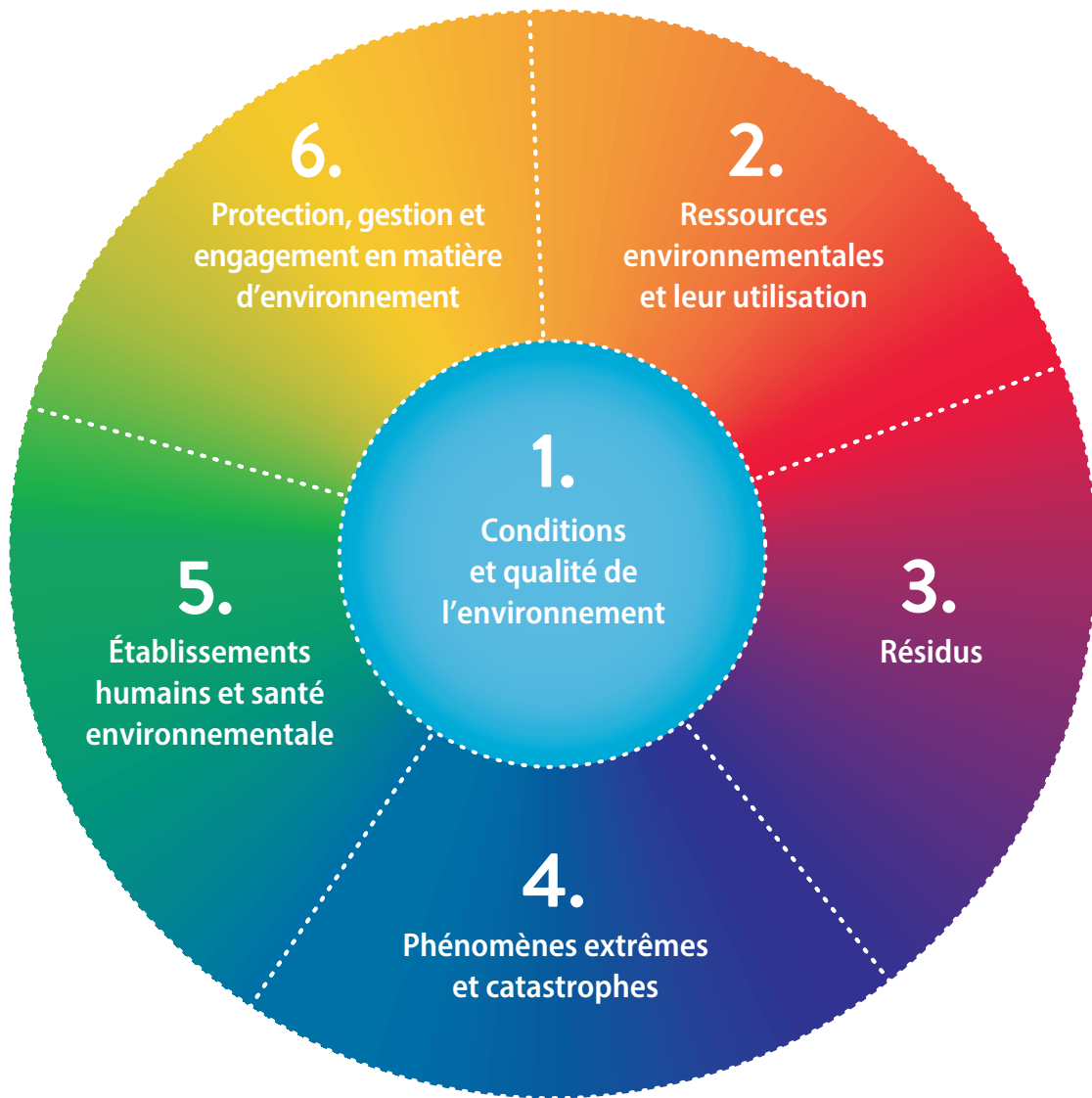


CADRE POUR LE DÉVELOPPEMENT DES STATISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT

(CDSE 2013)



Nations Unies



Département des affaires économiques et sociales
Division de statistique

Études méthodologiques

Série M, n° 92

Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement (CDSE 2013)



Nations Unies
New York, 2023

Département des affaires économiques et sociales

Le Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies est une interface vitale entre les politiques mondiales dans les sphères économique, sociale et environnementale et l'action nationale. Le Département travaille dans trois domaines principaux interdépendants : i) il compile, génère et analyse une grande panoplie de données et d'informations économiques, sociales et environnementales sur lesquelles les États Membres de l'Organisation des Nations Unies s'appuient pour revoir les problèmes communs et évaluer les options en matière de politiques; ii) il facilite les négociations des États Membres dans plusieurs organes intergouvernementaux sur des stratégies communes pour aborder des défis actuels ou émergents; iii) il conseille les gouvernements intéressés sur les voies et moyens de traduire des cadres de politique élaborés lors des grandes conférences et réunions au sommet organisées par les Nations Unies en programmes au niveau national et, au moyen de l'assistance technique, aide à renforcer les capacités nationales.

Note

Les appellations utilisées et la présentation du matériel dans cette publication n'impliquent pas l'expression d'une quelconque opinion que ce soit de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies concernant le statut juridique de quelque pays, territoire, ville ou région, ou son autorité ou concernant la délimitation de ses frontières ou limites.

Le terme « pays » tel qu'utilisé dans cette publication se réfère aussi, si possible, aux territoires et régions.

Les appellations « régions développées » et « régions en développement » sont destinées à des fins statistiques et n'expriment pas nécessairement un jugement relatif à l'étape atteinte par un pays ou un endroit donné dans le processus de développement.

Les symboles des documents des Nations Unies se composent de lettres majuscules combinées avec des chiffres. La mention d'un tel symbole fait référence à un document des Nations Unies.

Publication des Nations Unies
ST/ESA/STAT/SER.M/92

eISBN : 978-92-1-056490-8

Copyright © Nations Unies
Tous droits réservés

Préface

Cette publication présente le Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement (CDSE 2013), qui est la version révisée du Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement publié en 1984 par la Division de statistique. À sa quarante et unième session (23-26 février 2010), la Commission de statistique a entériné un programme de travail et la création du Groupe d'experts chargé de la révision du Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement ainsi que l'élaboration d'un ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement, en prenant en compte les développements scientifiques, politiques, technologiques, statistiques et basés sur l'expérience des décennies passées.

Le document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable (Conférence Rio+20 de juin 2012), intitulé « L'avenir que nous voulons »¹, inclut plusieurs références à l'importance de données, d'informations et d'indicateurs environnementaux. On espère que le CDSE 2013 contribuera de manière significative à améliorer le suivi et la mesure de la dimension environnementale du développement durable et du programme de développement pour l'après-2015. L'utilisation du CDSE 2013 dans les systèmes statistiques nationaux améliorera les développements dans ce domaine des statistiques, puisque le CDSE est un outil polyvalent et flexible qui peut être adapté pour répondre aux préoccupations des pays en matière de politiques environnementales et de priorités et s'accommoder de leurs niveaux de développement statistique.

Le CDSE 2013 couvre des problématiques et des aspects de l'environnement qui sont pertinents pour l'analyse, la politique et la prise de décision. Il est conçu pour aider tous les pays à formuler des programmes de statistiques de l'environnement en : i) délimitant la portée des statistiques de l'environnement et identifier ses constituants; ii) contribuant à l'évaluation des exigences, des sources, de la disponibilité et des lacunes des données; iii) guidant le développement des processus polyvalents de collecte des données et des bases de données; iv) aidant à la coordination et à l'organisation des statistiques de l'environnement, étant donné le caractère interinstitutionnel du domaine.

La révision du CDSE fut entreprise comme partie du programme de travail de la Division de statistique sur les statistiques de l'environnement. Le Groupe d'experts chargé de la révision du CDSE a aidé la Division dans la mise en œuvre du processus de révision. À sa quarante-quatrième session (28 février-1^{er} mars 2013), la Commission de statistique a entériné le CDSE 2013 comme cadre pour renforcer les programmes de statistiques environnementales dans les pays, et l'a reconnu comme un outil utile dans le cadre des objectifs de développement durable et du programme de développement pour l'après-2015.

¹ Nations Unies (2012). Document final de la Conférence Rio+20, intitulé « L'avenir que nous voulons ». Voir résolution 66/288 de l'Assemblée générale, annexe.

Remerciements

La révision du Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement (CDSE 2013) consolide l'expérience des pays et des organisations internationales dans le domaine des statistiques de l'environnement. Le Cadre a été élaboré en étroite collaboration avec le Groupe d'experts chargé de la révision du CDSE, qui a révisé les avant-projets du CDSE 2013 et commenté les notes thématiques rédigées par la Division de statistique, avec d'autres experts qui ont prodigué des conseils sur des sujets spécifiques, ainsi qu'avec des pays et organisations qui ont pris part au test pilote de l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et répondu à la consultation mondiale de la version finale du CDSE 2013. La révision a été un processus complexe qui impliquait d'organiser des contributions substantives et la participation des experts, des pays et des organisations à travers le monde, à différentes étapes du processus, sur une période de trois ans.

Le Groupe d'experts chargé de la révision du CDSE a fait des contributions de valeur tout au long du processus et, en particulier, lors de ses réunions. Il a collaboré au processus de rédaction et révisé diverses versions des projets de chapitre et du document. Les membres du Groupe d'experts issus des services statistiques nationaux et des ministères/agences environnementales comprenaient Gemma Van Halderen, Michael Vardon et Mark Lound (Australie); Michael Nagy (anciennement Autriche, actuellement Qatar); Abul Kalam Azad (Bangladesh); Edgar Ek (Belize); Ditshupo Gaobotse (Botswana); Ricardo Moraes et Wadih Neto (Brésil); Carolyn Cahill, Andrew Ferguson et Robert Smith (Canada); Yixuan Wang (Chine); Iva Ritzelova (République tchèque) qui agissait en qualité de Présidente du Groupe d'experts; Kaia Oras (Estonie); Leo Koltola (Finlande); Fanta Kaba (Guinée); Sekhar Jeyalakshmi (Inde); Wynandin Imawan (Indonésie); Cesare Costantino (Italie); Janet Geoghagen-Martin (Jamaïque); Soh Wah Lim (Malaisie); Chitranjan Ramnath et Anand Sookun (Île Maurice); Jesús Romo-García et Adriana Oropeza-Llitas (Mexique); Hendrik Jan Dijkerman (Pays-Bas); Philip Olatunde Bankole (Nigéria); Torstein Arne Bye et Svein Homstvedt (Norvège); Raymundo Talento (Philippines); Kok Chew Cheang (Singapour); Andreas Talea (Suriname); Khamis Raddad (Émirats arabes unis); Richard Guldin et William Sonntag (États-Unis). Les membres d'organisations internationales comprenaient : Jochen Jesinghaus (Commission européenne); Jean-Louis Weber [Agence européenne pour l'environnement (AEE)]; Christian Heidorn [Office statistique de l'Union européenne (Eurostat)]; Rolf Luyendijk [Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF)]; Ashbindu Singh [Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)]; Robert Mayo, Mike Robson et Carola Fabi [Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)]; Matthias Bruckner [Département des affaires économiques et sociales du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies (DAES)]; Kristina Taboulchanas [Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC)]; Peter Harper [Président du Comité d'experts de la comptabilité environnementale et économique (CEE)]. Les experts issus d'organisations non gouvernementales comprenaient : Marc Levy (Centre pour un réseau international d'information géoscientifique (CIESIN), Columbia University); Robin O'Malley (Centre Heinz pour la science, l'économie et l'environnement); Christian Layke [Institut des ressources mondiales (WRI)].

Les experts suivants ont émis des commentaires supplémentaires relatifs aux projets du CDSE 2013 : Sarah Kabaija (Ouganda); Ole Gravgard Pedersen et Thomas Olsen (Danemark); Julie Hass (Norvège), qui a aussi apporté son aide éditoriale; Viveka Palm (Suède); Sachiko Tsuji (FAO); Jaap van Woerden (PNUE); Carl Obst [Rédacteur du Système de comptabilité environnementale et économique (SCEE)].

La révision du CDSE a aussi largement bénéficié des commentaires, suggestions et contributions substantives de 76 pays, régions et institutions qui ont répondu à la consultation mondiale

(septembre-novembre 2012) sur la version finale du CDSE 2013. Les pays suivants ont répondu à l'appel : Afrique du Sud; Antigua-et-Barbuda; Australie; Autriche; Bélarus; Belgique; Belize; Bhoutan; Botswana; Brésil; Bulgarie; Cabo Verde; Cameroun; Canada; Chili; Chine; Chine (RAS de Hong Kong); Chine (RAS de Macao); Colombie; Côte d'Ivoire; Croatie; Émirats arabes unis; Équateur; Fédération de Russie; Finlande; Gambie; Géorgie; Hongrie; Inde; Irlande; Israël; Italie; Jamaïque; Japon; Jordanie; Kazakhstan; Lesotho; Lettonie; Lituanie; Madagascar; Malaisie; Maurice; Mexique; Monténégro; Myanmar; Norvège; Nouvelle-Zélande; Nigéria; Palestine; Pays-Bas; Philippines; Pologne; Qatar; République dominicaine; République tchèque; Roumanie; Royaume-Uni; Saint-Vincent-et-les Grenadines; Serbie; Sierra Leone; Slovénie; Soudan du Sud; Sri Lanka; Suède; Suisse; Suriname; Togo; Turquie; Venezuela; Viet Nam. Les institutions participantes comprennent la CEPALC, la Communauté économique des États de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO), la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), Eurostat et la Section de la comptabilité environnementale et économique de la Division de statistique.

Un remerciement spécial va à Jock Martin, Cathy Maguire, Jan-Erik Petersen, Roberta Pignatelli et Sheila Cryan de l'AEE pour avoir examiné la version finale du CDSE.

Enfin, il est important de reconnaître les contributions substantielles issues du travail des experts de plusieurs pays qui ont eu des consultations avec leurs collègues des agences nationales sur différents aspects de la révisions du CDSE et organisé des réunions et ateliers pour discuter du CDSE et, en particulier, de l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement pendant les étapes de la consultation pilote et mondiale.

La publication a été préparée sous la responsabilité de la Division de statistique. Le personnel de la Section des statistiques de l'environnement de la Division qui a conduit le processus de révision comprend Eszter Horvath, Reena Shah, Rayén Quiroga-Martínez, Karen Cassamajor, Marcus Newbury et Robin Carrington. Nous remercions aussi l'ancien personnel de la Section des statistiques de l'environnement qui a contribué à la révision du CDSE : Daniel Clarke, David Kuczenski, Branko Milicevic, Yongyi Min et Jeremy Webb. Le soutien administratif a été fourni par Evelyne Michaud.

Certains membres du personnel de la Division de statistique ont aussi apporté leurs contributions et des suggestions de valeur aux projets de chapitre : Ivo Havinga, Magdolna Csizmadia (statistiques économiques), Alessandra Alfieri, Ricardo Martínez-Lagunes et Sokol Vako (comptabilité environnementale et économique).

Les anciens stagiaires suivants de la Section des statistiques de l'environnement ont aussi contribué au travail de révision et de finalisation du CDSE : Cristina Sendra Diaz, Elena Montes, Germana Borsetta, Harshini Samarakoon, Iliana Cárdenes, John Simmons, Praem Mehta, Rong Liu, Serap Cevirgen, Siyu Chen, Xiang Xu, Xiaoxin Xie et Zubaida Choudhury.

Enfin, nos remerciements vont à l'endroit des services statistiques nationaux, des ministères/agences environnementales et des agences internationales qui mettent à disposition des ressources et des experts, et ont aussi consacré du temps à cet effort collectif.

Acronymes

AEE	Agence européenne pour l'environnement
AIE	Agence internationale de l'énergie
BPC	biphényle polychloré
CAE	Classification des activités environnementales
CAPE	Classification des activités de protection de l'environnement
CCNU	Classification-cadre des Nations Unies pour l'énergie fossile et les réserves et ressources minérales
CCNUCC	Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDSE	Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement
CEE	Commission économique pour l'Europe
CEEA	Comité d'experts de la comptabilité environnementale et économique
CEPALC	Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes
CESAP	Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique
CICES	Classification internationale commune des services écosystémiques
CIESIN	Centre pour un réseau international d'information géoscientifique
CITES	Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction
CITI	Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique
CLD	Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique
CNUED	Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement
COP	Conférence des Parties
CPC	Classification centrale de produits
CRED EM-DAT	Base de données sur les situations d'urgence du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes
DALY	année de vie ajustée sur l'incapacité
DBO	demande biochimique en oxygène
DCO	demande chimique en oxygène
DDT	dichlorodiphényltrichloréthane
DSR	Cadre Stress-Réponse
EMEP	Programme européen de surveillance et d'évaluation
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FAOSTAT	Base de données statistiques fondamentales de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FNUAP	Fonds des Nations Unies pour la population
FNUF	Forum des Nations Unies sur les forêts
FPEIR	Forces – Pressions – État – Impact – Réponses

GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GIRE	Gestion intégrée des ressources en eau
GLASOD	Évaluation à l'échelle mondiale de la dégradation des sols due aux activités humaines
GPS	Système mondial de localisation
IDD	indicateurs de développement durable
IIASA	Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués
ISRIC	Centre international de références et d'informations pédologiques
ISSCAAP	Classification statistique internationale type des animaux et des plantes aquatiques
LCCS	Système de classification de la couverture du sol
NASA	Administration nationale de l'aéronautique et de l'espace
NOAA	Agence d'observation océanique et atmosphérique
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OGM	organisme génétiquement modifié
OIBT	Organisation internationale des bois tropicaux
OMI	Organisation maritime internationale
OMM	Organisation météorologique mondiale
OMS	Organisation mondiale de la Santé
PER	cadre Pressions-État-Réponses
PF	particule fine (aussi connue comme particule fine en suspension)
PFS	particule fine en suspension (aussi connu comme particule fine)
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PNUE–GEMS	Programme des Nations Unies pour l'environnement–Système mondial de surveillance continue de l'environnement
POP	polluant organique persistant
SAO	substance appauvrissant l'ozone
SBSE	Secteur des biens et services environnementaux
SCN	Système des comptes nationaux
SCEE	Système de comptabilité environnementale et économique
SER	Suivi, évaluation et rapport
SH	Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises
SIG	système d'information géographique
SIEC	Classification internationale standard des produits énergétiques
TEEB	Économie des écosystèmes et de la biodiversité
TFSD	Groupe de travail de l'OCDE sur la mesure du développement durable
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
UNISDR	Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes
ZEE	Zone économique exclusive

Table des matières

	<i>page</i>
Préface	iii
Remerciements	v
Acronymes	vii
Introduction	1
 <i>Chapitre</i>	
1. Aperçu des statistiques de l'environnement : caractéristiques et défis	5
1.1. Objectif des statistiques de l'environnement	6
1.2. Portée des statistiques de l'environnement	6
1.3. Principaux utilisateurs des statistiques de l'environnement	6
1.4. Informations, données, statistiques et indicateurs environnementaux	7
1.5. Sources des statistiques de l'environnement	8
1.6. Classifications et autres regroupements relatifs aux statistiques de l'environnement	13
1.7. Considérations temporelles	14
1.8. Considérations spatiales	14
1.9. Informations géospatiales et statistiques de l'environnement	15
1.10. Dimension institutionnelle des statistiques de l'environnement	17
1.11. Le CDSE 2013 et le domaine des statistiques de l'environnement	18
2. Fondement conceptuel et structure du CDSE	19
2.1. Qu'est-ce que le CDSE ?	19
2.2. Fondement conceptuel du CDSE	20
2.3. Portée du CDSE	21
2.4. Du fondement conceptuel à la structure du CDSE – l'organisation du contenu du CDSE	23
2.5. Composantes et sous-composantes du CDSE	24
2.6. Relations du CDSE avec d'autres cadres	25
2.7. Principaux attributs des composantes du CDSE	28
3. Composantes du CDSE et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement. . .	29
3.1. Composante 1 : État et qualité de l'environnement	29
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques	30
Thème 1.1.1 : Atmosphère, climat et météorologie	30
Thème 1.1.2 : Caractéristiques hydrographiques	31
Thème 1.1.3 : Informations géologiques et géographiques	32
Thème 1.1.4 : Caractéristiques du sol	33
Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité	34
Thème 1.2.1 : Couverture du sol	35

	<i>page</i>
Thème 1.2.2 : Écosystèmes et biodiversité	36
Thème 1.2.3 : Forêts	38
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement	39
Thème 1.3.1 : Qualité de l'air	40
Thème 1.3.2 : Qualité de l'eau douce	41
Thème 1.3.3 : Qualité de l'eau de mer	43
Thème 1.3.4 : Pollution du sol	45
Thème 1.3.5 : Le bruit	45
3.2. Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation	46
Sous-composante 2.1 : Ressources minérales	47
Thème 2.1.1 : Stocks et variations des ressources minérales	47
Thème 2.1.2 : Production et commerce des minéraux	48
Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques	49
Thème 2.2.1 : Stocks et variations des ressources énergétiques	49
Thème 2.2.2 : Production, commerce et consommation d'énergie	50
Sous-composante 2.3 : Terres	51
Thème 2.3.1 : Utilisation des terres	52
Thème 2.3.2 : Utilisation des terres forestières	53
Sous-composante 2.4 : Ressources en sols	54
Thème 2.4.1 : Ressources en sols	54
Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques	55
Thème 2.5.1 : Ressources en bois	55
Thème 2.5.2 : Ressources aquatiques	58
Thème 2.5.3 : Cultures	59
Thème 2.5.4 : Bétail	61
Thème 2.5.5 : Autres ressources biologiques non cultivées	62
Sous-composante 2.6 : Ressources en eau	62
Thème 2.6.1 : Ressources en eau	63
Thème 2.6.2 : Prélèvement, utilisation et retours de l'eau	63
3.3. Composante 3 : Résidus	65
Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air	66
Thème 3.1.1 : Émissions de gaz à effet de serre	67
Thème 3.1.2 : Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO)	68
Thème 3.1.3 : Émissions d'autres substances	68
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées	69
Thème 3.2.1 : Production et polluants contenus dans les eaux usées	69
Thème 3.2.2 : Collecte et traitement des eaux usées	70
Thème 3.2.3 : Rejet des eaux usées dans l'environnement	70
Sous-composante 3.3 : Production et gestion des déchets	71
Thème 3.3.1 : Production des déchets	71
Thème 3.3.2 : Gestion des déchets	73
Sous-composante 3.4 : Rejet de substances chimiques	74
Thème 3.4.1 : Rejet de substances chimiques	74
3.4. Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes	75
Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles	75
Thème 4.1.1 : Survenue de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes	76
Thème 4.1.2 : Impact des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes	76

	<i>page</i>
Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques	77
Thème 4.2.1. Survenue de catastrophes technologiques	78
Thème 4.2.2 : Impact des catastrophes technologiques	79
3.5. Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale	80
Sous-composante 5.1 : Établissements humains	80
Thème 5.1.1 : Population urbaine et rurale	81
Thème 5.1.2 : Accès aux services de base sélectionnés	82
Thème 5.1.3 : Conditions de logement.	83
Thème 5.1.4 : Exposition à la pollution ambiante	84
Thème 5.1.5 : Préoccupations environnementales spécifiques aux agglomérations urbaines	85
Sous-composante 5.2 : Santé environnementale	85
Thème 5.2.1 : Maladies et affections à propagation aérienne	86
Thème 5.2.2 : Maladies et affections liées à l'eau	87
Thème 5.2.3 : Maladies à transmission vectorielle	87
Thème 5.2.4 : Problèmes de santé liés à l'exposition excessive au rayonnement ultraviolet	88
Thème 5.2.5 : Maladies et affections liées à des substances toxiques ou rayonnements nucléaires	88
3.6. Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement. .	90
Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources	90
Thème 6.1.1 : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources	91
Thème 6.1.2 : Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources.	92
Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales	92
Thème 6.2.1 : Solidité institutionnelle	93
Thème 6.2.2 : Réglementation et instruments environnementaux	93
Thème 6.2.3 : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement	94
Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes	95
Thème 6.3.1 : Préparation aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles.	95
Thème 6.3.2 : Préparation aux catastrophes technologiques	96
Sous-composante 6.4 : Information et éducation en matière d'environnement. .	96
Thème 6.4.1 : Information en matière d'environnement	97
Thème 6.4.2 : Éducation en matière d'environnement.	98
Thème 6.4.3 : Perception et prise de conscience environnementales	99
Thème 6.4.4 : Engagement environnemental.	99
4. De l'ensemble de statistiques de base de l'environnement à l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement	101
4.1. Ensemble de statistiques de base de l'environnement	101
4.2. Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement.	103
4.3. Contenu de l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement	104

	<i>page</i>
5. Applications du CDSE aux problématiques environnementales transversales	109
5.1. L'eau et l'environnement	110
5.2. L'énergie et l'environnement	119
5.3. Changements climatiques	123
5.4. Agriculture et environnement	131
Annexe A Ensemble de statistiques de base de l'environnement	143
Annexe B Faits nouveaux depuis 1984	167
Annexe C Accords multilatéraux sur l'environnement	181
Annexe D Classifications et statistiques de l'environnement	193
Références	205
Glossaire	215

FIGURES

Figure 1.1	Exemple de couches de données SIG ou de thèmes	16
Figure 2.1	L'environnement, le sous-système humain et les interactions entre eux	19
Figure 2.2	Les conditions environnementales et leurs changements	20
Figure 2.3	Composantes du CDSE	23
Figure 2.4	Relation entre le CDSE et d'autres cadres, systèmes et ensembles d'indicateurs.	25
Figure 2.5	Le CDSE et le Cadre central du SCEE	26
Figure 4.1	L'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement intégré à l'ensemble de statistiques de base de l'environnement	101
Figure 5.1	L'eau et l'environnement dans le CDSE – niveau thématique	112
Figure 5.2	L'eau et l'environnement dans l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement – niveau des statistiques de l'environnement	112
Figure 5.3	Thèmes du CDSE relatifs à l'eau, en fonction de la séquence d'utilisation et de gestion de l'eau	116
Figure 5.4	Statistiques sur l'eau dans l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement, selon la séquence d'utilisation et de gestion de l'eau.	117
Figure 5.5	Thèmes du CDSE relatifs à la production et à la consommation d'énergie	121
Figure 5.6	Statistiques de production et de consommation d'énergie dans l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement	121
Figure 5.7	Cadre schématique représentant les facteurs anthropiques, les impacts et les réponses aux changements climatiques et leurs liens	124
Figure 5.8	Thèmes du CDSE liés aux changements climatiques	128
Figure 5.9	Statistiques sur les changements climatiques dans l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement	128
Figure 5.10	Rapport entre agriculture et environnement	132
Figure 5.11	Thèmes du CDSE qui se rapportent à l'agriculture et à l'environnement	135
Figure 5.12	Agriculture et environnement, statistiques de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement et de l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement	136
Figure D.1	Structure des catégories de la Liste rouge de l'UICN.	203

TABLEAUX		<i>page</i>
Tableau 1.1	Types de sources de statistiques de l'environnement et leurs principales caractéristiques	12
Tableau 2.1	Niveaux hiérarchiques du CDSE	24
Tableau 2.2	Composantes et sous-composantes du CDSE	25
Tableau 2.3	Principaux attributs des composantes du CDSE	28
Tableau 3.1.1.1	Statistiques et informations relatives au thème 1.1.1	31
Tableau 3.1.1.2	Statistiques et informations relatives au thème 1.1.2	32
Tableau 3.1.1.3	Statistiques et informations relatives au thème 1.1.3	33
Tableau 3.1.1.4	Statistiques et informations relatives au thème 1.1.4	34
Tableau 3.1.2.1	Statistiques et informations relatives au thème 1.2.1	36
Tableau 3.1.2.2	Statistiques et informations relatives au thème 1.2.2	38
Tableau 3.1.2.3	Statistiques et informations relatives au thème 1.2.3	39
Tableau 3.1.3.1	Statistiques et informations relatives au thème 1.3.1	41
Tableau 3.1.3.2	Statistiques et informations relatives au thème 1.3.2	42
Tableau 3.1.3.3	Statistiques et informations relatives au thème 1.3.3	44
Tableau 3.1.3.4	Statistiques et informations relatives au thème 1.3.4	45
Tableau 3.1.3.5	Statistiques et informations relatives au thème 1.3.5	46
Tableau 3.2.1.1	Statistiques et informations relatives au thème 2.1.1	48
Tableau 3.2.1.2	Statistiques et informations relatives au thème 2.1.2	49
Tableau 3.2.2.1	Statistiques et informations relatives au thème 2.2.1	50
Tableau 3.2.2.2	Statistiques et informations relatives au thème 2.2.2	51
Tableau 3.2.3.1	Statistiques et informations relatives au thème 2.3.1	53
Tableau 3.2.3.2	Statistiques et informations relatives au thème 2.3.2	54
Tableau 3.2.4.1	Statistiques et informations relatives au thème 2.4.1	55
Tableau 3.2.5.1	Statistiques et informations relatives au thème 2.5.1	57
Tableau 3.2.5.2	Statistiques et informations relatives au thème 2.5.2	59
Tableau 3.2.5.3	Statistiques et informations relatives au thème 2.5.3	60
Tableau 3.2.5.4	Statistiques et informations relatives au thème 2.5.4	61
Tableau 3.2.5.5	Statistiques et informations relatives au thème 2.5.5	62
Tableau 3.2.6.1	Statistiques et informations relatives au thème 2.6.1	63
Tableau 3.2.6.2	Statistiques et informations relatives au thème 2.6.2	65
Tableau 3.3.1.1	Statistiques et informations relatives au thème 3.1.1	67
Tableau 3.3.1.2	Statistiques et informations relatives au thème 3.1.2	68
Tableau 3.3.1.3	Statistiques et informations relatives au thème 3.1.3	68
Tableau 3.3.2.1	Statistiques et informations relatives au thème 3.2.1	69
Tableau 3.3.2.2	Statistiques et informations relatives au thème 3.2.2	70
Tableau 3.3.2.3	Statistiques et informations relatives au thème 3.2.3	71
Tableau 3.3.3.1	Statistiques et informations relatives au thème 3.3.1	72
Tableau 3.3.3.2	Statistiques et informations relatives au thème 3.3.2	73
Tableau 3.3.4.1	Statistiques et informations relatives au thème 3.4.1	74
Tableau 3.4.1.1	Statistiques et informations relatives au thème 4.1.1	76
Tableau 3.4.1.2	Statistiques et informations relatives au thème 4.1.2	77
Tableau 3.4.2.1	Statistiques et informations relatives au thème 4.2.1	78
Tableau 3.4.2.2	Statistiques et informations relatives au thème 4.2.2	79
Tableau 3.5.1.1	Statistiques et informations relatives au thème 5.1.1	81
Tableau 3.5.1.2	Statistiques et informations relatives au thème 5.1.2	83
Tableau 3.5.1.3	Statistiques et informations relatives au thème 5.1.3	84
Tableau 3.5.1.4	Statistiques et informations relatives au thème 5.1.4	84

	<i>page</i>
Tableau 3.5.1.5	Statistiques et informations relatives au thème 5.1.5 85
Tableau 3.5.2.1	Statistiques et informations relatives au thème 5.2.1 86
Tableau 3.5.2.2	Statistiques et informations relatives au thème 5.2.2 87
Tableau 3.5.2.3	Statistiques et informations relatives au thème 5.2.3 88
Tableau 3.5.2.4	Statistiques et informations relatives au thème 5.2.4 88
Tableau 3.5.2.5	Statistiques et informations relatives au thème 5.2.5 89
Tableau 3.6.1.1	Statistiques et informations relatives au thème 6.1.1 91
Tableau 3.6.1.2	Statistiques et informations relatives au thème 6.1.2 92
Tableau 3.6.2.1	Statistiques et informations relatives au thème 6.2.1 93
Tableau 3.6.2.2	Statistiques et informations relatives au thème 6.2.2 94
Tableau 3.6.2.3	Statistiques et informations relatives au thème 6.2.3 94
Tableau 3.6.3.1	Statistiques et informations relatives au thème 6.3.1 95
Tableau 3.6.3.2	Statistiques et informations relatives au thème 6.3.2 96
Tableau 3.6.4.1	Statistiques et informations relatives au thème 6.4.1 98
Tableau 3.6.4.2	Statistiques et informations relatives au thème 6.4.2 98
Tableau 3.6.4.3	Statistiques et informations relatives au thème 6.4.3 99
Tableau 3.6.4.4	Statistiques et informations relatives au thème 6.4.4 100
Tableau 4.1	Répartition des statistiques par niveau et par composante 103
Tableau 4.2	Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement 105
Tableau 5.1	Indicateurs agroenvironnementaux disponibles dans FAOSTAT. 141
Tableau A.1	Ensemble de statistiques de base de l'environnement. 144
Tableau D.1	Classification de l'occupation des sols basée sur la classification LCCS de la FAO (provisoire) 193
Tableau D.2	Classification de l'utilisation des terres (provisoire) 194
Tableau D.3	Classification des activités environnementales 195
Tableau D.4	Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau de mer (1992). 197
Tableau D.5	Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau de surface pour la préservation de la vie aquatique (1992) 198
Tableau D.6	Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'air ambiant (1990) 199
Tableau D.7	Enregistrement pour une catastrophe naturelle individuelle 201
Tableau D.8	Classification CRED EM-DAT des catastrophes. 202
Tableau D.9	Classification des aires protégées selon l'UICN 203

Introduction

Pourquoi un cadre est-il nécessaire ?

Bien que les statistiques de l'environnement restent un domaine statistique relativement nouveau, la demande de telles statistiques augmente parallèlement à la dégradation continue de l'environnement et aux défis liés à une meilleure gestion de l'environnement. La reconnaissance du fait que le bien-être humain dépend de l'environnement a conduit à un nombre croissant de questions environnementales sur lesquelles des décisions doivent être prises, telles que les changements climatiques, la perte de biodiversité et la gestion des ressources naturelles. Compte tenu de la nécessité pour les gouvernements, les entreprises, les ménages et les décideurs de s'attaquer efficacement à ces problèmes, les statistiques de l'environnement qui les renseignent doivent être de la meilleure qualité possible.

Les statistiques de l'environnement fournissent des informations sur l'état et les changements des conditions environnementales, la qualité et la disponibilité des ressources environnementales, l'impact des activités humaines et des phénomènes naturels sur l'environnement et l'impact des conditions environnementales changeantes. Elles fournissent également des informations sur les actions sociales et les mesures économiques que les sociétés prennent pour éviter ou atténuer ces impacts et restaurer et maintenir la capacité de l'environnement à fournir les services essentiels à la vie et au bien-être humain.

Les statistiques de l'environnement couvrent donc une large gamme d'informations et sont de nature multidisciplinaire et interdisciplinaire. Elles proviennent d'institutions diverses qui collectent des données. De la même manière, de nombreuses méthodes sont utilisées pour compiler les données. Le domaine des statistiques de l'environnement nécessite un cadre approprié pour guider son développement, sa coordination et son organisation.

Ce cadre de statistiques de l'environnement : i) délimite la portée des statistiques de l'environnement; ii) facilite une présentation synthétisée de données provenant de divers domaines et sources; iii) simplifie la complexité de l'environnement de manière appropriée afin de pouvoir la mesurer plus facilement; iv) aide à identifier la gamme de statistiques pertinentes pour la prise de décision sociétale en matière d'environnement; v) est compatible avec les cadres statistiques déjà utilisés dans d'autres domaines pour faciliter l'intégration des statistiques de l'environnement; vi) se base sur un concept.

Contexte

Le *Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement*² (CDSE) a été publié pour la première fois en 1984 par la Division de statistique, ainsi que ses publications ultérieures, les *Concepts et méthodes des statistiques de l'environnement : statistiques des établissements humains*³ (1988) et *Concepts et méthodes des statistiques de l'environnement*⁴ (1992). Le CDSE de 1984 et les publications ultérieures ont constitué un cadre utile pour guider les pays dans l'élaboration de leurs programmes de statistiques de l'environnement. Depuis sa publication, de nombreuses avancées scientifiques, politiques, technologiques, statistiques et celles basées sur l'expérience ont permis de penser que le CDSE pourrait bénéficier d'une révision.

En conséquence, à sa quarante et unième session (23-26 février 2010), la Commission de statistique a approuvé un programme de travail et la mise en place d'un Groupe d'experts chargé de la révision du CDSE et de l'élaboration d'un ensemble de statistiques fondamentales de l'envi-

² Division de statistique (1984). *Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_78f.pdf.

³ Division de statistique (1989). *Concepts et méthodes des statistiques de l'environnement : statistiques des établissements humains – Rapport technique*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_51f.pdf.

⁴ Division de statistique (1992). *Concepts et méthodes des statistiques de l'environnement – Rapport technique*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_57F.pdf.

ronnement. Les membres du Groupe d'experts représentaient des producteurs et des utilisateurs des statistiques de l'environnement des pays de toutes les régions et à différents niveaux de développement, ainsi que de plusieurs organisations internationales, organismes spécialisés et organisations non gouvernementales⁵.

⁵ Division de statistique. Groupe d'experts chargé de la révision du Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes/fdes_egm.htm.

Processus de révision

La révision s'était basée sur un ensemble de critères convenus et a été appuyée par une vaste consultation d'experts internationaux. Le CDSE de 1984 a été utilisé comme point de départ. Il a été révisé en tenant compte des enseignements tirés lors de son application dans différents pays, ainsi que de l'amélioration des connaissances scientifiques sur l'environnement et des nouvelles exigences créées par les préoccupations environnementales et les problèmes politiques émergents, y compris les principaux accords multilatéraux sur l'environnement. La révision a également tenu compte de l'importance croissante des questions et des concepts de durabilité environnementale, y compris les résultats de la Conférence Rio+20 et les travaux sur les objectifs de développement durable. Les statistiques de l'environnement existantes et les cadres d'indicateurs ont été analysés, y compris les principaux développements dans le domaine de la comptabilité environnementale et économique et certains développements thématiques intéressant les statistiques de l'environnement (pour plus d'informations sur les faits nouveaux depuis 1984 et sur les accords multilatéraux sur l'environnement, voir annexe B (Faits nouveaux depuis 1984) et annexe C (Accords multilatéraux sur l'environnement)).

La révision a été entreprise dans le cadre du programme de travail de la Division de statistique sur les statistiques de l'environnement, appuyée par le Groupe d'experts chargé de la révision du CDSE. Les projets ont été examinés lors de quatre réunions en présentiel du Groupe d'experts et de plusieurs séries de discussions en ligne. L'ensemble de statistiques de base de l'environnement a été testé par 25 pays et deux organisations. Le projet final du CDSE a fait l'objet d'une expertise-conseil qui a permis à 76 pays, régions et organisations d'obtenir des informations en retour. La présente publication est le résultat de ce vaste processus d'expertise.

Le CDSE 2013

Le CDSE 2013 est un cadre conceptuel et statistique polyvalent et flexible, de nature complète et intégrative. Il définit la portée des statistiques de l'environnement et fournit une structure d'organisation visant à guider leur collecte, leur compilation et à synthétiser des données provenant de divers domaines et sources, couvrant les problèmes et aspects de l'environnement pertinents pour l'analyse, les politiques et la prise de décision.

Il cible une large communauté d'utilisateurs, y compris les statisticiens en charge de l'environnement dans les organismes nationaux de statistique, les ministères et agences de l'environnement, ainsi que d'autres producteurs de statistiques de l'environnement. Cela permet de définir les rôles des différents producteurs de données, facilitant ainsi la coordination à différents niveaux.

Il est structuré de manière à permettre des liens avec les domaines économique et social. Il cherche à être compatible avec d'autres cadres et systèmes, à la fois statistiques et analytiques, tels que le Système de comptabilité environnementale et économique (SCEE), le cadre Forces – Pressions – État – Impact – Réponses (FPEIR) et les cadres relatifs aux objectifs du Millénaire pour le développement, aux objectifs de développement durable et aux indicateurs du développement durable. Le cas échéant, il est basé sur les classifications statistiques existantes. En tant que tel, le CDSE 2013 facilite l'intégration des données dans les statistiques de l'environnement et dans les statistiques économiques et sociales.

Il organise les statistiques de l'environnement en six composantes, chacune étant subdivisée en sous-composantes et thèmes statistiques. Les six composantes comprennent : l'état et la qualité de l'environnement; la disponibilité et l'utilisation des ressources environnementales et les activités humaines connexes; l'utilisation de l'environnement comme lieu de rejet pour les résidus

et les activités humaines connexes; les phénomènes extrêmes et catastrophes; les établissements humains et la santé environnementale; les mesures sociales et économiques visant à protéger et à gérer l'environnement. Les thèmes statistiques représentent les aspects quantifiables des composantes et sont regroupés en sous-composantes, en tenant compte des types et des sources des statistiques nécessaires pour les décrire.

Il établit une liste complète, bien que non exhaustive, des statistiques (ensemble de statistiques de base de l'environnement) pouvant être utilisées pour mesurer les thèmes statistiques. L'ensemble de statistiques de base est organisé en trois niveaux, en fonction du niveau de pertinence, de disponibilité et de développement méthodologique des statistiques.

Dans ce cadre, un ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement a été identifié comme étant le niveau 1. Son objectif est de constituer un ensemble convenu et limité de statistiques de l'environnement hautement prioritaires et pertinentes pour la plupart des pays. Des définitions internationales harmonisées, des classifications et des méthodes de collecte de données pour ces statistiques seront fournies dans les manuels méthodologiques ultérieurs afin de faciliter leur production d'une manière comparable sur le plan international.

Le CDSE 2013 est pertinent et recommandé pour tous les pays, quel que soit leur stade de développement. Toutefois, il est particulièrement utile pour orienter la formulation des programmes de statistiques de l'environnement dans les pays qui en sont aux premiers stades de l'élaboration des statistiques de l'environnement, car il : i) identifie la portée d'application et les composantes, sous-composantes et thèmes statistiques les concernant; ii) contribue à l'évaluation des besoins, des sources, de la disponibilité et des lacunes en matière de données; iii) guide le développement des processus polyvalents de collecte de données et de bases de données; iv) aide à la coordination et à l'organisation des statistiques de l'environnement, compte tenu de la nature interinstitutionnelle du domaine.

Structure du document

Le chapitre 1 du CDSE 2013 donne un aperçu des principales caractéristiques des statistiques de l'environnement. Il identifie les principaux utilisateurs et groupes d'utilisateurs ainsi que la relation entre les données environnementales, les statistiques, les comptes et les indicateurs. Les sources de données typiques et les considérations temporelles et spatiales les plus importantes sont également présentées. Une brève description des classifications, catégorisations et autres regroupements existants largement utilisés dans les statistiques de l'environnement est également présentée. Une attention particulière est accordée aux aspects institutionnels des statistiques de l'environnement.

Le chapitre 2 présente les fondements conceptuels et la portée du CDSE. Il explique les concepts fondamentaux sous-jacents et comment ils ont été traduits dans les six composantes qui constituent le cadre. Il présente les couches hiérarchiques de composantes, sous-composantes et thèmes statistiques qui fournissent la structure organisationnelle pour les statistiques de l'environnement. Enfin, il explore les relations entre le CDSE et d'autres cadres, en particulier le cadre analytique du SCEE et le cadre FPEIR.

Le chapitre 3 propose une analyse approfondie des composantes, sous-composantes et des thèmes statistiques du CDSE. Il décrit la pertinence des thèmes statistiques, des sources de données typiques et des partenaires institutionnels. Il présente les statistiques pertinentes nécessaires pour décrire les thèmes statistiques et leurs relations et fournit des informations sur les aspects les plus importants de l'agrégation temporelle et spatiale, ainsi que sur la méthodologie existante. Ces statistiques constituent l'ensemble de statistiques de base de l'environnement.

Le chapitre 4 présente l'organisation à trois niveaux de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement, basée sur la pertinence, la disponibilité et le développement méthodologique des statistiques. Il présente l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement (niveau 1 de l'ensemble de statistiques de base) et décrit les critères et processus de sélection.

Le chapitre 5 fournit des exemples d'application du CDSE à une sélection de questions environnementales et socioéconomiques transversales (tels que les changements climatiques), ainsi qu'à des besoins analytiques sectoriels ou thématiques spécifiques (tels que l'agriculture et l'environnement, la gestion de l'eau, le secteur de l'énergie et de l'environnement). Ces exemples illustrent la flexibilité et l'adaptabilité du CDSE aux différents besoins des utilisateurs et des politiques.

L'annexe A contient l'ensemble de statistiques de base de l'environnement. L'annexe B fournit des informations sur les développements conceptuels et en matière de politiques depuis la publication du CDSE en 1984. L'annexe C décrit les principaux accords multilatéraux sur l'environnement relatifs aux statistiques de l'environnement. L'annexe D présente certaines des classifications les plus importantes et d'autres groupes utilisés dans les statistiques de l'environnement.

Travail à venir

Suite à l'approbation du CDSE 2013, les travaux porteront sur sa mise en œuvre au niveau des pays. Des orientations méthodologiques détaillées et du matériel de formation pour le CDSE, l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement seront élaborées, y compris les classifications, les définitions et les méthodes de collecte et de compilation de données, en s'appuyant sur les méthodologies existantes et les travaux méthodologiques en cours sur les statistiques de l'environnement et les statistiques sectorielles et sur la comptabilité environnementale et économique.

Chapitre 1

Aperçu des statistiques de l'environnement : caractéristiques et défis

1.1. Ce chapitre décrit le domaine des statistiques de l'environnement, en présente les principales caractéristiques et aborde certains des problèmes méthodologiques et institutionnels à prendre en compte dans ce domaine, en gardant à l'esprit les Principes fondamentaux de la statistique officielle (voir encadré ci-dessous). Ces caractéristiques sont à la base du CDSE 2013. Le CDSE, en tant qu'outil d'organisation du contenu et de la production de statistiques de l'environnement, sera décrit en détail au chapitre 2.

Principes fondamentaux de la statistique officielle

Principe 1. La statistique officielle constitue un élément indispensable du système d'information de toute société démocratique, fournissant aux administrations publiques, au secteur économique et au public des données concernant la situation économique, démographique et sociale et la situation de l'environnement. À cette fin, des organismes responsables de la statistique officielle doivent établir les statistiques officielles selon un critère d'utilité pratique et les rendre disponibles, en toute impartialité, en vue de rendre effectif le droit d'accès des citoyens à l'information publique.

Principe 2. Pour que se maintienne la confiance dans l'information statistique officielle, les organismes responsables de la statistique doivent déterminer, en fonction de considérations purement professionnelles, notamment de principes scientifiques et de règles déontologiques, les méthodes et les procédures de collecte, de traitement, de stockage et de présentation des données statistiques.

Principe 3. Pour faciliter une interprétation correcte des données, les organismes responsables de la statistique doivent fournir, en fonction de normes scientifiques, des informations sur les sources, les méthodes et les procédures qu'ils utilisent.

Principe 4. Les organismes responsables de la statistique ont le droit de faire des observations sur les interprétations erronées et les usages abusifs des statistiques.

Principe 5. Les données utilisées à des fins statistiques peuvent être tirées de toutes sortes de sources, qu'il s'agisse d'enquêtes statistiques ou de fichiers administratifs. Les organismes responsables de la statistique doivent choisir leur source en tenant compte de la qualité des données qu'elle peut fournir, de leur actualité, des coûts et de la charge qui pèse sur les personnes sondées.

Principe 6. Les données individuelles recueillies pour l'établissement des statistiques par les organismes qui en ont la responsabilité, qu'elles concernent des personnes physiques ou des personnes morales, doivent être strictement confidentielles et ne doivent être utilisées qu'à des fins statistiques.

Principe 7. Les textes législatifs et réglementaires et toutes dispositions régissant le fonctionnement des systèmes statistiques doivent être portés à la connaissance du public.

Principe 8. À l'intérieur de chaque pays, il est essentiel que les activités des différents organismes responsables de la statistique soient coordonnées pour assurer la cohérence et l'efficacité du système statistique.

Principe 9. L'utilisation, par les organismes responsables de la statistique de chaque pays, des concepts, classifications et méthodes définis à l'échelon international favorise la cohérence et l'efficacité des systèmes statistiques à tous les niveaux officiels.

Principe 10. La coopération bilatérale et multilatérale dans le domaine de la statistique contribue à l'amélioration des systèmes d'élaboration des statistiques officielles dans tous les pays.

Source : Division de statistique, Principes fondamentaux de la statistique officielle. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/FP-New-F.pdf>.

1.2. Les statistiques de l'environnement couvrent plusieurs disciplines et tirent des données d'une grande variété de sources. Outre l'organisme national de statistique et les ministères et agences de l'environnement, plusieurs autres institutions jouent un rôle clé dans la production des

données utilisées dans les statistiques environnementales. Une expertise statistique et environnementale, des connaissances scientifiques, des capacités de développement institutionnel et des ressources adéquates sont également nécessaires pour produire des statistiques de l'environnement. Dans ce domaine statistique relativement nouveau, des ressources méthodologiques, des outils et des bonnes pratiques sont progressivement développés et systématisés. En conséquence, de nombreux pays ont encore besoin d'une assistance technique importante et d'un renforcement des capacités pour élaborer leurs programmes nationaux de statistiques de l'environnement.

1.1. Objectif des statistiques de l'environnement

1.3. L'objectif des statistiques de l'environnement est de fournir des informations sur l'environnement, ses principaux changements au fil du temps et d'un lieu à l'autre, ainsi que les principaux facteurs qui les influencent. Les statistiques de l'environnement cherchent à fournir des informations statistiques de haute qualité pour améliorer la connaissance de l'environnement, appuyer les politiques et les prises de décision fondées sur des données factuelles et fournir des informations au grand public et à certains groupes d'utilisateurs.

1.2. Portée des statistiques de l'environnement

1.4. Les statistiques de l'environnement couvrent les aspects biophysiques de l'environnement. Elles couvrent aussi les aspects du système socioéconomique qui influent directement sur l'environnement et interagissent avec celui-ci.

1.5. Les statistiques environnementales, sociales et économiques sont imbriquées. Il n'est pas facile – ni nécessaire – de tracer une ligne de démarcation claire entre ces zones. Les statistiques sociales et économiques décrivant des processus ou des activités ayant un impact direct sur l'environnement ou une interaction directe avec celui-ci sont largement utilisées dans les statistiques de l'environnement. Elles relèvent du CDSE. D'autres statistiques sociales et économiques pertinentes, qui ne font pas partie des statistiques de l'environnement, sont également nécessaires pour placer les problématiques environnementales dans leur contexte et faciliter l'analyse intégrée des processus environnementaux, sociaux et économiques. L'utilisation de définitions et de classifications cohérentes entre ces domaines facilite leur intégration. Lorsqu'elles sont correctement intégrées, les données et autres apports des domaines social et économique enrichissent l'analyse des statistiques de l'environnement.

1.3. Principaux utilisateurs des statistiques de l'environnement

1.6. Les statistiques de l'environnement profitent à divers utilisateurs, notamment :

- i. Les décideurs politiques à tous les niveaux;
- ii. Le grand public, y compris les médias et la société civile;
- iii. Les analystes, chercheurs et universitaires;
- iv. Les agences internationales.

1.7. Les différents utilisateurs ont besoin de statistiques de l'environnement à différents niveaux d'agrégation et de profondeur d'information. Ils peuvent avoir besoin d'ensembles de données statistiques intersectorielles, par exemple sur les changements climatiques. Dans d'autres cas, ils peuvent ne s'intéresser qu'à des thèmes particuliers relevant de l'analyse sectorielle et de l'élaboration des politiques spécifiques. Les décideurs politiques aux plus hauts niveaux et le grand public auraient tendance à utiliser des indicateurs environnementaux et des statistiques plus agrégées. L'administration de l'environnement, les chercheurs, les analystes et les universitaires pourraient

être plus enclins à examiner des statistiques de l'environnement exhaustives et détaillées. Les agences internationales ont généralement des besoins bien définis en matière de statistiques de l'environnement, fondés sur des accords environnementaux ou des processus internationaux de collecte de données.

1.8. Les statistiques de l'environnement appuient l'élaboration de politiques fondées sur des données factuelles en permettant d'identifier les problèmes en matière de politique environnementale et de quantifier les mesures et les impacts des initiatives politiques de manière objective. Elles renforcent les évaluations grâce à des métriques quantitatives, ce qui rend les analyses plus solides grâce à l'utilisation de données actualisées et comparables. Le type, le niveau d'agrégation thématique, agrégé dans l'espace et dans le temps et le format des statistiques de l'environnement dépendent du type d'utilisateur et de l'usage auquel ils sont destinés. Les principaux produits des statistiques de l'environnement sont des séries détaillées de statistiques de l'environnement et des indicateurs environnementaux, qui peuvent tous deux être stockés dans des bases de données polyvalentes et diffusés sous la forme de bases de données en ligne, ainsi que différents types de publications, tels que des synthèses, des annuaires, des rapports thématiques et des publications analytiques, comme des rapports sur l'état de l'environnement.

1.4. Informations, données, statistiques et indicateurs environnementaux

1.9. Les informations environnementales incluent des faits quantitatifs et qualitatifs décrivant l'état de l'environnement et ses changements. Les informations environnementales quantitatives sont généralement produites sous la forme de données, de statistiques et d'indicateurs, et sont généralement diffusées au moyen de bases de données, de feuilles de calcul, de recueils et d'annuaires. Les informations environnementales qualitatives consistent en des descriptions (textuelles ou illustrées, par exemple) de l'environnement ou de ses éléments constitutifs qui ne peuvent être représentées de manière adéquate par des descripteurs quantitatifs précis.

1.10. Les *données environnementales* comprennent un grand nombre d'observations et de mesures non traitées sur l'environnement et les processus connexes. Elles peuvent être collectées ou compilées via des enquêtes statistiques (recensements ou enquêtes par sondage) par le système statistique national ou peuvent provenir de fichiers administratifs, de bases de données géographiques, de registres, d'inventaires, de réseaux de surveillance, de la cartographie thématique, de la télédétection, de recherches scientifiques et d'études de terrain.

1.11. Les *statistiques de l'environnement* sont des données environnementales structurées, synthétisées et agrégées selon des méthodes, normes et procédures statistiques. Le rôle des statistiques de l'environnement est de transformer les données environnementales et autres données en statistiques significatives décrivant l'état et les tendances de l'environnement et les principaux processus qui les affectent. Toutes les données environnementales ne sont pas utilisées pour produire des statistiques de l'environnement. Le CDSE fournit un cadre qui identifie les données environnementales et autres qui entrent dans sa portée d'application et contribue ensuite à la structuration, à la synthèse et à l'agrégation des données en séries et indicateurs statistiques.

1.12. Les *indicateurs environnementaux* sont des statistiques de l'environnement sélectionnées pour leur capacité à décrire des phénomènes ou des dynamiques importants. Les indicateurs environnementaux sont utilisés pour synthétiser et présenter l'environnement complexe et d'autres statistiques de manière simple, directe, claire et pertinente. Ils sont générés parce que les statistiques de l'environnement sont généralement trop nombreuses et trop détaillées pour répondre aux besoins des décideurs et du grand public, et nécessitent souvent un traitement et une interprétation plus approfondis pour être utiles. Ils peuvent prendre diverses formes, telles que des taux, des ratios ou des proportions, et être construits à différents niveaux d'agrégation. L'objectif de ces indicateurs est d'évaluer les orientations actuelles et futures en ce qui concerne les objectifs et les cibles, d'évaluer et de déterminer l'impact de programmes spécifiques, de suivre les progrès, de mesurer les changements survenus dans une situation ou une condition donnée à la longue et de

transmettre des messages. Les cadres stratégiques tels que les cadres des objectifs du Millénaire pour le développement et des objectifs de développement durable, le cadre Forces – Pressions – État – Impact – Réponses (FPEIR) et les ensembles d'indicateurs nationaux de l'environnement et du développement durable sont généralement utilisés pour identifier et structurer les indicateurs.

1.13. Les indices environnementaux sont des mesures composites ou plus complexes qui combinent et synthétisent plus d'un indicateur environnemental ou statistique et sont pondérés selon différentes méthodes. Un indice peut constituer une mesure de synthèse précieuse pour communiquer des messages importants de manière accessible et, partant, sensibiliser le public. Cependant, ils sont remis en cause quant à leur interprétation correcte, leur solidité méthodologique, la subjectivité de la pondération et la qualité des statistiques sous-jacentes.

1.14. Les statistiques de l'environnement organisées principalement au sein du CDSE peuvent être structurées à des fins d'analyses spécifiques en fonction de différents cadres analytiques, tels que le cadre FPEIR, des cadres thématiques qui se concentrent sur des problématiques environnementales spécifiques (par exemple, les changements climatiques, la pollution atmosphérique et la dégradation des sols), les cadres basés sur des politiques comme les stratégies de développement durable ou des cadres d'évaluation tels que ceux utilisés dans les rapports sur l'état de l'environnement.

1.15. Les cadres comptables, tels que le SCEE, réorganisent les statistiques de l'environnement pertinentes en fonction des stocks et des flux au sein de l'environnement et de l'économie et entre eux, sur la base des principes du Système de comptabilité nationale (SCN). De cette manière, ils créent des liens entre les statistiques de l'environnement et le SCN et facilitent l'analyse des relations entre l'économie et l'environnement.

1.16. Ces types de statistiques de l'environnement sont tous importants et interdépendants. Ils rétroagissent tous pour créer des produits divers et complémentaires qui peuvent être utilisés à des fins diverses et qui correspondent aux besoins des utilisateurs et aux ressources spécifiques des pays ou des agences. Idéalement, les informations sur l'environnement devraient être produites et utilisées en tant que système polyvalent d'information, ce qui augmenterait la synergie, la cohérence et l'efficacité de l'utilisation de ressources financières limitées.

1.5. Sources des statistiques de l'environnement

1.17. Les statistiques de l'environnement synthétisent des données provenant de divers types de sources. Ainsi, les données utilisées pour produire les statistiques de l'environnement ne sont pas seulement compilées par différentes techniques de collecte, mais également par diverses institutions. Les types de sources comprennent :

- i. les enquêtes statistiques (par exemple, recensements ou enquêtes par sondage sur la population, le logement, l'agriculture, les entreprises, les ménages, l'emploi et différents aspects de la gestion de l'environnement);
- ii. les documents administratifs des organismes gouvernementaux et non gouvernementaux responsables des ressources naturelles, ainsi que d'autres ministères et autorités;
- iii. la télédétection et la cartographie thématique (par exemple, imagerie par satellite et cartographie de l'utilisation des sols et de la couverture végétale, des masses d'eau ou de la couverture forestière);
- iv. les systèmes de surveillance (par exemple, stations de surveillance de la qualité de l'eau, de la pollution atmosphérique ou du climat);
- v. les recherches scientifiques et projets spéciaux entrepris pour répondre à la demande nationale ou internationale.

1.18. Ces multiples types de sources sont généralement utilisés en combinaison. Par exemple, pour estimer certains types d'émissions dans l'air, les enquêtes statistiques sont utilisées en combinaison avec la recherche scientifique. Alors que les enquêtes statistiques et les registres adminis-

tratifs sont couramment utilisés dans tous les domaines de la statistique (économique, sociale et environnementale) et que l'utilisation des données de télédétection s'est généralisée, l'utilisation des données issues des réseaux de surveillance, de la recherche scientifique et des projets spéciaux est spécifique à la plupart des projets de production de statistiques de l'environnement.

1.19. Les statistiques de l'environnement reposent largement sur des données collectées par des mesures directes à l'aide de diverses méthodes, notamment des stations de télédétection et de surveillance sur le terrain. La plupart des pays ont des agences principalement chargées de surveiller les ressources et les conditions environnementales. Il peut s'agir d'entités à part entière ou d'organismes gouvernementaux ayant d'autres fonctions principales, mais également des départements en charge des questions environnementales. Ces agences produisent généralement deux principaux types de données : i) les données mesurées (obtenues par observation directe, mesures sur le terrain et télédétection); ii) les données calculées (à l'aide d'estimations et d'une modélisation).

1.20. L'utilisation d'estimations et de modélisations pour générer des données environnementales peut améliorer la qualité globale des données, notamment en termes de précision et de couverture, en particulier lorsque les modèles s'appuient sur deux ou plusieurs séries d'observations, telles que des observations sur le terrain associées à des observations satellitaires globales. Les modèles peuvent également incorporer des données administratives ou des données résultant d'enquêtes statistiques ou de projets spéciaux.

1.21. Les principales caractéristiques, avantages et inconvénients de ces types de sources de statistiques de l'environnement sont examinées ci-après⁶.

Enquêtes statistiques

1.22. Il existe deux types d'enquêtes : i) les recensements; ii) les enquêtes par sondage. Un recensement est une enquête qui recueille des données sur l'ensemble de la population d'intérêt. Une enquête par sondage est une enquête réalisée à l'aide d'une méthode de sondage, dans laquelle les données sont collectées auprès d'une partie représentative de la population d'intérêt et pas toute la population⁷.

1.23. Les statistiques de l'environnement peuvent être collectées à partir d'enquêtes : i) en ajoutant aux enquêtes des questions relatives à l'environnement destinées principalement à collecter des données sur d'autres thèmes; ii) en utilisant des enquêtes visant principalement à recueillir des statistiques de l'environnement. Lorsque les données environnementales sont collectées au moyen d'enquêtes statistiques environnementales, la conception de l'enquête reflète l'objectif de production de statistiques de l'environnement. Toutefois, il n'est pas toujours faisable ni économique de mener de telles enquêtes. Par conséquent, les données proviennent souvent d'autres enquêtes statistiques existantes (par exemple, sociales, économiques et sectorielles) dont l'objectif principal diffère de la production de statistiques de l'environnement.

1.24. Ajouter des questions relatives à l'environnement à d'autres enquêtes coûte moins cher que de collecter des données dans le cadre d'une enquête distincte, le fardeau de réponse est minimisé et les données environnementales peuvent être directement liées à d'autres données collectées. Cependant, l'ajout de questions aux enquêtes existantes présente les difficultés suivantes : i) l'espace disponible pour les questions supplémentaires peut être limité; ii) la base de sondage et la stratification de la population et la sélection de l'échantillonnage peuvent ne pas être idéales pour la production de statistiques de l'environnement; iii) il peut être nécessaire de réorganiser ou de reclasser les données pour les utiliser dans les statistiques de l'environnement; iv) les répondants peuvent ne pas être habitués aux termes environnementaux ou aux informations nécessaires pour répondre à des questions environnementales.

1.25. Les enquêtes spécifiques à l'environnement peuvent être des recensements ou des enquêtes par sondage. L'utilisation d'enquêtes spécifiques à l'environnement présente les avantages suivants : i) la base de sondage et l'échantillonnage utilisés peuvent être sélectionnés en fonction des exigences des statistiques de l'environnement; ii) des concepts et des définitions cohérents peuvent être utilisés dans les questions d'enquête; iii) le type de mode d'enquête le mieux adapté pour la

⁶ Division de statistique (2012). *Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_91f.pdf.

⁷ Institut international de statistique (2003). *The Oxford Dictionary of Statistical Terms*, Yadolah Dodge, éd., Oxford University Press.

collecte de statistiques de l'environnement peut être sélectionné. D'autre part, les enquêtes spécifiques à l'environnement créent un fardeau de réponse supplémentaire et sont coûteuses en termes de finances, de ressources humaines et de temps. En outre, dans de nombreux cas, aucun registre, liste ou carte appropriés n'est facilement disponible pour servir de base de sondage.

Fichiers administratifs

1.26. Les données administratives conservées par des agences gouvernementales ou des organisations non gouvernementales peuvent être utilisées pour la production de statistiques de l'environnement. Les agences gouvernementales tiennent des registres administratifs de la population, des ménages et des établissements en réponse à la législation ou à la réglementation, ou à des fins de gestion interne. Alors que la plupart des données administratives ont été obtenues traditionnellement auprès d'agences gouvernementales, les fichiers administratifs conservés par les organisations non gouvernementales (par exemple, associations sectorielles ou de services, associations et groupes environnementaux) peuvent également être utiles pour la production de statistiques de l'environnement.

1.27. Le principal avantage des sources de données administratives est qu'il est généralement beaucoup moins coûteux de collecter de telles données que de créer et de mener une enquête. Le niveau de charge de réponse est minimisé et la couverture complète des unités sous administration est assurée. Cependant, il existe généralement des différences entre les définitions et les termes administratifs et statistiques; une mauvaise déclaration délibérée peut se produire; les données ne peuvent être ni vérifiées ni validées à des fins statistiques; des restrictions peuvent être imposées à l'accès aux données; la couverture, bien que complète pour l'usage administratif, peut ne pas correspondre aux exigences statistiques.

Téledétection et cartographie thématique

1.28. La téledétection est la science qui consiste à obtenir des informations sur des objets ou des zones à distance, généralement à partir d'aéronefs ou de satellites. Les capteurs sont capables de détecter et de classer des objets sur la surface de la terre, au-dessus et en dessous. La téledétection permet de collecter des données sur les zones dangereuses ou inaccessibles et de remplacer une collecte de données lente et coûteuse au sol. Elle a pour avantage de ne pas perturber les zones ou les objets. À l'aide d'images satellitaires, d'aéronefs, d'engins spatiaux, de bouées, de navires, de ballons et d'hélicoptères, des données sont créées pour analyser et comparer, par exemple, l'impact des catastrophes naturelles, les changements dans la zone d'érosion des sols, l'ampleur de la pollution, les changements dans la couverture végétale ou des estimations de population d'espèces animales. Ces éléments peuvent être cartographiés, imagés, suivis et observés. Combinée à des données de cartographie thématique et à une validation suffisante à l'aide de mesures réelles sur le terrain, la téledétection fournit généralement des données cohérentes et de haute qualité pour les statistiques de l'environnement.

1.29. Les données géographiques environnementales sont des informations référencées (géoréférencées) comprenant des cartes numériques, des images satellites et aériennes, ainsi que d'autres sources de données liées à un emplacement, à des coordonnées ou à un élément de la carte. Elles sont toutes structurées dans des bases de données. Elles fournissent une grande partie des éléments de visualisation et des éléments contextuels qui ajoutent de manière significative à la quantité et à la qualité des informations organisées dans le cadre des statistiques de l'environnement, en particulier lorsqu'elles sont stockées dans des systèmes d'information géographique (SIG). Le SIG est une technologie d'intégration qui aide à capturer, gérer, analyser, visualiser et modéliser une large gamme de données avec une composante spatiale ou une composante de localisation. De tels systèmes permettent de cartographier, de mesurer et de modéliser les conditions environnementales.

Systèmes de surveillance

1.30. Les systèmes de surveillance pour la production de statistiques de l'environnement comprennent généralement des stations de surveillance sur le terrain qui sont utilisées pour décrire les aspects qualitatifs et quantitatifs du milieu environnemental (qualité de l'air, de l'eau ou du sol, caractéristiques hydrologiques ou météorologiques, par exemple). Les principaux avantages de ces données sont les suivantes : i) les données sont généralement collectées à l'aide de méthodes scientifiques vérifiables; ii) elles sont généralement validées; iii) elles sont souvent disponibles sous forme de série chronologique; iv) elles utilisent fréquemment des modèles pour améliorer la qualité des données.

1.31. Les inconvénients des données provenant des systèmes de surveillance proviennent du fait que les stations de surveillance sur le terrain, en particulier celles qui surveillent les concentrations de polluants dans les milieux naturels, sont généralement situées dans des « zones sensibles » fortement polluées, très sensibles ou comportant un grand nombre de la population touchée. Par conséquent, les mesures seront spécifiques à l'emplacement et plus difficiles à agréger dans l'espace pour produire des mesures de qualité sur des territoires plus vastes.

Recherche scientifique et projets spéciaux

1.32. Les programmes de recherche scientifique se concentrent sur des domaines scientifiques spécifiques. Les données collectées et produites dépendront donc de l'objectif de la recherche. Nombre de ces projets spéciaux peuvent être pertinents pour les statistiques de l'environnement, tels que les études sur la rétraction des glaciers et la concentration globale du CO₂, et les essais biologiques permettant de mesurer les polluants environnementaux. Les projets spéciaux entrepris pour répondre à la demande nationale ou internationale produisent souvent des données de recherche collectées par les universités, ainsi que par d'autres agences de recherche et organisations gouvernementales ou organisations non gouvernementales. Leurs principaux objectifs sont généralement de combler les lacunes dans les connaissances, d'évaluer l'efficacité des différentes mesures et d'élaborer des politiques alternatives.

1.33. L'utilisation des données issues de la recherche scientifique et de projets spéciaux présente les principaux avantages suivants : i) les données sont généralement disponibles à un coût nul ou faible; ii) le fardeau de réponse est minimisé; iii) les données peuvent être utilisées pour combler des lacunes; iv) elles sont utiles pour développer des coefficients pour les modèles. L'utilisation de ces sources présente les inconvénients suivants : i) elles utilisent souvent des termes et définitions qui diffèrent de ceux utilisés dans les statistiques; ii) l'accès aux micro-données peut être limité; iii) les métadonnées peuvent être absentes; iv) les données ne sont souvent disponibles que pour des exemples de cas (c'est-à-dire des zones ou des industries limitées); v) les données ne sont souvent disponibles qu'une seule fois.

1.34. Les paramètres technologiques spécifiques aux processus de production et de consommation relatifs à la saisie de ressources naturelles et à la production de résidus constituent une catégorie particulière de données utilisées dans les statistiques de l'environnement. Ces données sont utilisées pour produire des facteurs unitaires ou des coefficients qui soutiennent le calcul et l'estimation de la ressource et de l'intensité d'émission des processus de production et de consommation.

1.35. Le tableau 1.1 ci-après (Types de sources de statistiques de l'environnement et leurs principales caractéristiques)⁸ indique les principaux types de sources à partir desquelles les statistiques de l'environnement sont généralement dérivées. Il fournit des exemples de ces statistiques, des avantages et inconvénients généraux de chaque type de source et des problèmes que ces sources posent aux pays en développement.

⁸ Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (2009). *Methodological Guide for Developing Environmental and Sustainable Development Indicators in Latin American and Caribbean Countries*. Manual Series, n° 61. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cepal.org/en/publications/37890-methodological-guide-developing-environmental-and-sustainable-development>.

Tableau 1.1
Types de sources de statistiques de l'environnement et leurs principales caractéristiques

Type de source	Exemples de sources	Exemples de statistiques	Exemples d'avantages	Exemples d'inconvénients	Défis pour les pays en développement
Enquêtes statistiques i) Recensements	Les recensements tels que ceux de la population et du logement, les recensements économique, agricole ou autres recensements sectoriels peuvent inclure des aspects environnementaux. Les recensements environnementaux spécifiques peuvent couvrir les établissements engagés dans des activités telles que la gestion de l'eau ou la gestion des déchets.	<ul style="list-style-type: none"> Fourniture d'eau potable Assainissement de base Gestion des déchets Qualité du logement Utilisation d'engrais et de pesticides en agriculture 	Plus représentatif de l'univers des déclarants, résultats de données plus précis	<ul style="list-style-type: none"> Faible périodicité Coûteux 	Exige que des sections de l'instrument soient affinées pour capturer plus d'informations environnementales de meilleure qualité
ii) Enquêtes par sondage	Comprend des instruments à usage général (qui peuvent couvrir des questions environnementales) tels que des enquêtes auprès des ménages, des enquêtes auprès des entreprises et d'autres enquêtes sectorielles. Comprend également les enquêtes émergentes spécialement conçues pour collecter des informations sur l'environnement, c'est-à-dire les enquêtes sur la gestion de l'environnement pour les entreprises commerciales (y compris les secteurs de l'industrie, du tourisme et de l'agriculture), les enquêtes sur la gestion de l'environnement au niveau municipal et les sondages d'opinion sur l'environnement, entre autres.	<ul style="list-style-type: none"> Eau potable Assainissement de base Qualité du logement Établissements dotés de systèmes de gestion de l'environnement Production et manutention de déchets solides Baromètres d'opinion sur les politiques et la gestion de l'environnement 	Périodicité accrue et donc mise à jour plus fréquente des séries de données	L'échantillonnage et la représentativité de l'échantillon peuvent poser un problème dans le cas d'enquêtes conçues à des fins autres qu'environnementales	<ul style="list-style-type: none"> Exige que des sections d'instruments récurrents soient affinées pour capturer plus et de meilleures informations environnementales Nécessite de développer et de maintenir des enquêtes environnementales spécialisées sur différents secteurs et à différents niveaux
Fichiers administratifs	Utilisation, à des fins statistiques, des enregistrements tenus par différents organismes gouvernementaux et non gouvernementaux à des fins administratives, à différents niveaux (notamment national, régional, provincial et municipal), tels que : fichiers douaniers (importations); fichiers des ministères sectoriels; fichiers des finances publiques et du budget; enregistrements de déclarations de revenus; fichiers des autorités environnementales.	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de véhicules à moteur Licence environnementale Désignation d'aires protégées Actions d'éducation environnementale Dépenses publiques en protection de l'environnement 	Périodicité de production élevée (annuelle, trimestrielle et même mensuelle) et donc fréquence de mise à jour élevée	Les termes et définitions peuvent différer de ceux utilisés dans les statistiques; l'accès aux microdonnées peut être limité; les métadonnées peuvent être absentes	<ul style="list-style-type: none"> Nécessite le renforcement des capacités statistiques des ministères sectoriels et des services publics Nécessite une coordination interinstitutionnelle nationale stable
Téledétection et cartographie thématique	Toutes sortes d'outils de téledétection et de mesure de l'atmosphère qui produisent des images et leur interprétation : imagerie par satellite; photographie aérienne; géodonnées; géodésie; géomatique.	<ul style="list-style-type: none"> Imagerie satellitaire pour inventorier les forêts Imagerie à distance de l'étalement urbain (surface de la ville) Couverture du sol et utilisation des terres (types) Niveau, hauteur ou retrait des principaux glaciers 	<ul style="list-style-type: none"> Très précise Les coûts de l'imagerie ont fortement diminué 	<ul style="list-style-type: none"> Coût élevé d'interprétation des images Peu de bureaux nationaux de statistique et de ministères de l'environnement ont des spécialistes en géomatique 	<ul style="list-style-type: none"> Nécessite une connaissance géospatiale des responsables des statistiques de l'environnement Nécessite des ressources suffisantes pour interpréter les images et créer des représentations géospatiales des données
Systèmes de surveillance	Comprend diverses stations et réseaux de surveillance de la qualité et de la pollution, tels que : stations de surveillance de la pollution atmosphérique en milieu urbain; systèmes de surveillance de la qualité des eaux de surface; systèmes de surveillance des glaciers et systèmes de surveillance de la qualité de l'eau de mer ou des eaux côtières. Réseaux de surveillance météorologique et hydrologique.	Différents paramètres échantillonnés pour établir : <ul style="list-style-type: none"> qualité de l'eau potable; qualité de l'air urbain; pollution marine; température, précipitations et débits des rivières 	En général, bonne à excellente qualité et données et microdonnées plus précises	<ul style="list-style-type: none"> Coût élevé de l'installation et de la maintenance des systèmes de surveillance et donc de la production de microdonnées Les mesures ponctuelles ne permettent généralement pas l'agrégation sur l'espace sauf si le réseau est suffisamment dense 	Nécessite la coordination du flux de données depuis la source primaire en termes de périodicité, l'agrégation et le format requis pour la saisie dans la production statistique (séries, indicateurs)
Recherche scientifique et projets spéciaux	Données collectées par les universités, les agences de recherche et les organisations pour combler les lacunes dans les connaissances et évaluer l'efficacité ou l'élaboration de politiques alternatives	<ul style="list-style-type: none"> Santé des écosystèmes Diversité et tendances des populations d'espèces sélectionnées Caractéristiques des déchets solides Paramètres technologiques des résidus spécifiques aux processus 	<ul style="list-style-type: none"> Faible coût Minimiser le fardeau de réponse Peut être utilisé pour combler les lacunes dans les données Utile pour développer des coefficients 	<ul style="list-style-type: none"> Les termes et les définitions peuvent différer de ceux utilisés dans les statistiques L'accès aux microdonnées peut être limité Des métadonnées peuvent être absentes Ont souvent une portée limitée et sont souvent produites une seule fois 	Nécessite une collaboration étroite entre statisticiens et experts des différents domaines scientifiques

1.6. Classifications et autres regroupements relatifs aux statistiques de l'environnement

1.36. Les classifications statistiques sont des ensembles de catégories distincts pouvant être affectés à des variables spécifiques enregistrées dans une enquête statistique ou un fichier administratif et utilisés pour produire et présenter des statistiques⁹.

1.37. Le domaine des statistiques de l'environnement ne comporte pas de classification unique, globale et internationalement reconnue de l'environnement à des fins statistiques, telle que la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI)¹⁰. Au contraire, il existe de nombreuses classifications et catégorisations co-existantes et émergentes pour des domaines spécifiques. Celles-ci incluent des classifications statistiques normalisées ainsi que des groupes ou des catégories moins formalisés. Certaines des classifications et catégories utilisées dans le domaine de l'environnement n'ont pas été développées spécifiquement à des fins statistiques et doivent donc être liées à des classifications statistiques.

1.38. Les classifications statistiques économiques et sociales et démographiques standard, telles que la CITI et la Classification centrale de produits (CPC)¹¹, ou la Classification internationale des maladies (CIM)¹², entre autres, sont pertinentes et utilisées dans les statistiques de l'environnement. L'utilisation de ces classifications facilite l'intégration des statistiques de l'environnement aux statistiques économiques et sociodémographiques.

1.39. Les classifications pionnières des statistiques de l'environnement adoptées par la Conférence des statisticiens européens ont été largement utilisées pour la collecte de données internationales. Ces classifications, développées par la Commission économique pour l'Europe (CEE), sont hétérogènes et la plupart incluent plus d'une classification hiérarchique unique. Ils comprennent également des recommandations pour les définitions, les méthodes de mesure et les tableaux. Les classifications statistiques types de la CEE pour l'environnement comprennent la Classification de l'utilisation de l'eau (1989), la Classification de l'occupation des sols (1989), la Classification des déchets (1989), la Classification de la qualité de l'air ambiant (1990), la Classification de la qualité des eaux douces superficielles pour l'entretien de la vie aquatique (1992), la Classification de la qualité de l'eau de mer (1992), la Classification des activités et équipements de protection de l'environnement (1994) et la Classification de la flore, de la faune et des biotopes (1996). Ces classifications ont été largement utilisées par la CEE, l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), Eurostat, la Division de statistique et divers organismes régionaux et nationaux de collecte de données internationales.

1.40. Des classifications statistiques plus récentes, ainsi que des catégorisations moins formalisées se rapportant à des sous-domaines spécifiques des statistiques de l'environnement, ont été élaborées par des organisations internationales, des institutions spécialisées, des organisations intergouvernementales ou des organisations non gouvernementales. Les exemples incluent le Système de classification de la couverture du sol de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), et les regroupements et classifications développés pour les statistiques de l'eau et les produits énergétiques inclus dans les *Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau*¹³ et les *Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques*¹⁴.

1.41. Un grand nombre des classifications susmentionnées ont été révisées, adaptées et utilisées dans le Cadre central du SCEE, y compris la Classification des activités environnementales (CAE), qui couvre les catégories d'activités considérées comme des activités de protection de l'environnement et de gestion des ressources, utilisées principalement pour produire des statistiques sur les dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources. D'autres exemples incluent les catégories de déchets solides ou les classifications provisoires d'occupation des terres et de couverture du sol. Des travaux supplémentaires sur les classifications des services écosystémiques sont en cours dans le cadre du développement du cadre de comptabilité écosystémique expérimental du SCEE.

1.42. Il existe également des classifications et des listes de catégories qui ne proviennent pas de la communauté statistique mais qui sont utilisées dans les statistiques de l'environnement, telles que la classification des catastrophes naturelles et technologiques de la base de données sur les situations

⁹ Division de statistique (1999). *Standard Statistical Classifications: Basic Principles*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/classifications/bestpractices/basicprinciples_1999.pdf.

¹⁰ Division de statistique (2008). *Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), Révision 4*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4f.pdf.

¹¹ Division de statistique (2008). « Central Product Classification », Ver. 2. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/cpc>.

¹² Organisation mondiale de la Santé (2011). *Classification internationale des maladies*. Disponible à l'adresse suivante : <https://icd.who.int/fr>.

¹³ Division de statistique (2012). *Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau*. Disponibles à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_91f.pdf.

¹⁴ Division de statistique (2019). *Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques*. Disponibles à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/energystats/methodology/documents/IRES-fr.pdf>.

d'urgence (EM-DAT) du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED); les classifications des zones protégées et des espèces menacées établies par le Centre mondial de surveillance pour la conservation (WCMC) du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN); les catégories de rapports sur les écosystèmes utilisées par l'Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire; les catégories de sources d'émissions de gaz à effet de serre du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC); la Classification-cadre des Nations Unies pour l'énergie fossile et les réserves et ressources minérales (CCNU). L'un des rôles les plus importants des statisticiens de l'environnement est d'assurer l'harmonisation de ces classifications et de créer des passerelles entre elles.

1.43. Pour plus d'informations sur les classifications utilisées dans les statistiques de l'environnement, voir le chapitre 3 et l'annexe A (Ensemble de statistiques de base de l'environnement). L'ensemble de statistiques de base comprend une colonne qui répertorie les classifications et les catégorisations couramment utilisées. L'annexe D contient les classifications et les regroupements pertinents dans le domaine des statistiques de l'environnement.

1.7. Considérations temporelles

1.44. S'il est important d'aligner les agrégations temporelles de données environnementales sur celles utilisées dans les statistiques économiques et sociales pour assurer leur intégration correcte, un calendrier ou une année fiscale uniforme ne correspond souvent pas à la diversité des phénomènes naturels. Des périodes plus courtes doivent également être utilisées pour agréger des données environnementales au fil du temps.

1.45. Les données environnementales utilisées dans les statistiques de l'environnement sont mesurées ou surveillées à différentes fréquences. Certaines caractéristiques de la croissance naturelle de la biomasse (par exemple, dans une forêt naturelle à croissance lente qui n'est pas soumise à l'exploitation forestière) ou des processus tels que des changements dans la couverture végétale ou l'érosion des sols ne justifient pas ou ne nécessitent pas une surveillance fréquente et diligente, car les changements les plus pertinents peuvent être observés sur une base annuelle, voire beaucoup moins fréquente. Cependant, d'autres processus environnementaux changent si rapidement que des mesures sont nécessaires toutes les heures ou même plus fréquemment. Un exemple de surveillance fréquente est la qualité de l'air¹⁵ en milieu urbain.

1.46. Déterminer l'agrégation temporelle appropriée des statistiques de l'environnement implique souvent une série de considérations. Par exemple, les phénomènes environnementaux fluides appellent un examen minutieux de la dimension temporelle, car des hauts et des bas, des sécheresses et des inondations, de la neige et des écoulements peuvent se produire et influencer tous les résultats de la mesure. Les variations peuvent être quotidiennes et, à d'autres moments, saisonnières en fonction de ce qui est mesuré. Des variations saisonnières peuvent être observées dans les fluctuations de certains types de biomasse de poisson, les niveaux d'eau de surface, la surface de la calotte glaciaire ou l'incidence des incendies. Dans de tels cas, la surveillance doit porter davantage sur certains mois que d'autres. Compte tenu de ces aspects temporels, les statistiques indiquent souvent les manières maximales, minimales ou autres de décrire le phénomène considéré et ses niveaux inférieurs ou supérieurs à certains points de repère et ne se limitent pas à une somme ou à une moyenne sur une période plus longue. En outre, même lorsque des données environnementales sont produites à intervalles irréguliers, des statistiques de l'environnement basées sur ces données peuvent toujours être produites à des intervalles réguliers si le nombre de points de données disponibles est suffisant pour le faire.

1.8. Considérations spatiales

1.47. La survenue et les impacts des phénomènes environnementaux sont distribués spatialement sans tenir compte des frontières politico-administratives. Les unités spatiales les plus significatives pour les statistiques de l'environnement sont : les unités naturelles, telles que les bassins versants,

¹⁵ La qualité de l'air est mesurée par les concentrations de particules (PM₁₀, PM_{2,5}), également appelées matières en suspension, de l'ozone troposphérique (O₃) ou d'autres polluants, en fonction de la ville.

les écosystèmes, les éco-zones, les unités de paysage ou de couverture du sol; les unités de gestion et de planification basées sur des unités naturelles, telles que des zones protégées, des zones côtières ou des districts hydrographiques.

1.48. Les statistiques économiques et sociales sont traditionnellement agrégées par unités administratives. Cette différence peut compliquer la collecte et l'analyse des statistiques de l'environnement, en particulier lorsque celles-ci doivent être combinées avec des données provenant de statistiques sociales et économiques. Cependant, on a tendance à produire davantage de données géoréférencées, ce qui permettrait de surmonter certaines des complications spatiales de l'analyse.

1.49. Alors que les statistiques de l'environnement sont généralement collectées et agrégées pour des zones physiques, géographiques et administratives naturelles, le concept de territoire économique est utilisé pour la comptabilité environnementale et économique. Cela implique une limite géographique qui définit la portée d'une économie. Le territoire économique est la zone sous le contrôle effectif d'un gouvernement unique. Il comprend la superficie d'un pays, y compris les îles, l'espace aérien, les eaux territoriales et les enclaves territoriales dans le reste du monde. Le territoire économique exclut les enclaves territoriales d'autres pays et les organisations internationales situées dans le pays de référence.

1.9. Informations géospatiales et statistiques de l'environnement

1.50. Les informations géospatiales présentent l'emplacement et les caractéristiques de différents attributs de l'atmosphère, de la surface et du sous-sol. Elles sont utilisées pour décrire, afficher et analyser des données comportant des aspects spatiaux distincts, tels que l'occupation des sols, les ressources en eau et les catastrophes naturelles. Elles permettent l'affichage visuel des statistiques dans une présentation cartographique, ce qui facilite le travail des utilisateurs et leur compréhension. La possibilité de superposer plusieurs ensembles de données à l'aide d'un logiciel, par exemple sur la population, la qualité de l'environnement et la santé de l'environnement, permet une analyse plus approfondie de la relation entre ces phénomènes.

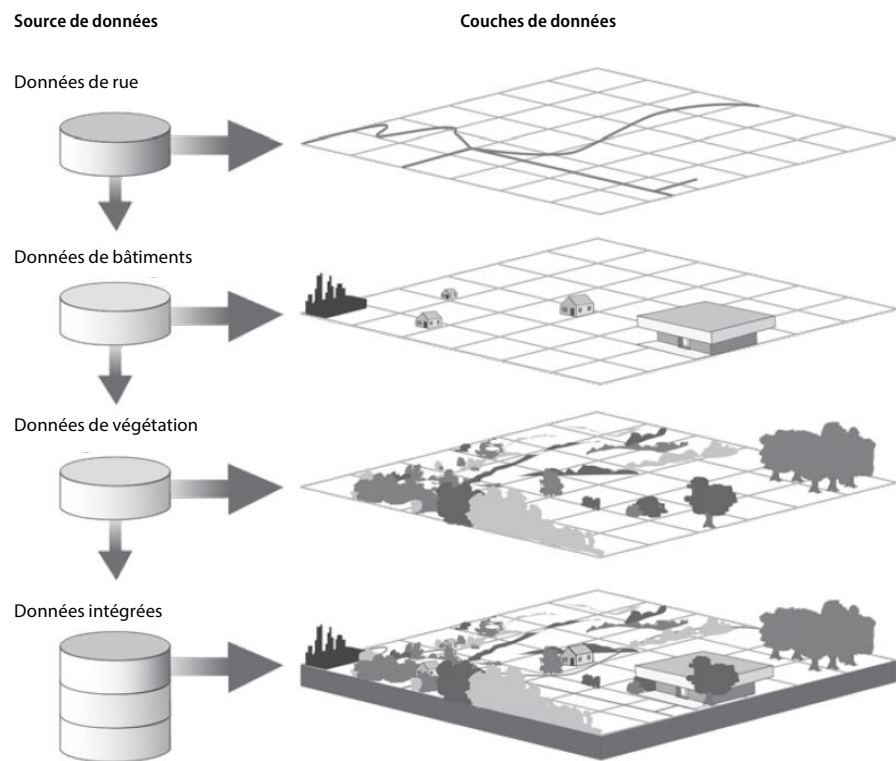
1.51. La complexité des problèmes environnementaux actuels (changements climatiques, perte de biodiversité, santé des écosystèmes, fréquence et intensité des catastrophes naturelles, croissance démographique, pénuries d'aliments et d'eau) appelle de plus en plus à l'intégration d'informations géospatiales, de statistiques et de données sectorielles pour obtenir des résultats plus efficaces des progrès accomplis dans le renforcement du pilier environnemental du développement durable. Les SIG peuvent aider à établir des liens entre différents types et couches de données en fournissant des outils puissants pour stocker et analyser des données spatiales et en intégrant des bases de données de différents secteurs dans le même format et la même structure.

1.52. Les informations géospatiales apportent une valeur et une utilité considérables aux statistiques de l'environnement. L'idéal serait que les aspects géographiques des données soient toujours collectés, représentés et analysés à l'échelle la plus détaillée possible, en fonction des capacités et des priorités nationales. Les informations géospatiales permettent de mieux analyser les questions environnementales car les statistiques de l'environnement et les statistiques sociales et économiques peuvent être agrégées ou désagrégées en fonction d'une large gamme d'échelles et de zones répondant à diverses exigences analytiques et politiques, telles que : les unités naturelles (par exemple, les bassins versants et les écosystèmes); les unités administratives (par exemple, les municipalités, les districts, les comtés et les régions); les unités de gestion (par exemple, les zones protégées et les districts hydrographiques); les unités de planification (par exemple, les zones côtières et les zones urbaines); les unités de propriété légales (par exemple, les unités cadastrales); les unités d'analyse (par exemple, les unités de couverture du sol, les unités de paysage socio-écologiques, les éco-complexes, les écosystèmes et les éco-zones).

1.53. Les données géospatiales peuvent être obtenues à l'aide de diverses technologies telles que le système mondial de localisation (GPS) et les satellites de télédétection. Les arpenteurs-géomètres,

les recenseurs, les photographes aériens, la police et même les citoyens ordinaires munis d'un téléphone portable doté d'un GPS peuvent collecter des données géospatiales à l'aide du GPS ou d'adresses de rue pouvant être entrées dans un SIG. Les attributs des données collectées, tels que les informations sur l'occupation des terres, les données démographiques, les caractéristiques du paysage ou les observations de scènes de crime, peuvent être saisis manuellement ou, dans le cas d'une carte de topographie, numérisés d'un format de carte à un format numérique par numérisation électronique. La représentation finale des données est construite en superposant différentes couches d'informations requises par les exigences analytiques ou politiques.

Figure 1.1
Exemple de couches de données SIG ou de thèmes¹⁶



¹⁶ United States General Accounting Office (2004). *Geospatial Information: Better Coordination Needed to Identify and Reduce Duplicative Investments*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.gao.gov/assets/250/243133.pdf>.

1.54. La télédétection recueille des informations sur un objet sans entrer en contact physique avec lui. Il s'agit d'une analyse quantitative d'informations numériques permettant d'obtenir des mesures provenant de capteurs au sol, dans des avions ou sur des satellites en orbite. L'information est acheminée par des signaux électromagnétiques. La télédétection requiert des compétences en analyse d'images numériques lorsque la programmation informatique, des outils d'affichage d'images et des statistiques sont nécessaires pour des travaux interdisciplinaires pouvant impliquer des scientifiques et des experts dans des domaines tels que la biologie, la climatologie, la géologie, les sciences de l'atmosphère, la chimie et l'océanographie. La télédétection par satellite peut résoudre des problèmes mondiaux en détectant, en surveillant et en mesurant les changements régionaux et mondiaux.

1.55. Les données de télédétection des satellites sont obtenues numériquement et communiquées aux installations centrales pour traitement et analyse dans les SIG. Les images satellites numériques, par exemple, peuvent être analysées dans un SIG pour produire des cartes de la couverture du sol et de l'occupation des terres. Lorsque des données géospatiales sont combinées dans un SIG (par exemple, en combinant des informations sur l'utilisation des terres par télédétection par satellite avec des données photographiques aériennes sur la croissance de la construction de logements), les données sont transformées de telle sorte qu'elles coïncident et correspondent aux mêmes coordonnées. Les SIG utilisent la puissance de traitement d'un ordinateur, associée à des techniques de

cartographie géographique (cartographie), pour transformer les données de différentes sources en une projection et une échelle, afin que les données puissent être analysées et modélisées ensemble.

1.10. Dimension institutionnelle des statistiques de l'environnement

1.56. La dimension institutionnelle des statistiques de l'environnement renvoie aux facteurs institutionnels nécessaires pour développer et renforcer la production, la diffusion et l'utilisation durables de statistiques de l'environnement. Elle comprend le cadre juridique qui définit les mandats et les rôles des principaux partenaires, le cadre institutionnel et le niveau de développement institutionnel des unités de statistiques de l'environnement, ainsi que l'existence et l'efficacité de mécanismes de coopération et de coordination interinstitutionnels au niveau national et avec les agences internationales spécialisées. La dimension institutionnelle des statistiques de l'environnement est fondamentale pour le développement de statistiques de l'environnement au niveau national. Compte tenu de la nature multidisciplinaire et intersectorielle des statistiques de l'environnement, la production de données et de statistiques de l'environnement implique de nombreuses parties prenantes, acteurs et producteurs. Les problèmes posés par le développement institutionnel insuffisant, les mandats et fonctions superposés, l'insuffisance de la coordination inter-institutions et d'autres problèmes institutionnels sont très courants dans de nombreux pays. Les problèmes de coordination et de développement hétérogène peuvent également toucher le niveau régional et mondial, où de multiples agences partenaires opèrent dans le cadre de mandats, programmes de travail et calendriers de production différents.

1.57. Il est essentiel pour les pays qui souhaitent développer ou renforcer leurs programmes de statistiques de l'environnement d'identifier les principaux obstacles institutionnels qui entravent la production de statistiques de l'environnement et d'élaborer une stratégie pour les surmonter. Les quatre éléments suivants de la dimension institutionnelle doivent être pris en compte et traités simultanément lors du développement des statistiques de l'environnement.

1.58. *Cadre juridique.* Dans la plupart des pays, le cadre juridique régissant la production de statistiques de l'environnement consiste généralement en une législation statistique, environnementale et sectorielle pertinente, telle que celle relative à l'eau, à l'énergie et à l'agriculture. Chacune de ces lois définit le mandat et les compétences des institutions en charge des secteurs concernés.

1.59. En vertu de la législation statistique nationale, l'organisme national de statistique est généralement l'autorité responsable de la création et de la coordination du système statistique national. Cependant, dans la plupart des cas, ces lois ne font pas explicitement référence aux statistiques de l'environnement car il s'agit d'un domaine statistique relativement nouveau. En outre, dans de nombreux cas, l'organisme national de statistique ne fournit pas de directives explicites pour la coordination statistique entre les différentes parties statistiques au niveau national, ni ne définit de responsabilités et d'obligations. Néanmoins, comme l'environnement occupe une place de plus en plus importante dans le programme de développement, les organismes nationaux de statistique ont inclus la production de statistiques de l'environnement dans leurs programmes, sans parfois clarifier les arrangements institutionnels correspondants.

1.60. Le chevauchement des mandats, la duplication des efforts et d'autres difficultés de coordination peuvent exister dans ce contexte institutionnel complexe. En fait, il est souvent difficile de déterminer les chiffres officiels d'une statistique donnée lorsque différentes agences produisent des statistiques identiques ou similaires, mais avec des valeurs différentes.

1.61. *Développement institutionnel.* Un mandat bien défini et la désignation d'une unité spécifique chargée de la production de statistiques de l'environnement sont essentiels à la bonne organisation d'un programme national de statistiques environnementales au sein des institutions officielles chargées de la production de statistiques. Cette unité nécessite un budget d'exploitation régulier et un nombre minimum de personnel qualifié pour les tâches concernées. Les unités de statistiques de l'environnement ont donc besoin d'un programme de renforcement des capacités du personnel, ainsi que des ressources financières pour le mettre en œuvre.

1.62. *Collaboration interinstitutionnelle.* Les statistiques de l'environnement couvrent plusieurs domaines pour lesquels les données, qu'il s'agisse de registres administratifs, de télédétection, de mesures scientifiques ou de résultats d'enquêtes, sont générées par les organismes nationaux de statistique, les agences spécialisées, les ministères, les gouvernements provinciaux et municipaux et les institutions scientifiques. Cela nécessite la collaboration de ces parties prenantes, tant au niveau stratégique que technique.

1.63. La collaboration des institutions nationales et régionales peut prendre la forme d'une plateforme multipartite ou interorganisations chargée de coordonner le développement stratégique et la production de statistiques de l'environnement. Ces plateformes interinstitutionnelles rassemblent des utilisateurs et des producteurs de statistiques de l'environnement afin d'identifier leurs besoins et d'assurer la production coordonnée des statistiques de l'environnement nécessaires à partir de diverses sources de données. L'une des tâches de la plateforme est de veiller à ce qu'une méthodologie ou un protocole statistique commun soit utilisé pour assurer la comparabilité et la validité statistique. Une autre fonction pertinente est de préserver la continuité dans le temps, malgré le roulement important du personnel dans les institutions partenaires.

1.64. S'il est chargé de superviser le système statistique national et de coordonner ces plateformes, l'organisme national de statistique doit disposer de l'autorité, des ressources et des capacités adéquates pour diriger les processus multipartites. Selon le dispositif institutionnel, le ministère de l'environnement ou une institution équivalente dans de nombreux pays en développement coordonne ces plateformes.

1.65. *Coopération institutionnelle entre organismes nationaux, régionaux et mondiaux.* Les organisations internationales qui produisent des données et des statistiques de l'environnement font également face aux mêmes défis institutionnels que les pays. Nonobstant les exigences juridiques susmentionnées, il est très important de prendre en compte les aspects opérationnels susceptibles d'améliorer la coordination et l'utilisation des ressources aux niveaux national, régional et mondial, étant entendu que tous les partenaires potentiels ont des mandats, des programmes de travail et des délais différents. En outre, les programmes nationaux de statistiques de l'environnement devraient comporter des exigences en matière de rapports pour certains accords et traités internationaux, qui constituent une dimension importante des statistiques de l'environnement.

1.11. Le CDSE 2013 et le domaine des statistiques de l'environnement

1.66. Le CDSE 2013 aborde les problèmes liés au caractère multidisciplinaire des statistiques de l'environnement en définissant la portée d'application des statistiques de l'environnement et en fournissant une structure d'organisation basée sur un concept qui rassemble les données biophysiques nécessaires provenant de sources variées, ainsi que les statistiques sociales et économiques pertinentes nécessaires pour décrire les activités ayant une incidence sur les conditions environnementales et estimer leur impact sur l'environnement.

1.67. Les sections de ce chapitre ont traité de la nature, de la portée et des caractéristiques spécifiques du domaine des statistiques de l'environnement. Les défis les plus pertinents pour les travaux dans le domaine des statistiques de l'environnement ont également été présentés sous une forme synthétisée. Le CDSE 2013 a été développé pour traiter ces éléments spécifiques d'un point de vue actuel et global, tout en tenant compte des évolutions prévisibles.

1.68. Le chapitre suivant de ce document décrit les fondements conceptuels, la portée et la structure d'organisation du CDSE 2013. Les chapitres suivants décrivent les composantes, les sous-composantes et les thèmes du CDSE 2013, ainsi que ses statistiques de l'environnement les plus pertinentes. Ces chapitres indiquent également la disponibilité correspondante des méthodologies et des classifications et des sources de données les plus courantes, et identifient les partenaires institutionnels types susceptibles de faciliter la coopération interinstitutionnelle.

Chapitre 2

Fondement conceptuel et structure du CDSE

2.1. Ce chapitre présente le CDSE, son cadre conceptuel et les principaux concepts qui ont été pris en compte lors de la conception de sa portée et de sa structure. Il relie les fondements conceptuels aux principales composantes structurelles du CDSE, qui sont présentées plus en détail au chapitre 3. Il explique également la relation entre le CDSE et les autres systèmes et cadres couramment utilisés.

2.1. Qu'est-ce que le CDSE ?

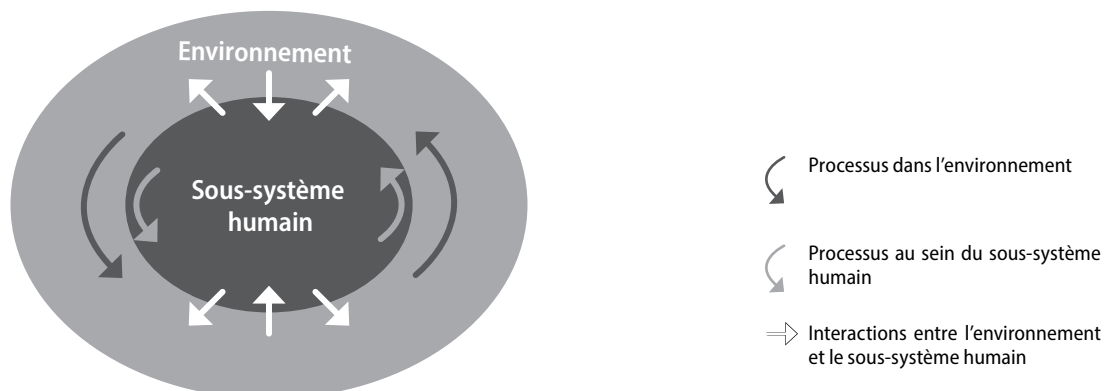
2.2. Le CDSE est un cadre conceptuel et statistique flexible, polyvalent, complet et intégratif, qui délimite la portée des statistiques de l'environnement. Il fournit une structure d'organisation pour guider la collecte et la compilation des statistiques de l'environnement au niveau national. Il rassemble des données provenant de divers domaines et sources pertinents, couvrant les problématiques et les aspects pertinents de l'environnement pour l'analyse des politiques et la prise de décision.

2.3. Le principal objectif du CDSE est d'orienter la formulation des programmes de statistiques de l'environnement en : i) délimitant la portée d'application des statistiques de l'environnement et en identifiant ses composantes; ii) contribuant à l'évaluation des besoins en données, des sources, de la disponibilité et des lacunes; iii) orientant le développement des processus polyvalents de collecte de données et de bases de données; iv) aidant à la coordination et à l'organisation des statistiques de l'environnement, compte tenu de la nature interinstitutionnelle du domaine.

2.4. Bien que le CDSE ait été conçu pour orienter les pays aux premiers stades de l'élaboration de leurs programmes de statistiques de l'environnement, il est pertinent et recommandé pour une utilisation par les pays, quel que soit leur stade de développement. Il peut également être utilisé par les institutions internationales et régionales, ainsi que par d'autres utilisateurs et producteurs.

Figure 2.1

L'environnement, le sous-système humain et les interactions entre eux

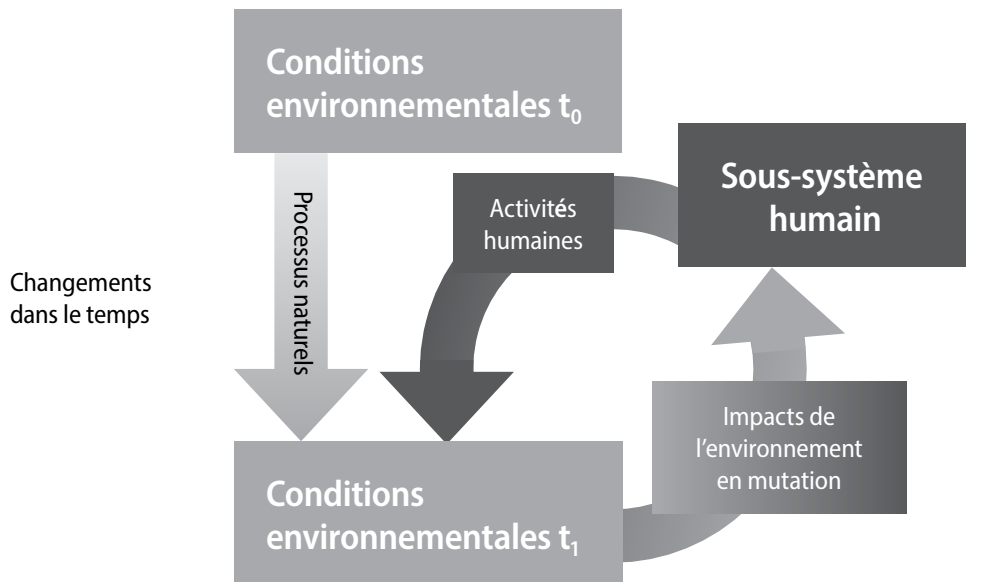


2.2. Fondement conceptuel du CDSE

2.5. Le CDSE repose sur un socle conceptuel qui considère les personnes et leurs activités démographiques, sociales et économiques (le sous-système humain) comme des parties intégrantes de l'environnement et en interaction avec elles. La figure 2.1 illustre ce concept avec les flèches représentant une variété de processus et d'interactions complexes, naturels, démographiques, sociaux et économiques, dans l'environnement et le sous-système humain et entre eux.

2.6. Le bien-être humain dépend des éléments vivants et non vivants de l'environnement et des biens et services qu'ils fournissent. Les êtres humains ont besoin de l'environnement pour survivre et à diverses fins sociales, culturelles et économiques. Le sous-système humain utilise l'environnement pour l'habitat, pour obtenir des ressources physiques importantes et en tant que réceptacle ou puits pour divers résidus. Les sociétés humaines et leurs modes de production et de consommation affectent l'environnement qui les soutient et les autres formes de vie en général. L'évolution de l'environnement affecte les êtres humains de diverses manières au fil du temps (voir figure 2.2).

Figure 2.2
Les conditions environnementales et leurs changements



2.7. Les impacts croissants de l'homme sur les systèmes environnementaux à travers le monde ont suscité des inquiétudes quant aux conséquences des changements environnementaux sur la durabilité des sociétés humaines et sur le bien-être humain. Les conditions dans le milieu vivant et non vivant, les processus naturels et la capacité des écosystèmes à fournir des biens et des services changent tous du fait des activités humaines. L'interconnectivité entre les systèmes signifie que des modifications dans une partie du système peuvent influencer les modifications dans d'autres parties.

Écosystèmes et services écosystémiques

2.8. L'Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire et la Convention sur la diversité biologique définissent un écosystème comme « un complexe dynamique de communautés de plantes, d'animaux et de microorganismes et de leur environnement non vivant qui interagissent en une unité fonctionnelle »^{17,18}. Les écosystèmes sont des systèmes de relations interactives et interdépendantes parmi leurs éléments. Ils remplissent des fonctions spécifiques telles que la photosynthèse, le cycle biochimique, notamment le cycle de l'énergie, de l'eau, du carbone et des nutriments, ainsi que le nettoyage de l'air et de l'eau.

¹⁷ Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington, Island Press. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.

¹⁸ Convention sur la diversité biologique (1992). « Article 2. Emploi des termes ». Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cbd.int/convention/articles/default.shtml?a=cbd-02>.

2.9. Les écosystèmes fournissent une grande variété de biens et de services dont les personnes dépendent¹⁹. Ceux-ci sont communément appelés services écosystémiques. Les services écosystémiques sont les avantages fournis par les fonctions des écosystèmes et reçus par l'humanité²⁰. Ils sont générés par des processus biophysiques, géochimiques et physiques ainsi que par des interactions au sein des écosystèmes et entre eux. La capacité des écosystèmes à fournir ces services dépend de leur étendue et de leurs conditions. L'étendue et les conditions des écosystèmes changent en raison des processus naturels et des activités humaines.

2.10. Il n'existe pas de classification normalisée des services écosystémiques adoptée au niveau international. Quatre types de services écosystémiques ont été distingués généralement²¹ :

- i. Services de *fourniture* des biens et services dont l'homme a besoin pour satisfaire ses besoins essentiels, tels que la nourriture et les matières premières;
- ii. Services de *régulation* qui maintiennent la planète habitable, comme la régulation du climat et des systèmes hydrologiques;
- iii. Services de *soutien* découlant du cycle continu de l'énergie et des matériaux nécessaires pour soutenir tous les êtres vivants comme la photosynthèse et le cycle des éléments nutritifs;
- iv. Services *culturels* qui procurent du bien-être à l'homme, tels que les vues panoramiques, les monuments naturels et la faune.

2.11. Dans le Cadre de comptabilité écosystémique expérimental du SCEE, les services écosystémiques constituent la contribution des écosystèmes aux bénéfices utilisés dans les activités économiques et autres activités humaines²². Comme le montrent les figures 2.1 et 2.2, cette définition exclut certains flux considérés comme des services écosystémiques dans d'autres contextes, en particulier les flux intra-écosystèmes et inter-écosystèmes liés aux processus écosystémiques en cours, communément appelés services de support. Bien que ces flux ne soient pas considérés comme des services écosystémiques dans le SCEE, ils sont considérés comme faisant partie de la mesure des actifs écosystémiques. Une Classification internationale commune des services écosystémiques (CICES) se dessine dans le contexte des travaux en cours sur le Cadre de comptabilité écosystémique expérimental du SCEE. Aux fins de la comptabilité, le projet de la CICES distingue trois types principaux de services écosystémiques, à savoir la fourniture, la régulation et les services culturels. La CICES répertorie les services écosystémiques dans lesquels une connexion directe avec les hommes peut être établie. Les services de soutien sont donc considérés comme faisant partie des services provisoires, régulateurs et culturels qu'ils sous-tendent²³.

2.12. Les personnes utilisent également de nombreux matériaux et flux abiotiques présents dans l'environnement, tels que les ressources minérales et énergétiques souterraines ou la capture d'énergie à partir de sources solaires ou éoliennes. Ce sont des biens et services fournis par l'environnement, mais ils ne sont pas considérés comme des services écosystémiques car ils ne résultent pas d'interactions au sein d'écosystèmes. Cependant, l'extraction, la capture et l'utilisation de ces biens et services abiotiques affectent de manière significative l'étendue et les conditions des écosystèmes.

2.3. Portée du CDSE

2.13. Le champ d'application du CDSE couvre les aspects biophysiques de l'environnement, les aspects du sous-système humain qui influent directement sur l'état et la qualité de l'environnement, et les impacts du changement environnemental sur le sous-système humain. Cela inclut les interactions dans l'environnement, les activités humaines et les phénomènes naturels et entre eux.

2.14. L'environnement est le cadre biophysique, biotique et abiotique dans lequel vivent les humains. Les changements dans les conditions et la qualité de l'environnement sont au cœur du CDSE. Ces changements montrent l'équilibre des impacts négatifs et positifs des activités humaines et des processus naturels. Dans de nombreux cas, il n'est pas possible d'établir une relation

¹⁹ Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington, Island Press. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.

²⁰ Nations Unies, Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale (2016). *Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

²¹ Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington, Island Press. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.

²² Dans ce contexte, le terme « utilisation » comprend à la fois la transformation de matériaux (par exemple, l'utilisation de bois pour construire des maisons ou pour l'énergie) et la réception passive de services écosystémiques non matériels (par exemple, l'agrément offert par la visualisation de paysages).

²³ Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation de coopération et de développement économiques, Nations Unies et Banque mondiale (2014). *System of Environmental-Economic Accounting 2012: Experimental Ecosystem Accounting*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/eea_final_en.pdf.

directe de cause à effet entre les changements de la qualité de l'environnement et les activités humaines individuelles ou les processus naturels, l'impact résultant de processus et d'effets combinés et cumulatifs dans l'espace et le temps. Certaines conditions environnementales ne sont pas affectées de manière significative par les activités humaines et les processus naturels ou changent très lentement, tandis que d'autres montrent des changements plus immédiats.

2.15. Les éléments de l'environnement affectés par l'utilisation humaine sont les écosystèmes, les terres et les ressources du sous-sol. Les *écosystèmes* offrent des services d'approvisionnement, de régulation, de soutien et culturels essentiels à la vie et au bien-être humain. Les écosystèmes sains ont la capacité de fournir un flux continu de biens et de services écosystémiques. En fonction de la relation entre l'ampleur et la persistance de l'utilisation humaine de l'environnement et de la capacité de charge et de la résilience des écosystèmes, les activités humaines peuvent exercer une pression sur la qualité et l'intégrité des écosystèmes et entraîner des changements significatifs, affectant leur capacité à continuer à fournir des services.

2.16. Les *terres* fournissent un espace pour les écosystèmes naturels, les habitats humains et les activités humaines. Comme cet espace est limité, l'expansion des activités humaines peut réduire l'espace occupé par les écosystèmes naturels, réduisant ainsi la capacité des écosystèmes à produire des biens et des services écosystémiques pour tous les êtres vivants.

2.17. Les *ressources du sous-sol* sont des gisements souterrains de divers minéraux qui fournissent des matières premières et des sources d'énergie à l'homme. Considérés comme des ressources à usage humain, ces éléments du sous-sol se distinguent fondamentalement des écosystèmes en ce sens qu'ils ne sont pas renouvelables. Leur utilisation entraîne donc un épuisement permanent.

2.18. Les facteurs affectant les conditions et la qualité de l'environnement peuvent être à la fois naturels et anthropiques.

2.19. Les processus naturels contribuent au maintien du fonctionnement des écosystèmes et à la production de ressources renouvelables, mais ils sont également responsables de pertes naturelles normales ou extrêmes. À l'échelle humaine, ces processus naturels n'affectent pas les ressources non renouvelables, sauf sous la forme de catastrophes naturelles.

2.20. Les activités humaines qui affectent directement l'environnement sont liées à l'utilisation de ressources non renouvelables et renouvelables, à l'occupation des sols et à la décharge de résidus dans l'environnement par les processus de production et de consommation. Ces activités entraînent souvent des modifications de l'environnement sous forme d'épuisement des ressources et de dégradation de l'environnement, qui ont à leur tour une incidence négative sur le bien-être humain. D'autre part, les activités humaines visant à protéger l'environnement et à gérer ses ressources peuvent réduire ces impacts négatifs sur l'environnement.

2.21. Les populations et nombre de leurs activités ayant un impact direct sur l'environnement sont concentrés à l'intérieur et autour des établissements humains. Les établissements humains constituent également l'environnement immédiat où la population est directement exposée aux effets sur l'environnement. Les établissements humains représentent une catégorie particulière dans la mesure des conditions et de la qualité de l'environnement et de leurs incidences sur la santé et le bien-être de l'homme.

2.22. La protection de l'environnement et la gestion des ressources environnementales peuvent être préconisées, facilitées, soutenues ou mandatées par différentes politiques, mesures économiques, instruments et actions. Ces politiques, instruments et actions visent à atténuer les effets néfastes sur l'environnement, à gérer les ressources environnementales et à restaurer l'état et la qualité de l'environnement afin qu'il puisse continuer à apporter un soutien durable à la vie et aux activités humaines.

2.4. Du fondement conceptuel à la structure du CDSE – l'organisation du contenu du CDSE

2.23. Le CDSE organise les statistiques de l'environnement en une structure composée de composantes, de sous-composantes, de thèmes statistiques et de statistiques individuelles utilisant une approche à plusieurs niveaux. Le premier niveau de la structure est constitué de six composantes fondamentales qui suivent le cadre conceptuel du CDSE.

2.24. La première composante (État et qualité de l'environnement) rassemble des statistiques sur l'état et la qualité de l'environnement naturel ainsi que sur les modifications de cet état et de sa qualité. La deuxième composante (Ressources environnementales et leur utilisation) regroupe les statistiques relatives à la disponibilité et à l'utilisation des ressources environnementales (services d'approvisionnement des écosystèmes, ressources en sols et en sous-sols). La troisième composante (Résidus) comprend des statistiques sur l'utilisation des services de régulation de l'environnement pour le rejet des résidus des processus de production et de consommation. Les statistiques liées aux Phénomènes extrêmes et aux catastrophes (tant naturelles que technologiques) et leurs impacts sont couvertes par la quatrième composante. La cinquième composante regroupe des statistiques liées aux établissements humains et à la santé environnementale. La sixième composante (Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement) regroupe les statistiques relatives aux réponses de la société et aux mesures économiques visant à protéger l'environnement et à gérer les ressources environnementales.

2.25. L'état et la qualité de l'environnement (composante 1) sont au cœur du CDSE. Les cinq autres composantes ont été établies en fonction de leur relation avec la composante centrale. Comme le montre la figure 2.3, les six composantes sont intrinsèquement liées les unes aux autres.

2.26. La figure 2.3 illustre les six composantes du CDSE. Les lignes en pointillés séparant les composantes indiquent les interactions continues entre elles. Ces interactions existent entre et parmi toutes les composantes du CDSE. Il convient de noter qu'un diagramme bidimensionnel ne fournit qu'une visualisation limitée de la nature complexe et interdépendante des relations entre les hommes et l'environnement.

Figure 2.3
Composantes du CDSE



2.27. Le CDSE utilise une approche à plusieurs niveaux. Le premier niveau de la structure définit les six composantes fondamentales. Chaque composante individuelle du CDSE est ensuite décomposée en ses sous-composantes respectives (deuxième niveau) et en thèmes statistiques (troisième niveau). Les thèmes statistiques représentent les aspects mesurables des composantes du CDSE. Les composantes, sous-composantes, thèmes statistiques et statistiques individuelles du CDSE définissent la portée et les limites des statistiques de l'environnement. Ils fournissent une structure d'organisation permettant de synthétiser et de présenter les informations de manière complète, consistante et cohérente. Chaque niveau utilise les conventions de numérotation décrites dans le tableau 2.1. Le dernier niveau contient les statistiques de l'environnement individuelles réelles.

Tableau 2.1
Niveaux hiérarchiques du CDSE

Un chiffre	Deux chiffres	Trois chiffres	Quatre ou cinq chiffres
Composante	Sous-composante	Thème statistique	Statistiques

2.28. Le contenu de chaque composante du CDSE est organisé en fonction de trois facteurs principaux. Premièrement, les contenus sont organisés conformément au fondement conceptuel décrit au chapitre 2, selon lequel les processus et activités tant environnementaux qu'humains modifient les conditions environnementales, ce qui affecte le sous-système humain et déclenche des réactions. Deuxièmement, en tant qu'outil statistique devant être appliqué par le statisticien de l'environnement, le contenu des composantes du CDSE prend également en compte des préoccupations pratiques spécifiques, telles que les méthodes de collecte ou de compilation des données, ainsi que les types et les sources de données. Troisièmement, la cohérence analytique au sein des sous-composantes et entre les thèmes statistiques est également une caractéristique clé du contenu de chaque composante.

2.29. Les sous-composantes ont été sélectionnées à l'aide d'une vue globale des constituantes de la composante; c'est-à-dire que les sous-composantes cherchent à organiser tous les thèmes possibles entrant dans la composante. Des thèmes statistiques ont été sélectionnés pour catégoriser et grouper davantage les différents aspects sous-jacents de chaque sous-composante.

2.30. Bien que le CDSE ait été conçu pour être conceptuellement distinct au niveau des composantes, le contenu de chaque composante peut connaître des chevauchements dans certains cas. Par conséquent, les mêmes statistiques peuvent souvent être utilisées pour décrire plus d'une composante. Leur affectation finale au sein de la structure correspond à la fois à leur contenu et à leur nature les plus importants, ainsi qu'aux sources et méthodes de production statistique. Cela optimise la validité conceptuelle et statistique. Par conséquent, la décomposition des composantes en sous-composantes et thèmes n'est pas censée être fixe, mutuellement exclusive ou exhaustive.

2.31. Compte tenu de la nécessité de maintenir la souplesse et l'applicabilité du cadre, les niveaux peuvent être adaptés en fonction des besoins, des priorités et de la situation de chaque pays. Certains pays peuvent avoir besoin d'informations plus ou moins détaillées, tandis que d'autres peuvent souhaiter exclure certains thèmes.

2.5. Composantes et sous-composantes du CDSE

2.32. La structure principale du CDSE (niveau à deux chiffres) est présentée dans le tableau ci-dessous. Le chapitre 3 fournit une description détaillée de la pertinence et du contenu des composantes, sous-composantes et thèmes statistiques du CDSE, ainsi que des statistiques les plus courantes recommandées pour les mesurer.

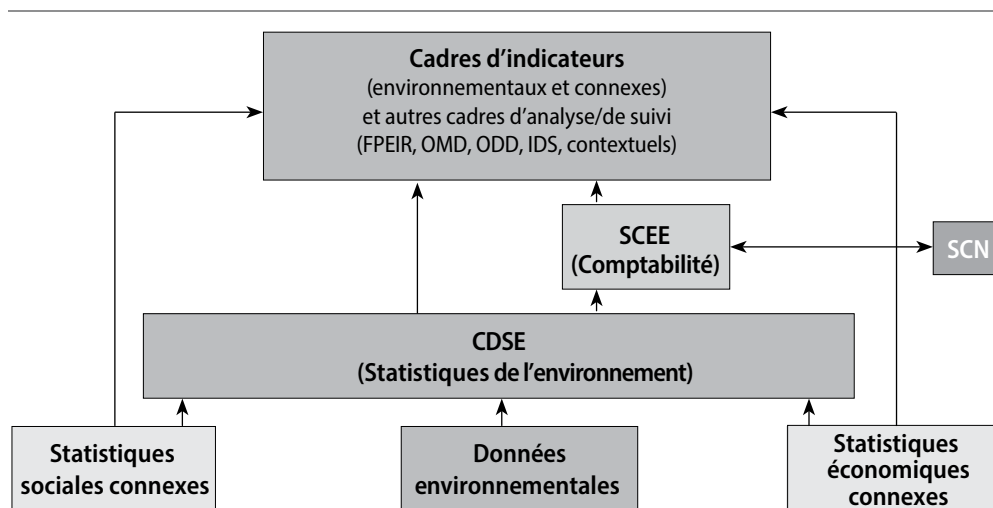
Tableau 2.2
Composantes et sous-composantes du CDSE

Composante 1 : État et qualité de l'environnement	Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement
Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation	Sous-composante 2.1 : Ressources minérales Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques Sous-composante 2.3 : Terres Sous-composante 2.4 : Ressources en sols Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques Sous-composante 2.6 : Ressources en eau
Composante 3 : Résidus	Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées Sous-composante 3.3 : Production et gestion des déchets Sous-composante 3.4 : Rejet de substances chimiques
Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes	Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques
Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale	Sous-composante 5.1 : Établissements humains Sous-composante 5.2 : Santé environnementale
Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement	Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes Sous-composante 6.4 : Information et éducation en matière d'environnement

2.6. Relations du CDSE avec d'autres cadres

2.33. En tant qu'outil statistique polyvalent pour l'élaboration de statistiques de l'environnement, le CDSE est étroitement lié à d'autres systèmes et cadres, qui sont fréquemment utilisés aux niveaux national et international, et s'appuie sur eux. La figure 2.4 illustre de manière simplifiée la relation entre les données environnementales, le CDSE, le SCEE et les cadres d'indicateurs. Le CDSE est présenté ici comme un outil permettant de rassembler et de transformer des données statistiques primaires et non statistiques en statistiques de l'environnement. Ces statistiques de l'environnement peuvent ensuite être utilisées pour produire des séries statistiques et des indicateurs organisés selon différents cadres d'analyse ou de politique. Elles peuvent également être utilisées en combinaison avec des statistiques économiques pour produire des comptes économiques et environnementaux reliant les statistiques de l'environnement au SCN.

Figure 2.4
Relation entre le CDSE et d'autres cadres, systèmes et ensembles d'indicateurs



SCEE = Système de comptabilité économique et environnementale

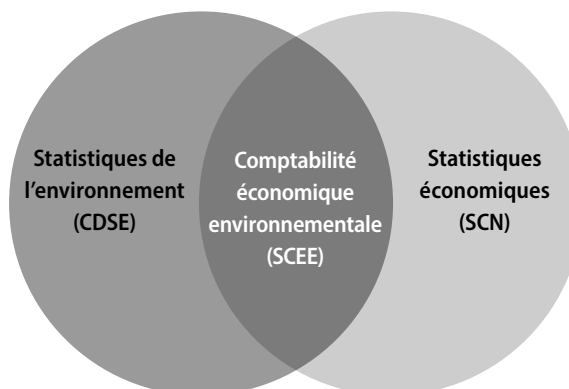
SCN = Système de comptabilité nationale

Relation entre le CDSE et le SCEE

2.34. Le Cadre central du SCEE décrit les interactions entre l'économie et l'environnement, ainsi que les stocks et les variations des stocks d'actifs environnementaux. Il se caractérise par une approche systémique de l'organisation des informations environnementales et économiques qui couvrent, aussi complètement que possible, les stocks et les flux pertinents pour l'analyse des questions environnementales et économiques. Il applique les concepts, structures, règles et principes comptables du SCN. En pratique, la comptabilité environnementale et économique comprend les statistiques physiques et monétaires pour la compilation des tableaux des ressources et des emplois, des comptes fonctionnels (tels que les comptes de dépenses de protection de l'environnement) et des comptes d'actifs pour les ressources naturelles. La Commission de statistique a adopté, lors de sa quarante-troisième session en 2012, le Cadre central du SCEE comme version initiale de la norme internationale pour la comptabilité environnementale et économique.

2.35. Comme le montre la figure 2.5, le CDSE, en tant que cadre d'organisation des statistiques de l'environnement, a une portée plus large que celle du Cadre central du SCEE.

Figure 2.5
Le CDSE et le Cadre central du SCEE



2.36. Le Cadre central du SCEE utilise de nombreuses statistiques de l'environnement en les combinant avec des statistiques économiques et en les réorganisant conformément aux principes de la comptabilité nationale. L'un des objectifs du CDSE en tant que cadre polyvalent est de fournir, dans la mesure du possible, les statistiques de l'environnement nécessaires au développement de comptes économiques de l'environnement. La comptabilité environnementale et économique étant considérée comme un utilisateur important des statistiques de l'environnement, les concepts, les termes et les définitions utilisés dans le CDSE et le SCEE ont été rendus aussi cohérents que possible.

2.37. Les statistiques incluses dans la composante 2 (Ressources environnementales et leur utilisation) et la composante 3 (Résidus) du CDSE sont étroitement liées aux comptes d'actifs physiques et aux comptes de flux physiques. La composante 6 (Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement) comprend des statistiques relatives aux comptes fonctionnels du Cadre central du SCEE.

2.38. Le Cadre de comptabilité écosystémique expérimental du SCEE est un complément du Cadre central du SCEE. Il étend la comptabilité à la mesure des flux de services à la société fournis par les écosystèmes et à la mesure de leur capital en termes de capacité et de modification de la capacité des écosystèmes à fournir ces services en termes physiques. Il décrit l'évaluation des écosystèmes dans la mesure où il est conforme aux principes d'évaluation du marché du SCN. La composante 1 (État et qualité de l'environnement) du CDSE comprend des statistiques pouvant alimenter les comptes futurs de l'écosystème.

2.39. Le SCEE est basé sur les définitions et les classifications appliquées dans le SCN. Les concepts d'unité résidente et de centre d'intérêt économique sont utilisés pour définir les limites et, par conséquent, pour déterminer les activités à inclure ou à exclure des comptes. Une unité institutionnelle réside sur le territoire économique d'un pays lorsqu'elle maintient le centre d'intérêt économique sur ce territoire, c'est-à-dire lorsqu'elle exerce ou a l'intention d'exercer des activités ou des transactions économiques généralement pendant au moins un an. Dans le SCEE et dans le SCN 2008²⁴, toutes les activités économiques des unités institutionnelles résidentes sont incluses dans les comptes, qu'elles se déroulent à l'intérieur ou à l'extérieur du territoire géographique du pays. En revanche, les activités économiques des unités institutionnelles non résidentes ne sont pas comprises dans les comptes, même si elles se déroulent sur le territoire géographique du pays. L'utilisation de ces concepts pour définir la frontière est différente de la pratique standard en matière de statistiques de l'environnement et, par conséquent, dans le CDSE. Les statistiques de l'environnement utilisent généralement le principe de territorialité, qui englobe toutes les activités et tous les impacts environnementaux pertinents dans la zone géographique du pays, que l'unité institutionnelle soit résidente ou non résidente. La différence concerne principalement le traitement du transport international et du tourisme.

²⁴ Commission européenne, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques, Nations Unies et Banque mondiale (2009). *Système de comptabilité nationale 2008*. Disponible à l'adresse suivante : https://unsdats.un.org/unsd/publication/seriesf/SeriesF_2Rev5f.pdf.

Le CDSE et sa relation avec le cadre Forces – Pressions – État – Impact – Réponses (FPEIR)

2.40. Le cadre du Système de statistiques de l'environnement de réaction au stress (S-RESS) a été mis au point par Statistique Canada dans les années 1970 et 1980, puis adopté par l'ONU dans le CDSE de 1984 et par l'OCDE. Les cadres Pressions-État-Réponses (PER) et FPEIR sont des adaptations du cadre S-RESS et sont encore utilisés aujourd'hui dans de nombreux pays, ainsi qu'à l'échelle internationale par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'OCDE et l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) à des fins d'évaluation et de rapport et pour classer les indicateurs.

2.41. Le cadre FPEIR est un cadre analytique basé sur la relation de cause à effet entre ses composantes F-P-E-I-R. Les Forces sont les forces socioéconomiques et socioculturelles qui dirigent les activités humaines, qui augmentent ou atténuent les pressions sur l'environnement. Les Pressions sont le stress que les activités humaines exercent sur l'environnement. L'État ou l'état de l'environnement est la situation dans laquelle se trouve l'environnement. L'Impact est les effets de la dégradation de l'environnement. Les Réponses font référence aux réponses de la société à la situation environnementale.

2.42. Cependant, il est souvent difficile de distinguer les facteurs de stress humains et naturels sur l'environnement, et encore plus difficile de lier un facteur de stress particulier à un impact spécifique. Dans le monde naturel, chaque processus et chaque état influence et est influencé, ce qui rend difficile la séparation de la pression, de l'état et de la réponse. Néanmoins, le cadre FPEIR facilite le traitement cohérent des informations et évite les lacunes dans l'évaluation et l'analyse. En tant que tel, il sert à regrouper et à signaler les données et indicateurs existants.

2.43. Tout en adoptant certains concepts du cadre FPEIR, le CDSE n'applique pas sa séquence causale en tant que principe organisateur. Cependant, les thèmes statistiques du CDSE peuvent être réorganisés selon la logique du cadre FPEIR.

2.44. Le tableau 2.3 ci-dessous résume les attributs clés des six composantes du CDSE. Cela comprend une description générale, des exemples des types de données inclus dans chaque composante, les sources principales et les partenaires, ainsi que les relations conceptuelles entre chaque composante et les autres systèmes et cadres. Les données géospatiales se réfèrent à des statistiques relatives à l'emplacement ou aux limites. Les données physiques font référence à diverses informations mesurées en unités physiques, telles que le volume et la surface. Les données monétaires se réfèrent à des informations décrites en termes d'unités monétaires, telles que les dépenses publiques en matière de protection de l'environnement. Les données qualitatives font référence à des descriptions qui s'appuient principalement sur des caractérisations qualitatives, bien qu'elles incluent parfois des aspects quantitatifs, tels que l'engagement environnemental.

2.7. Principaux attributs des composantes du CDSE

2.45. Le tableau ci-dessous fournit une description des six composantes et des types de données associés, ainsi que des principales sources et institutions. Il comprend également une description de la relation de chaque composante avec le cadre FPEIR et le SCEE.

Tableau 2.3
Principaux attributs des composantes du CDSE

	Description	Types de données	Principales sources et institutions	Relation avec le cadre FPEIR et le SCEE
Composante 1 : État et qualité de l'environnement	Conditions météorologiques, hydrographiques, géologiques, géographiques, biologiques, physiques et chimiques, et caractéristiques de l'environnement qui déterminent la qualité des écosystèmes et de l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> • Géospatial • Physique • Qualitatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes de surveillance • Télédétection • Autorités ou institutions environnementales, météorologiques, hydrologiques, géologiques et géographiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Éléments d'État et d'Impact dans le cadre FPEIR • Cadre de comptabilité écosystémique expérimental du SCEE
Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation	Quantités de ressources environnementales et leurs changements, et statistiques sur les activités liées à leur utilisation et à leur gestion	<ul style="list-style-type: none"> • Physique • Géospatial 	<ul style="list-style-type: none"> • Enquêtes statistiques • Fichiers administratifs • Télédétection • Organismes nationaux de statistique • Les autorités et institutions telles que les mines, l'énergie, l'agriculture, l'eau et la forêt 	<ul style="list-style-type: none"> • Éléments de Forces, de Pressions et d'État dans le cadre FPEIR • Comptes d'actif et de flux physiques du Cadre central du SCEE
Composante 3 : Résidus	Production, gestion et rejet de résidus dans l'air, l'eau et le sol	<ul style="list-style-type: none"> • Physique 	<ul style="list-style-type: none"> • Enquêtes statistiques • Fichiers administratifs • Systèmes de surveillance 	<ul style="list-style-type: none"> • Éléments de Pressions et de Réponses dans le cadre FPEIR • Comptes de flux physiques du Cadre central du SCEE
Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes	Situation et impact de phénomènes naturels extrêmes, de catastrophes naturelles et de catastrophes technologiques	<ul style="list-style-type: none"> • Physique • Monétaire • Géospatial • Qualitatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichiers administratifs • Télédétection • Autorités d'urgence et de catastrophe • Centres sismiques, de surveillance météorologique et de recherche • Complexes industriels fonctionnant avec des substances et des procédés dangereux • Compagnies d'assurance 	<ul style="list-style-type: none"> • Éléments de Pressions, d'Impact et de Réponses dans le cadre FPEIR • Comptes d'actif du Cadre central du SCEE
Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale	Milieu bâti dans lequel vivent les êtres humains, notamment en ce qui concerne la population, le logement, les conditions de vie, les services de base et la santé environnementale	<ul style="list-style-type: none"> • Géospatial • Physique 	<ul style="list-style-type: none"> • Enquêtes statistiques • Fichiers administratifs • Télédétection • Organismes nationaux de statistique • Autorités de logement et de planification urbaine et de surveillance • Autorités cartographiques • Autorités de transport • Pour les dossiers médicaux et administratifs, l'autorité sanitaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Éléments de Forces, de Pressions et d'Impact dans le cadre FPEIR
Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement	Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources, réglementation environnementale, à la fois directe et via les instruments du marché, préparation aux catastrophes, perception de l'environnement, sensibilisation et engagement de la société	<ul style="list-style-type: none"> • Monétaire • Qualitatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Enquêtes statistiques • Fichiers administratifs • Organismes nationaux de statistique • Statistiques sur les dépenses des administrations publiques • Autorité environnementale et autres autorités du secteur 	<ul style="list-style-type: none"> • Éléments de Réponses dans le cadre FPEIR • Comptes d'activités environnementales et flux connexes du Cadre central du SCEE

Chapitre 3

Composantes du CDSE et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement

3.1. Le fondement conceptuel, les six composantes et la structure principale du CDSE ont été présentés au chapitre 2. L'objectif du chapitre 3 est d'expliquer en détail la manière dont le contenu du CDSE est organisé au sein de ses composantes.

3.2. L'état et la qualité de l'environnement (composante 1) sont au centre du CDSE. Les cinq autres composantes ont été établies en fonction de leurs relations avec la composante centrale. Chaque composante est divisée en sous-composantes qui incluent à leur tour des thèmes statistiques pertinents. Les thèmes statistiques représentent les aspects mesurables des composantes du CDSE, tout en prenant en compte les sources et les types de données nécessaires pour les décrire. Le dernier niveau comprend les statistiques de l'environnement réelles et individuelles.

3.3. Le chapitre 3 est structuré en six parties décrivant chacune des composantes du CDSE. La description couvre généralement les aspects les plus importants, y compris leur pertinence en matière de politique environnementale, la portée et le contenu, le type de données généralement utilisé ou obtenu pour la mesure, les sources de données les plus courantes et les principaux acteurs institutionnels impliqués pour produire les statistiques de l'environnement sous-jacentes. La relation impliquant d'autres cadres et domaines statistiques est également décrite, le cas échéant. Un ensemble complet de statistiques de l'environnement sous-jacentes aux thèmes (l'ensemble de statistiques de base de l'environnement) est présenté après la description de chaque composante.

3.4. Cet ensemble de statistiques de base de l'environnement est conçu avec assez de souplesse afin de s'adapter aux préoccupations, aux priorités et aux ressources en matière d'environnement de chaque pays. Il contient les statistiques de l'environnement les plus importantes dans chaque thème, axées sur une progression en trois niveaux. Le niveau 1 constitue l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement. Une description plus détaillée de l'évolution de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement, de la description des trois niveaux et des statistiques de l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement figure dans le chapitre 4. L'ensemble de statistiques de base de l'environnement complet se trouve à l'annexe A.

3.1. Composante 1 : État et qualité de l'environnement

3.5. La composante 1 comprend des statistiques sur les caractéristiques physiques, biologiques et chimiques de l'environnement et leurs variations dans le temps. Ces conditions fondamentales de base sont étroitement liées et déterminent les types, l'étendue, les conditions et la santé des écosystèmes. Beaucoup de ces conditions naturelles évoluent très lentement en raison de processus naturels ou de l'influence humaine. D'autres peuvent avoir des effets immédiats et dramatiques. Il est important de noter que les variations dans l'état et la qualité de l'environnement résultent des impacts combinés et accumulés des processus naturels et humains. Relier les variations aux activités ou événements individuels n'est donc pas un processus simple.

3.6. La source des données est généralement la télédétection et le suivi par des autorités ou des institutions environnementales, météorologiques, hydrologiques, géologiques et géographiques. En raison de la nature de ce domaine, l'utilisation de cartes et d'informations cartographiques est le moyen couramment utilisé pour présenter les informations pertinentes, en plus des tableaux statistiques.

3.7. La composante 1 comprend des statistiques relatives aux éléments d'État et d'Impact du cadre FPEIR. Elle fournit également des statistiques de base pour le Cadre de comptabilité environnementale expérimental du SCEE.

3.8. La composante 1 comprend trois sous-composantes :

- i. Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques;
- ii. Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité;
- iii. Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement.

Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques

3.9. La sous-composante 1.1 (Caractéristiques physiques) est conçue pour comprendre les aspects physiques de l'environnement qui varient relativement lentement en raison de l'influence humaine. Elle contient des statistiques sur les conditions météorologiques, hydrographiques, géologiques, géographiques et les caractéristiques du sol. Alors que les autres sous-composantes font également partie de l'environnement physique, leurs caractéristiques physiques, biologiques ou chimiques peuvent être influencées à court ou moyen terme par les activités humaines.

3.10. Les statistiques portant sur ces caractéristiques physiques générales sont importantes car elles aident à déterminer l'étendue et l'influence des ressources environnementales d'un pays. Sans les informations sur ces caractéristiques de base, il est difficile pour les gouvernements de juger du besoin et de l'efficacité des politiques.

Thème 1.1.1 : Atmosphère, climat et météorologie

3.11. Cette rubrique couvre des données portant sur les conditions atmosphériques, climatiques et météorologiques sur l'ensemble des territoires et dans le temps. Les informations météorologiques décrivent le comportement de l'atmosphère sur un territoire donné à court terme, qui est enregistré par les pays via un réseau de stations de surveillance. Le climat est déterminé par les conditions météorologiques à long terme sur ce territoire. Les données pertinentes comprennent généralement des aspects tels que la température, les précipitations, l'humidité, la pression, la vitesse du vent, le rayonnement solaire, le rayonnement ultraviolet et la survenue des phénomènes *el Niño* et *La Niña*.

3.12. Dans la plupart des pays, les pouvoirs en charge de la gestion de l'atmosphère, de la météorologie et du climat contrôlent et enregistrent ces types de données environnementales sur de longues périodes à l'aide d'un réseau de stations de surveillance dispersées dans tout le pays. Celles-ci produisent généralement des données couvrant de longues séries chronologiques d'informations climatologiques et atmosphériques avec un niveau de détail très élevé. Les données disponibles dans la plupart des pays sont trop denses et détaillées pour les besoins des statistiques de l'environnement. Elles doivent donc être traitées (par exemple, synthétisées et cumulées, avec des tendances et des variances centrales établies à la fois dans le temps et dans l'espace) afin de produire des statistiques de l'environnement sur la météorologie et le climat. La variabilité temporelle et saisonnière est cruciale lors de l'enregistrement et de l'organisation de ces types de statistiques. La référence territoriale des mesures est importante car, bien que l'ensemble du territoire d'un pays ne puisse être surveillé, la configuration spatiale des stations de surveillance est généralement adaptée aux conditions et préoccupations locales et régionales.

3.13. Les statistiques sur la qualité de l'air sont traitées dans la sous-composante 1.3 (Qualité de l'environnement).

Tableau 3.1.1.1
Statistiques et informations relatives au thème 1.1.1

Composante 1 : État et qualité de l'environnement			
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques			
Thème 1.1.1 : Atmosphère, climat et météorologie			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Température		• National • Régional	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation météorologique mondiale (OMM) • Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) • National Oceanic and Atmospheric Administration des États-Unis (NOAA)/National Aeronautics and Space Administration des États-Unis (NASA)
1. Moyenne mensuelle	Degrés		
2. Moyenne mensuelle minimale	Degrés		
3. Moyenne mensuelle maximale	Degrés		
b. Précipitations (voir aussi 2.6.1.a)			
1. Moyenne annuelle	Hauteur		
2. Moyenne annuelle à long terme	Hauteur		
3. Moyenne mensuelle	Hauteur		
4. Valeur mensuelle minimale	Hauteur		
5. Valeur mensuelle maximale	Hauteur		
c. Humidité relative			
1. <i>Valeur mensuelle minimale</i>	Nombre		
2. <i>Valeur mensuelle maximale</i>	Nombre		
d. Pression		• National • Régional • Par station	
1. <i>Valeur mensuelle minimale</i>	Unité de pression		
2. <i>Valeur mensuelle maximale</i>	Unité de pression		
e. Vitesse du vent		• National • Régional	
1. <i>Valeur mensuelle minimale</i>	Vitesse		
2. <i>Valeur mensuelle maximale</i>	Vitesse		
f. Rayonnement solaire		• National • Régional	<ul style="list-style-type: none"> • OMM • GIEC • NOAA/NASA
1. <i>Valeur journalière moyenne</i>	Superficie, unité d'énergie		
2. <i>Valeur journalière moyenne</i>	Superficie, unité d'énergie		
3. <i>Nombre d'heures d'ensoleillement</i>	Nombre	• National • Régional • Par mois et par an	
g. Rayonnement ultraviolet		• National • Régional	<ul style="list-style-type: none"> • Indice de rayonnement ultraviolet de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) • Indice de rayonnement ultraviolet de l'OMM
1. <i>Valeur journalière moyenne</i>	Superficie, unité d'énergie		
2. <i>Valeur journalière moyenne</i>	Superficie, unité d'énergie		
3. <i>Valeur mensuelle maximale</i>	Superficie, unité d'énergie		
4. <i>Valeur mensuelle moyenne</i>	Superficie, unité d'énergie		
h. Survenue des phénomènes el Niño/La Niña, le cas échéant		• Par emplacement • National • Régional	
1. <i>Survenue</i>	Nombre		
2. <i>Période de temps</i>	Période de temps		

Thème 1.1.2 : Caractéristiques hydrographiques

3.14. Ce thème comprend des informations hydrographiques sur l'étendue, l'emplacement et les caractéristiques des lacs, des fleuves et cours d'eau, des réservoirs artificiels, des bassins versants, des mers, des aquifères et des glaciers. Cette information est mieux présentée sous forme de carte. Les sources principales sont la surveillance hydrographique et hydrologique et les systèmes d'information qui sont généralement gérés par des institutions nationales de géographie, d'hydrologie et les services des eaux. Les données sont généralement produites pour des bassins hydrographiques ou des bassins versants individuels, aux fins d'utilisation aux niveaux national et régional. Les exclusions importantes de ce thème incluent les statistiques sur la qualité de l'eau, contenues dans le thème 1.3.2 (Qualité de l'eau douce) et le thème 1.3.3 (Qualité de l'eau de mer), et les ressources en eau et leur utilisation, contenues dans la composante 2 (Ressources environnementales et leur utilisation).

Tableau 3.1.1.2
Statistiques et informations relatives au thème 1.1.2

Composante 1 : État et qualité de l'environnement			
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques			
Thème 1.1.2 : Caractéristiques hydrographiques			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Lacs		<ul style="list-style-type: none"> • Par emplacement • Par bassin versant • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> • ONU-Eau
1. Zone de surface	Superficie		
2. <i>Profondeur maximale</i>	Profondeur		
b. Fleuves et cours d'eau			
1. Longueur	Longueur		
c. Réservoirs artificiels			
1. <i>Zone de surface</i>	Superficie		
2. <i>Profondeur maximale</i>	Profondeur		
d. Bassins versants			
1. Description des principaux bassins versants	Superficie, description		
e. Mers		<ul style="list-style-type: none"> • Par emplacement • National, dans les eaux côtières ou dans la zone économique exclusive (ZEE) 	
1. Eaux côtières	Superficie		
2. Mer territoriale	Superficie		
3. Zone économique exclusive (ZEE)	Superficie		
4. <i>Niveau de la mer</i>	Profondeur		
5. <i>Zone de glace de mer</i>	Superficie		
f. <i>Aquifères</i>	Profondeur, description	<ul style="list-style-type: none"> • Par emplacement • Par niveau de salinité • Par bassin versant • National • Régional • Renouvelable • Non renouvelable 	
g. Glaciers	Superficie	<ul style="list-style-type: none"> • Par emplacement • National • Régional 	

Thème 1.1.3 : Informations géologiques et géographiques

3.15. Ce thème comprend des informations géologiques et topographiques générales sur l'étendue et les caractéristiques du territoire et du relief du pays. Ces caractéristiques varient généralement lentement au fil du temps; en tant que telles, les statistiques produites sont normalement statiques. En raison de leur nature, ces données géologiques (telles que le substrat rocheux, les lignes de faille et les volcans), géographiques (telles que les frontières territoriales, la superficie du pays, l'altitude et la longueur du littoral marin) sont souvent présentées sous forme de carte. Les principales sources de données sont des systèmes d'information gérés par des institutions et des pouvoirs nationaux en charge de la géographie.

3.16. Les statistiques sur les stocks de ressources minérales et leur extraction sont incluses dans la composante 2 (Ressources environnementales et leur utilisation).

Tableau 3.1.1.3
Statistiques et informations relatives au thème 1.1.3

Composante 1 : État et qualité de l'environnement			
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques			
Thème 1.1.3 : Informations géologiques et géographiques			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Conditions géologiques, géographiques et géomorphologiques des zones terrestres et des îles		• National	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : Annuaire démographique • Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) • Centre pour un réseau international d'information géoscientifique (CIESIN)
1. Longueur de la frontière	Longueur		
2. Superficie du pays ou de la région	Superficie, emplacement		
3. Nombre d'îles	Nombre	• Par emplacement	
4. Superficie des îles	Superficie	• National	
5. <i>Principales caractéristiques géomorphologiques des îles</i>	Description		
6. <i>Distribution spatiale du relief terrestre</i>	Description, emplacement		
7. <i>Caractéristiques des formes de relief (par exemple, plaines, collines, plateaux, dunes, volcans, montagnes, monts sous-marins)</i>	Description, superficie, hauteur		
8. <i>Zone par types de roches</i>	Superficie		
9. <i>Longueur des lignes de faille</i>	Longueur		
b. Eaux côtières (y compris la zone des récifs coralliens et des mangroves)	Superficie, description		
c. Longueur du littoral marin	Longueur		
d. Zone côtière	Superficie		

²⁵ La FAO a décrit 30 groupes de sols : acrisols, albeluvisols, alisols, andosols, anthrosols, arénosols, calcisols, cambisols, chernozems, cryosols, durisols, ferralsols, fluvisols, gleysols, gypsisols, histosols, kastanozems, leptosols, lixisols, luvisols, nitisols, phaeozems, planosols, plinthosols, podzols, régosols, solonchaks, solonetz, umbrisols et vertisols. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (1998). « World Reference Base for Soil Resources ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/W8594E/w8594e00.htm>.

²⁶ La Base de données harmonisée des sols du monde, version 1.2 (février 2012), décrit 28 principaux groupes de sols pouvant être utilisés pour catégoriser et cartographier les sols à une vaste échelle mondiale. Disponible à l'adresse suivante : http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/External-World-soil-database/HWSD_Documentation.pdf.

²⁷ Par exemple, la taxonomie des sols du Département de l'agriculture des États-Unis comprend 12 ordres de sol : alfisols, andisols, aridisols, entisols, gélisols, histosols, inceptisols, mollisols, oxisols, spodosols, ultisols et vertisols. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.nrcs.usda.gov/resources/education-and-teaching-materials/the-twelve-orders-of-soil-taxonomy>.

Thème 1.1.4 : Caractéristiques du sol

3.17. Le sol est une partie multifonctionnelle de l'environnement. Il fournit la base physique pour soutenir la production et le cycle des ressources biologiques, fournit la base pour les bâtiments et les infrastructures, constitue la source de nutriments et d'eau pour les systèmes agricoles et forestiers, fournit un habitat pour divers organismes, joue un rôle essentiel dans la piégeage du carbone et remplit un rôle complexe de protection contre la variabilité environnementale, allant de l'atténuation des variations diurnes et saisonnières de la température et de l'alimentation en eau au stockage et à la fixation de toute une gamme d'agents chimiques et biologiques. Les principales préoccupations environnementales concernant les sols concernent, entre autres processus, leur dégradation due à l'érosion ou à l'épuisement des éléments nutritifs.

3.18. Les statistiques sur les caractéristiques des sols sont un outil important pour les décideurs, en particulier dans les pays qui dépendent fortement de l'agriculture et de la foresterie pour assurer leurs moyens de subsistance et pour lesquels la qualité et la quantité des ressources en sols sont très pertinentes.

3.19. Les caractéristiques du sol peuvent être mesurées par la superficie par types de sol. Différents types de sol peuvent être définis à l'aide d'informations sur différentes combinaisons de composantes et de propriétés du sol. On peut trouver des typologies de sol au niveau mondial (provenant de la FAO²⁵ ou de la Base de données harmonisée des sols du monde²⁶). De nombreux pays ont également établi une classification de leurs propres types de sol à des fins nationales²⁷. La plupart des classifications de sol combinent les propriétés physiques (texture, structure, densité, porosité, consistance, température et couleur) et le type de matière organique (matière végétale, champignons, bactéries, protozoaires, arthropodes et vers de terre) abrités par le sol qui peut être en vie ou à différents stades de décomposition.

3.20. Des informations sur la dégradation du sol et la teneur en éléments nutritifs pour des types de sol spécifiques ou des emplacements spécifiques doivent également être incluses dans cette rubrique. Les statistiques sur la dégradation comprennent des mesures de l'érosion, de la désertification, de la salinisation, de l'engorgement en eau, de l'acidification et du compactage de types de sol spécifiques dans certaines régions du pays. La teneur en éléments nutritifs du sol est généralement évaluée à l'aide de données sur les niveaux d'azote (N), de phosphore (P), de calcium (Ca), de magnésium (Mg), de potassium (K) et de zinc (Zn). Les données sur les types et l'étendue

de la dégradation des sols, ainsi que sur la teneur en éléments nutritifs, proviennent généralement de programmes de recherche et de suivi scientifiques. Elles peuvent également provenir d'estimations et de modélisations des instituts de recherche et des autorités agricoles.

3.21. Les caractéristiques du sol sont mesurées à l'aide d'une série de processus d'inventaire, connus collectivement sous le nom d'enquêtes pédologiques. En règle générale, une étude de sol produit des données et des cartes par types de sol, leur aptitude à diverses fins, les dangers et le potentiel de dégradation et, dans certains cas, des cartes de propriétés spécifiques du sol. Les données et les cartes sur les typologies de sol couvrant le territoire national sont produites principalement par les instituts de recherche scientifique et par les autorités en charge de la géologie, de la géographie et parfois de l'agriculture.

3.22. Les statistiques sur la pollution des sols sont incluses dans le thème 1.3.4 (Pollution du sol).

Tableau 3.1.1.4
Statistiques et informations relatives au thème 1.1.4

Composante 1 : État et qualité de l'environnement			
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques			
Thème 1.1.4 : Caractéristiques du sol			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Caractérisation des sols			
1. Surface par type de sol	Superficie	<ul style="list-style-type: none"> Par emplacement Par type de sol National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Base de données harmonisée des sols du monde de la FAO et de l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (IIASA) Centre mondial de données sur les sols du Centre international de références et d'informations pédologiques (ISRIC) Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CLD) Évaluation à l'échelle mondiale de la dégradation des sols due aux activités humaines (GLASOD)
b. Dégradation du sol			
1. Zone touchée par l'érosion du sol	Superficie		
2. Zone touchée par la désertification	Superficie		
3. Zone touchée par la salinisation	Superficie		
4. Zone touchée par l'engorgement	Superficie		
5. Zone touchée par l'acidification	Superficie		
6. <i>Zone touchée par le compactage</i>	Superficie		
c. Teneur en éléments nutritifs du sol, mesurée en niveaux de :			
1. Azote (N)	Concentration	<ul style="list-style-type: none"> Par type de sol Par nutriment National Régional 	
2. Phosphore (P)	Concentration		
3. <i>Calcium (Ca)</i>	Concentration		
4. <i>Magnésium (Mg)</i>	Concentration		
5. <i>Potassium (K)</i>	Concentration		
6. <i>Zinc (Zn)</i>	Concentration		
7. <i>Autre</i>	Concentration		

Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité

3.23. Cette sous-composante structure les statistiques de l'environnement sur la couverture du sol, les écosystèmes et la biodiversité, ainsi que leurs variations enregistrables au fil du temps et d'un lieu à l'autre. La FAO définit la couverture du sol comme étant la couverture (bio)physique observée à la surface de la Terre²⁸. Les changements dans la couverture du sol résultent des processus naturels et des variations dans l'utilisation des terres. Les écosystèmes peuvent être définis de manière large comme une communauté d'organismes, ainsi que leur environnement physique, considérés comme un système de relations interactives et interdépendantes. La biodiversité est la variabilité entre les organismes vivants de toutes les sources, y compris les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie, y compris la diversité au sein des espèces, entre les espèces et celle des écosystèmes²⁹. Elle est également une mesure de la santé de l'écosystème. Elle est une caractéristique fondamentale des écosystèmes, tandis que la variabilité entre écosystèmes est un moteur fondamental de la biodiversité.

²⁸ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2005). *Land Cover Classification System*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.fao.org/docrep/008/y7220e/y7220e00.htm>.

²⁹ Convention sur la diversité biologique, Rio de Janeiro, 5 juin 1992. Disponible à l'adresse suivante : https://treaties.un.org/doc/Treaties/1992/06/19920605%2008-44%20PM/Ch_XXVII_08p.pdf.

3.24. Les aires et espèces protégées sont incluses dans cette sous-composante en raison de leur rôle inhérent dans le maintien de la biodiversité et la santé de l'écosystème. La désignation des aires et des espèces protégées a pour objectif principal de préserver des écosystèmes précieux ainsi que la biodiversité et la sauvegarde des espèces menacées ou essentielles présentes dans certaines zones.

3.25. Les statistiques de la couverture du sol peuvent être utilisées pour enregistrer systématiquement les caractéristiques biophysiques du sol. Ils comprennent la superficie terrestre ainsi que la superficie sous les eaux intérieures (par exemple, les rivières, les lacs et les étangs), les masses d'eau côtières et les zones intertidales, mais pas les eaux marines.

3.26. Les statistiques relatives aux écosystèmes et à la biodiversité sont essentielles compte tenu de la compréhension croissante du rôle que jouent les écosystèmes dans le bien-être humain et des preuves de l'appauvrissement de la biodiversité sur la planète. Le maintien de la biodiversité et de la santé des écosystèmes est nécessaire pour préserver le patrimoine génétique et écosystémique d'un pays, ainsi que sa productivité écologique. Il protège également, par la suite, la productivité des écosystèmes pour l'utilisation de l'économie et de la société, qui dépendent fortement de la diversité des systèmes écologiques pour la subsistance humaine (par exemple, la production, la distribution et la consommation).

3.27. En raison de l'importance des forêts dans le monde, les aspects les plus importants et les statistiques requises pour les décrire sont structurés dans un thème séparé, thème 1.2.3 (Forêts). Comme les forêts constituent des catégories particulières d'écosystèmes et de couverture du sol, leurs caractéristiques sont également incluses dans les autres thèmes de cette sous-composante. La présentation des forêts en tant que thème distinct dépendra de leur importance dans un pays ou une zone donnée. De même, d'autres catégories de couverture du sol ou d'écosystème peuvent être présentées comme des thèmes distincts en fonction des priorités nationales.

3.28. Les statistiques sur les ressources biologiques (telles que le bois et le poisson) et leur récolte figurent dans la composante 2 (Ressources environnementales et leur utilisation).

Thème 1.2.1 : Couverture du sol

3.29. Ce thème comprend des statistiques sur l'étendue et les caractéristiques physiques et spatiales de la couverture du sol. Les données de télédétection constituent la principale source d'informations sur la couverture du sol et permettent de cartographier les différentes catégories de couverture du sol.

3.30. Le système de classification de la couverture du sol a été développé par la FAO³⁰. Les nombreuses combinaisons de caractéristiques de couverture du sol pouvant être créées à l'aide de l'approche du Système de classification de la couverture du sol s'appliquent à tout type de couverture du sol. Une classification intermédiaire composée de 14 classes a été élaborée dans le Cadre central du SCEE (incluse dans l'annexe D)³¹ à la suite d'un processus complet de consultation au niveau mondial. Ces 14 classes ont été générées à l'aide de l'approche du Système de classification de la couverture du sol et fournissent ainsi un ensemble complet de types de couvert végétal, qui s'excluent mutuellement et qui ne sont pas ambigus, avec des limites claires et des définitions systématiques. De plus, les classes identifiées sont définies pour servir de base au développement de statistiques écosystémiques. Le but de la classification est de fournir un cadre commun permettant de rassembler et de regrouper les informations sur la couverture du sol disponibles au niveau national et d'en permettre la comparabilité au niveau international, et de structurer la collecte de données et la création de bases de données sur la couverture du sol des pays qui développent des statistiques de la couverture du sol.

³⁰ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2000). *Land Cover Classification System*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/x0596e/x0596e00.htm>.

³¹ Nations Unies, Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale (2016). *Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

Tableau 3.1.2.1
Statistiques et informations relatives au thème 1.2.1

Composante 1 : État et qualité de l'environnement			
Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité			
Thème 1.2.1 : Couverture du sol			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Zone dans les catégories de couverture du sol	Superficie	<ul style="list-style-type: none"> Par emplacement Par type de couverture du sol (par exemple, des surfaces artificielles, y compris des zones urbaines et associées; cultures herbacées; cultures ligneuses; cultures multiples ou en couches; prairie; zones couvertes d'arbres; les mangroves; zones couvertes d'arbustes; arbustes et/ou végétation herbacée, aquatique ou régulièrement inondée; zones de végétation clairsemées; terre infertile; neige permanente et glaciers; plans d'eau intérieurs; masses d'eau côtières et zones intertidales)^a National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Système de classification de la couverture du sol de la FAO Catégories de couverture du sol du <i>Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012</i> Agence européenne pour l'environnement (AEE)

^a Catégories de couverture du sol du SCEE, fondées sur le Système de classification de la couverture du sol de la FAO. Disponibles à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/searev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

Thème 1.2.2 : Écosystèmes et biodiversité

3.31. Ce thème porte sur les informations physiques et quantitatives, ainsi que sur les informations qualitatives, et les statistiques relatives aux écosystèmes principaux d'un pays, y compris l'étendue, les caractéristiques chimiques et physiques et les composants biologiques (biodiversité) des écosystèmes. L'étendue et les conditions des écosystèmes déterminent leur capacité à produire des services écosystémiques.

3.32. Afin de caractériser les écosystèmes d'un pays, en l'absence d'une classification des écosystèmes convenue au niveau international, des classifications nationales peuvent être utilisées et décrites en détail à des fins statistiques. À défaut, le pays peut suivre et adapter d'autres catégories d'écosystème utilisées au niveau international, telles que les catégories de l'Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire³². Les types de catégories les plus fréquemment utilisées dans l'Évaluation sont les forêts, les terres cultivables, les terres sèches, les zones côtières, les zones marines, les zones urbaines, les zones polaires, les eaux intérieures, les îles et les montagnes. Comme l'a reconnu l'Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire, ces catégories d'écosystèmes peuvent s'imbriquer et s'imbriquent. Les pays peuvent donc décider de la composition exacte, des inclusions et des exclusions des principaux écosystèmes conformément aux définitions nationales ou internationales existantes.

3.33. Les catégories d'écosystèmes sont compliquées à décrire en raison de considérations d'échelle. Les écosystèmes peuvent à défaut être regroupés en biomes, régions biogéographiques, habitats ou bassins/sous-bassins hydrographiques. Un biome est une communauté distincte de plantes, d'animaux ou de champignons qui occupe une région distincte. On parle souvent d'écosystème. Selon les pays, les écosystèmes peuvent être subdivisés en petites unités homogènes (en pratique, des unités de couverture du sol homogènes en termes de fourniture de services écosystémiques) et des unités spatiales et statistiques plus larges reflétant les systèmes socioécologiques.

3.34. Des ensembles de statistiques et d'indicateurs peuvent être produits pour chaque catégorie d'écosystème afin de saisir les données de base et les tendances dans le temps et dans l'espace. Ceux-ci peuvent être organisés dans les catégories suivantes :

- i. Les statistiques sur l'étendue (emplacement et taille) et le modèle, décrivant la zone spatiale des écosystèmes et la manière dont ils s'entremêlent dans le paysage (par exemple, la superficie des zones humides, des fleuves et cours d'eau, la proximité des terres cultivables des résidences et la fragmentation de l'habitat);

³² Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington, Island Press. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.

- ii. Les statistiques sur les caractéristiques chimiques et physiques, qui traitent des éléments nutritifs, du carbone, de l'oxygène, des contaminants et des principales tendances physiques (par exemple, la quantité d'azote fournie par les principales rivières aux eaux côtières du pays, l'épuisement des éléments nutritifs et l'érosion des terres cultivées);
- iii. Les statistiques sur les composants biologiques, qui fournissent des informations sur la diversité et les conditions des plantes, des animaux et des habitats vivants (par exemple, le nombre d'espèces connues ou d'espèces en danger de disparition);
- iv. Les statistiques sur les biens et services écosystémiques, décrivant les flux que l'humanité tire des écosystèmes (par exemple, la quantité de bois abattu)³³.

Des statistiques décrivant l'étendue, les caractéristiques chimiques et physiques et les composants biologiques (biodiversité) des écosystèmes sont incluses dans ce thème. Les statistiques décrivant les biens et services fournis par les écosystèmes sont incluses dans la composante 2 (Ressources environnementales et leur utilisation) et la composante 3 (Résidus).

3.35. Les statistiques sur la biodiversité comprennent des statistiques sur la diversité des espèces de la flore et de la faune (la vie végétale et animale d'une région ou d'une époque donnée, généralement considérée comme une espèce naturelle ou indigène). Le biote est défini comme toute la vie animale et végétale d'une région ou d'une époque donnée. Les facteurs biotiques (vivants) fonctionnent avec les facteurs abiotiques (non vivants) pour former une unité complexe telle qu'un écosystème. Les thèmes typiques incluent le nombre et les tendances de la population des espèces connues de la flore et de la faune (terrestres, d'eau douce et marines) et leur catégorie d'état de vulnérabilité.

3.36. Les activités humaines affectent directement et indirectement la flore, la faune et la biodiversité, entraînant des variations qui se traduisent par des statistiques sur l'état des espèces de la flore et de la faune. Les catégories et critères de la Liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN)³⁴ sont basés sur le niveau de menace. Les principales catégories sont les suivantes : Éteint, Éteint à l'état sauvage, Menacé (En danger critique, En danger et Vulnérable), Quasi menacé et Préoccupation mineure.

3.37. Les données sur les populations d'espèces sont généralement disponibles pour les espèces d'importance particulière. Les données proviennent souvent des experts et des études d'évaluation scientifique ad hoc, ainsi que de recherches menées par des organisations non gouvernementales et la société civile. Cela peut entraîner des données dispersées et non systématisées. Lorsqu'elles sont disponibles et appropriées, l'affichage d'informations par le biais d'un SIG peut également être particulièrement utile.

3.38. Les statistiques sur les aires protégées comprennent des informations physiques et descriptives, ainsi que des statistiques sur les aires terrestres et marines protégées du pays. Les catégories de gestion des aires protégées de l'UICN³⁵ reposent sur la rigueur de la protection et servent de classification pour les aires protégées. Les principales catégories sont les suivantes : réserve naturelle intégrale, zone de nature vierge, parc national, monument naturel ou entité naturelle, zone de gestion de l'habitat/des espèces, paysage terrestre/marin protégé et aire protégée bénéficiant d'une utilisation durable des ressources naturelles.

3.39. Les mesures administratives et juridiques prises pour protéger une espèce reflètent également sa vulnérabilité au niveau national ou local. Les statistiques sur les espèces protégées sont donc également pertinentes pour ce thème. Les dossiers administratifs constituent la principale source de données sur les aires et les espèces protégées. Les données peuvent également être trouvées dans des bases de données secondaires et des rapports sur l'état des écosystèmes ou de l'état de l'environnement. Elles relèvent généralement de la responsabilité des autorités environnementales et sont souvent produites aux niveaux national et régional.

3.40. Bien que des informations sur les écosystèmes et la biodiversité soient bien développées et de plus en plus disponibles provenant des sciences écosystémiques et autres disciplines, elles ne sont pas utilisées fréquemment ou systématiquement dans la production de statistiques. L'élaboration de statistiques significatives sur les écosystèmes et la biodiversité nécessite la collaboration des scien-

³³ Centre H. John Heinz III pour la science, l'économie et l'environnement (2008). *The State of the Nation's Ecosystems 2008: Measuring the Lands, Waters, and Living Resources of the United States*, Washington, Island Press.

³⁴ Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, Commission de la sauvegarde des espèces (2010). *Lignes directrices pour l'application des critères de la Liste rouge de l'UICN aux niveaux régional et national (Version 4.0)*. Disponible à l'adresse suivante : <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-2012-002-Fr.pdf>.

³⁵ Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources. « Aires protégées et utilisation des terres ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.iucn.org/fr/notre-travail/aires-protégees-et-utilisation-des-terres>.

tifiques et de statisticiens. Les travaux en cours sur la comptabilité expérimentale des écosystèmes du SCEE, entre autres, amélioreront cette situation à l'avenir.

Tableau 3.1.2.2
Statistiques et informations relatives au thème 1.2.2

Composante 1 : État et qualité de l'environnement			
Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité			
Thème 1.2.2 : Écosystèmes et biodiversité			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Caractéristiques générales, étendue et configuration de l'écosystème		<ul style="list-style-type: none"> Par emplacement Par écosystème (forêt, terres cultivables, zones sèches, zones côtières, marines, urbaines, eaux polaires, eaux intérieures, îles, montagnes)^b 	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire Convention sur la diversité biologique Classification statistique de référence de la flore, de la faune et des biotopes de la Commission économique pour l'Europe (CEE) (1996) Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (Convention de Ramsar)
1. Superficie des écosystèmes	Superficie		
2. <i>Proximité de l'écosystème par rapport aux zones urbaines et aux terres cultivables</i>	Distance		
b. Caractéristiques chimiques et physiques des écosystèmes			
1. <i>Nutriments</i>	Concentration		
2. <i>Carbone</i>	Concentration		
3. <i>Polluants</i>	Concentration		
c. Biodiversité		<ul style="list-style-type: none"> Par écosystème (par exemple, forêt, terres cultivables, zones sèches, zones côtières, marines, urbaines, eaux polaires, eaux intérieures, îles, montagnes)^b Par catégorie de statut (par exemple, disparu, disparu dans la nature, menacé, presque menacé, préoccupation mineure) Par classe (par exemple, mammifères, poissons, oiseaux, reptiles) National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire Convention sur la diversité biologique Liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources (UICN) Classification statistique de référence de la flore, de la faune et des biotopes de la CEE (1996) Système informatisé sur les captures mondiales (Fishstat) de la FAO (Population de l'espèce et nombre d'espèces exotiques envahissantes)
1. Espèces connues de la flore et de la faune	Nombre		
2. Espèces de la flore et de la faune endémiques	Nombre		
3. Espèces exotiques envahissantes de la flore et de la faune	Nombre		
4. Population d'espèces	Nombre		
5. <i>Fragmentation de l'habitat</i>	Superficie, description, emplacement, nombre		
d. Aires et espèces protégés		<ul style="list-style-type: none"> Par emplacement Par catégorie de gestion^c Par écosystème (forêt, terres cultivables, zones sèches, zones côtières, marines, urbaines, eaux polaires, eaux intérieures, îles, montagnes)^b National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Catégories de gestion des aires protégées de l'UICN Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.6 des objectifs du Millénaire pour le développement
1. Aires terrestres et marines protégées (voir aussi 1.2.3.a)	Nombre, superficie		
2. Espèces de flore et de faune protégées	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> Par espèce Par écosystème (forêt, terres cultivables, zones sèches, zones côtières, marines, urbaines, eaux polaires, eaux intérieures, îles, montagnes)^b Par catégorie de statut National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Liste rouge des espèces menacées de l'UICN Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.7 des objectifs du Millénaire pour le développement

^b Catégories utilisées dans l'évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire. Disponibles à l'adresse suivante : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.

^c Catégories de l'UICN : réserves naturelles intégrales; zones de nature sauvage; parcs nationaux, monuments naturels ou caractéristiques; zones de gestion de l'habitat/des espèces; paysages terrestres/marins protégés; aires protégées avec utilisation durable des ressources naturelles. Disponibles à l'adresse suivante : <http://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/categories>.

Thème 1.2.3 : Forêts

3.41. Les forêts fournissent des moyens de subsistance à des millions de personnes dans le monde. Elles offrent du bois, de la nourriture, des abris, du carburant et des médicaments, et remplissent également d'importantes fonctions écosystémiques telles que la régulation hydrologique, la protection des sols et la protection de la biodiversité, et jouent également le rôle de puits de carbone. Il est donc essentiel de comprendre l'étendue et les caractéristiques des forêts et de produire des statistiques sur leurs diverses dimensions. L'importance des forêts est reflétée dans les objectifs du Millénaire pour le développement (Indicateur 7.1 : Proportion de zones forestières).

3.42. La FAO définit les forêts comme des terres couvrant plus de 0,5 hectare avec des arbres de plus de 5 mètres de hauteur et un couvert forestier de plus de 10 %, ou des arbres pouvant atteindre ces seuils in situ. Cela n'inclut pas les terres qui sont principalement exploitées en milieu agricole ou urbain. De manière complémentaire, la FAO définit les autres terres boisées comme des terres non classées comme « forêts », couvrant plus de 0,5 hectare; avec des arbres dont la hauteur dépasse 5 mètres et un couvert forestier de 5 à 10 %, ou des arbres capables d'atteindre ces seuils in situ; ou avec une couverture combinée d'arbustes, de buissons et d'arbres supérieure à 10 %. Cela n'inclut pas les terres qui sont principalement exploitées en milieu agricole ou urbain³⁶.

3.43. Les statistiques les plus importantes dans ce domaine incluent la superficie forestière, qui peut être désagrégée par type de forêt (par exemple, forêt primaire, autre forêt générée naturellement et forêt plantée). La superficie forestière peut également être indiquée en fonction des essences forestières dominantes, de la répartition par âge, de la productivité, de l'utilisation principale de la forêt, des zones sous aménagement forestier durable et des forêts protégées. D'autres statistiques peuvent inclure la biomasse forestière et son stockage de carbone, et une caractérisation des écosystèmes forestiers existant dans le pays, y compris les types, l'emplacement, les zones et les principales espèces de la flore et de la faune vivant dans la forêt. Des statistiques sur les zones forestières touchées par les incendies peuvent également être incluses [voir aussi le thème 1.2.2 (Écosystèmes et biodiversité)].

3.44. Les données sur la superficie forestière et ses caractéristiques biophysiques peuvent être obtenues à partir de la télédétection, d'enquêtes de terrain, d'inventaires forestiers et de statistiques forestières auprès d'agences de gestion forestière (par exemple, les autorités en charge de l'agriculture et des ressources forestières).

3.45. Les statistiques sur les modifications de la superficie forestière dues aux activités économiques et aux processus naturels, ainsi que sur le bois d'œuvre et d'autres ressources forestières et leur utilisation, figurent dans la composante 2 (Ressources environnementales et leur utilisation).

³⁶ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2010). *Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 : Rapport principal*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/i1757f/i1757f.pdf>.

Tableau 3.1.2.3
Statistiques et informations relatives au thème 1.2.3

Composante 1 : État et qualité de l'environnement			
Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité			
Thème 1.2.3 : Forêts			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Zone forestière		<ul style="list-style-type: none"> Par type de forêt National Régional Par essence dominante Par catégorie de propriété 	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation des ressources forestières mondiales de la FAO Suivi, évaluation et rapports (MAR) du Forum des Nations Unies sur les forêts (FNUF) Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.1 des objectifs du Millénaire pour le développement Processus de Montréal (groupe de travail sur les critères et indicateurs pour la conservation et la gestion durable des forêts boréales et tempérées, pour les pays non européens) État des forêts en Europe (Forest Europe/Section conjointe CEE/FAO de la forêt et du bois)
1. Totale	Superficie		
2. Naturelle	Superficie		
3. Reboisée	Superficie		
4. Zone forestière protégée (voir aussi 1.2.2.d)	Superficie		
5. Zone forestière touchée par un incendie	Superficie		
b. Biomasse forestière			
1. Totale	Volume		
2. Stockage du carbone dans la biomasse forestière vivante	Masse		

Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement

3.46. Cette sous-composante structure des statistiques sur la concentration de polluants dans l'air, les eaux douces et marines, ainsi que sur la pollution des sols et les niveaux de nuisance sonore. Les mesures des concentrations de substances dans les milieux environnementaux reflètent l'impact combiné et cumulatif des processus humains et naturels. Cette pollution affecte à la fois le sous-système humain et les écosystèmes.

3.47. Les décideurs, les analystes et la société civile ont besoin de statistiques sur la qualité de l'environnement pour le suivi et l'élaboration des politiques afin d'entretenir et d'améliorer la

qualité de l'environnement à l'échelle mondiale et dans chaque pays. Les statistiques sur les concentrations de polluants fournissent des informations sur la qualité des milieux environnementaux. L'importance des polluants peut varier en fonction de la qualité de l'écosystème ou de la santé et du bien-être de l'homme et des autres êtres vivants.

3.48. Les incidences spatiales des statistiques sur les concentrations de polluants sont particulièrement importantes en raison de la fluidité des milieux environnementaux (par exemple, eau douce, eau de mer et air). Les informations spatiales sur les impacts sur les écosystèmes proches d'une source de pollution sont particulièrement importantes. L'air et l'eau transportent les polluants d'un milieu à un autre et d'une zone géographique à une autre. Transformer les mesures des polluants en statistiques peut être laborieux en raison de considérations spatiales et temporelles. Cela met en évidence la nécessité d'une collaboration entre les bureaux de statistique et les agences œuvrant dans le domaine de l'environnement sur la conception (modèle d'échantillonnage) des réseaux de surveillance.

3.49. Lorsque des niveaux maximaux de polluants admissibles au niveau national ou local existent dans les pays, ces valeurs doivent être comparées aux niveaux de polluants réellement mesurés. Les statistiques sur la fréquence d'apparition ou le pourcentage d'événements de pollution au-delà des niveaux maximaux admissibles sont généralement des mesures plus importantes de la qualité de l'environnement que les agrégats ou les moyennes nationales. Le nombre et la superficie des lieux où les niveaux maximaux admissibles sont dépassés peuvent toutefois être importants au niveau national.

3.50. Les statistiques sur les concentrations de polluants sont généralement organisées en fonction de milieux environnementaux tels que l'air, l'eau et le sol. En fonction de la situation, les pays surveillent les concentrations des polluants les plus pertinents pour lesquels des séries de statistiques peuvent être produites.

3.51. Il convient de noter que les émissions de ces polluants ne sont pas incluses dans la présente composante mais dans la composante 3 (Résidus) et sont liés aux activités et processus qui les génèrent, les gèrent et, enfin, les rejettent dans l'environnement.

Thème 1.3.1 : Qualité de l'air

3.52. Ce thème comprend des statistiques sur la concentration ambiante des principaux polluants atmosphériques, y compris les particules solides en suspension, les gaz et autres polluants concernés pouvant avoir un effet nocif sur la santé humaine et la santé des écosystèmes.

3.53. La qualité de l'air est mesurée dans les stations de surveillance. La disponibilité des données varie en fonction de la situation du pays. Lorsqu'il existe des programmes et des stations de surveillance, les données produites nécessitent un traitement supplémentaire pour être transformées en statistiques de l'environnement. En fonction de leur emplacement et de leur objectif, les stations de surveillance peuvent être des stations d'impact, régionales ou de référence. Les stations d'impact sont situées à proximité de sources de pollution importantes et mesurent l'impact direct sur la qualité de l'air local. Les stations régionales ne sont pas directement affectées par les sources de pollution. Elles mesurent la façon dont la pollution se propage et évolue dans l'espace et dans le temps. Les stations de référence sont généralement situées dans des endroits qui ne sont pas directement affectés par les activités humaines et fournissent des données sur les conditions naturelles. Les variations dans les concentrations de référence sont généralement lentes et reflètent l'impact combiné des processus humains et naturels. La Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'air ambiant (1990) répertorie les substances, paramètres et variables les plus importants recommandés pour les mesures par les stations de surveillance d'impact, régionales et de référence [voir annexe D (Classifications et statistiques de l'environnement)]. Des informations supplémentaires sont également disponibles dans les Recommandations pour la qualité de l'air de l'OMS^{37, 38}.

3.54. La surveillance nationale de la qualité de l'air se limite généralement aux agglomérations urbaines où se concentrent les activités polluantes et la population touchée. La qualité de l'air dans les populations urbaines concerne également la composante 5 (Établissements humains et santé environnementale). La surveillance de la qualité de l'air est également fréquemment effectuée dans

³⁷ Organisation mondiale de la Santé (2006). *Air Quality Guidelines – Global Update 2005, Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide*. Disponible à l'adresse suivante : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/107823>.

³⁸ Organisation mondiale de la Santé (2006). *Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre – Mise à jour mondiale 2005 : Synthèse de l'évaluation des risques*. Disponible à l'adresse suivante : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/69476>.

des écosystèmes ou des habitats d'une valeur exceptionnelle ou d'une grande vulnérabilité. Les statistiques basées sur ces mesures peuvent être utilisées pour décrire certains aspects de la santé de l'écosystème.

3.55. Les statistiques relatives aux concentrations de gaz dans l'atmosphère à l'origine des changements climatiques dans ce domaine incluent également les concentrations mondiales des deux principaux gaz à effet de serre, à savoir le dioxyde de carbone (CO₂) et le méthane (CH₄).

Tableau 3.1.3.1
Statistiques et informations relatives au thème 1.3.1

Composante 1 : État et qualité de l'environnement			
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement			
Thème 1.3.1 : Qualité de l'air			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Qualité de l'air local		• Par point de mesure	<ul style="list-style-type: none"> Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air (mise à jour mondiale 2005) : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre Lignes directrices OMS relative à la qualité de l'air (mise à jour mondiale 2005) : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre – Synthèse de l'évaluation des risques Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'air ambiant (1990)
1. Niveau de concentration en particules (PM ₁₀)	Concentration	• Régional	
2. Niveau de concentration en particules (PM _{2,5})	Concentration	• Maximum journalier	
3. Niveau de concentration en ozone troposphérique (O ₃)	Concentration	• Maximum et moyenne mensuelle	
4. Niveau de concentration en monoxyde de carbone (CO)	Concentration	• Maximum et moyenne annuelle	
5. Niveau de concentration en dioxyde de soufre (SO ₂)	Concentration		
6. Niveau de concentration en oxyde d'azote (NO _x)	Concentration		
7. Niveau de concentration en métaux lourds	Concentration		
8. Niveau de concentration en composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)	Concentration		
9. Niveau de concentration en dioxines	Concentration		
10. Niveau de concentration en furannes	Concentration		
11. Niveau de concentration d'autres polluants	Concentration		
12. Nombre de jours où les niveaux maximaux admissibles ont été dépassés par an	Nombre	Par polluant	
b. Concentrations atmosphériques mondiales de gaz à effet de serre		Mondial	OMM
1. Niveau de concentration atmosphérique en dioxyde de carbone (CO ₂)	Concentration		
2. Niveau de concentration atmosphérique global de méthane (CH ₄)	Concentration		

Thème 1.3.2 : Qualité de l'eau douce

3.56. Sans des quantités suffisantes d'eau douce de bonne qualité, les écosystèmes et les humains ne peuvent pas survivre. Les précipitations, les aquifères, les lacs, les rivières, les zones côtières et les océans sont tous interconnectés dans le cycle de l'eau. Le choix du lieu de mesure ou de surveillance des polluants et des polluants à surveiller dépendra des priorités locales et nationales, des caractéristiques de l'écosystème et des ressources disponibles. L'identification des polluants les plus pertinents pour la surveillance dépend de plusieurs facteurs. Ceux-ci incluent l'utilisation actuelle et future des eaux par l'homme, et la nature des polluants présents dans les bassins d'eau et les bassins versants qui affectent les biocapacités et les équilibres écologiques locaux du pays.

3.57. La qualité de l'eau douce peut être décrite en fonction des concentrations de nutriments et de chlorophylle, de matières organiques, d'agents pathogènes, de métaux et de contaminants organiques, ainsi que des caractéristiques physiques et chimiques des eaux de surface et des eaux souterraines. Les polluants présents dans les eaux souterraines sont importants mais les mesures systématiques sont souvent difficiles.

3.58. La fluidité de l'eau présente un défi en ce qui concerne la sélection des emplacements spatiaux les plus importants et de la fréquence pertinente pour les stations et les programmes de surveillance. Cela peut entraîner des complications en termes d'agrégation spatiale et temporelle lors de la production d'ensembles de données. Par exemple, l'importance des concentrations de polluants peut varier considérablement en différents points d'une masse d'eau, en fonction de multiples facteurs, notamment le lieu et le moment où les plus fortes concentrations de polluants sont rejetées dans l'eau. Les variations saisonnières du volume d'eau douce peuvent également affecter les concentrations de polluants.

3.59. La qualité et la quantité d'eau douce sont étroitement liées. Une eau très polluée peut ne pas être utilisable, ce qui réduit considérablement la quantité d'eau réellement utilisable. En outre, les coûts de traitement des eaux polluées peuvent être élevés.

3.60. Les données pour les statistiques de la qualité de l'eau sont principalement produites par les stations de surveillance. Les programmes de surveillance sont généralement élaborés lorsqu'une politique ou une norme de qualité est définie pour des sites spécifiques présentant les signes de pollution les plus problématiques. La plupart des stations de surveillance et des programmes de surveillance réguliers visent à mesurer des polluants spécifiques. Les données de ces stations de surveillance nécessitent un traitement supplémentaire pour produire des statistiques de l'environnement sur la qualité de l'eau de sites spécifiques. En règle générale, les statistiques de l'environnement résultantes seront produites et seront pertinentes pour des zones locales spécifiques ou des parties de rivières et de lacs, mais ne seront pas représentatives au niveau national.

3.61. La Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'eau douce de surface pour le maintien de la vie aquatique (1992) énumère les substances, les paramètres et les statistiques les plus importants nécessaires pour évaluer la qualité de l'eau douce [voir annexe D (Classifications et statistiques de l'environnement)].

Tableau 3.1.3.2
Statistiques et informations relatives au thème 1.3.2

Composante 1 : État et qualité de l'environnement				
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement				
Thème 1.3.2 : Qualité de l'eau douce				
Statistiques et informations connexes				
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques	
a. Nutriments et chlorophylle		<ul style="list-style-type: none"> • Par plan d'eau • Par bassin versant • Par eau de surface ou souterraine • Par point de mesure • Par type de ressource en eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'eau douce pour le maintien de la vie aquatique (1992) • Système mondial de surveillance continue de l'environnement du PNUE/Programme sur l'eau (GEMS/Eau) • OMS 	
1. Niveau de concentration en azote	Concentration			
2. Niveau de concentration en phosphore	Concentration			
3. Niveau de concentration en chlorophylle	Concentration			
b. Matière organique				
1. Demande biochimique en oxygène (DBO)	Concentration			
2. Demande chimique en oxygène (DCO)	Concentration			
c. Pathogènes				
1. Niveau de concentration en coliformes fécaux	Concentration			
d. Métaux (par exemple, mercure, plomb, nickel, arsenic, cadmium)				
1. Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau douce	Concentration			
2. Niveau de concentration dans les organismes d'eau douce	Concentration			
e. Contaminants organiques (par exemple, BPC, DDT, pesticides, furannes, dioxines, phénols, déchets radioactifs)				<ul style="list-style-type: none"> • Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'eau douce pour le maintien de la vie aquatique (1992) • GEMS/Eau • Convention de Stockholm • Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'eau douce pour le maintien de la vie aquatique (1992) • GEMS/Eau
1. Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau douce	Concentration			
2. Niveau de concentration dans les organismes d'eau douce	Concentration			
f. Caractéristiques physiques et chimiques				
1. pH/acidité/alcalinité	Niveau			
2. Température	Degrés			
3. Total des solides en suspension (TSS)	Concentration			
4. Salinité	Concentration			
5. Oxygène dissous (OD)	Concentration			
g. Déchets plastiques et autres débris d'eau douce				
1. Quantité de déchets plastiques et autres débris	Superficie, masse			

Thème 1.3.3 : Qualité de l'eau de mer

3.62. Les océans couvrent environ 70 % de la surface de la terre. Ils jouent un rôle très important dans la régulation des processus météorologiques et atmosphériques, absorbent 30 % du CO₂ émis, constituent un élément fondamental du cycle de l'eau et abritent des espèces et des écosystèmes variés dans le monde entier. Les océans fournissent également d'importants services écosystémiques aux êtres humains, la nourriture étant au premier plan. Les océans subissent une énorme pression anthropique, notamment une contamination chimique et physique et une surexploitation. Les eaux marines et les écosystèmes ont été de plus en plus pollués au cours des derniers siècles, avec des impacts critiques sur la biodiversité. La dégradation s'accompagne d'un épuisement des ressources aquatiques du fait de l'exploitation par l'homme.

3.63. Les statistiques pertinentes sur la qualité des eaux marines et côtières et les concentrations des polluants peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter, les éléments nutritifs et la chlorophylle, les matières organiques, les agents pathogènes, les métaux, les contaminants organiques, les caractéristiques physiques et chimiques, et le blanchissement des coraux.

3.64. Les polluants marins les plus couramment surveillés et les phénomènes associés, tels que l'eutrophisation et la marée rouge, peuvent être analysés comme pertinents en termes locaux, nationaux ou supranationaux, en fonction du type de pollution et des effets.

3.65. Les sources de données pour les statistiques sur la qualité de l'eau de mer sont généralement des stations de surveillance nationales ou internationales, associées à des recherches scientifiques ou au respect des objectifs politiques et ciblés. Les programmes de surveillance sont généralement élaborés lorsque l'intérêt scientifique pour la recherche existe et/ou lorsque des normes de politique ou de qualité sont établies pour des zones spécifiques présentant les signes les plus problématiques de pollution marine. Les données de ces stations de surveillance nécessitent un traitement supplémentaire pour produire des statistiques de l'environnement sur la qualité de l'eau des sites spécifiques.

3.66. Les considérations spatiales et temporelles sont très importantes lors de l'élaboration de statistiques sur ce thème. Par exemple, en ce qui concerne les concentrations des polluants dans les eaux océaniques et marines, la plupart des stations de surveillance et des programmes de surveillance régulière de la qualité de l'eau se concentrent sur les eaux marines de surface et les zones côtières. Il y a un manque de surveillance de l'océan profond. Compte tenu de la fluidité des eaux des océans, des vagues, des marées et des mouvements continus, la localisation, la profondeur et les périodes de mesure appropriées applicables à chaque polluant concerné constituent une tâche complexe.

3.67. La Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'eau de mer (1992) énumère les principaux polluants, paramètres et statistiques nécessaires pour évaluer la qualité de l'eau de mer. Il y a de nombreuses statistiques importantes sur la qualité de l'eau et de l'environnement marin qu'un pays peut suivre. Les exemples comprenant les concentrations de biopolluants, de métaux lourds, de toxines persistantes et de substances radioactives, ainsi que la zone touchée par le blanchissement des coraux. La production de statistiques sur les concentrations et les effets des polluants et des déchets dans les masses d'eaux marines revêt la plus haute importance pour les écosystèmes et la santé humaine [voir annexe D (Classifications et statistiques de l'environnement)].

Tableau 3.1.3.3
Statistiques et informations relatives au thème 1.3.3

Composante 1 : État et qualité de l'environnement				
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement				
Thème 1.3.3 : Qualité de l'eau de mer				
Statistiques et informations connexes				
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques	
a. Nutriments et chlorophylle		<ul style="list-style-type: none"> Par zone côtière, delta, estuaire ou autre environnement marin local Régional National Supranational Par point de mesure Par ressource en eau 	<ul style="list-style-type: none"> Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'eau de mer (1992) NOAA/NASA Programme pour les mers régionales du PNUE 	
1. Niveau de concentration en azote	Concentration			
2. Niveau de concentration en phosphore	Concentration			
3. Niveau de concentration en chlorophylle A	Concentration			
b. Matière organique				
1. Demande biochimique en oxygène (DBO)	Concentration			
2. Demande chimique en oxygène (DCO)	Concentration			
c. Pathogènes				
1. Niveau de concentration en coliformes fécaux dans les eaux marines de loisirs	Concentration			
d. Métaux (par exemple, mercure, plomb, nickel, arsenic, cadmium)				
1. Niveau de concentration dans les sédiments et les eaux marines	Concentration			
2. Niveau de concentration dans les organismes marins	Concentration			
e. Contaminants organiques (par exemple, BPC, DDT, pesticides, furannes, dioxines, phénols, déchets radioactifs)				<ul style="list-style-type: none"> Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'eau de mer (1992) NOAA/NASA Programme pour les mers régionales du PNUE Convention de Stockholm Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'eau de mer (1992) NOAA/NASA Programme pour les mers régionales du PNUE
1. Niveau de concentration dans les sédiments et les eaux marines	Concentration			
2. Niveau de concentration dans les organismes marins	Concentration			
f. Caractéristiques physiques et chimiques				
1. pH/acidité/alcalinité	Niveau			
2. Température	Degrés			
3. Total des solides en suspension (TSS)	Concentration			
4. Salinité	Concentration			
5. Oxygène dissous (OD)	Concentration			
6. Densité	Densité			
g. Blanchissement des coraux				
1. Zone touchée par le blanchissement des coraux	Zone			
h. Déchets plastiques et autres débris marins		<ul style="list-style-type: none"> Par zone côtière, delta, estuaire ou autre environnement marin local Par localité Régional National Supranational Par point de mesure 	<ul style="list-style-type: none"> Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'eau de mer (1992) NOAA/NASA Programme pour les mers régionales du PNUE 	
1. Quantité de déchets plastiques et autres débris dans les eaux marines	Zone, masse			
i. Marée rouge				
1. Survenue	Nombre			
2. Région touchée	Zone			
3. Durée	Durée			
j. Pollution pétrolière				
1. Zone de nappes de pétrole	Zone			
2. Quantité de boules de goudron	Zone, diamètre, nombre			

Thème 1.3.4 : Pollution du sol

3.68. La pollution des sols est généralement causée par les produits chimiques et autres résidus abandonnés par les hommes. Les sources les plus courantes de contamination des sols comprennent les fuites de stockage souterrain et les pipelines, l'utilisation de pesticides et la sylviculture, le ruissellement des eaux polluées, le déversement de pétrole et de carburant, les rejets directs d'eaux usées et de résidus industriels dans les sols et les dépôts dus à la pollution de l'air.

3.69. Parmi les polluants du sol les plus couramment mesurés figurent les hydrocarbures de pétrole (par exemple, les résidus de pétrole et les solvants), les pesticides et les métaux lourds.

3.70. Les données sur la pollution des sols sont produites principalement par les stations de surveillance et seront liées à ces emplacements spécifiques. Les données de ces stations de surveillance nécessitent un traitement supplémentaire pour produire des statistiques de l'environnement sur la qualité du sol des sites spécifiques. Les statistiques sur l'environnement qui en résultent devraient être produites et être pertinentes pour les zones locales spécifiques où existent les conditions de pollution des sols les plus problématiques. En raison des variations locales de la qualité des sols, il sera très difficile de disposer de chiffres représentatifs au niveau national.

3.71. La pollution des sols affecte directement la santé humaine et environnementale et la productivité des terres en fonction des facteurs tels que la concentration des polluants, la profondeur de contact avec le biote et la densité humaine dans les zones polluées. Cependant la pollution des sols est rarement surveillée. Elle est généralement documentée et mesurée après une pollution majeure nécessitant un nettoyage ou une intervention. Ainsi les données disponibles à des fins statistiques sont généralement limitées et non systématiques.

3.72. Les statistiques sur la pollution des sols couvrent également les statistiques sur les sites contaminés. Le terme « site contaminé » désigne une zone bien définie dans laquelle la présence de pollution du sol a été confirmée, ce qui représente un risque pour l'homme, l'eau, les écosystèmes ou d'autres récepteurs. Le terme « site potentiellement contaminé » désigne les sites où une contamination inacceptable des sols est soupçonnée mais non vérifiée et des investigations détaillées doivent être menées pour vérifier s'il existe un risque inacceptable d'impact négatif sur les récepteurs³⁹. Les statistiques pertinentes incluent le nombre et la superficie de sites contaminés, potentiellement contaminés, restaurés et autres.

³⁹ Commission européenne, Rapports scientifiques et techniques du Centre commun de recherche (2011). « Soil Protection Activities and Soil Quality Monitoring in South Eastern Europe ». Disponible à l'adresse suivante : https://esdac.jrc.ec.europa.eu/ESDB_Archive/eusoils_docs/other/EUR24889.pdf.

Tableau 3.1.3.4
Statistiques et informations relatives au thème 1.3.4

Composante 1 : État et qualité de l'environnement			
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement			
Thème 1.3.4 : Pollution du sol			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Sites affectés par la pollution			
1. Sites contaminés	Superficie	• Par localité	
2. Sites potentiellement contaminés	Superficie	• Régional	
3. Sites restaurés	Superficie	• Par type de polluant	
4. Autres sites	Superficie	• Par source	

Thème 1.3.5 : Le bruit

3.73. La pollution sonore existe non seulement dans les villes les plus peuplées ou les plus fréquentées, mais également partout où des activités humaines sont menées, comme à proximité des autoroutes, des aéroports et des ports maritimes et autour des établissements de fabrication, de transformation des métaux, des mines et des chantiers de construction. Elle a des effets négatifs sur le bien-être et la santé des humains, ainsi que sur les écosystèmes.

3.74. La pollution sonore est généralement mesurée à l'aide d'instruments étalonnés dans des stations spécifiques situées dans l'espace. Cette approche est généralement utilisée lorsque des politiques ou des programmes de réduction du bruit et de contrôle du bruit sont en place. Ces stations de surveillance, exploitées par les autorités environnementales nationales ou locales compétentes, produisent généralement des données qui nécessitent un traitement ultérieur pour être converties en statistiques sur les niveaux de bruit attribués à différentes causes et d'origine spécifique. Les statistiques qui en résultent, par exemple, sur les niveaux et l'intensité du bruit, sont produites pour les zones locales spécifiques où les conditions de pollution par le bruit les plus problématiques existent. Elles ne sont pas représentatives du territoire national.

3.75. Les statistiques sur les niveaux de bruit dans les agglomérations urbaines sont également pertinentes pour la composante 5 (Établissements humains et santé environnementale).

Tableau 3.1.3.5
Statistiques et informations relatives au thème 1.3.5

Composante 1 : État et qualité de l'environnement			
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement			
Thème 1.3.5 : Le bruit			
Statistiques et informations connexes	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)			
a. Niveau du bruit à partir de sources spécifiques	Niveau	• Par source	OMS
b. Niveau du bruit à partir d'endroits spécifiques	Niveau	• Par localité • Régional	

3.2. Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation

3.76. La composante 2 est étroitement liée aux comptes d'actifs et de flux physiques du Cadre central du SCEE⁴⁰ sur lesquels sont basés le texte, les termes et les définitions, le cas échéant. Les ressources environnementales (ou les actifs, tels qu'ils sont mentionnés dans le Cadre central du SCEE) sont les composants naturels vivants⁴¹ et non vivants de la terre, constituant ensemble l'environnement biophysique susceptible de procurer des avantages à l'humanité. Elles comprennent les ressources naturelles (telles que les ressources en sous-pétrole (ressources minérales et énergétiques), les ressources en sols, les ressources biologiques et les ressources en eau) et la terre. Elles peuvent être naturellement renouvelables (par exemple, poisson, bois ou eau) ou non renouvelables (par exemple, les minéraux).

3.77. Les ressources environnementales sont des intrants importants dans la production et la consommation. Elles contribuent à fournir des abris, de la nourriture, des soins de santé, des infrastructures, des communications, des transports, de la défense et pratiquement tous les autres aspects de l'activité humaine. Par conséquent, les décideurs ont besoin de statistiques documentant leur disponibilité et leur qualité au fil du temps pour prendre des décisions en connaissance de cause. Ces statistiques sont également nécessaires pour éviter les pénuries ou les restrictions d'utilisation, assurer la disponibilité des applications nouvelles et émergentes, déterminer la dépendance aux importations et d'autres risques et, en général, permettre une utilisation continue au fil du temps. Les données sur la disponibilité des ressources environnementales et leur utilisation sont importantes pour assurer une gestion durable de l'utilisation actuelle et future par le sous-système humain.

3.78. Dans la composante 2, les statistiques des ressources environnementales et leur utilisation se concentrent sur la mesure des stocks et de l'évolution des stocks de ces ressources et de leur utilisation pour la production et la consommation. Les changements dans les stocks de ressources environnementales incluent des ajouts et des réductions d'activités à la fois anthropiques et naturelles. Dans le cas des ressources non renouvelables, la poursuite de l'extraction conduit à l'épuisement des ressources. Pour les ressources renouvelables, si l'extraction (par exemple, les prélèvements, l'enlèvement et la collecte) dépasse la régénération naturelle et la reconstitution humaine, la ressource est épuisée. L'épuisement, en termes physiques, est la diminution de la quantité du stock d'une

⁴⁰ Nations Unies, Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale (2016). *Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

⁴¹ « Naturally occurring » inclut toutes les ressources biologiques sauvages et cultivées ainsi que celles qui cultivées, bien que gérées par l'intervention humaine, poussent en tant que partie intégrale du processus naturel.

ressource naturelle sur une période comptable due à l'extraction de la ressource naturelle par une unité économique se produisant à un niveau supérieur à celui de la régénération.

3.79. Les statistiques concernant les activités humaines les plus importantes liées à l'utilisation des ressources environnementales aident à identifier les possibilités d'intervention politique. Les activités permettant d'extraire, de prélever, de collecter ou de restructurer directement les ressources environnementales individuelles sont incluses dans la composante 2. Ces activités ont des impacts supplémentaires sur l'environnement autres que l'utilisation directe de ressources environnementales individuelles. Des exemples d'analyses rassemblant tous les impacts environnementaux de chaque activité sont examinés et présentés dans le chapitre 5 (Applications du CDSE aux problématiques environnementales transversales).

3.80. Les statistiques sur la génération, la gestion et le rejet de résidus liés à l'utilisation de ressources environnementales sont traitées dans la composante 3 (Résidus).

3.81. L'utilisation de produits provenant des ressources environnementales dans l'économie et par les ménages peut être consignée dans des tableaux physiques et monétaires de l'offre et de l'utilisation provenant de la comptabilité nationale ainsi que des statistiques sectorielles. Le Cadre central du SCEE relie les ressources environnementales après leur extraction de l'environnement à leur utilisation comme des produits dans l'économie et au SCN.

3.82. La composante 2 contient six sous-composantes qui correspondent aux principales catégories de ressources environnementales :

- i. Sous-composante 2.1 : Ressources minérales;
- ii. Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques;
- iii. Sous-composante 2.3 : Terres;
- iv. Sous-composante 2.4 : Ressources en sols;
- v. Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques;
- vi. Sous-composante 2.6 : Ressources en eau.

Sous-composante 2.1 : Ressources minérales

Thème 2.1.1 : Stocks et variations des ressources minérales

3.83. Les minéraux sont des éléments ou des composés formés d'une concentration de matières naturellement solides, liquides ou gazeuses dans la croûte terrestre ou sur celle-ci. Les minéraux sont les minéraux métalliques (y compris les métaux précieux et les terres rares); les minéraux non métalliques tels que le charbon, le pétrole, le gaz, la pierre, le sable et l'argile; les minéraux chimiques et les engrais; le sel; divers autres minéraux tels que les pierres précieuses, les minéraux abrasifs, le graphite, l'asphalte, le bitume solide naturel, le quartz et le mica.

3.84. Les stocks de ressources minérales sont définis comme la quantité de gisements connus de ressources minières non métalliques et métalliques. Les classes de gisements minéraux connus comprennent les gisements récupérables commercialement; les gisements récupérables; les gisements potentiels récupérables sur le plan commercial; les gisements non commerciaux et autres gisements connus. Alors que les stocks et les variations des stocks sont mesurés de la même manière pour tous les minéraux, les ressources minérales utilisées pour la production d'énergie (par exemple, les combustibles fossiles tels que le pétrole, le charbon et le gaz naturel), en raison de leur importance, seront discutées dans le CDSE séparément [sous le thème 2.2.1 (Stocks et variations des ressources énergétiques)].

3.85. Les ressources minérales n'étant pas renouvelables, leur épuisement réduit leur disponibilité dans l'environnement au fil du temps. L'échelle de leur extraction peut déterminer la quantité de stress exercée sur l'environnement. Des statistiques sur leurs stocks sont nécessaires pour contribuer à la gestion durable de ces ressources.

3.86. Les ressources minérales considérées dans cette sous-composante sont extraites de l'environnement, généralement par le biais de l'extraction minière et de l'exploitation en carrière. Ces activités relèvent de la section B (Activités extractives) de la CITI (Rév. 4). L'extraction implique des méthodes telles que l'exploitation minière souterraine ou de surface. L'extraction des ressources minérales reflète la quantité de ressources physiquement retirée des gisements au cours d'une période donnée (généralement une année). La différence entre les stocks de ressources minérales d'ouverture et de clôture pour une année donnée provient en grande partie de l'extraction. Toutefois, les nouvelles découvertes, les réévaluations et les reclassements de stocks, ainsi que les pertes catastrophiques, peuvent également influencer sur la différence entre les stocks d'ouverture et de clôture.

3.87. Les principales ressources statistiques sur les stocks de ressources minérales sont les enquêtes et les inventaires géologiques, ainsi que les statistiques économiques sur les industries extractives. Les partenaires institutionnels pour la collecte de données seront les autorités minières au niveau national et régional. Les données sont également disponibles auprès d'organismes commerciaux tels que les bourses de pierres précieuses et de minéraux métalliques et les associations de fabricants.

Tableau 3.2.1.1
Statistiques et informations relatives au thème 2.1.1

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.1 : Ressources minérales			
Thème 2.1.1 : Stocks et variations des ressources minérales			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Ressources minérales			
1. Stocks de ressources commercialement récupérables	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par minerais (par exemple, minerais métalliques comprenant les métaux précieux et terres rares, charbon, pétrole, gaz, pierre, sable et argile, substances chimiques et engrais minéraux, sel, pierres précieuses, minéraux abrasifs, graphite, asphalte, bitume solide naturel, quartz, mica) National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Classification-cadre des Nations Unies pour l'énergie fossile et les réserves et ressources minérales (CCNU 2009) Cadre central du SCEE, 2012, atout et comptes relatifs au flux physiques Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), Révision 4, section B, divisions 05-09
2. Nouvelles découvertes	Masse, volume		
3. Réévaluations à la hausse	Masse, volume		
4. Reclassements à la hausse	Masse, volume		
5. Extraction	Masse, volume		
6. Pertes dues aux catastrophes	Masse, volume		
7. Réévaluations à la baisse	Masse, volume		
8. Reclassements à la baisse	Masse, volume		
9. Stocks de ressources potentiellement récupérables sur le plan commercial	Masse, volume		
10. Stocks de ressources non commerciales et autres ressources connues	Masse, volume		

Thème 2.1.2 : Production et commerce des minéraux

3.88. Les industries extractives contribuent de manière substantielle à la valeur des biens et services produits par de nombreux pays. Les extrants sont des minéraux tels que des minerais métalliques (ferreux et non ferreux), de la pierre, du sable et de l'argile, des minéraux chimiques et des engrais minéraux, ainsi que d'autres minéraux (tels que des pierres précieuses et des minéraux abrasifs (classés sous la section 1, divisions 14-16, de la Classification centrale de produits, ver. 2)). Les statistiques sur les quantités de minéraux extraits ou produits, ainsi que sur leurs importations et exportations, sont importantes pour mesurer la pression exercée sur ces ressources. Elles peuvent être liées aux statistiques économiques pour comprendre leur importance dans l'économie nationale.

3.89. Les statistiques des produits industriels, les statistiques sectorielles sur les industries extractives et les statistiques commerciales fournissent des statistiques sur la production et le commerce des minéraux. Les activités liées à la production de minéraux sont répertoriées dans les catégories concernées de la section B (Activités extractives) de la CITI, Rév. 4. Les principaux partenaires pour les données sur les activités principales incluent le ministère responsable des mines et les organismes nationaux de statistique.

3.90. La production et le commerce des minéraux qui sont des sources d'énergie, sont abordés dans le thème 2.2.2 (Production, commerce et consommation d'énergie).

Tableau 3.2.1.2
Statistiques et informations relatives au thème 2.1.2

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.1 : Ressources minérales			
Thème 2.1.2 : Production et commerce des minéraux			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Production des minéraux	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par minerai (par exemple, minerais métalliques comprenant les métaux précieux et les terres rares, charbon, pétrole, gaz, pierre, sable et argile, substances chimiques et engrais minéraux, sel, pierres précieuses, minéraux abrasifs, graphite, asphalte, bitume solide naturel, quartz, mica) National Régional 	Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH) 2012, section V, chapitre 25 et 26, et section VI, chapitre 28
b. Importation des minéraux	Devise, masse, volume		
c. Exportation des minéraux	Devise, masse, volume		

Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques

Thème 2.2.1 : Stocks et variations des ressources énergétiques

3.91. L'énergie peut être produite à partir de sources non renouvelables ou renouvelables. Les ressources énergétiques non renouvelables sont les minéraux utilisés pour la production d'énergie. Ces ressources environnementales ne peuvent pas être renouvelées à aucune échelle de temps humaine, ainsi leur extraction et leur utilisation dans l'économie épuisent la ressource, limitant donc sa disponibilité pour les générations futures. Des statistiques sur l'ampleur de leurs stocks dans le temps sont nécessaires pour contribuer à la gestion durable de ces ressources.

3.92. Les stocks de ressources énergétiques non renouvelables sont définis comme la quantité de gisements connus de ressources énergétiques minérales. Ils comprennent les combustibles fossiles (gaz naturel, pétrole brut et liquides de gaz naturel, schistes bitumineux, bitume naturel et pétrole extra-lourd, charbon et lignite), les minerais de tourbe, d'uranium et de thorium. Les catégories de gisements de minéraux énergétiques connus comprennent les gisements récupérables dans le commerce; les gisements potentiellement récupérables sur le plan commercial; les gisements non commerciaux et d'autres gisements connus.

3.93. L'extraction de ressources énergétiques non renouvelables reflète la quantité de ressources physiquement retirée du gisement au cours d'une période donnée (habituellement une année). La différence entre les stocks de ressources énergétiques à l'ouverture et à la clôture pour une année donnée provient en grande partie de l'extraction. Les nouvelles découvertes, les réévaluations et les reclassements des stocks ainsi que les pertes catastrophiques, peuvent également influencer sur la différence entre les stocks à l'ouverture et à la clôture.

3.94. Les enquêtes statistiques et les inventaires géologiques constituent les principales sources de statistiques sur les stocks de ressources énergétiques non renouvelables, tandis que les partenaires institutionnels pour la collecte de données seront les autorités responsables des mines et de l'énergie au niveau national et régional. Des statistiques sur l'extraction des ressources énergétiques non renouvelables peuvent être obtenues à partir des statistiques économiques sur l'exploitation minière ainsi que des statistiques sur l'énergie.

3.95. L'énergie provenant des sources renouvelables est captée à partir des sources qui se reconstituent elles-mêmes. L'énergie renouvelable comprend l'énergie solaire (photovoltaïque et thermique), hydroélectrique, géothermique, l'action des marées, l'action des vagues, la mer (courants non liés aux marées, les différences de température et les gradients de salinité), l'énergie éolienne et l'énergie de la biomasse. Toutes se reconstituent naturellement, bien que leur débit puisse être limité.

3.96. Les stocks de ressources énergétiques renouvelables ne sont pas soumises à un épuisement de la même manière que les ressources énergétiques non renouvelables. De plus, leurs stocks sont difficiles à définir avec précision, sauf pour la biomasse. Même dans ce cas, il serait logique de mesurer ces ressources avec des taux de reconstitution lente (comme pour le bois). De plus, la biomasse

peut avoir des utilisations énergétiques et non énergétiques, ce qui rend difficile la distinction entre ressources énergétiques et ressources non énergétiques. Ainsi, les stocks de ressources énergétiques renouvelables ne sont pas inclus dans le CDSE. Pourtant, la consommation des ressources en énergies renouvelables peut être mesurée en termes d'énergie produite (par exemple, l'énergie hydroélectrique, la production d'énergie solaire et la production d'énergie éolienne) et est incluse dans le CDSE sous le thème 2.2.2 (Production, commerce et consommation d'énergie).

Tableau 3.2.2.1
Statistiques et informations relatives au thème 2.2.1

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques			
Thème 2.2.1 : Stocks et variations des ressources énergétiques			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Ressources énergétiques			
1. Stocks de ressources récupérables commercialement	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par ressource (par exemple, gaz naturel, pétrole brut et liquides de gaz naturel, schiste bitumineux et pétrole extra-lourd (y compris le pétrole extrait des sables pétrolifères), charbon et lignite, tourbe, minéraux non métalliques à l'exception des minerais du charbon ou de la tourbe, d'uranium et de thorium) National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Division de statistique : <i>Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques</i> Agence internationale de l'énergie (AIE) : Manuel des statistiques de l'énergie Cadre central du SCEE, 2012, compte d'immobilisations et relatifs aux flux physiques Classification-cadre des Nations Unies pour l'énergie fossile et les réserves et ressources minérales (CCNU 2009) CITI, Rév. 4, section B, divisions 05-09 SH 2012, section V, chapitre 27
2. Nouvelles découvertes	Masse, volume		
3. <i>Réévaluations à la hausse</i>	Masse, volume		
4. <i>Reclassements à la hausse</i>	Masse, volume		
5. Extraction	Masse, volume		
6. <i>Pertes dues aux catastrophes</i>	Masse, volume		
7. <i>Réévaluations à la baisse</i>	Masse, volume		
8. <i>Reclassements à la baisse</i>	Masse, volume		
9. Stocks de ressources potentiellement récupérables sur le plan commercial	Masse, volume		
10. <i>Stocks de ressources non commerciales et autres ressources connues</i>	Masse, volume		

Thème 2.2.2 : Production, commerce et consommation d'énergie

3.97. La production d'énergie désigne le captage, l'extraction ou la fabrication de carburants ou d'autres produits énergétiques sous des formes prêtes à la consommation générale. Les produits énergétiques sont fabriqués de différentes manières, en fonction de la source d'énergie. La production, la transformation, la distribution et la consommation d'énergie sont des processus caractérisés par différents taux d'efficacité, qui entraînent des impacts environnementaux distincts (notamment le changement d'occupation des sols, la pollution de l'air, les émissions de gaz à effet de serre et les déchets). Par conséquent, la production de statistiques décrivant ces activités est essentielle pour éclairer la politique de durabilité environnementale.

3.98. La production totale d'énergie provient des sources pouvant être classées comme non renouvelables ou renouvelables. Celles-ci constituent des statistiques clé de l'environnement qui peuvent aider à analyser la durabilité du mix énergétique au niveau national.

3.99. La production d'énergie comprend la production d'énergie primaire et secondaire. L'énergie primaire fait référence aux sources d'énergie retrouvées dans leur état naturel, par opposition à l'énergie dérivée ou secondaire, qui résulte de la transformation des sources primaires. Les importations et les exportations d'énergie correspondent à la quantité de combustibles, d'électricité et de chaleur obtenue ou fournie à d'autres pays. L'approvisionnement total en énergie est destiné à montrer les flux représentant l'énergie qui entre pour la première fois sur le territoire national, l'énergie retirée du territoire national et les variations de stocks. Il représente la quantité d'énergie disponible sur le territoire national durant la période de référence. La consommation finale d'énergie désigne la consommation d'énergie primaire et secondaire par les ménages à travers les activités économiques.

3.100. Les statistiques sur la production, le commerce et la consommation d'énergie peuvent être obtenues à partir des statistiques sur l'énergie, des statistiques sur le commerce extérieur et des bilans énergétiques disponibles auprès des autorités nationales de l'énergie ou des organismes nationaux de statistique dans la plupart des pays. Les statistiques les plus importantes sur la production

d'énergie reflètent les différents types de sources d'énergie non renouvelables et renouvelables et la production d'énergie primaire et secondaire, y compris la quantité d'électricité produite. La production totale d'énergie primaire et secondaire peut être désagrégée par ressource énergétique utilisée ou par combustible, telle que produite régulièrement pour les bilans énergétiques nationaux. Les statistiques sur la consommation d'énergie doivent être décomposées par activité économique (sur la base de la CITI) et par ménage. La consommation d'énergie de certains secteurs (par exemple, les transports internationaux) ou de groupes de population (les touristes) peut également être estimée à des fins analytiques spécifiques.

3.101. La production d'énergie à partir de sources non renouvelables et renouvelables relève des branches d'activité économique de la CITI, Révision 4 : section B, division 05 (Extraction de charbon et de lignite) et division 06 (Extraction de pétrole brut et de gaz naturel); section C, division 19 (Cokéfaction et fabrication de produits pétroliers raffinés); section D, division 35 (Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et climatisation). Les produits énergétiques résultant d'activités d'extraction et de transformation peuvent être classés selon la Classification internationale type des produits énergétiques incluse dans les Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques⁴².

⁴² Division de statistique (2019). *Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques*. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/energystats/methodology/documents/IRES-fr.pdf>.

Tableau 3.2.2.2
Statistiques et informations relatives au thème 2.2.2

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques			
Thème 2.2.2 : Production, commerce et consommation d'énergie			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Production énergétique			
1. Production totale	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par ressource non renouvelable (par exemple, pétrole, gaz naturel, charbon, combustibles nucléaires, bois de chauffage non durable, déchets, autres énergies non renouvelables) 	<ul style="list-style-type: none"> Division de statistique : Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques Agence internationale de l'énergie (AIE) : Manuel des statistiques de l'énergie Enquête conjointe bois énergie de la Section conjointe CEE/FAO de la forêt et du bois
2. Production à partir des sources non renouvelables	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par ressource renouvelable (par exemple, solaire, hydroélectrique, géothermique, action des marées, action des vagues, marine, éolienne, biomasse) 	
3. Production à partir des sources renouvelables	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
4. Production d'énergie primaire	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par source d'énergie primaire (par exemple, pétrole, gaz naturel, charbon, énergie hydroélectrique, géothermique, combustibles nucléaires, produits à base de canne à sucre, autres sources primaires) 	
5. Importations d'énergie	Unité d'énergie, masse, volume		
6. Exportations d'énergie	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par produit énergétique secondaire (par exemple, électricité, gaz de pétrole liquéfié, essence/alcool, kérosène, carburant diesel, mazout, coke, charbon, gaz, autres combustibles secondaires) 	
7. Production d'énergie secondaire	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
b. Fourniture totale d'énergie	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par produit énergétique 	
c. Consommation finale d'énergie	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par les ménages Par activité économique de la CITI Par les touristes National Régional 	

Sous-composante 2.3 : Terres

3.102. Les terres sont une ressource environnementale unique qui délimitent l'espace dans lequel se déroulent les activités économiques et les processus environnementaux et dans lesquelles se situent les ressources environnementales et les atouts économiques. Les deux aspects principaux sont la couverture du sol [voir aussi le thème 1.2.1 (Couverture du sol)] et l'utilisation des terres. Ils sont

⁴³ C'est-à-dire, à moins qu'il y ait des changements géopolitiques, des modifications de frontières, des phénomènes ou catastrophes naturels ou une mise en valeur des terres.

⁴⁴ Les frontières entre la terre et la mer varient considérablement d'un pays à l'autre en fonction de leurs caractéristiques géographiques. Les conventions qui déterminent la zone géographique, en particulier la définition des lignes de base, se basant sur la frontière entre la terre et la mer ont été convenues au niveau international dans la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer. Le texte de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer est disponible à l'adresse suivante : http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_f.pdf.

⁴⁵ Nations Unies, Commission européenne, Organisation des Nations pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale (2016). *Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearv/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

étroitement liés : lorsque la couverture du sol décrit les aspects biophysiques du sol, l'utilisation des terres renvoie aux aspects fonctionnels du sol. Les changements dans la couverture du sol peuvent être le résultat de processus naturels et de changements d'utilisation des terres. Généralement, la superficie totale d'un pays restera inchangée d'une période à l'autre⁴³. Par conséquent, les changements dans les stocks de terres comprendront les changements dans les stocks de différentes catégories de couverture du sol et d'utilisation des terres (restructuration foncière) et entre eux.

3.103. La superficie totale d'un pays est la superficie comprise entre ses frontières intérieures et, le cas échéant, la mer⁴⁴. La superficie d'un pays est la superficie totale moins les eaux intérieures. Alors que les eaux intérieures (par exemple, les rivières, les lacs et les étangs) sont incluses dans l'utilisation des terres, les zones d'eaux marines ne peuvent être incluses que dans un concept plus large d'utilisation des terres. Certains types d'analyses d'utilisation des terres peuvent inclure les eaux côtières (eaux intérieures) ou même des zones économiques exclusives (ZEE).

Thème 2.3.1 : Utilisation des terres

3.104. L'utilisation des terres reflète à la fois les activités entreprises et les arrangements institutionnels mis en place pour une zone donnée aux fins de la production économique ou du maintien et de la restauration des fonctions environnementales. Les terres « utilisées » signifient l'existence d'une forme d'activité ou de gestion humaine. Par conséquent, il y a des zones de terre « non utilisées » par les activités humaines. Ces zones sont importantes d'un point de vue écologique. Les statistiques sur l'utilisation des terres couvrent à la fois les terres utilisées et les terres non utilisées. Les statistiques sur l'utilisation des terres sont généralement obtenues en combinant des enquêtes de terrain et la télédétection (principalement des images satellites). Les données sur l'utilisation des terres peuvent également être obtenues à partir des registres fonciers administratifs, le cas échéant.

3.105. Un cadre de référence pour la classification provisoire de l'utilisation des terres est fourni dans le Cadre central du SCEE⁴⁵, comme convenu à l'issue d'un processus de consultation mondiale. L'élaboration de la classification de l'utilisation des terres incluse dans le Cadre central du SCEE, dirigée par la FAO, s'appuie sur les pratiques déjà utilisées dans les principales bases de données nationales et internationales sur l'utilisation des terres, adaptées aux besoins apparus au cours de ce processus de consultation mondiale. L'objectif de la classification de l'occupation des sols présenté dans le Cadre central du SCEE est double : i) fournir un cadre de référence pour la compilation et l'agrégation des données au niveau international; ii) fournir des orientations aux pays pour la mise en place d'un système de classification de l'utilisation des terres. Pour plus d'informations, voir l'annexe D (Classifications et statistiques de l'environnement).

3.106. Ce thème comprend également des statistiques sur l'utilisation des terres selon des méthodes spécifiques de gestion agricole et forestière, en particulier les terres cultivées en agriculture biologique, l'irrigation, l'agroforesterie, la gestion durable des forêts et les différentes catégories de propriété. Ces statistiques sont importantes car elles décrivent comment l'utilisation et la gestion des ressources en terres et les ressources biologiques ont un impact sur l'environnement.

3.107. Les changements dans l'utilisation des terres peuvent être reflétés dans les statistiques sur les changements à l'intérieur et entre les différentes classes d'utilisation des terres. Les changements dans l'utilisation des terres redistribueront la superficie du pays entre les catégories d'utilisation des terres. Si elles sont présentées sous forme de matrice, les informations montreront comment une augmentation ou une diminution d'une catégorie contribue à une diminution ou une augmentation des autres catégories d'utilisation des terres. Les statistiques de couverture du sol peuvent également être présentées de la même manière.

3.108. La combinaison croisée des catégories d'utilisation des terres et de couverture du sol montre le type d'activités humaines menées dans les différentes zones de couverture du sol. Des changements dans l'utilisation des terres entraînent souvent des changements dans la couverture du sol. Cependant, les terres appartenant à différentes catégories de couverture du sol augmenteront ou diminueront également en raison d'une expansion ou d'une régression naturelle ou gérée. Les statistiques sur la couverture du sol et ses modifications fournissent également des informations sur l'étendue des différents écosystèmes [voir aussi le thème 1.2.2 (Écosystèmes et biodiversité)].

Tableau 3.2.3.1
Statistiques et informations relatives au thème 2.3.1

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.3 : Terres			
Thème 2.3.1 : Utilisation des terres			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Superficie sous les catégories d'utilisation des terres	Superficie	<ul style="list-style-type: none"> Par type d'utilisation des terres (par exemple, agriculture; sylviculture; terres utilisées pour l'aquaculture; utilisation des zones bâties et des zones connexes; terres utilisées pour l'entretien et la restauration des fonctions environnementales; autres utilisations des terres non classées ailleurs; terres non utilisées; eaux intérieures utilisées pour l'aquaculture ou des installations de rétention; eaux intérieures utilisées pour l'entretien et la restauration des fonctions environnementales; autres utilisations des eaux intérieures non classées ailleurs; eaux intérieures non utilisées; eaux côtières (y compris la zone des récifs coralliens et des mangroves); zone économique exclusive (ZEE)] National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> FAO Classification statistique type de la CEE de l'occupation des sols (1989) Cadre central du SCEE, 2012, annexe 1
b. Autres aspects de l'utilisation des terres		<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
1. <i>Superficie de terre en agriculture biologique</i>	Superficie		Groupe de travail interdépartemental de la FAO sur l'agriculture biologique
2. Superficie de terre en irrigation	Superficie		
3. Superficie de terre sous la gestion forestière durable	Superficie		Forest Stewardship Council
4. <i>Superficie de terre sous l'agroforesterie</i>	Superficie		
c. Propriété foncière	Superficie	<ul style="list-style-type: none"> Par catégorie de propriété National Régional 	FAO

Thème 2.3.2 : Utilisation des terres forestières

3.109. Les modifications de la superficie forestière dans les différentes catégories résultent d'activités économiques (réimplantation de forêts ou déforestation), de reclassements entre les catégories ou les processus naturels (expansion ou régression). La FAO définit la réimplantation de forêts comme l'établissement d'une forêt par la plantation et/ou l'ensemencement délibéré sur des terres jusque-là non classées comme forêts⁴⁶. Cela implique une transformation de non-forêt en forêt. La FAO définit la déforestation, à son tour, comme la conversion de forêts en une autre utilisation des terres ou la réduction à long terme du couvert forestier sous le seuil minimal de 10 %⁴⁷. La réimplantation de forêts, qui consiste à rétablir la forêt par la plantation et/ou l'ensemencement délibéré sur des terres classées comme forêts⁴⁸, est également incluse ici.

3.110. Toutes les terres forestières ne servent pas uniquement à produire du bois. Les principales fonctions attribuées aux forêts sont la production, la protection des sols et de l'eau, la conservation de la biodiversité, les services sociaux, les usages multiples et autres. Pour mieux comprendre les utilisations des terres forestières, les statistiques sur les terres forestières devraient être réparties selon leurs principales fonctions.

⁴⁶ FAO (2010). *Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 : Rapport principal*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/i1757f/i1757f.pdf>.

⁴⁷ Selon la FAO, « La déforestation implique la perte à long terme ou permanente de la couverture forestière et la transformation en une autre utilisation des terres. Cette perte ne peut être causée et entretenue que par une perturbation continue, provoquée par l'homme ou naturelle. La déforestation comprend des zones de forêt converties en agriculture, pâturages, réservoirs d'eau et zones urbaines. Le terme exclut spécifiquement les zones où les arbres ont été enlevés à la suite d'une récolte ou d'une exploitation forestière et où la forêt devrait se régénérer naturellement ou à l'aide de mesures sylvicoles. L'abattage n'est pas suivi de déboisement de la forêt restante exploitée pour l'introduction d'autres utilisations des terres, ou le maintien des défrichements par une perturbation continue, les forêts se régénèrent généralement, bien qu'elles soient souvent dans un état secondaire différent. Les jachères et les terres agricoles apparaissent selon un schéma dynamique où la déforestation et le retour de la forêt se produisent fréquemment. Le changement net sur une zone plus grande est généralement utilisé. La déforestation comprend aussi les zones où, par exemple, des perturbations, une surutilisation ou des conditions environnementales changeantes affectent la forêt dans une mesure telle qu'elle ne peut pas durer, couvert forestier supérieur au seuil de 10 % ». FAO (2002). *Évaluation des ressources forestières mondiales 2000 : Rapport principal*. Disponible à l'adresse : <https://www.fao.org/3/Y1997F/Y1997F00.htm>.

⁴⁸ FAO (2010). *Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 : Rapport principal*. Disponible à l'adresse : <https://www.fao.org/3/i1757f/i1757f.pdf>.

Tableau 3.2.3.2
Statistiques et informations relatives au thème 2.3.2

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.3 : Terres			
Thème 2.3.2 : Utilisation des terres forestières			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Utilisation des terres forestières		<ul style="list-style-type: none"> Par type de forêt National Régional Par essences dominantes d'arbre 	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation des ressources forestières mondiales de la FAO Suivi, évaluation et rapports (MAR) du Forum des Nations Unies sur les forêts (FNUF) Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.1 des objectifs du Millénaire pour le développement Processus de Montréal (Groupe de travail sur les critères et indicateurs pour la conservation et la gestion durable des forêts boréales et tempérées, pour les pays non européens) État des forêts en Europe (Forest Europe/Section conjointe CEE/FAO de la forêt et du bois)
1. Superficie déboisée	Superficie		
2. Superficie reboisée	Superficie		
3. Superficie boisée	Superficie		
4. <i>Croissance naturelle</i>	Superficie		
b. Superficie forestière par principale fonction désignée	Superficie	<ul style="list-style-type: none"> Production Protection des sols et de l'eau Conservation de la biodiversité Services sociaux Utilisations multiples Autres 	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation des ressources forestières mondiales de la FAO

Sous-composante 2.4 : Ressources en sols

Thème 2.4.1 : Ressources en sols

3.111. Les ressources en sols comprennent les couches supérieures (horizons) du sol qui forment un système biologique. La comptabilisation des ressources en sol peut fournir des informations sur la superficie et le volume des ressources en sols perdues à cause de l'érosion ou de la dégradation, ou rendues inaccessibles par des modifications de la couverture du sol et d'autres sources. La prise en compte des ressources en sols en termes de types, de teneur en éléments nutritifs, de teneur en carbone et d'autres caractéristiques est pertinente pour un examen plus détaillé de la santé des systèmes de sol et les liens entre les ressources en sols et la production dans l'agriculture et dans la sylviculture.

3.112. Les ajouts au stock du volume des ressources en sols peuvent provenir de la formation et du dépôt du sol ou de réévaluations et de reclassements à la hausse. La réduction du stock peut résulter de l'extraction, de l'érosion des sols, de pertes catastrophiques, ainsi que des réévaluations et des reclassements à la baisse. La variation du volume en sols doit être mesurée pour évaluer l'étendue de l'érosion des sols et l'impact des catastrophes naturelles, ainsi que pour évaluer l'épuisement des sols dû aux activités économiques. Les flux de divers éléments dans les sols, tels que le carbone et les éléments nutritifs (azote, phosphore et potassium), peuvent être enregistrés comme une partie de la comptabilisation du flux des matières et de l'équilibre des nutriments.

3.113. Les statistiques pertinentes couvrent les stocks de ressources en sol et leurs modifications (ajouts et réductions) en termes de superficie et de volume, par type de sol. Les statistiques relatives à la superficie et aux modifications de la superficie par types de sol sont traitées sous le thème 1.1.4 (Caractéristiques du sol). Les modifications du volume des ressources en sols et d'autres aspects

de la comptabilisation des ressources en sols sont inclus de manière conceptuelle dans le CDSE, mais le développement des statistiques nécessaires est soumis à des recherches ultérieures. Pour plus d'informations, voir la comptabilisation des ressources en sol dans le Cadre central du SCEE (par. 5.318-5.342)⁴⁹.

Tableau 3.2.4.1
Statistiques et informations relatives au thème 2.4.1

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.4 : Ressources en sols			
Thème 2.4.1 : Ressources en sols			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)			
Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques	
Des recherches supplémentaires sont requises pour développer les statistiques nécessaires sur ce thème.			

⁴⁹ Nations Unies, Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale (2016). *Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques

3.114. Les ressources biologiques sont des ressources renouvelables capables de se régénérer par le biais de processus naturels (non gérés ou gérés). Elles comprennent les ressources en bois et les ressources aquatiques, ainsi que toute une gamme d'autres ressources animales et végétales (telles que le bétail, les vergers, les cultures et les animaux sauvages), les champignons et les bactéries⁵⁰. Elles constituent une partie importante de la biodiversité et des écosystèmes. Si la récolte et les autres pertes dépassent la régénération ou la reconstitution naturelle ou gérée, les ressources biologiques s'épuisent.

⁵⁰ Ibid.

3.115. Les ressources biologiques peuvent être naturelles (non cultivées) ou cultivées. Les ressources biologiques naturelles comprennent les animaux, les oiseaux, les poissons et les plantes qui ne produisent qu'une seule fois et les produits répétés pour lesquels la croissance naturelle et/ou la régénération n'est pas sous le contrôle direct, la responsabilité et la gestion des unités institutionnelles⁵¹.

⁵¹ Ibid.

3.116. Les ressources biologiques cultivées couvrent les ressources animales qui donnent les produits renouvelés et les ressources d'arbres, de cultures et de plantes qui donnent des produits renouvelés dont la croissance et la régénération naturelles sont sous le contrôle direct, la responsabilité et la gestion d'une unité institutionnelle⁵². Elles peuvent avoir un impact sur l'environnement autre que celui qui est naturel. Ceci est tout à fait évident dans le cas de la monoculture, de la culture intensive qui utilisent l'irrigation et des quantités croissantes d'engrais et de pesticides.

⁵² Ibid.

Thème 2.5.1 : Ressources en bois

3.117. Les ressources en bois peuvent être naturelles ou cultivées et sont des ressources environnementales importantes dans de nombreux pays. Elles fournissent des intrants pour la construction et la fabrication de meubles, de cartons, de cellulose, de papier et d'autres produits, et constituent également une source de combustible. Elles sont définies par le volume d'arbres, vivants ou morts, qui peuvent encore être utilisés comme bois d'œuvre ou comme combustible. Cela inclut tous les arbres, quel que soit leur diamètre ou hauteur. L'indicateur général à considérer pour déterminer le volume des ressources en bois est le volume utilisable commercialement.

3.118. Les stocks de ressources en bois augmentent à cause de la croissance naturelle, de nouvelles plantations ou de la croissance découlant de la gestion des plantations et sont mesurés en augmentation annuelle brute. Les ressources en bois peuvent également changer en raison de l'augmentation des terres forestières ou des modifications des pratiques de gestion (reclassement). Les stocks diminuent en raison des prélèvements de bois d'œuvre, des pertes naturelles et des pertes catastrophiques. Le volume des prélèvements de bois d'œuvre peut être désagrégé en fonction du type de produit forestier (par exemple, bois rond industriel et bois de chauffage) ou par essence.

La variation des stocks doit être estimée séparément concernant les ressources en bois naturelles et cultivées.

⁵³ Comme défini dans le thème 1.2.3 (Forêts).

⁵⁴ Ibid

3.119. Du point de vue de la comptabilisation des ressources, le Cadre central du SCEE définit l'implantation de forêts comme l'augmentation de la forêt⁵³ et d'autres terres boisées⁵⁴, en raison soit de la création de nouvelles forêts sur des terres qui n'étaient pas auparavant classées comme terres forestières soit par des mesures sylvicoles telles que la plantation et l'ensemencement. À son tour, le Cadre central du SCEE définit la déforestation comme une diminution du stock de forêts et d'autres terres boisées du fait de la perte totale de la couverture forestière et du transfert de terres forestières à d'autres utilisations (par exemple, les terrains agricoles, les terrains en construction, les routes, etc.) ou à aucune utilisation identifiable. Du point de vue général des forêts, les définitions de la FAO figurent dans le thème 1.2.3 (Forêts).

3.120. La sylviculture et l'exploitation forestière constituent la principale activité économique responsable de l'extraction, de la récolte et de la gestion des ressources en bois (CITI, Rév. 4, section A, division 02). Cette division comprend : la culture du bois sur pied; planter, replanter, transplanter, éclaircir et conserver des forêts, des étendues de bois de construction, la plantation de taillis, de bois à pâte, et de bois de chauffage; exploitation de pépinières forestières; production de bois rond; ramassage et production de bois de chauffage; production de charbon de bois dans la forêt (en utilisant des méthodes traditionnelles). Ces activités peuvent être réalisées en forêt naturelle ou plantée.

3.121. Les activités forestières peuvent également inclure l'application d'engrais et la lutte anti-parasitaire. Les statistiques sur l'utilisation des engrais et des pesticides en foresterie sont très importantes pour évaluer leur impact sur l'environnement.

3.122. L'utilisation des produits du bois dans l'économie et par les ménages peut être consignée dans des tableaux physiques et monétaires d'offre et d'utilisation établis à partir des comptes nationaux et des statistiques sur la foresterie, la fabrication, l'énergie et le commerce. Le Cadre central du SCEE relie les ressources en bois à leur utilisation dans l'économie et le SCN.

Tableau 3.2.5.1
Statistiques et informations relatives au thème 2.5.1

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques			
Thème 2.5.1 : Ressources en bois			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)			
	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Ressources en bois		<ul style="list-style-type: none"> Par type (par exemple, naturel ou planté) National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Cadre central du SCEE, 2012 Évaluation des ressources forestières mondiales de la FAO État des forêts d'Europe (Forest Europe/Section conjointe CEE/FAO de la forêt et du bois) Groupe de travail conjoint CEE/FAO sur les statistiques, l'économie et la gestion forestières CITI, Rév. 4, section A, division 02 FAOSTAT
1. Stocks de ressources en bois	Volume		
2. Croissance naturelle	Volume		
3. Abattages	Volume		
4. Déplacements	Volume		
5. <i>Résidus d'abattage</i>	Volume		
6. <i>Pertes naturelles</i>	Volume		
7. <i>Pertes catastrophiques</i>	Volume		
8. <i>Reclassements</i>	Volume		
b. Quantité utilisée de :		<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
1. Engrais (aussi dans 3.4.1.a)	Superficie, masse, volume		
2. Pesticides (aussi dans 3.4.1.b)	Superficie, masse, volume		
c. Production forestière	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Par type de produit (par exemple, bois, bois rond industriel, bois de chauffage, pulpe, copeaux) National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Classification centrale de produits (CPC) Questionnaire commun sur le secteur forestier [CEE/FAO/Eurostat/Organisation internationale des bois tropicaux (OIBT)] Groupe de travail intersecrétariats sur les statistiques du secteur forestier (FAO/OIBT/CEE/Eurostat) Comité du bois de la CEE Groupe de travail conjoint CEE/FAO sur les statistiques, l'économie et la gestion forestières CITI, Rév. 4, section A, division 02 FAOSTAT
d. Production du bois de chauffage	Volume	<ul style="list-style-type: none"> National 	<ul style="list-style-type: none"> Groupe de travail intersecrétariats sur les statistiques du secteur forestier (FAO/OIBT/CEE/Eurostat)
e. Importations des produits forestiers	Devise, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par type de produit 	<ul style="list-style-type: none"> État des forêts d'Europe (Forest Europe/Section conjointe CEE/FAO de la forêt et du bois)
f. Exportations des produits forestiers	Devise, masse, volume		<ul style="list-style-type: none"> SH 2012, sections IX et X FAOSTAT

Thème 2.5.2 : Ressources aquatiques

3.123. Les ressources aquatiques comprennent les poissons, les crustacés, les mollusques, les mammifères aquatiques et d'autres organismes aquatiques considérés comme vivant dans les limites de la ZEE d'un pays tout au long de leur cycle de vie, y compris la pêche côtière et continentale. Les stocks de poissons migrateurs et chevauchants sont considérés comme appartenant à un pays donné durant la période où ils se trouvent dans sa ZEE.

3.124. Les ressources aquatiques sont exploitées à des fins commerciales et dans le cadre d'activités de pêche de loisir et de subsistance. L'abondance et la santé des ressources aquatiques naturelles dans les eaux continentales et marines sont également de plus en plus touchées par la pollution de l'eau et la dégradation de l'habitat. Le double impact de l'exploitation excessive et de la dégradation de l'habitat entraîne la perte ou la réduction des biens, fonctions et services fournis par les écosystèmes aquatiques, notamment la perte de la biodiversité et des ressources génétiques. L'extraction non durable des ressources marines est due en partie à la pêche illicite, non déclarée et non réglementée.

3.125. Les stocks des ressources aquatiques sont difficiles à mesurer dans les eaux continentales et marines, bien que certaines méthodologies d'estimation puissent être envisagées à cette fin. Les stocks aquacoles peuvent être estimés plus fréquemment.

3.126. Les ressources aquatiques peuvent être des ressources biologiques cultivées ou naturelles. Les ressources aquatiques produites dans les installations aquacoles (pour la reproduction ou la récolte) sont considérées comme des ressources biologiques cultivées. Toutes les autres ressources aquatiques exploitées comme une part des procédés de production de capture sont considérées comme des ressources biologiques naturelles. Les variations des stocks de ressources aquatiques résultent de la croissance des stocks, des prélèvements totaux et des pertes naturelles et catastrophiques. Les variations des stocks doivent être estimées séparément pour les ressources naturelles et cultivées, les groupes/espèces aquatiques les plus importants et les groupes/espèces marins et d'eau douce.

3.127. L'aquaculture est l'élevage d'organismes aquatiques, notamment de poissons, de mollusques, de crustacés, et de plantes aquatiques. L'agriculture implique une certaine forme d'intervention dans le processus d'élevage pour améliorer la production, telle que l'approvisionnement régulier, l'alimentation, la protection contre les prédateurs, etc. L'agriculture implique également la propriété individuelle ou collective des stocks en cours de culture⁵⁵. Les activités aquacoles peuvent également inclure l'utilisation de colorants, de granulés, d'antibiotiques, de fongicides, d'hormones et autres substances. Les statistiques sur ces aspects de l'aquaculture sont très importantes pour évaluer leur impact sur l'environnement.

3.128. La Classification statistique internationale type des animaux et des plantes aquatiques (CSITAPA) de la FAO est généralement utilisée pour les statistiques sur les ressources aquatiques⁵⁶. La FAO a également mis au point un ensemble de concepts de capture pour les différentes étapes de la capture, en fonction de l'inclusion ou de l'exclusion de la capture des prises accessoires et des produits secondaires⁵⁷. La mesure des captures rejetées est un élément important pour comprendre pleinement les liens entre l'activité économique et l'impact sur les ressources aquatiques.

3.129. L'activité économique la plus importante liée à l'extraction, à la récolte et à la gestion des ressources aquatiques est la pêche et l'aquaculture (CITI, Rév. 4, section A, division 03). Cette division comprend la pêche de capture et l'aquaculture, couvrant l'utilisation des ressources de pêche en milieux marins, saumâtres ou d'eau douce, dans le but de capturer ou de rassembler des poissons, des crustacés, des mollusques et d'autres organismes et produits marins (par exemple, des plantes aquatiques, des perles et des éponges).

3.130. L'utilisation des produits aquatiques dans l'économie et par les ménages peut être consignée dans des tableaux physiques et monétaires de provision et d'utilisation provenant des comptes nationaux. Le Cadre central du SCEE relie les ressources aquatiques à leur utilisation dans l'économie et le SCN.

⁵⁵ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (1997). *Rural Aquaculture: Overview and Framework for Country Reviews*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/x6941e/x6941e00.htm>.

⁵⁶ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Classification statistique internationale type des animaux et des plantes aquatiques. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/fishery/static/ASFIS/ISSCAAP.pdf>.

⁵⁷ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches. *Handbook of Fishery Statistical Standards*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/publications/card/fr/c/6db19126-0ecb-4bbf-9860-1a9adac31e3e/>.

Tableau 3.2.5.2
Statistiques et informations relatives au thème 2.5.2

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques			
Thème 2.5.2 : Ressources aquatiques			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Production halieutique	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par espèces d'eau douce et marines pertinentes 	<ul style="list-style-type: none"> Classification statistique internationale type des animaux et des plantes aquatiques (CSITAPA) de la FAO CITI, Rév. 4, section A, division 03 Convention des Nations Unies sur le droit de la mer Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.4 des objectifs du Millénaire pour le développement SH 2012, section I, chapitre 03 Cadre central du SCEE, 2012
b. Production aquacole	Masse	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
c. Importations de poissons et de produits de la pêche	Devise, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par espèces d'eau douce et marines pertinentes 	
d. Exportations de poissons et de produits de la pêche	Devise, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par type de produit Par espèce 	
e. Quantité utilisée de :		<ul style="list-style-type: none"> Par type d'eau (par exemple marine ou d'eau douce) 	
1. <i>Granulés</i> (voir aussi 3.4.1.c)	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
2. <i>Hormones</i> (voir aussi 3.4.1.d)	Masse, volume		
3. <i>Colorants</i> (voir aussi 3.4.1.e)	Masse, volume		
4. <i>Antibiotiques</i> (voir aussi 3.4.1.f)	Masse, volume		
5. <i>Fongicides</i>	Masse, volume		
f. Ressources aquatiques		<ul style="list-style-type: none"> Par espèces d'eau douce et marines pertinentes 	
1. Stocks de ressources aquatiques	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par type (naturel ou cultivé, par exemple) 	
2. <i>Ajouts aux ressources aquatiques</i>	Masse	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
3. <i>Réduction des ressources aquatiques</i>	Masse		

Thème 2.5.3 : Cultures

3.131. Les cultures désignent des plantes ou des produits agricoles cultivés à des fins alimentaires ou à d'autres fins économiques, telles que des vêtements ou du fourrage pour le bétail (CITI, Rév. 4, section A, division 01). Dans sa course à l'amélioration de la production agricole, la grande agriculture moderne a accru l'utilisation d'intrants anthropiques sous forme de travail, d'irrigation, d'engrais chimiques, de pesticides et de matériel génétique nouveau ou modifié. D'autre part, l'agriculture à petite échelle, qui nécessite peut-être moins de ressources, peut-être plus respectueuse de l'environnement.

3.132. En termes de statistiques de l'environnement, la superficie utilisée pour les cultures et les rendements sont importants. En outre, les méthodes de production végétale, qui peuvent avoir des conséquences environnementales différentes, sont très pertinentes. La monoculture, qui consiste à cultiver intensément un type de culture sur une zone donnée, peut bénéficier aux agriculteurs en raison de ses exigences de croissance uniformes et de la plantation, de l'entretien et de la lutte antiparasitaire standardisés. Dans l'ensemble, la monoculture et l'agriculture intensive utilisant beaucoup de ressources ont augmenté le rendement des cultures, réduisant considérablement la quantité de terres nécessaire à la production agricole. Cependant, au cours des dernières décennies, la multiplication des monocultures a également suscité de nombreuses préoccupations en matière de durabilité de l'environnement, notamment la perte d'éléments nutritifs dans le sol, les invasions généralisées d'organismes nuisibles et la perte de biodiversité. L'importance croissante de la production biologique profite à la fois à l'environnement et à la santé humaine, mais elle ne représente toujours qu'une faible proportion des cultures dans le monde.

3.133. L'application de la biotechnologie dans le secteur agricole a conduit à une utilisation accrue d'organismes génétiquement modifiés (OGM) et de produits dérivés. Les OGM sont des organismes produits au moyen de techniques dans lesquelles le matériel génétique a été modifié de manière à ne pas se produire naturellement par l'accouplement et/ou la recombinaison naturelle⁵⁸. Ces organismes peuvent inclure des graines et des grains génétiquement modifiés, des tubercules, des spores, des tissus végétaux et des cellules. Mesurer leur utilisation est un aspect important des statistiques de l'environnement en raison de leur pertinence pour le maintien de la variabilité géné-

⁵⁸ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2002). The Codex Alimentarius Commission and the FAO/WHO Food Standards Programme. *Guidelines for the production, processing, marketing and labelling of organically produced foods*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.fao.org/docrep/005/y2772e/y2772e04.htm>.

tique, de leurs effets possibles sur des organismes non ciblés et de leur implication dans l'évolution de la résistance des organismes nuisibles et la perte de biodiversité. Le maintien de la variabilité génétique est également lié aux ressources génétiques, qu'il ne faut pas confondre avec les OGM. Les ressources génétiques sont définies comme le matériel génétique de plantes, d'animaux ou de micro-organismes contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité qui ont une valeur réelle ou potentielle en tant que ressource pour les générations futures de l'humanité⁵⁹. Bien que les statistiques sur les ressources génétiques ne soient pas collectées, elles sont comptabilisées dans le Protocole de Nagoya, qui assure la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques.

⁵⁹ Convention sur la diversité biologique (1992). « Article 2. Emploi des termes ». Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cbd.int/convention/articles/default.shtml?a=cbd-02>.

⁶⁰ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2011). « Crops Statistics – Concepts, definitions and classifications ». Disponible à l'adresse suivante : http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/documents/Production_trade/definitions/Crops_statistics_concepts_definitions_classifications.doc.

3.134. Pour les statistiques de l'environnement, ce thème couvre les statistiques sur les superficies utilisées et la production des principaux types de cultures, les cultures annuelles et pérennes, les différentes méthodes de plantation, les systèmes de monoculture et d'exploitation intensive des ressources, l'utilisation des OGM et l'agriculture biologique. La superficie récoltée est particulièrement importante pour mesurer les superficies ensemencées ou plantées (brutes) par rapport aux surfaces récoltées (nettes)⁶⁰. Les engrais jouent un rôle clé dans le rendement et la quantité de cultures produites, ainsi que dans les effets de l'agriculture sur l'environnement. Par conséquent, la quantité d'engrais naturels, tels que le fumier ou le compost, et d'engrais chimiques sont également pertinents. En raison de leurs effets sur la biodiversité, les ravageurs envahissants et la pollution, les statistiques sur l'utilisation de pesticides (par exemple, les fongicides, les herbicides, les insecticides et les rodenticides) sont également considérées comme essentielles pour les statistiques de l'environnement. Avec la croissance significative des pratiques agricoles intensives modernes et des cultures génétiquement modifiées, la construction de ces statistiques peut être particulièrement pertinente pour certains pays. Enfin, les importations et les exportations de produits agricoles peuvent également constituer une mesure importante de la production totale, de la consommation nationale apparente et, éventuellement, de la pression exercée sur l'environnement. La principale institution fournissant des données, outre l'organisme national de statistique, est généralement l'autorité agricole.

Tableau 3.2.5.3
Statistiques et informations relatives au thème 2.5.3

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques			
Thème 2.5.3 : Cultures			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Principales cultures annuelles et pérennes		• Par culture	• Classification indicative des cultures de la FAO (2010)
1. Superficie cultivée	Superficie	• Par taille	• Spécifications FAO/OMS pour les pesticides (2010)
2. Surface récoltée	Superficie	• National	• Spécifications de la FAO pour les engrais utilisés (2009)
3. Quantité produite	Masse	• Régional	• CITI, Rév. 4, section A, division 1
4. <i>Quantité de production biologique</i>	Masse		• FAOSTAT
5. <i>Quantité de cultures génétiquement modifiées produites</i>	Masse		• SH 2012, section II
b. Quantité de :		• Par type d'engrais	
1. Engrais naturels (par exemple, fumier, compost, chaux) (voir aussi 3.4.1.a)	Superficie, masse, volume	• Par type de pesticide	
2. Engrais chimiques (voir aussi 3.4.1.a)	Superficie, masse, volume	• Par culture	
3. Pesticides (voir aussi 3.4.1.b)	Superficie, masse, volume	• National	
4. Semences génétiquement modifiées	Masse	• Régional	
c. Systèmes de monoculture/systèmes d'exploitation intensive		• Par culture	
1. Surface utilisée pour la production	Superficie	• Par taille	
2. Quantité produite	Masse	• National	
3. <i>Quantité de cultures génétiquement modifiées produites</i>	Masse	• Régional	
d. Importations de cultures	Monnaie, masse		
e. Exportations de cultures	Monnaie, masse		

Thème 2.5.4 : Bétail

3.135. Le bétail est une espèce animale élevée par l'homme à des fins commerciales, pour la consommation ou pour le travail (CITI, Rév. 4, section A, division 01). Les espèces d'élevage sont généralement les vaches, les volailles, les porcs, les chèvres et les moutons. L'augmentation des revenus et la croissance de la population, en particulier dans les pays en développement, ont entraîné une augmentation de la demande en produits de l'élevage, notamment le lait, les œufs et la viande, stimulant ainsi la croissance du secteur de l'élevage⁶¹. Néanmoins, l'élevage est associé à de multiples effets sur l'environnement. La production animale contribue aux émissions de gaz à effet de serre. L'élevage (pâturage et production de matières premières) occupe une part importante des terres, directement ou indirectement. Le défrichement des terres pour le pâturage et les cultures fourragères a conduit à une déforestation généralisée et à une perte de biodiversité et le surpâturage conduit à l'érosion et au compactage. En outre, la production animale utilise beaucoup d'eau et constitue une source de pollution de l'eau due à l'utilisation d'hormones et d'autres produits chimiques, ainsi qu'au traitement inadéquat du fumier.

3.136. À ce jour, un nombre limité d'animaux, de substances animales, de tissus et de micro-organismes génétiquement modifiés ont été introduits dans la production de bétail et de poissons. L'objectif est d'ajouter une valeur économique en introduisant des substances spécifiques ou des modifications tissulaires. Cela pourrait avoir des effets environnementaux non souhaités sur le lieu d'introduction ou la nature de l'expression des OGM.

3.137. Malgré ces incidences environnementales, le bétail contribue aux moyens de subsistance de millions de personnes pauvres dans le monde et constitue une source de revenus, et parfois la seule, pour beaucoup. Par conséquent, il est essentiel de mesurer l'impact du bétail et de gagner en efficacité sur la chaîne de production.

3.138. Les statistiques environnementales pertinentes sur le bétail comprennent le nombre et les caractéristiques des animaux vivants, ainsi que des antibiotiques et des hormones utilisés à cet effet. En outre, les importations et les exportations de bétail constituent également une bonne mesure de la quantité de bétail nationale et, éventuellement, de la pression sur l'environnement.

3.139. Le principal fournisseur de données pour les statistiques sur le bétail est généralement l'autorité agricole ou l'organisme national de statistique.

⁶¹ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2006), « Livestock impacts on the environment ».

Tableau 3.2.5.4
Statistiques et informations relatives au thème 2.5.4

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques			
Thème 2.5.4 : Bétail			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)			
	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Bétail		• Par type d'animal	• FAOSTAT
1. Nombre d'animaux vivants	Nombre	• National	• CITI, Rév. 4, section A, division 01
2. Nombre d'animaux abattus	Nombre	• Régional	• SH 2012, section I, chapitre 01
b. Quantité utilisée de :			
1. Antibiotiques (voir aussi 4.1.f)	Masse		
2. Hormones (voir aussi 3.4.1.d)	Masse		
c. Importations de bétail	Monnaie, nombre		
d. Exportations de bétail	Monnaie, nombre		

Thème 2.5.5 : Autres ressources biologiques non cultivées

3.140. Une gamme de ressources biologiques naturelles fournit des intrants à l'économie et constitue une partie importante de la biodiversité. Ces ressources peuvent inclure des baies sauvages, des champignons, des bactéries, des fruits, de la sève et d'autres ressources végétales récoltées (CITI, Rév. 4, section A, classe 0230), ainsi que des animaux sauvages piégés ou mis à mort à des fins de production, de consommation et de commerce (CITI, Rév. 4, section A, classe 0170). Ce thème exclut le bois d'œuvre et les ressources aquatiques, qui sont inclus dans les thèmes 2.5.1 et 2.5.2, respectivement.

3.141. Les statistiques pertinentes sur ce thème se concentrent sur l'utilisation et la gestion de ces ressources, car cela peut affecter la biodiversité. La conservation des habitats et des paysages essentiels et des espèces qui les composent est essentielle pour prévenir une perte supplémentaire de biodiversité. La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) stipule que le commerce des espèces sauvages doit être géré aux niveaux national et international pour prévenir la surexploitation⁶². Le commerce préjudiciable à la survie d'une espèce et ne lui permettant pas de vivre à un niveau cohérent dans son écosystème doit être géré et mesuré. Cela peut impliquer de mesurer les importations et les exportations de ces espèces pour le commerce, le nombre d'animaux sauvages tués ou piégés pour la nourriture ou la vente, les permis délivrés pour chasser et piéger les animaux sauvages et la mise à mort d'animaux autorisée par permis.

3.142. Le principal fournisseur de données et les partenaires institutionnels pour ces statistiques comprennent les autorités responsables de l'environnement, des ressources naturelles et de la faune, ainsi que l'agence gouvernementale chargée de la chasse.

⁶² Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (2008). « Non-detriment findings in CITES ». Disponible à l'adresse suivante : <https://cites.unia.es/cites/file.php/1/files/guide-CITES-NDFs-en.pdf>.

Tableau 3.2.5.5
Statistiques et informations relatives au thème 2.5.5

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques			
Thème 2.5.5 : Autres ressources biologiques non cultivées			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Permis de chasse et de piégeage réglementés d'animaux sauvages		<ul style="list-style-type: none"> Par type d'animal Par espèce 	<ul style="list-style-type: none"> CITI, Rév. 4, section A, classe 0170
1. Nombre de permis délivrés par an	Nombre		
2. Nombre d'animaux tués autorisés par les permis	Nombre		
b. Importations d'espèces menacées	Monnaie, nombre		<ul style="list-style-type: none"> Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)
c. Exportations d'espèces menacées	Monnaie, nombre		
d. <i>Animaux sauvages déclarés tués ou piégés pour la nourriture ou la vente</i>	Nombre		<ul style="list-style-type: none"> CITI, Rév. 4, section A, classe 0170
e. <i>Commerce des espèces sauvages et des espèces élevées en captivité</i>	Description, masse, nombre	<ul style="list-style-type: none"> Par catégorie de statut National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> CITES
f. <i>Produits forestiers non ligneux et autres plantes</i>	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par type de produit National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> CITI, Rév. 4, section A, classe 0230

Sous-composante 2.6 : Ressources en eau

3.143. La gestion des ressources en eau, en termes de quantité, de distribution et de qualité, est l'une des priorités les plus importantes au monde. Les responsables politiques ont besoin de statistiques sur les ressources en eau, leur prélèvement, leur utilisation et leur rendement pour de nombreuses raisons, notamment, pour : estimer la quantité de ressources en eau disponibles; surveiller les prélèvements dans les masses d'eau clés afin d'empêcher la surutilisation; assurer une utilisation équitable de l'eau prélevée; suivre le volume d'eau retournée dans l'environnement.

3.144. Les *Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau*⁶³ fournissent les définitions et les regroupements aux fins des statistiques sur les ressources en eau et leur utilisation.

⁶³ Division de statistique (2012). *Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau*. Disponibles à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_91f.pdf.

Thème 2.6.1 : Ressources en eau

3.145. Les ressources en eau comprennent les eaux douces et les eaux saumâtres, quelle que soit leur qualité, dans les eaux intérieures, y compris les eaux de surface, les eaux souterraines et les eaux du sol. Les stocks d'eaux intérieures sont le volume d'eau contenu dans les eaux de surface et les eaux souterraines et dans le sol à un moment donné. Les ressources en eau sont également mesurées en termes de flux entrant et sortant des ressources en eaux intérieures durant une période donnée. L'eau de surface comprend toute l'eau qui coule ou est stockée à la surface du sol, quel que soit son niveau de salinité. L'eau de surface comprend l'eau des réservoirs artificiels, des lacs, des fleuves et cours d'eau, de la neige, de la glace et des glaciers. Les eaux souterraines comprennent l'eau qui s'accumule dans les couches poreuses des formations souterraines appelées aquifères. Les ressources en eau renouvelables d'un pays sont générées par les précipitations et les afflux d'eau des territoires voisins et réduits par évapotranspiration.

3.146. Les statistiques sur les ressources en eau incluent le volume d'eau généré dans le pays ou le territoire à la suite des précipitations, le volume d'eau perdu par évapotranspiration, l'apport d'eau des territoires voisins et le débit d'eau sortant des territoires voisins ou de la mer. Les statistiques proviennent de la surveillance, des mesures et des modèles hydrométéorologiques et hydrologiques. Les statistiques sur la qualité de l'eau dans les masses d'eau sont traitées dans le thème 1.3.2 (Qualité de l'eau douce) et le thème 1.3.3 (Qualité de l'eau de mer).

Tableau 3.2.6.1
Statistiques et informations relatives au thème 2.6.1

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.6 : Ressources en eau			
2.6.1 : Ressources en eau			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)		Catégorie de mesure	Orientations méthodologiques
a.	Entrée d'eau dans les ressources en eaux intérieures		<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> • Classification statistique type de la CEE de l'utilisation de l'eau (1989) • Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.5 des objectifs du Millénaire pour le développement • Système mondial d'information de la FAO sur l'eau et l'agriculture (AQUASTAT) • Cadre central du SCEE, 2012, comptes d'actifs • SCEE-Eau • Division de statistique : Section des statistiques de l'environnement (Questionnaire sur l'eau)
	1. Précipitations (aussi dans 1.1.1.b)	Volume	
	2. Afflux des territoires voisins	Volume	
	3. Entrée sous réserve de traités	Volume	
b.	Sortie d'eau des ressources en eaux intérieures		
	1. Évapotranspiration	Volume	
	2. Sortie vers les territoires voisins	Volume	
	3. Sortie sujette aux traités	Volume	
	4. Flux vers la mer	Volume	
c.	Stocks d'eaux intérieures		
	1. Stocks d'eau de surface dans les réservoirs artificiels	Volume	<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional
	2. Stocks d'eau de surface dans les lacs	Volume	
	3. Stocks d'eau de surface dans les fleuves et cours d'eau	Volume	
	4. Stocks d'eau de surface dans les zones humides	Volume	
	5. Stocks d'eau de surface dans la neige, la glace et les glaciers	Volume	
	6. Stocks d'eau souterraine	Volume	

Thème 2.6.2 : Prélèvement, utilisation et retours de l'eau

3.147. Les prélèvements, l'utilisation et les retours d'eau sont les flux d'eau entre l'environnement et le sous-système humain et au sein du sous-système humain. Le prélèvement d'eau est la quantité d'eau extraite de toute source, de manière permanente ou temporaire, au cours d'une période donnée. L'eau est extraite des ressources en eau de surface et en eaux souterraines par les activités économiques et les ménages. Elle peut être extraite pour un usage personnel ou pour être distribuée à d'autres utilisateurs. Les statistiques sur les prélèvements d'eau devraient être désagrégées en fonction de la source d'eau (eaux de surface ou souterraines) et par auteur (activité économique ou ménages). Le prélèvement d'eau fait généralement référence à l'utilisation de l'eau en dehors des cours d'eau. Les principales utilisations hors cours d'eau pour lesquelles l'eau est extraite sont :

i) approvisionnement des établissements humains; ii) agriculture; iii) industries; iv) refroidissement lors de la production de thermoélectricité.

3.148. L'utilisation de l'eau dans les cours d'eau fait référence à l'utilisation de l'eau sans la déplacer de sa source ou à l'utilisation lorsque l'eau est immédiatement renvoyée avec peu ou pas d'altération. Les principales utilisations de l'eau dans les cours d'eau sont : i) production d'hydroélectricité; ii) exploitation des écluses de navigation; iii) aquaculture en eau douce.

3.149. Les gestionnaires de l'eau utilisent également la catégorie d'utilisation de l'eau in situ. L'utilisation de l'eau in situ la plus importante est l'utilisation écologique, c'est-à-dire l'eau utilisée comme habitat pour les organismes vivants. Les utilisations de l'eau in situ par l'homme comprennent la navigation, la pêche, les loisirs, le tourisme et le chargement des déchets (dilution de la pollution).

3.150. Comme dans le cas des utilisations en aval, toutes les utilisations de l'eau par l'homme, dans les cours d'eau et in situ, ont des effets importants sur l'utilisation écologique des mêmes ressources en eau. Les activités dans les cours d'eau et in situ sont généralement mesurées en termes d'intensité d'utilisation. Les activités dans les cours d'eau et in situ qui utilisent de l'eau sont couvertes par le thème 2.5.2 (Ressources aquatiques), le thème 2.2.2 (Production, commerce et consommation d'énergie), le thème 3.2.3 (Rejet des eaux usées dans l'environnement) et le thème 3.3.2 (Gestion des déchets). Les statistiques sur le transport par voie navigable et les loisirs ne sont pas incluses dans le CDSE mais peuvent être utilisées pour indiquer les pressions exercées par ces activités sur les ressources en eau.

3.151. Après les prélèvements et la distribution, l'eau est utilisée dans l'économie pour les activités de production et de consommation. L'eau peut être recyclée et réutilisée plusieurs fois avant d'être renvoyée dans l'environnement. L'utilisation de l'eau doit être ventilée en fonction de l'activité économique et de l'utilisation du ménage. L'utilisation de l'eau par les touristes peut également être capturée pour mesurer l'impact environnemental du tourisme. Les principales utilisations de l'eau (par exemple, irrigation, agriculture, production d'énergie hydroélectrique et refroidissement) doivent être précisées. Des pertes d'eau importantes peuvent survenir durant le transport. Ces données doivent donc également être saisies. Des statistiques sur l'utilisation de l'eau peuvent être obtenues à partir d'enquêtes statistiques sur les principaux utilisateurs, d'enquêtes sur les ménages et de registres administratifs du secteur de la distribution d'eau.

3.152. Une grande partie de l'eau utilisée dans les activités économiques et par les ménages est restituée à l'environnement après ou sans traitement. Le volume d'eau restitué doit être ventilé par destinataire (par exemple, eau de surface, eau souterraine, sol et mer). Les statistiques sur la production, le traitement et la teneur en polluants des eaux usées sont traitées dans la sous-composante 3.2 (Production et gestion des eaux usées).

3.153. Toutes les activités économiques et tous les ménages peuvent extraire, utiliser et restituer l'eau dans l'environnement. Les activités les plus importantes, en termes de volumes d'eau prélevés, sont l'agriculture (irrigation et élevage), la production d'électricité (énergie hydraulique et refroidissement) et le secteur de la collecte et du traitement des eaux et de la distribution d'eau (CITI, Rév. 4, section E, division 36), qui comprend la collecte (prélèvement) et le traitement des eaux et la distribution d'eau pour les besoins domestiques et industriels. La collecte d'eau de diverses sources, ainsi que la distribution par divers moyens, sont également incluses. La division 37 (Réseau d'assainissement) représente une quantité importante d'eau rejetée dans l'environnement.

Tableau 3.2.6.2
Statistiques et informations relatives au thème 2.6.2

Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation			
Sous-composante 2.6 : Ressources en eau			
2.6.2 : Prélèvement, utilisation et retours de l'eau			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Prélèvement total d'eau	Volume	• Par type de source	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> • Classification statistique type de la CEE de l'utilisation de l'eau (1989) • AQUASTAT • Cadre central du SCEE, 2012 • SCEE-Eau • Division de statistique : Section des statistiques de l'environnement (Questionnaire sur l'eau)
b. Prélèvement de l'eau de surface	Volume	• National	
c. Prélèvement de l'eau souterraine		• Régional	
1. À partir des ressources en eaux souterraines renouvelables	Volume		
2. À partir des ressources en eaux souterraines non renouvelables	Volume		
d. Eau prélevée pour usage personnel	Volume	• Par activité économique de la CITI	
e. Eau prélevée pour distribution	Volume	• National	
		• Régional	
f. Eau dessalée	Volume	• National	
g. Eau réutilisée	Volume	• Régional	
h. Utilisation des eaux	Volume	• Par activité économique de la CITI	
		• Par les touristes	
		• National	
		• Régional	
i. <i>Collecte des eaux de pluie</i>	Volume	• National	
j. <i>Prélèvement d'eau à partir de la mer</i>	Volume	• Régional	
k. Pertes pendant le transport	Volume	• Par activité économique de la CITI	
		• National	
		• Régional	
l. <i>Exportations d'eau</i>	Volume	• National	
m. <i>Importations d'eau</i>	Volume	• Régional	
n. <i>Retours d'eau</i>	Volume	• Par activité économique de la CITI	
		• Par destination (par exemple, eaux intérieures, terre, mer, océan)	
		• National	
		• Régional	

3.3. Composante 3 : Résidus

3.154. La composante 3 est étroitement liée aux comptes de flux physiques (flux de l'économie vers l'environnement) du Cadre central du SCEE sur lesquels se basent les termes et définitions, le cas échéant⁶⁴. Elle contient non seulement les statistiques relatives à la quantité et aux caractéristiques des résidus générés par les processus de production et de consommation humaines, mais aussi celles relatives à la gestion de ces résidus, ainsi que celles de leur rejet final dans l'environnement. Les résidus sont des flux de matières solides, liquides et gazeuses et de l'énergie rejetés, dégagés ou émis par les installations et les ménages lors des processus de production, consommation et accumulation. Ils peuvent être directement rejetés, dégagés ou émis dans l'environnement, ou être capturés, collectés, traités, recyclés ou réutilisés. Le Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement (CDSE) couvre les principaux types de résidus tels que les émissions de substances dans l'air, l'eau ou le sol, les eaux usées et les déchets, ainsi que le rejet de résidus issus de l'utilisation de substances chimiques (utilisations dissipatives de produits dans le Cadre central du SCEE).

3.155. Les émissions, les eaux usées, les déchets et les résidus issus de l'usage des produits chimiques peuvent avoir des impacts et effets différents sur la santé humaine et sur celle de l'écosystème. Ils seront absorbés ou résisteront pour se concentrer de manière différente, selon leur nature, leur échelle et une combinaison de facteurs liés aux dynamiques environnementales locales (vent, courants, caractéristiques des sols, masses d'eau et d'air, par exemple). Des substances peu ou non traitées sont parfois rejetées ou éliminées, mais de plus en plus, les émissions sont traitées afin de réduire

⁶⁴ Nations Unies, Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale (2016). *Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

la pollution avant leur rejet dans l'environnement. Ces processus de traitement et de gestion, ainsi que leurs infrastructures, font également partie de cette composante.

3.156. Les émissions sont des substances issues des processus de production, de consommation et d'accumulation et rejetées dans l'environnement par les installations et les ménages. Elles peuvent être rejetées dans l'air, l'eau (sous forme d'eau usée) et les sols. Elles sont généralement analysées par type d'environnement (air, eau, ou sol) où elles sont rejetées et par type de substance.

3.157. L'eau usée est une eau rejetée dont le propriétaire ou l'utilisateur n'a plus besoin. Généralement (mais pas toujours), elle contient la pollution issue des processus dans lesquels elle a été utilisée (émissions dans l'eau). L'eau jetée dans les égouts, recueillie par les stations d'épuration, et rejetée dans l'environnement est considérée comme une eau usée, peu importe sa qualité. Le terme « eau usée » inclut également l'eau réutilisée, soit une eau usée fournie à un utilisateur pour une prochaine utilisation après traitement ou non.

3.158. Les déchets désignent des matières rejetées dont le propriétaire ou l'utilisateur n'a plus besoin. Il s'agit notamment de matières à l'état solide ou liquide, à l'exception des eaux usées et des émissions dans l'air, l'eau ou les sols.

3.159. Une catégorie spéciale de résidus émane des usages dissipatifs de produits. Elle couvre les produits qui sont délibérément rejetés dans l'environnement et sont issus de processus de production, comme l'usage de produits chimiques tels que les engrais et les pesticides, dont une partie peut être absorbée au cours du processus de production tandis que le reste demeure dans l'environnement et peut être une source pollution.

3.160. Le Cadre central du SCEE inclut également dans la catégorie des résidus les pertes dissipatives, les résidus de ressources naturelles et les pertes. Les pertes dissipatives sont des matières résiduelles provenant indirectement du processus de production et de consommation. De plus amples informations sont disponibles dans le Cadre central du SCEE (par. 3.97-3.103).

3.161. Les statistiques relatives aux résidus doivent être présentées selon l'activité économique qui les génère, suivant la Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI). Une attention particulière doit être accordée à l'estimation des résidus générés par le transport international et le tourisme afin de calculer les comptes de flux physique du SCEE.

3.162. Les résidus ont un impact sur la qualité de l'environnement et doivent être mesurés suivant leur concentration dans les milieux visés dans la sous-composante 1.3 (Qualité de l'environnement).

3.163. La composante 3 se divise en quatre sous-composantes :

- i. Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air;
- ii. Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées;
- iii. Sous-composante 3.3 : Production et gestion des déchets;
- iv. Sous-composante 3.4 : Rejet de substances chimiques.

Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air

3.164. La pollution de l'air peut être d'origine naturelle ou anthropique. Le CDSE se concentre sur l'émission de polluants issus des facteurs anthropiques que sont les processus socioéconomiques. Les émissions dans l'air sont des particules ou des substances gazeuses qui émanent des processus de production, de consommation, et d'accumulation et sont rejetées dans l'environnement par les installations et les ménages. Leur description statistique comprend les sources et les quantités émises par substance.

3.165. Les décideurs politiques, les analystes et la société civile ont besoin de statistiques sur les émissions dans l'air pour suivre la quantité et le type d'émissions dans le temps et dans différents lieux. Ces statistiques peuvent être utiles pour l'élaboration de politiques fondées sur des preuves, en particulier de la réglementation environnementale (par exemple, les niveaux d'émission maximum admissibles par rapport aux niveaux réels). Elles peuvent également servir à une modélisation des lieux où les effets de la pollution de l'air sur la vie humaine pourraient se faire le plus sentir.

Elles sont également nécessaires pour contrôler le respect des accords multilatéraux sur l'environnement, notamment les protocoles de Kyoto et de Montréal, auxquels les pays peuvent être parties.

3.166. Les émissions dans l'air peuvent être mesurées directement ou estimées sur la base des données d'entrée de combustible et d'autres matières, et des facteurs d'émission propres au processus. Cette information est généralement produite sous forme d'inventaires d'émission et disponible principalement auprès des ministères de l'environnement ou des autorités chargées de la protection environnementale. Les émissions dans l'air sont classées suivant la CITI par type de source (par exemple, stationnaire ou mobile, ponctuel ou diffus), par processus et par activité économique.

3.167. Les types de produits chimiques pertinents pour les statistiques sur les émissions dans l'air incluent les composés soufrés, les composés azotés oxydés et les oxydants, les composés azotés réduits, les composés de carbone inorganiques, l'halogène et les composés d'halogène inorganiques, les composés organiques volatils, les métaux lourds, et différentes fractions de particules. La Classification statistique type de la qualité de l'air ambiant établie par la CEE en 1990 fait mention des substances, paramètres et variables nécessaires pour les statistiques des émissions atmosphériques.

Thème 3.1.1 : Émissions de gaz à effet de serre

3.168. Les émissions de gaz à effet de serre sont une catégorie spéciale des émissions dans l'air. Les inventaires des émissions de gaz à effet de serre sont compilés sur la base des lignes directrices développées par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) sous l'égide de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC). Les catégories sources des émissions de gaz à effet de serre sont basées sur des processus. Elles comprennent également les catégories de puits des émissions de gaz à effet de serre. Les gaz à effet de serre comprennent à la fois les gaz à effet de serre directs et les gaz à effet de serre indirects. Les gaz à effet de serre directs les plus importants sont le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et l'oxyde nitreux (N₂O). Les gaz à effet de serre indirects les plus importants sont le dioxyde de soufre (SO₂), les oxydes d'azote (NO_x) et les composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM).

3.169. Alors que les lignes directrices du GIEC prescrivent des catégories de sources basées sur des processus, les sources doivent être détaillées par activité économique suivant la CITI afin de garantir la cohérence et les liens avec les statistiques économiques. Les statistiques des gaz à effet de serre issus du transport international et du tourisme doivent être estimées pour produire les bilans des émissions. Les émissions dans l'air générées par les touristes peuvent également être estimées pour mesurer les impacts du tourisme sur l'environnement.

Tableau 3.3.1.1
Statistiques et informations relatives au thème 3.1.1

Composante 3 : Résidus			
Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air			
Thème 3.1.1 : Émissions de gaz à effet de serre			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Émissions totales de gaz à effet de serre directs, par gaz :			
1. Dioxyde de carbone (CO₂)	Masse	• Par activité économique de la CITI	<ul style="list-style-type: none"> • Base de données relatives aux coefficients d'émissions de gaz à effet de serre du GIEC • Lignes directrices de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) • Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'air ambiant (1990) • Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.2 des objectifs du Millénaire pour le développement • OMS
2. Méthane (CH₄)	Masse	• Par les touristes	
3. Oxyde nitreux (N₂O)	Masse	• National	
4. Perfluorocarbures (PFC)	Masse	• Régional	
5. Hydrofluorocarbures (HFC)	Masse	• Par catégorie de source du GIEC	
6. Hexafluorure de soufre (SF ₆)	Masse		
b. Émissions totales de gaz à effet de serre indirects, par gaz :			
1. Dioxyde de soufre (SO₂)	Masse		
2. Oxydes d'azote (NO_x)	Masse		
3. Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)	Masse		
4. Autres	Masse		

Thème 3.1.2 : Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO)

3.170. Les SAO constituent une autre catégorie importante d'émissions activement surveillée par le Protocole de Montréal. Les statistiques communiquées dans le monde entier ont montré que le protocole était très efficace pour en éliminer progressivement l'utilisation. Des exemples de SAO sont les chlorofluorocarbures (CFC), les hydrochlorofluorocarbures (HCFC), les halons, le méthyle chloroforme, le tétrachlorure de carbone et le bromure de méthyle. Cependant, les émissions de ces substances étant difficiles à mesurer directement, les pays font plutôt état de la consommation apparente de ces substances.

Tableau 3.3.1.2
Statistiques et informations relatives au thème 3.1.2

Composante 3 : Résidus			
Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air			
Thème 3.1.2 : Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO), par substance :		<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI Par les touristes National Régional Par catégories de source du GIEC 	<ul style="list-style-type: none"> Secrétariat de l'ozone du PNUE Base de données relatives aux coefficients d'émission de gaz à effet de serre du GIEC Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'air ambiant (1990) Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.3 des objectifs du Millénaire pour le développement OMS
1. Chlorofluorocarbures (CFC)	Masse		
2. Hydrochlorofluorocarbures (HCFC)	Masse		
3. Halons	Masse		
4. Méthyle chloroforme	Masse		
5. Tétrachlorure de carbone	Masse		
6. Bromure de méthyle	Masse		
7. Autres	Masse		

Thème 3.1.3 : Émissions d'autres substances

3.171. Outre les gaz à effet de serre et les SAO, d'autres substances polluantes importantes pour l'environnement sont émises dans l'air. Les plus importantes sont les différentes fractions de particules en suspension, qui sont des polluants de l'air composés de particules solides (c'est-à-dire de poussière) et de particules liquides suspendues dans l'air. Elles finissent par se concentrer dans l'air et sont mesurées pour établir les niveaux de pollution [par exemple, comme particule PM_{2,5} ou PM₁₀, voir thème 1.3.1 (Qualité de l'air)]. En outre, la matière particulaire contient différents éléments chimiques et composés pouvant être nocifs au-delà de l'impact que pourrait avoir la poussière. Par exemple, les particules peuvent contenir des constituants chimiques tels que des sulfates, des nitrates et de l'ammonium. Elle peuvent être formées grâce à la suspension de sol et de poussière ou par des précurseurs gazeux tels que SO₂, NO_x, l'ammoniac et les COVNM. Les autres émissions potentiellement nocives sont les métaux lourds, tels que le cadmium, le plomb et le mercure et autres substances pouvant causer des problèmes environnementaux et sanitaires. Les pays peuvent choisir de mesurer ou d'estimer diverses autres émissions en fonction des situations et des priorités nationales.

Tableau 3.3.1.3
Statistiques et informations relatives au thème 3.1.3

Composante 3 : Résidus			
Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air			
Thème 3.1.3 : Émissions d'autres substances			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Émissions d'autres substances :		<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI Par les touristes National Régional Par catégories de source du GIEC 	<ul style="list-style-type: none"> Classification statistique type de la CEE de la qualité de l'air ambiant (1990) Programme européen de surveillance et d'évaluation (EMEP) au titre de la Convention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance
1. Particule fine (PF)	Masse		
2. Métaux lourds	Masse		
3. Autres	Masse		

Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées

3.172. Cette sous-composante contient des statistiques sur la production, la gestion et le rejet des eaux usées, ainsi que sur les polluants qui y sont contenus (émissions de substances dans l'eau). Les décideurs politiques, les analystes et la société civile ont besoin de statistiques sur les eaux usées pour bien gérer ce produit dérivé potentiellement nocif du sous-système humain. Sans statistiques sur la production, la gestion et le rejet des eaux usées, il est difficile d'évaluer et éventuellement d'intervenir en ce qui concerne le volume produit d'eaux usées et les niveaux de pollution. Les autres statistiques sur les eaux usées pertinentes pour les politiques incluent celles sur la responsabilité de leur production par activité économique, la question de savoir si elles sont traitées ou non et les substances émises dans les masses d'eau du pays.

3.173. Les fichiers administratifs et, dans certains cas, les résultats d'estimation sont le type de source statistique le plus couramment utilisé. Généralement, les pays établissent le rapport de leurs eaux usées et leurs émissions dans l'eau sur la base de statistiques provenant du ou des centres d'épuration ou de collecte finale des eaux usées. En l'absence de système de traitement des eaux usées, ils estiment l'eau utilisée dans différentes activités (ménages, industries, par exemple) à l'aide de coefficients technologiques. Les autorités en charge de l'eau et des eaux usées, ou les institutions chargées de la fourniture en eau, de la collecte, du traitement et/ou du rejet final des eaux usées dans la nature (organismes de régulation de l'eau, autorités responsables de la gestion de l'eau, municipalités, services de distribution d'eau et stations d'épuration) sont le principal partenaire institutionnel.

Thème 3.2.1 : Production et polluants contenus dans les eaux usées

3.174. Ce thème couvre les statistiques sur le volume d'eau dont on n'a plus besoin et qui est donc rejeté par l'utilisateur, ainsi que celles sur les polluants contenus dans les eaux usées (émissions dans l'eau) avant collecte ou traitement. Les statistiques sur la production d'eaux usées et les émissions dans l'eau devraient être décomposées par activité économique et par ménage. La quantité d'eau usée générée par les touristes peut également être estimée pour mesurer l'impact du tourisme sur l'environnement. La production d'eaux usées est généralement estimée en fonction du volume d'eau utilisé. Généralement, les polluants contenus dans les eaux usées (émissions dans l'eau) s'obtiennent par la surveillance sur le lieu de production ou par des estimations basées sur des paramètres technologiques.

Tableau 3.3.2.1
Statistiques et informations relatives au thème 3.2.1

Composante 3 : Résidus			
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées			
Thème 3.2.1 : Production et teneur en polluants des eaux usées			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)			
	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Volume d'eaux usées produites	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI Par les touristes National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> CITI, Révision 4, section E, divisions 35-37 SCEE-Eau
b. Teneur en polluants des eaux usées	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par agent polluant ou paramètre de pollution [par exemple, la demande biochimique en oxygène (DBO), la demande chimique en oxygène (DCO), l'azote, le phosphore, le total des solides en suspension (TSS)] Par activité économique de la CITI National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Division de statistique : Section des statistiques de l'environnement (Questionnaire sur l'eau)

Thème 3.2.2 : Collecte et traitement des eaux usées

3.175. Les eaux usées peuvent être rejetées directement dans l'environnement par l'utilisateur ou être collectées dans des systèmes d'évacuation et traitées dans des stations d'épuration d'eaux usées (urbaines, industrielles ou autres). Ce thème peut comporter des statistiques décrivant : i) les volumes d'eaux usées collectées et transportées vers leur dernier lieu de rejet ou de traitement; ii) le volume d'eaux usées traitées par type de traitement (primaire, secondaire et tertiaire); iii) les infrastructures physiques de collecte et de traitement des eaux usées (par exemple, nombre d'usines de traitement et capacités des installations); iv) les polluants extraits dans les stations d'épuration; v) autres informations connexes.

3.176. Les installations de collecte et de traitement des eaux usées sont regroupées sous CITI, Révision 4, section E, divisions 35-37 Eaux usées.

Tableau 3.3.2.2
Statistiques et informations relatives au thème 3.2.2

Composante 3 : Résidus			
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées			
Thème 3.2.2 : Collecte et traitement des eaux usées			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Volume d'eaux usées collectées	Volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> CITI, Rév. 4, section E, divisions 35 et 36 Division de statistique : Section des statistiques de l'environnement (Questionnaire sur l'eau)
b. Volume d'eaux usées traitées	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Par type de traitement (ex : primaire, secondaire, tertiaire) 	
c. Capacité totale de traitement des eaux usées urbaines			
1. Nombre d'usines	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
2. Capacité des usines	Volume		
d. Capacité totale de traitement des eaux usées industrielles			
1. Nombre d'usines	Nombre		
2. Capacité des usines	Volume		

Thème 3.2.3 : Rejet des eaux usées dans l'environnement

3.177. Ce thème regroupe les informations au niveau du rejet final des eaux usées dans l'environnement. Il inclut : i) le volume d'eaux usées rejetées dans l'environnement sans traitement; ii) le volume d'eaux usées rejetées dans l'environnement après traitement, par type de traitement (primaire, secondaire et tertiaire) et par type d'installation de traitement (publique, privée, municipale, industrielle); iii) la qualité des effluents.

3.178. Des statistiques sur le volume d'eaux usées rejetées après traitement peuvent être obtenues à partir des dossiers administratifs des stations d'épuration. Des statistiques sur le volume d'eaux usées rejetées sans traitement peuvent être obtenues auprès des unités économiques et des registres des entreprises d'assainissement ou être estimées sur la base de l'utilisation des eaux. Le volume des eaux usées rejetées doit également être ventilé par masse d'eau destinataire.

3.179. Outre le volume d'eaux usées rejetées dans l'environnement, il est également important de mesurer ou d'estimer les volumes des différents polluants émis avec les eaux usées ou autrement rejetés dans les masses d'eau. Les émissions dans l'eau sont les substances rejetées dans les ressources en eau par les établissements et les ménages du fait des processus de production, de consommation et d'accumulation. Les émissions dans l'eau devraient être ventilées en fonction des activités économiques des rejets et couvrir les substances les plus importantes.

Tableau 3.3.2.3
Statistiques et informations relatives au thème 3.2.3

Composante 3 : Résidus			
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées			
Thème 3.2.3 : Rejet des eaux usées dans l'environnement			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Rejet d'eaux usées			
1. Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement après traitement	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Par type de traitement (par exemple, primaire, secondaire, tertiaire) Par destination (par exemple, l'eau de surface, l'eau souterraine, la terre humide, la mer, la terre) 	<ul style="list-style-type: none"> Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> CITI, Rév. 4, section E, divisions 35 et 36
2. Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement sans traitement	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI National Régional Par source (ponctuelle/diffuse) 	<ul style="list-style-type: none"> Division de statistique : Section des statistiques de l'environnement (Questionnaire sur l'eau)
b. Teneur des eaux usées rejetées en agent polluant	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par agent polluant ou paramètre de pollution (par exemple, la demande biochimique en oxygène (DBO), la demande chimique en oxygène (DCO), l'azote, le phosphore) National Régional Émission nette par activité économique de la CITI Par source (ponctuelle/diffuse) 	

Sous-composante 3.3 : Production et gestion des déchets

3.180. Cette sous-composante comprend des statistiques sur la quantité et les caractéristiques des déchets, définis comme des matériaux mis au rebut pour lesquels le propriétaire ou l'utilisateur n'a plus aucune utilisation, générés par des activités humaines au cours des processus de production et de consommation. Réduire la quantité de déchets générés et augmenter la part des déchets recyclés et réutilisés comme matériau ou source d'énergie sont essentiels pour une consommation et une production durables et pour la gestion des ressources naturelles. L'élimination finale des déchets dans l'environnement, même de manière contrôlée, crée une pollution et occupe une superficie considérable de terres.

3.181. Les statistiques pertinentes couvrent la quantité de déchets générés par différentes sources qui sont des activités économiques (par catégorie de la CITI) et des ménages. Les déchets peuvent être également classés en fonction de leur contenu matériel ou d'autres caractéristiques. Ils sont généralement collectés sur le lieu de production et transportés vers des installations de traitement (pour être recyclés et réutilisés ou pour en réduire la quantité ou la dangerosité avant élimination finale) puis vers des installations d'élimination (pour élimination finale).

3.182. Les décideurs, en particulier les administrations locales, ont besoin de statistiques sur les déchets pour pouvoir évaluer l'évolution de leur production au fil du temps. Ceci aide ainsi à planifier la gestion des déchets actuelle et future en termes de transport et d'installations requises. Des statistiques sur les déchets sont également nécessaires pour élaborer des stratégies visant à encourager la réduction, la réutilisation et le recyclage des déchets.

Thème 3.3.1 : Production des déchets

3.183. Cette rubrique comprend des statistiques décrivant la quantité de déchets produite avant collecte ou traitement, par type de déchets et par producteur (par activité économique (suivant la CITI) et par ménage). Les listes de déchets que les pays et les organisations internationales utilisent pour les statistiques sur les déchets sont généralement basées soit sur le processus de production ou le contenu matériel des déchets, soit sur la combinaison des deux. Dans de nombreux cas, l'origine des déchets (l'activité économique) détermine généralement le contenu matériel des déchets.

3.184. Idéalement, les statistiques sur le volume et le type de déchets produits devraient être communiquées par les établissements (unités économiques) qui les produisent. Cependant, dans la pratique, ces statistiques sont généralement estimées à partir des enregistrements des unités économiques chargées de la collecte, du traitement et de l'élimination des déchets. Les grandes catégories de déchets fréquemment utilisées dans les statistiques sur les déchets, telles que les déchets municipaux, industriels et dangereux, combinent de nombreux déchets en catégories basées sur la similitude de leur collecte, de leur traitement et de leur élimination. La quantité de déchets produits peut être estimée avec une grande fiabilité lorsque le système de gestion des déchets est bien développé et couvre tous les déchets.

3.185. Les déchets dangereux constituent un groupe distinct de déchets qui, en raison de leur caractère toxique ou autre danger, nécessitent une gestion particulière et sont régis par la loi dans de nombreux pays. La Convention de Bâle, un accord multilatéral sur l'environnement, porte sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux à travers les frontières internationales et établit des critères pour une gestion écologiquement rationnelle de ces déchets. Les besoins en matière de rapports au titre de cette convention incluent la production de déchets dangereux, ainsi que les importations et exportations de déchets dangereux visées dans le thème 3.3.2 (Gestion des déchets). De plus amples informations sont disponibles à l'annexe C (Accords multilatéraux sur l'environnement).

⁶⁵ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2012). *Pertes et gaspillages alimentaires dans le monde : ampleur, causes et prévention*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/i2697f/i2697f.pdf>.

3.186. En fonction de leurs priorités et de la disponibilité des ressources, plutôt que d'estimer la quantité totale de déchets produits, les pays souhaiteront peut-être se concentrer sur certains types de déchets qui sont importants pour eux. Ces types de déchets peuvent être retenus soit parce qu'ils sont recyclables ou réutilisables et constituent donc une ressource (par exemple, des déchets de papier, de verre ou de métal), soit parce que leur volume ou leur niveau de risque crée un problème spécifique de traitement et d'élimination. Un aspect important de la collecte de données sur les déchets (par type de déchets) concerne les déchets alimentaires. Environ un tiers de la nourriture produite dans le monde est perdue ou gaspillée⁶⁵. Cela représente une grande partie des coûts environnementaux de la production agricole. Les pays voudront peut-être aussi estimer la quantité de déchets produits par des secteurs ou groupes de population spécifiques, tels que les touristes.

Tableau 3.3.3.1
Statistiques et informations relatives au thème 3.3.1

Composante 3 : Résidus			
Sous-composante 3.3 : Production et gestion des déchets			
Thème 3.3.1 : Production des déchets			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Quantité de déchets produits par source	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI Par les ménages Par les touristes National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Commission européenne : liste européenne des déchets conformément à la directive-cadre relative aux déchets Eurostat : Centre de données environnementales sur les déchets
b. Quantité de déchets produits par catégorie de déchets	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par catégorie de déchets (par exemple, déchets chimiques, déchets municipaux, déchets alimentaires, déchets de combustion) National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Eurostat : Classification européenne des déchets à des fins statistiques (EWC-Stat), version 4 (Catégories de déchets) Convention de Bâle : catégories de déchets et caractéristiques dangereuses Eurostat : Manuel sur les statistiques des déchets Eurostat : Orientations relatives à la classification des déchets selon les catégories de la EWC-Stat Cadre central du SCEE, 2012 Division de statistique : Section des statistiques de l'environnement (Questionnaire sur les déchets)
c. Quantité de déchets dangereux produits	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI National Régional 	

Thème 3.3.2 : Gestion des déchets

3.187. Ce thème comprend des statistiques sur : i) la quantité de déchets collectés et transportés vers des installations de traitement ou d'élimination finale; ii) la quantité de déchets traités et éliminés selon le type de traitement et d'élimination (par. ex, la réutilisation, le recyclage, le compostage, l'incinération, l'enfouissement, autres); iii) l'infrastructure physique pour le traitement et l'élimination des déchets, y compris le nombre et la capacité des installations de traitement et d'élimination; iv) et autres informations pertinentes.

3.188. Les statistiques pertinentes proviendront des registres des unités économiques engagées dans la gestion des déchets qui relèvent de la CITI, Révision 4, section E, division 38 (Collecte des déchets, activités de traitement et d'évacuation; récupération des matières). Les systèmes de collecte de déchets et les installations de traitement et d'élimination peuvent être exploités par des entreprises publiques ou privées qui fournissent le service au producteur de déchets et tiennent des registres des opérations concernées. Cependant, certains établissements industriels exercent parfois eux-mêmes une partie ou la totalité de ces activités.

Tableau 3.3.3.2
Statistiques et informations relatives au thème 3.3.2

Composante 3 : Résidus			
Sous-composante 3.3 : Production et gestion des déchets			
Thème 3.3.2 : Gestion des déchets			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Déchets municipaux			
1. Quantité totale de déchets municipaux collectés	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par type de traitement ou d'élimination (par exemple, la réutilisation, le recyclage, le compostage, l'incinération, l'enfouissement, autres) Par type de déchets, dans la mesure du possible National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Eurostat : Centre de données environnementales sur les déchets Métadonnées d'Eurostat : définition des déchets municipaux de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)/Eurostat Division de statistique : Section des statistiques de l'environnement (Questionnaire sur les déchets) Convention de Bâle : catégories de déchets et caractéristiques dangereuses Eurostat : EWC-Stat, version 4 (Catégories de déchets) Commission européenne : Directive-cadre relatives aux déchets (Opérations de traitement des déchets) Eurostat : Manuel sur les statistiques des déchets Eurostat : Orientations relatives à la classification des déchets selon les catégories de la EWC-Stat Convention de Rotterdam
2. Quantité totale de déchets municipaux traités par type de traitement ou d'élimination	Masse		
3. Nombre de sites de traitement ou d'élimination de déchets municipaux	Nombre		
4. Capacité des sites de traitement ou d'élimination de déchets municipaux	Volume		
b. Déchets dangereux			
1. Quantité totale de déchets dangereux collectés	Masse		
2. Quantité totale de déchets dangereux traités par type de traitement ou d'élimination	Masse		
3. Nombre de sites de traitement ou d'élimination de déchets dangereux	Nombre		
4. Capacité des sites de traitement ou d'élimination de déchets dangereux	Volume		
c. Autres déchets/déchets industriels			
1. Quantité totale d'autres types de déchets/déchets industriels collectés	Masse		
2. Quantité d'autres types de déchets/déchets industriels traités par type de traitement ou d'élimination	Masse		
3. Nombre de sites de traitement ou d'élimination des autres types de déchets/déchets industriels	Nombre		
4. Capacité des sites de traitement ou d'élimination des autres types de déchets/déchets industriels	Volume		
d. Quantité de déchets recyclés	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par flux spécifiques de déchets (par exemple, déchets d'équipements électriques et électroniques, déchets d'emballage, véhicules hors d'usage) Par catégorie de déchets National Régional 	
e. Importations de déchets	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par catégorie de déchets (par exemple, déchets chimiques, déchets municipaux, déchets de combustion) 	
f. Exportations de déchets	Masse		
g. Importations de déchets dangereux	Masse		
h. Exportations de déchets dangereux	Masse		

Sous-composante 3.4 : Rejet de substances chimiques

Thème 3.4.1 : Rejet de substances chimiques

3.189. Ce thème traite des engrais chimiques destinés à enrichir les sols et des pesticides utilisés pour protéger les plantes et les animaux contre les maladies. D'autres produits chimiques accélèrent la croissance du biote, préservent et améliorent la qualité, la taille et l'aspect des produits biologiques. Les effets sur l'environnement sont produits par la diffusion de produits chimiques par le biais de systèmes de recyclage et l'accumulation de contaminants dans l'eau, les sols et les organismes vivants (à travers la chaîne alimentaire). Les statistiques de cette rubrique incluent la quantité d'engrais naturels et chimiques, de pesticides et autres produits chimiques (hormones et granulés) utilisés par type d'ingrédients actifs (voir aussi la sous-composante 2.5 (Ressources biologiques), la zone d'application et la méthode utilisée. Elles servent de substitut ou de base pour l'estimation des produits chimiques qui restent dans l'environnement et en altèrent la qualité.

3.190. La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants vise à éliminer ou à restreindre la production et l'utilisation des polluants organiques persistants (POP). Ces polluants sont un groupe de produits chimiques possédant les caractéristiques suivantes : ils sont hautement toxiques pour les êtres humains et les espèces sauvages (nocivité), ils peuvent perdurer de nombreuses années dans l'environnement avant de se dégrader en formes moins dangereuses (persistance), ils s'accumulent dans les organismes vivants par la chaîne alimentaire (bioaccumulation), et ils sont transportés sur de grandes distances par l'air et par l'eau et se trouvent dans le monde entier (transport à longue distance)⁶⁶. La Convention de Stockholm a identifié 12 produits chimiques ou groupes de produits chimiques à viser en priorité : aldrine, chlordane, DDT, dieldrine, endrine, heptachlore, hexachlorobenzène, mirex, toxaphène, BPC, dioxines polychlorées et furannes polychlorés. D'autres substances ont été ajoutées en 2009. Pour des informations complémentaires, voir annexe C (Accords multilatéraux sur l'environnement).

⁶⁶ Programme des Nations Unies pour l'environnement. « Les polluants organiques persistants (POP) ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unep.org/fr/parcourir-les-themes/produits-chimiques-et-dechets/notre-travail/les-polluants-organiques>.

Tableau 3.3.4.1
Statistiques et informations relatives au thème 3.4.1

Composante 3 : Résidus			
Sous-composante 3.4 : Rejet de substances chimiques			
Thème 3.4.1 : Rejet de substances chimiques			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Quantité totale d'engrais utilisés			
1. Engrais naturels (voir aussi 2.5.1.b et 2.5.3.b)	Superficie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional Par activité économique de la CITI (foresterie, agriculture) Par type d'engrais Par type de pesticide 	<ul style="list-style-type: none"> FAOSTAT Convention de Stockholm
2. Engrais chimiques (voir aussi 2.5.1.b et 2.5.3.b)	Superficie, masse, volume		
b. Quantité totale de pesticides utilisés (voir aussi 2.5.1.b et 2.5.3.b)	Superficie, masse, volume		
c. Quantité totale de granulés utilisés (voir aussi 2.5.2.e)	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional Par activité économique de la CITI (aquaculture) 	<ul style="list-style-type: none"> Convention de Stockholm
d. Quantité totale d'hormones utilisées (voir aussi 2.5.2.e et 2.5.4.b)	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional Par activité économique de la CITI (aquaculture, production animale) 	
e. Quantité totale de colorants utilisés (voir aussi 2.5.2.e)	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional Par activité économique de la CITI (aquaculture) 	
f. Quantité totale d'antibiotiques utilisés (voir aussi 2.5.2.e et 2.5.4.b)	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional Par activité économique de la CITI (aquaculture, production animale) 	

3.4. Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes

3.191. Cette composante organise des statistiques sur la survenue de phénomènes extrêmes et de catastrophes et leurs impacts sur le bien-être humain et l'infrastructure du sous-système humain.

3.192. Les fournisseurs de données les plus courants sont les autorités nationales et infranationales chargées de la gestion des catastrophes et de l'assistance en cas de catastrophe, les agences de gestion des urgences et d'intervention, les compagnies d'assurance, les opérateurs de satellites optiques et radar pour les informations satellitaires et les centres de surveillance et de recherche sismiques.

3.193. La composante 4 contient les deux sous-composantes suivantes :

- i. Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles;
- ii. Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques.

Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles

3.194. Cette sous-composante organise des statistiques sur la fréquence et l'intensité des phénomènes extrêmes et des catastrophes résultant de phénomènes naturels, ainsi que sur leur impact sur la vie humaine et les habitats de même que sur l'environnement dans son ensemble. Les statistiques sur les phénomènes naturels extrêmes et les catastrophes naturelles sont importantes pour les décideurs, les analystes et la société civile, non seulement pour évaluer l'impact d'une catastrophe en cours, mais également pour surveiller leur fréquence, leur intensité et leur impact dans le temps.

3.195. Un phénomène extrême est un événement rare dans sa distribution de référence statistique à un endroit particulier. Il est normalement aussi rare, voire plus rare, que le 10^e ou le 90^e percentile. Une catastrophe est souvent décrite à la suite d'une exposition à un phénomène extrême. Le Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED) définit une catastrophe comme un événement imprévu et souvent soudain qui provoque de grands dégâts, des destructions et des souffrances humaines⁶⁷. Elle dépasse souvent les capacités de réponse locales et nécessite une assistance externe au niveau national ou international. Pour être incluse dans cette sous-composante, une catastrophe doit être classée selon les mêmes critères que ceux utilisés dans la base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT) du CRED. Elle doit donc répondre à au moins un des critères suivants :

- i. Dix (10) personnes ou plus auraient été tuées;
- ii. Cent (100) personnes ou plus ont été touchées;
- iii. Déclaration de l'état d'urgence;
- iv. Appel à l'aide internationale.

De plus amples informations sur la classification complète du CRED sont disponibles à l'annexe D (Classifications et statistiques de l'environnement).

3.196. Les phénomènes naturels extrêmes et les catastrophes ont des incidences variables sur la vie humaine, les habitats et les écosystèmes, en fonction de leur intensité, du degré de préparation de l'habitat humain et des conditions environnementales prévalant sur le terrain, en particulier ceux dans lesquels vivent les populations. Ainsi, les conditions sociales, de vie et d'infrastructure générales d'un habitat humain donné peuvent aggraver ou atténuer les impacts et les conséquences des catastrophes naturelles.

3.197. Au cours des dernières décennies, l'intensification des phénomènes extrêmes a conduit à des catastrophes naturelles plus fréquentes, plus intenses, plus destructrices et plus meurtrières. Les changements climatiques ont été associés à la fréquence et à la gravité croissantes des phénomènes météorologiques extrêmes. Cela a entraîné une augmentation des températures mondiales, du niveau de la mer, des tempêtes et des précipitations, des sécheresses, des inondations, des cyclones tropicaux, des ouragans, des tornades et d'autres perturbations climatiques dans de nombreuses régions du monde. Alors que la fréquence et l'intensité des phénomènes naturels extrêmes et des

⁶⁷ Base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT) du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (2009). Disponible à l'adresse suivante : <http://www.emdat.be>.

catastrophes naturelles ont augmenté dans le monde entier, les pays ont été confrontés à des impacts sociaux et économiques plus importants.

3.198. Les statistiques regroupées dans cette composante prendront en compte l'ensemble de la séquence associée à la survenue et à l'impact de chaque phénomène, y compris le type, les statistiques sur l'impact de la catastrophe, y compris les personnes touchées, et l'évaluation des pertes économiques. Les statistiques relatives aux problèmes de santé indirects liés aux catastrophes naturelles sont traitées dans la sous-composante 5.2 (Santé environnementale). Des statistiques sur la préparation aux catastrophes sont disponibles dans la rubrique 6.3.1 (Préparation aux catastrophes naturelles et aux phénomènes extrêmes).

Thème 4.1.1 : Survenue de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes

3.199. Les types de statistiques inclus dans cette rubrique peuvent être, sans toutefois s'y limiter, le type de catastrophe naturelle, le lieu, l'ampleur, la date et la durée de la catastrophe.

Tableau 3.4.1.1
Statistiques et informations relatives au thème 4.1.1

Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes			
Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles			
Thème 4.1.1 : Survenue de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Survenue de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT) du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED) Manuel de la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC) sur l'évaluation des effets socioéconomiques et environnementaux des catastrophes Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes (UNISDR)
1. Type de phénomène naturel extrême et de catastrophe (géophysique, météorologique, hydrologique, climatologique, biologique)	Description		
2. Lieu	Emplacement		
3. Amplitude (le cas échéant)	Intensité		
4. Date de survenue	Date		
5. Durée	Période		

Thème 4.1.2 : Impact des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes

3.200. Ce thème devrait inclure des informations sur l'impact d'un phénomène naturel extrême ou d'une catastrophe. L'impact peut être mesuré de différentes manières. Les dimensions communes incluent le nombre de personnes tuées, blessées, sans abri et touchées, ainsi que les pertes économiques. Les pertes économiques peuvent concerner les dommages aux bâtiments et autres actifs économiques, le nombre de réseaux de transport affectés, les perturbations économiques ou la perte de revenus des services commerciaux et les perturbations des services publics. Les pertes ou dommages physiques font référence à l'ampleur de l'impact du phénomène ou du sinistre sur la quantité et la qualité des terres, des cultures, du bétail, de l'aquaculture et de la biomasse. L'impact spécifique de chaque catastrophe naturelle sur l'intégrité de l'écosystème local peut également faire l'objet d'un rapport, dans les cas où des statistiques existent. En outre, l'assistance extérieure reçue pour les secours en cas de catastrophe peut également être mesurée.

3.201. La Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC) a élaboré un manuel intitulé *Handbook for Estimating the Socio-economic and Environmental Effects of Disasters*⁶⁸, qui pourrait être utile à d'autres pays et régions. Il évalue l'impact global des catastrophes associées aux phénomènes naturels et inclut une méthodologie pour son évaluation. Cette analyse de l'impact des catastrophes en termes de dommages et de pertes permet d'estimer l'impact des catastrophes sur la croissance économique, les conditions de vie de la population et les conditions environnementales dans la région.

⁶⁸ Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (2003). *Handbook for Estimating the Socio-economic and Environmental Effects of Disasters* (LC/L.1874). Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cepal.org/en/publications/2782-handbook-estimating-socio-economic-and-environmental-effects-disasters>.

3.202. La CEPALC a publié la troisième édition du manuel intitulé *Handbook for disaster assessment*⁶⁹ en février 2014. Cette édition renforce la méthodologie permettant d'estimer à la fois les effets et les impacts des catastrophes, en améliorant sa cohérence, en différenciant clairement les concepts de pertes et de coûts supplémentaires. Il systématise également les liens entre différents secteurs économiques. Le document aborde également des thèmes transversaux tels que le genre et l'environnement.

⁶⁹ Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (2014). *Handbook for disaster assessment* (LC/L.3691). Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cepal.org/en/publications/36823-handbook-disaster-assessment>.

Tableau 3.4.1.2
Statistiques et informations relatives au thème 4.1.2

Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes			
Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles			
Thème 4.1.2 : Impact des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Personnes touchées par des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT) du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED) Manuel de la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC) sur l'évaluation des effets socioéconomiques et environnementaux des catastrophes Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes (UNISDR)
1. Nombre de personnes tuées	Nombre		
2. Nombre de personnes blessées	Nombre		
3. Nombre de personnes sans abri	Nombre		
4. Nombre de personnes touchées	Nombre		
b. Pertes économiques dues à des phénomènes naturels extrêmes et à des catastrophes (par exemple, dommages à des bâtiments, à des réseaux de transport, à une perte de revenus pour les entreprises, à une interruption des services publics)	Devise	<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène Par activité économique de la CITI National Régional 	
c. Pertes/dommages physiques dus à des phénomènes naturels extrêmes et à des catastrophes (par exemple, superficie et quantité de cultures, bétail, aquaculture, biomasse)	Superficie, description, nombre	<ul style="list-style-type: none"> Par dommages directs et indirects 	
d. Effets des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes sur l'intégrité des écosystèmes		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène Par écosystème National Régional 	
1. Zone touchée par des catastrophes naturelles	Superficie		
2. Perte de la couverture végétale	Superficie		
3. Zone du bassin versant touchée	Superficie		
4. Autre	Description		
e. Assistance externe reçue	Devise	<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National 	

Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques

3.203. Cette sous-composante organise des statistiques sur les catastrophes technologiques. Ces catastrophes peuvent résulter d'une intention humaine, d'une négligence ou d'une erreur, ou d'applications technologiques défectueuses ou défailtantes. Cette sous-composante regroupe des informations sur la survenue et l'impact de telles catastrophes sur les vies humaines, les habitats, l'environnement et sur la préparation aux catastrophes pour ce type de catastrophe.

3.204. Les décideurs, les analystes et la société civile ont besoin de statistiques sur les catastrophes technologiques pour déterminer qui est responsable en dernier ressort et quel peut être l'impact immédiat et potentiel, et pour évaluer et atténuer les risques futurs. À ce jour, les cas de catastrophes technologiques mondiales font apparaître une fréquence et un impact croissants sur l'homme, les infrastructures et l'environnement. Cela renforce encore la pertinence et la nécessité des statistiques sur ces questions pour l'élaboration et l'analyse des politiques.

3.205. Le CRED reconnaît trois types de catastrophes technologiques⁷⁰, à savoir les accidents industriels, qui couvrent les accidents liés à des déversements de produits chimiques, des effondrements, des explosions, des incendies, des fuites de gaz, des intoxications, des rayonnements et autres; les accidents de transport, qui couvrent les accidents liés aux transports aériens, routiers,

⁷⁰ Base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT) du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED). Disponible à l'adresse suivante : <http://www.emdat.be/>.

ferroviaires et maritimes; et divers types d'accident, couvrant les accidents liés à des effondrements, explosions, incendies et autres catastrophes d'origines diverses. Tous ces types de catastrophes peuvent affecter de vastes zones et affecter à la fois la sécurité des personnes et l'environnement à court et à long terme.

Thème 4.2.1. Survenue de catastrophes technologiques

3.206. Ce thème organise des informations sur la fréquence et la nature des catastrophes résultant d'une intention humaine, d'une négligence ou d'une erreur, ou d'applications technologiques défectueuses ou défaillantes. Les fusions nucléaires et les fuites de gazoduc ou de pétroliers qui causent des dommages importants pour l'environnement, y compris des conséquences potentiellement importantes pour l'homme, en sont des exemples probants.

3.207. Les catastrophes technologiques ont une incidence sur la vie humaine, les habitats et les écosystèmes de diverses manières, en fonction de la nature et de l'intensité de la catastrophe. Leurs effets peuvent être à court terme ou d'une durée significative ou inconnue. Dans le cas de catastrophes technologiques, il n'existe parfois aucun précédent pour une catastrophe donnée. L'impact total de telles catastrophes ne peut toujours pas être pleinement anticipé ou mesuré.

3.208. Ce thème doit inclure des informations sur l'identification et la caractérisation de différents types d'événements, y compris des informations sur le type de sinistre, le lieu, la date et la durée de l'événement. En outre, la fréquence des catastrophes technologiques peut également être déterminante pour orienter l'élaboration des politiques et la mise au point de moyens de dissuasion, le cas échéant en raison d'épisodes répétés.

3.209. Les informations sur les milieux environnementaux concernés sont incluses dans la sous-composante 1.3 (Qualité de l'environnement), couvrant l'air, l'eau, le sol et le bruit, selon le cas.

3.210. Pour être inclus dans cette sous-composante, un désastre technologique doit être classé selon les mêmes critères que la base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT) (voir les critères indiqués dans la sous-composante 4.1).

Tableau 3.4.2.1
Statistiques et informations relatives au thème 4.2.1

Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes			
Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques			
Thème 4.2.1 : Survenue de catastrophes technologiques			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Survenue de catastrophes technologiques		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène Par activité économique de la CITI National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT) du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED) Manuel de la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC) sur l'évaluation des effets socioéconomiques et environnementaux des catastrophes
1. Type de catastrophe technologique (industrielle, transport, divers)	Description		
2. <i>Emplacement</i>	Lieu		
3. <i>Date du phénomène</i>	Date		
4. <i>Durée</i>	Période		

Thème 4.2.2 : Impact des catastrophes technologiques

3.211. Ce thème inclut les impacts spécifiques sur l'homme et les dommages causés à l'économie et aux écosystèmes par les catastrophes technologiques. Ces impacts peuvent être notamment des affections et des maladies liées aux radiations ou d'autres effets sur la santé, des dommages matériels, la perte de moyens de subsistance, des services et du logement, des perturbations sociales et économiques et des dommages environnementaux. Les statistiques de cette rubrique incluent le nombre de personnes tuées, blessées, sans toit ou touchées par le conflit et les pertes économiques. Lorsque disponibles, les estimations de la perte de jours de travail et du coût économique en termes monétaires (par exemple, perte de salaire ou coûts de traitement) peuvent être incluses ici. Les pertes économiques peuvent concerner des dommages aux bâtiments et autres actifs économiques, au nombre de réseaux de transport affectés, à une perturbation économique ou à une perte de revenus des services commerciaux et à une interruption des services publics. Les pertes ou dommages physiques font référence à l'ampleur de l'impact de l'événement ou du sinistre sur la quantité et la qualité des terres, des cultures, du bétail, de l'aquaculture et de la biomasse. L'impact spécifique de chaque catastrophe technologique sur l'intégrité de l'écosystème local peut également être signalé, dans les cas où des statistiques existent. En outre, l'assistance extérieure reçue pour les secours en cas de catastrophe peut également être mesurée.

3.212. En ce qui concerne la disponibilité des données, les évaluations de l'impact économique sont souvent effectuées par les banques centrales et les ministères du développement économique. De plus, les grandes catastrophes technologiques font souvent l'objet de projets de recherche ponctuels menés par des instituts de recherche ou des établissements universitaires pour évaluer leur impact. Les compagnies d'assurance peuvent également fournir des évaluations fiables de l'impact.

3.213. Les statistiques sur les milieux environnementaux touchés par les catastrophes technologiques figurent dans la sous-composante 1.3 (Qualité de l'environnement), sous la rubrique correspondante (par exemple, air, eau ou sol). Des statistiques sur l'impact des catastrophes technologiques sur la santé figurent également à la rubrique 5.2.5 (Maladies et affections liées à des substances toxiques ou rayonnements nucléaires).

Tableau 3.4.2.2
Statistiques et informations relatives au thème 4.2.2

Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes			
Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques			
Thème 4.2.2 : Impact des catastrophes technologiques			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Personnes touchées par des catastrophes technologiques		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT) du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED) Manuel de la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC) sur l'évaluation des effets socio-économiques et environnementaux des catastrophes
1. Nombre de personnes tuées	Nombre		
2. Nombre de personnes blessées	Nombre		
3. Nombre de personnes sans abri	Nombre		
4. Nombre de personnes touchées	Nombre		
b. Pertes économiques dues à des catastrophes technologiques (par exemple, dommages aux bâtiments, aux réseaux de transport, perte de revenus pour les entreprises, interruption des services publics)	Devises	<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène Par activité économique de la CITI National Régional Par dommage direct et indirect 	
c. Pertes/dommages physiques dus à des catastrophes technologiques (par exemple, superficie et quantité de cultures, bétail, aquaculture, biomasse)	Superficie, description, nombre	<ul style="list-style-type: none"> Régional Par dommage direct et indirect 	
d. Effets des catastrophes technologiques sur l'intégrité des écosystèmes		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National Régional 	
1. Zone touchée par des catastrophes technologiques	Superficie		
2. Perte de la couverture végétale	Superficie		
3. Zone du bassin versant touchée	Superficie		
4. Autres (par exemple, déversements de pétrole : volume de pétrole rejeté dans l'environnement, impact sur l'écosystème)	Description		
e. Aide extérieure reçue	Devises	<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National 	

3.5. Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale

3.214. Cette composante contient des statistiques sur l'environnement dans lequel les êtres humains vivent et travaillent, notamment en ce qui concerne les conditions de vie et la santé environnementale. Ces statistiques sont importantes pour la gestion et l'amélioration des conditions liées aux habitations humaines, aux conditions de logement, à l'eau salubre, à l'assainissement et à la santé, en particulier dans le contexte de l'urbanisation rapide, de la pollution croissante, de la dégradation de l'environnement, des catastrophes, des phénomènes extrêmes et des changements climatiques.

3.215. Les établissements humains vont des petits villages aux grandes agglomérations métropolitaines. Les types de logement varient également considérablement, allant des taudis aux maisons conformes aux codes du bâtiment locaux. Les concentrations croissantes d'êtres humains dans les établissements urbains modernes posent des problèmes particuliers pour les personnes, de même que pour les environnements physiques où ces établissements sont situés. La pollution de l'air, de l'eau ou des sols par les activités menées dans les établissements humains entraîne des changements environnementaux continus qui peuvent avoir des effets néfastes sur l'agriculture, les ressources en eau, le secteur de l'énergie et la santé humaine. La résilience de l'environnement face aux impacts environnementaux causés par l'habitation humaine peut influencer à la fois sur la santé des habitations humaines et sur l'environnement naturel auquel il est associé.

3.216. Les risques pour le bien-être et la santé associés à l'environnement (et ceux résultant de phénomènes extrêmes et de catastrophes) peuvent être considérablement atténués par les conditions et les caractéristiques qui prévalent dans les habitations humaines. Plusieurs facteurs peuvent atténuer ou accroître l'effet des risques liés à l'environnement et aux établissements sur le bien-être humain. Parmi eux figurent l'infrastructure appropriée pour des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement, une élimination adéquate des déchets, une planification judicieuse de l'utilisation des terres, des transports propres et sûrs, une conception sûre des bâtiments et d'autres mesures propices à un logement décent et à la santé des écosystèmes. Ces conditions peuvent améliorer un établissement humain et le bien-être et la santé des personnes. Inversement, les établissements humains vulnérables sont souvent plus touchés par le changement de l'environnement et se rétablissent plus lentement après un événement de pollution ou de dégradation de l'environnement ou après un phénomène extrême ou une catastrophe.

3.217. La composante 5 comprend deux sous-composantes :

- i. Sous-composante 5.1 : Établissements humains;
- ii. Sous-composante 5.2 : Santé environnementale.

Sous-composante 5.1 : Établissements humains

3.218. Cette sous-composante comprend des statistiques pertinentes sur les services de base et l'infrastructure des établissements humains. Ceux-ci désignent l'ensemble de la communauté humaine, qu'il s'agisse de personnes vivant dans des grandes villes ou dans des villages. Ils englobent la population résidant dans établissement humain, les éléments physiques (abris et infrastructures, par exemple), les services (eau, assainissement, élimination des déchets, énergie et transports) et l'exposition des êtres humains à des conditions environnementales potentiellement néfastes.

3.219. Les décideurs, les analystes et la société civile ont besoin de statistiques sur les établissements humains pour savoir comment les êtres humains y vivent et y travaillent, comment ils transforment le paysage et les écosystèmes connexes et ainsi, connaître leur incidence sur le bien-être et la santé. L'étendue des établissements humains, leur empreinte écologique (qui est étroitement liée aux modes de production et de consommation en vigueur), les conditions et la qualité de l'environnement, ainsi que l'accès des hommes aux infrastructures et services, affectent tous les êtres humains et l'environnement de manière cyclique et itérative.

3.220. Les types de sources nécessaires pour documenter l'état et l'évolution des habitations humaines comprennent les recensements, les enquêtes, les dossiers administratifs et la télédétection. Les partenaires institutionnels de l'organisme national de statistique comprennent les autorités responsables du logement et de la planification urbaine, les autorités de la santé et des transports et les institutions de recherche. La présentation spatiale des statistiques à l'aide de cartes et de statistiques géospatiales ajoute une valeur importante à l'information produite.

3.221. Le premier thème de cette sous-composante couvre les statistiques de la population urbaine et rurale et fournit des informations sur les lieux où les êtres humains construisent et entretiennent leurs colonies de peuplement dans un pays donné. Les deux thèmes suivants couvrent l'accès à l'eau, l'assainissement, l'élimination des déchets, l'énergie et les conditions de logement, qui ont une incidence directe sur le bien-être et la santé de l'homme. Le quatrième thème inclut des informations complémentaires décrivant comment la localisation des populations autour des sources de pollution les expose à des effets possibles sur la santé. Enfin, le cinquième thème organise des informations sur d'autres préoccupations environnementales urbaines telles que les transports, les espaces verts, la planification urbaine et le zonage.

Thème 5.1.1 : Population urbaine et rurale

3.222. Les êtres humains vivent principalement dans des communautés rurales ou urbaines, construisant leurs abris et leurs institutions, tout en utilisant les ressources environnementales pour satisfaire leurs besoins. En fonction de la capacité de charge des écosystèmes, les établissements humains et l'utilisation qu'ils font des ressources environnementales auront une incidence sur les conditions environnementales ainsi que sur le bien-être et la santé des personnes.

3.223. Les statistiques sur la localisation des établissements humains peuvent être disponibles dans les statistiques démographiques traditionnelles et, de plus en plus, dans les sources d'informations géospatiales. Il existe un fort potentiel d'utilisation de données de population géoréférencées dans le domaine des statistiques de l'environnement. Elles peuvent être utilisées comme référence et en association avec d'autres statistiques de l'environnement pour construire des indicateurs. Par exemple, associées aux statistiques sur le logement, l'eau et l'assainissement, elles peuvent fournir des déterminants révélateurs de la durabilité environnementale des établissements humains et de la santé environnementale.

3.224. Les principales statistiques de ce thème sont la population rurale, urbaine et totale, y compris la densité de population. Lorsque cela est possible, ces statistiques devraient inclure des informations géospatiales concernant des répartitions géographiques spécifiques dans le pays. Des données sur ce thème sont largement disponibles dans la plupart des pays. Les principales sources sont les recensements et les enquêtes auprès des ménages. Ces statistiques sont généralement produites par les organismes nationaux de statistique, généralement dans les domaines démographique ou social.

Tableau 3.5.1.1
Statistiques et informations relatives au thème 5.1.1

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale			
Sous-composante 5.1 : Établissements humains			
Thème 5.1.1 : Population urbaine et rurale			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Population vivant en milieu urbain	Nombre	• Urbain	• Division de la population • Fonds des Nations Unies pour la population (FNUAP)
b. Population vivant en milieu rural	Nombre	• Rural	
c. Zone urbaine totale	Superficie		
d. Zone rurale totale	Superficie		
e. Population vivant dans les zones côtières	Nombre		

Thème 5.1.2 : Accès aux services de base sélectionnés

3.225. Ce thème comprend des informations sur l'accès à l'eau, l'assainissement, les services d'élimination des déchets et l'énergie dans les zones urbaines et rurales. L'accès à ces services de base peut avoir un effet positif sur la santé et le bien-être de l'être humain, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité de l'environnement.

3.226. Les statistiques pertinentes sur ce thème incluent la population utilisant une source d'eau de boisson améliorée et la population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées. Les métadonnées de l'indicateur 7.8 des objectifs du Millénaire pour le développement définissent une source d'eau de boisson améliorée comme l'une des suivantes : eau canalisée dans une demeure, une parcelle ou un jardin; robinet public ou colonne vertébrale; puits de forage; protégé bien creusé; source protégée; collecte d'eau de pluie et eau en bouteille (si une source secondaire disponible est également améliorée)⁷¹. La population utilisant une source d'eau de boisson améliorée (au niveau national, urbain et rural) peut être mesurée et la proportion de la population totale peut être obtenue. En outre, des statistiques sur le prix de l'eau fournie, par exemple par le biais de canalisations ou d'un fournisseur, ainsi que sur la population alimentée par le secteur de l'approvisionnement en eau devraient également être collectées.

3.227. Les métadonnées de l'indicateur 7.9 des objectifs du Millénaire pour le développement définissent les infrastructures d'assainissement améliorées comme une installation qui sépare, de manière hygiénique, les excréments humains des contacts humains. Elle comprend les toilettes/latrines à chasse d'eau, raccordées à un égout, une fosse septique ou une fosse, des latrines à fosse ventilées et améliorées, des latrines à fosse avec une dalle ou une plateforme dans un matériau recouvrant entièrement la fosse, à l'exception du trou de descente et du compostage toilettes/latrines⁷². La population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées (au niveau national, urbain et rural) peut être mesurée et la proportion de la population totale peut être obtenue⁷³. La collecte de données sur ce thème est donc pertinente et utile pour suivre les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement et est nécessaire en tant que numérateurs pour les indicateurs 7.8 et 7.9.

3.228. Les eaux usées polluées doivent être collectées et traitées avant leur rejet dans l'environnement afin de réduire les effets nocifs sur l'environnement. Les statistiques sur l'accès de la population aux systèmes de collecte des eaux usées et au traitement des eaux usées constituent une partie importante des statistiques sur les établissements humains. L'accès aux systèmes de collecte des eaux usées ne signifie pas nécessairement que les eaux usées sont traitées.

3.229. La production de grandes quantités de déchets au cours du fonctionnement normal des ménages et des activités économiques dans les établissements humains est également une préoccupation très importante pour la qualité de l'environnement et la santé humaine, en particulier dans les zones urbaines très denses. Les statistiques sur la population desservie par les services de collecte des déchets municipaux sont donc considérées comme des informations importantes sur l'accès de la population aux services de base.

3.230. Le dernier groupe de statistiques sous ce thème concerne les ménages ayant accès à l'électricité et à son prix. L'accès à l'électricité est une mesure des services énergétiques modernes. Ce terme englobe également l'accès à des installations de cuisson propres, comprenant des combustibles et cuisinières propres et des cuisinières améliorées utilisant la biomasse ou le biogaz.

3.231. Les partenaires institutionnels pour ce thème comprennent les organismes nationaux de statistique, les ministères du développement, de la planification, de l'énergie et de la santé, les fournisseurs de services publics et d'autres organismes. Dans certains pays, les autorités municipales chargées de fournir tout ou partie de ces services produisent les statistiques correspondantes. Dans certains cas, d'autres partenaires peuvent inclure des organismes responsables de la cartographie ou des données SIG. Les principales sources de données comprennent les archives administratives, les recensements de population et les enquêtes sur les ménages qui collectent les données pertinentes sur les ménages concernant l'eau, l'assainissement, l'enlèvement des déchets et l'énergie.

⁷¹ Division de statistique. « Objectifs du Millénaire pour le développement. Indicateur 7.8 : Proportion de la population utilisant une source d'eau de boisson améliorée ». Disponible à l'adresse suivante : <http://unsstats.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=30>.

⁷² Division de statistique. « Objectifs du Millénaire pour le développement. Indicateur 7.9 : Proportion de la population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées ». Disponible à l'adresse suivante : <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=31>.

⁷³ L'indicateur 7.9 des objectifs du Millénaire pour le développement est la proportion de personnes utilisant des infrastructures d'assainissement améliorée, définie comme le pourcentage de la population (nationale, urbaine et rurale) ayant accès aux infrastructures d'assainissement par rapport à la population totale (nationale, urbaine et rurale).

Tableau 3.5.1.2
Statistiques et informations relatives au thème 5.1.2

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale			
Sous-composante 5.1 : Établissements humains			
Thème 5.1.2 : Accès aux services de base sélectionnés			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Population utilisant une source d'eau de boisson améliorée	Nombre	• Urbain	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : métadonnées des indicateurs 7.8 et 7.9 des objectifs du Millénaire pour le développement • ONU-Eau • Division de statistique : Section des statistiques de l'environnement (Questionnaire sur l'eau et les déchets) • Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène
b. Population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées	Nombre	• Rural	
c. Population desservie par les services de collecte des déchets municipaux	Nombre	• National • Régional	
d. <i>Population raccordée au système de collecte des eaux usées</i>	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Par type de traitement (par exemple, primaire, secondaire, tertiaire) • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> • CITI, Rév. 4, section E, divisions 35-37 • Division de statistique : Section des statistiques de l'environnement (Questionnaire sur l'eau)
e. Population raccordée au système de traitement des eaux usées	Nombre		
f. Population approvisionnée par le secteur de l'approvisionnement en eau	Nombre	• National • Régional	
g. Prix de l'eau	Devise	• Par source (par exemple, canalisé, fournisseur)	
h. Population ayant accès à l'électricité	Nombre		
i. Prix de l'électricité	Devise		

Thème 5.1.3 : Conditions de logement

3.232. Ce thème comprend des informations sur les conditions suffisantes de logement en fonction des caractéristiques suivantes : accès de la population à un logement adéquat; caractéristiques des maisons dans lesquelles vivent les populations rurales et urbaines, y compris la qualité des maisons (par exemple, matériaux de construction) et leur emplacement dans une zone sûre ou exposée aux dangers. L'accès au logement et les conditions de logement ont un effet direct sur le bien-être et la santé des personnes, et ces données constituent des mesures essentielles de ces attributs.

3.233. Les statistiques sur les conditions de logement doivent être décrites en fonction des conditions et des priorités nationales. La répartition des revenus influe directement sur l'accès au logement, la qualité des logements accessibles aux différents groupes sociaux et leur localisation. Les membres les plus pauvres de la population vivent généralement dans des logements mal construits, insalubres et moins hygiéniques, ce qui les rend plus vulnérables aux catastrophes et aux effets néfastes sur la santé.

3.234. Selon les pays, des statistiques communes décrivant la qualité et l'emplacement des maisons dans des zones sûres ou exposées aux aléas incluent la population urbaine vivant dans des taudis, la superficie des bidonvilles, la population vivant dans des établissements informels, la population sans abri et le nombre de logements disposant de matériaux de construction tels que définis par les normes nationales ou locales. De plus, les statistiques sur les zones à risque et la population vivant dans des zones à risque sont couramment utilisées lorsqu'elles sont disponibles.

3.235. Les conditions de logement médiocres ou inadéquates dans les zones urbaines peuvent être traitées à l'aide du concept de « taudis » et des statistiques sur la superficie et la proportion de la population urbaine qui y vit. L'indicateur 7.10 des objectifs du Millénaire pour le développement définit la population urbaine vivant dans des taudis comme un groupe de personnes vivant sous le même toit et à qui il manque un ou plusieurs des éléments suivants : accès à une eau de meilleure qualité; accès à un assainissement amélioré; surface habitable suffisante; durabilité du logement; ou sécurité d'occupation. Cependant, les informations sur la sécurité d'occupation n'étant pas disponibles pour la plupart des pays, seuls les quatre premiers indicateurs sont généralement utilisés pour définir les ménages vivant dans des taudis⁷⁴.

⁷⁴ Division de statistique.
« Objectifs du Millénaire pour le développement. Indicateur 7.10 : Proportion de la population urbaine vivant dans des taudis ». Disponible à l'adresse suivante : <http://mdgs.un.org/UNSD/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=32>.

3.236. Les sources de données pour ce thème comprennent les recensements et les enquêtes auprès des ménages. Les partenaires de l'organisme national de statistique comprennent généralement les autorités de l'urbanisme et du logement responsables du zonage, des méthodes de construction et de la réglementation des matériaux de construction utilisés pour les habitations et les bâtiments locaux.

Tableau 3.5.1.3
Statistiques et informations relatives au thème 5.1.3

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale			
Sous-composante 5.1 : Établissements humains			
Thème 5.1.3 : Conditions de logement			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Population urbaine vivant dans des taudis	Nombre		<ul style="list-style-type: none"> • ONU-Habitat • Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.10 des objectifs du Millénaire pour le développement
b. Zone de bidonville	Superficie		
c. Population vivant dans des zones à risque	Nombre	• Urbain	
d. Zones à risque	Superficie	• Rural	
e. <i>Population vivant dans des quartiers informels</i>	Nombre	• National	
f. <i>Population sans abri</i>	Nombre	• Régional	
g. <i>Nombre de logements avec matériaux de construction adéquats définis par les normes nationales ou locales</i>	Nombre		

Thème 5.1.4 : Exposition à la pollution ambiante

3.237. Ce thème comprend des statistiques décrites spatialement sur les populations humaines exposées à différents niveaux de pollution atmosphérique et sonore. Cette rubrique superpose les données d'émission et d'exposition de polluants aux données géographiques et démographiques afin de permettre une compréhension plus détaillée de la localisation des populations actuellement exposées aux polluants et des personnes les plus exposées au risque d'exposition future. Les informations géospatiales spécifiques aux sites sur les niveaux de polluants ambiants sont extrêmement importantes pour la protection de l'environnement et les politiques de santé environnementale, en particulier dans les grandes villes. Les statistiques sur ce thème incluent le nombre de personnes exposées aux polluants atmosphériques ou au bruit dans les principales villes. Les données proviennent des organismes nationaux de statistique par le biais de recensements et d'enquêtes (statistiques démographiques), d'autorités environnementales (émissions ponctuelles) et d'autorités géographiques ou cartographiques.

Tableau 3.5.1.4
Statistiques et informations relatives au thème 5.1.4

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale			
Sous-composante 5.1 : Établissements humains			
Thème 5.1.4 : Exposition à la pollution ambiante			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Population exposée à la pollution atmosphérique dans les principales villes	Nombre	Par polluant (par exemple, SO ₂ , NO _x , O ₃)	OMS
b. <i>Population exposée à la pollution sonore dans les principales villes</i>	Nombre		

Thème 5.1.5 : Préoccupations environnementales spécifiques aux agglomérations urbaines

3.238. Une proportion croissante de la population mondiale, actuellement plus de la moitié, vit en zone urbaine. Ce thème est destiné à organiser les questions présentant un intérêt particulier pour cette partie de la population. Selon les conditions et les priorités nationales et locales, d'autres préoccupations urbaines pertinentes pour l'environnement doivent être incluses ici. Ces problèmes peuvent comprendre, sans toutefois s'y limiter, l'étendue de l'étalement urbain, la disponibilité d'espaces verts pour les résidents urbains, les types de transport prévalant dans et entre les zones urbaines, ainsi que l'existence et l'efficacité de la planification urbaine et du zonage.

3.239. En ce qui concerne les transports, les statistiques peuvent inclure le nombre de véhicules privés, publics et commerciaux par type de moteur, ainsi que l'étendue de l'infrastructure routière. Plus important encore, du point de vue des statistiques de l'environnement, des statistiques supplémentaires devraient inclure le nombre de passagers transportés par les systèmes de transport en commun et le nombre de passagers transportés annuellement par les modes de transport hybride et électrique.

3.240. Les sources de données pour ce thème comprennent les fichiers administratifs et la télé-détection. Les partenaires types de l'organisme national de statistique comprennent les autorités municipales, les autorités responsables de la planification urbaine et du logement chargées du zonage, les autorités responsables du transport et les centres de recherche urbaine.

- 75 Par exemple : i) Organisation mondiale de la Santé (2010). *10 Facts on Preventing Disease through Healthy Environments*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.who.int/features/factfiles/environmental-disease-burden/en/index.html>; ii) Organisation mondiale de la Santé (2021). Fiche d'information, « Changement climatique et santé ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>; iii) Organisation mondiale de la Santé (2009). *The Resilience of Water Supply and Sanitation in the Face of Climate Change. Summary and Policy Implications Vision 2030*. Disponible à l'adresse suivante : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44172>.
- 76 Organisation mondiale de la Santé (2014). « Health topics—Environmental health ». Disponible à l'adresse suivante : https://www.who.int/health-topics/environmental-health#tab=tab_1.

- 77 Les statistiques sur la morbidité peuvent inclure à la fois son incidence et sa prévalence dans la population totale. L'incidence désigne généralement le taux de survenue de nouveaux cas de maladie (nombre de nouveaux cas dans une population donnée par unité de temps), tandis que la prévalence est la proportion de la population atteinte de la maladie à un moment donné. Par conséquent, l'incidence est la mesure de la vitesse, alors que la prévalence n'est qu'une proportion – le nombre de personnes atteintes de la maladie divisé par la taille de la population source.

Tableau 3.5.1.5
Statistiques et informations relatives au thème 5.1.5

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale			
Sous-composante 5.1 : Établissements humains			
Thème 5.1.5 : Préoccupations environnementales spécifiques aux agglomérations urbaines			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Étendue de l'étalement urbain	Superficie		<ul style="list-style-type: none"> • ONU-Habitat • OMS • Groupe de l'environnement urbain du PNUE
b. Espaces verts disponibles	Superficie		
c. Nombre de véhicules privés et publics	Nombre	Par type de moteur ou de carburant	
d. Population utilisant les moyens de transport public	Nombre		
e. <i>Population utilisant les modes de transport hybride et électrique</i>	Nombre		
f. Étendue des chaussées	Longueur		
g. <i>Existence de réglementations et d'instruments d'urbanisme et de zonage dans les principales villes</i>	Description		
h. <i>Efficacité des réglementations et instruments d'urbanisme et de zonage dans les principales villes</i>	Description		

Sous-composante 5.2 : Santé environnementale

3.241. Les effets des modifications des conditions environnementales et de la pollution sur la santé humaine sont multiples et varient d'un pays à l'autre. L'OMS est la principale institution mondiale documentant la relation entre la santé et l'environnement. Ses publications comprennent un volume considérable de statistiques mondiales critiques sur la santé environnementale⁷⁵.

3.242. La santé environnementale se concentre sur la façon dont les facteurs et les processus environnementaux ont un impact sur la santé humaine. Elle peut être définie comme un champ interdisciplinaire axé sur l'analyse de la relation entre la santé publique et l'environnement. Du point de vue de la santé, l'OMS affirme que la santé environnementale prend en compte tous les facteurs physiques, chimiques et biologiques externes à une personne, ainsi que tous les facteurs connexes ayant une incidence sur les comportements. Cela englobe l'évaluation et le contrôle des facteurs environnementaux susceptibles d'avoir une incidence sur la santé. Elle vise à prévenir les maladies et à créer des environnements favorables à la santé [...]⁷⁶.

3.243. Parmi les mesures courantes des problèmes de santé au sein des populations humaines figurent les statistiques sur la morbidité (incidence et prévalence)⁷⁷ et la mortalité associée à des types

⁷⁸ La fraction attribuable est la proportion de tous les problèmes de santé ou de décès dans la communauté pouvant être attribuée au facteur de risque [environnemental]. Ceci peut être estimé par la réduction proportionnelle du nombre de problèmes de santé ou de décès résultant de la réduction du facteur de risque [environnemental]. Organisation mondiale de la Santé (2006). *Preventing Disease through Healthy Environments: Towards an estimate of the environmental burden of disease*, p. 25. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/publications/i/item/9241593822>.

⁷⁹ La charge de morbidité imputable à l'environnement comprend : le nombre de décès, le taux de mortalité, le nombre de DALY, le taux de DALY, le pourcentage du total des décès imputables à l'environnement et le pourcentage des DALY totales imputables à l'environnement. Registre des indicateurs et des mesures de l'OMS (IMR, version 1.6.0), indicateur : « Mortalité et charge de morbidité imputables à l'environnement ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/2393>.

⁸⁰ Organisation mondiale de la Santé (2014). « Metrics: Disability-Adjusted Life Year (DALY) ». Disponible à l'adresse suivante : http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/.

⁸¹ La définition de l'environnement modifiable donnée par l'Organisation mondiale de la Santé vise à couvrir les éléments de l'environnement qui peuvent être modifiés par la gestion de l'environnement, afin de réduire son impact sur la santé humaine. Organisation mondiale de la Santé (2006). *Preventing Disease through Healthy Environments: Towards an estimate of the environmental burden of disease*, p. 22. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/publications/i/item/9241593822>.

spécifiques de maladies et d'affections fortement influencées par des facteurs environnementaux. Les estimations du nombre de décès prématurés, de la perte de jours de travail et du coût économique en termes monétaires (pertes de salaire ou coût du traitement, par exemple) peuvent également être incluses dans les statistiques sur la santé de l'environnement, lorsqu'elles sont disponibles.

3.244. Des statistiques environnementales connexes, telles que les émissions de polluants dans l'environnement, figurent dans la composante 3 (Résidus), tandis que des statistiques sur la concentration de pollution dans l'air, l'eau et le sol se trouvent dans la sous-composante 1.3 (Qualité de l'environnement).

3.245. Le principal fournisseur de données sur la morbidité (incidence et prévalence) et la mortalité due à des maladies et affections liées à l'environnement est généralement l'autorité sanitaire d'un pays. Les autres partenaires peuvent inclure des organismes de réglementation ou de protection de l'environnement.

3.246. Les données épidémiologiques primaires peuvent être sélectionnées puis traitées pour être converties en statistiques sur la santé environnementale qui forment cette sous-composante. Les statistiques résultantes sont généralement produites à l'aide de données nationales et infranationales. Elles incluent des données épidémiologiques descriptives qui peuvent généralement être mises à jour chaque année.

3.247. L'OMS fait des progrès remarquables dans le développement des méthodes nécessaires pour estimer la fraction attribuable⁷⁸ et la charge de morbidité imputable à l'environnement⁷⁹. Elle a également formulé des indicateurs et indices complets tels que l'année de vie ajustée sur l'incapacité (DALY)⁸⁰, qui est une mesure synthétique des problèmes de santé de la population combinant morbidité et décès prématuré relatifs aux différents facteurs liés à l'environnement modifiable⁸¹. Cependant, il convient de faire preuve de prudence lors de la production de ce type de statistiques sur la santé environnementale, car les problèmes sanitaires et environnementaux sont multidimensionnels et complexes. Attribuer la proportion de cas de maladie à un facteur environnemental ou non environnemental spécifique est un processus difficile associé à un degré d'incertitude.

Thème 5.2.1 : Maladies et affections à propagation aérienne

3.248. Ce thème inclut toutes les maladies et affections à propagation aérienne causées ou aggravées par l'exposition à des niveaux dangereux de polluants (comme les particules fines, le SO₂ ou l'O₃), que l'on trouve généralement dans les agglomérations urbaines et, en particulier, dans les villes où la réglementation sur la qualité de l'air et/ou les capacités d'application sont plus faibles. Les maladies et affections à propagation aérienne incluent, sans toutefois s'y limiter, les maladies des voies respiratoires supérieures et inférieures, la bronchopneumopathie chronique obstructive, l'asthme, la rhinite allergique, le cancer du poumon, les cardiopathies ischémiques et les accidents vasculaires cérébraux. Ce thème comprend des statistiques sanitaires sur la morbidité (telle que l'incidence et la prévalence) et la mortalité liée à ces maladies ou affections, ainsi que la mesure de l'impact lié à la main-d'œuvre et aux coûts économiques. Le cas échéant, la fraction attribuable et la charge de morbidité, les décès prématurés et les DALY liés à la pollution doivent être inclus dans cette rubrique.

Tableau 3.5.2.1
Statistiques et informations relatives au thème 5.2.1

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale			
Sous-composante 5.2 : Santé environnementale			
Thème 5.2.1 : Maladies et affections à propagation aérienne			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Maladies et affections à propagation aérienne		• Par maladie ou pathologie	OMS
1. Incidence	Nombre	• National	
2. Prévalence	Nombre	• Régional	
3. Mortalité	Nombre	• Urbain	
		• Rural	
4. Perte de jours de travail	Nombre	• Par sexe	
5. Estimation du coût économique en termes monétaires	Devise	• Par groupe d'âge	
		• Par période	

Thème 5.2.2 : Maladies et affections liées à l'eau

3.249. Ce thème inclut toutes les maladies et affections liées à l'eau résultant de micro-organismes ou de produits chimiques dans l'eau que boivent les humains. Les maladies et affections liées à l'eau restent des problèmes de santé publique importants dans les pays en développement. Ils incluent, sans toutefois s'y limiter, les maladies causées par une contamination biologique, telles que les gastroentérites causées par des bactéries, des virus et des protozoaires, ainsi que les infections parasitaires d'origine hydrique. Ce thème peut également inclure des maladies et des problèmes de santé associés à la contamination chimique (organique ou inorganique) de l'eau (par exemple, par de l'arsenic, du cadmium, du chrome ou du cuivre), car une exposition prolongée à ces produits chimiques peut provoquer des problèmes de santé tels qu'un risque accru de cancer, de dommages et dysfonctionnements, et une augmentation du cholestérol sanguin et de la pression artérielle. Le cas échéant, ce thème comprend des statistiques sur la santé telles que la morbidité (incidence et prévalence) et la mortalité de ces maladies ou affections, ainsi que des mesures de l'impact associé sur la main-d'œuvre et sur les coûts économiques. Lorsque cela est possible, la fraction et la charge de morbidité, les décès prématurés et les DALY associés à des facteurs liés à l'eau doivent être inclus dans ce thème.

Tableau 3.5.2.2
Statistiques et informations relatives au thème 5.2.2

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale			
Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale			
Thème 5.2.2 : Maladies et affections liées à l'eau			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Maladies et affections liées à l'eau		• Par maladie ou pathologie	OMS
1. Incidence	Nombre	• National	
2. Prévalence	Nombre	• Régional	
3. Mortalité	Nombre	• Urbain	
4. Perte de jours de travail	Nombre	• Rural	
5. Estimation du coût économique en termes monétaires	Devise	• Par genre	
		• Par groupe d'âge	
		• Par période	

Thème 5.2.3 : Maladies à transmission vectorielle

3.250. Cette rubrique inclut les maladies à transmission vectorielle transmises par des organismes (tels que des insectes et des arachnides) et véhiculant des virus, des bactéries, des protozoaires et d'autres agents pathogènes. Les maladies à transmission vectorielle courantes incluent, sans toutefois s'y limiter, le paludisme, la dengue, la fièvre jaune et la maladie de Lyme. Certaines maladies à transmission vectorielle sont directement affectées par les changements climatiques, en particulier par la modification de la configuration des précipitations et des inondations. Ce thème comprend des statistiques sur la santé telles que la morbidité (incidence et prévalence) et la mortalité de ces maladies ou affections, ainsi que des mesures de l'impact connexe sur la main-d'œuvre et les coûts économiques. Le cas échéant, la fraction et la charge de morbidité, les décès prématurés et les DALY associés à des facteurs environnementaux à transmission vectorielle doivent être inclus dans cette rubrique.

L'environnement modifiable comprend : la pollution de l'air, des sols et de l'eau par des produits chimiques ou des agents biologiques; rayonnements ultraviolets ou ionisants; environnement construit; bruit, champs électromagnétiques; risques professionnels, méthodes agricoles et systèmes d'irrigation; changements climatiques anthropiques et dégradation des écosystèmes; comportements individuels liés à l'environnement (lavage des mains, contamination des aliments avec de l'eau insalubre ou mains sales). Registre des indicateurs et des mesures de l'OMS (IMR, version 1.6.0), indicateur : « Mortalité et charge de morbidité imputables à l'environnement ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/2393>.

Tableau 3.5.2.3
Statistiques et informations relatives au thème 5.2.3

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale			
Sous-composante 5.2 : Santé environnementale			
Thème 5.2.3 : Maladies à transmission vectorielle			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Maladies à transmission vectorielle		<ul style="list-style-type: none"> • Par maladie ou pathologie 	OMS
1. Incidence	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional 	
2. Prévalence	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Urbain 	
3. Mortalité	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Rural 	
4. Perte de jours de travail	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Par sexe 	
5. Estimation du coût économique en termes monétaires	Devise	<ul style="list-style-type: none"> • Par groupe d'âge • Par période 	

Thème 5.2.4 : Problèmes de santé liés à l'exposition excessive au rayonnement ultraviolet

3.251. Bien que l'exposition au rayonnement ultraviolet en petites quantités soit bénéfique pour l'être humain, une exposition prolongée à ce rayonnement peut être nocive pour la peau, les yeux et le système immunitaire. Ce thème comprend des statistiques sur l'incidence et la prévalence du mélanome et d'autres cancers de la peau, ainsi que sur l'incidence et la prévalence de la cataracte dues à une exposition excessive et prolongée au rayonnement ultraviolet. En outre, ce thème comprend des statistiques sur les pertes de jours de travail et les coûts économiques en termes monétaires. Le cas échéant, la fraction et la charge de morbidité, les décès prématurés et les DALY liés à une exposition excessive au rayonnement ultraviolet doivent être inclus dans cette rubrique.

Tableau 3.5.2.4
Statistiques et informations relatives au thème 5.2.4

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale			
Sous-composante 5.2 : Santé environnementale			
Thème 5.2.4 : Problèmes de santé liés à l'exposition excessive au rayonnement ultraviolet			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Problèmes liés à l'exposition excessive au rayonnement ultraviolet		<ul style="list-style-type: none"> • Par maladie ou pathologie 	OMS
1. Incidence	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional 	
2. Prévalence	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Urbain • Rural 	
3. Perte de jours de travail	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Par genre 	
4. Estimation du coût économique en termes monétaires	Devise	<ul style="list-style-type: none"> • Par groupe d'âge • Par période 	

Thème 5.2.5 : Maladies et affections liées à des substances toxiques ou rayonnements nucléaires

3.252. Ce thème inclut les maladies et les conditions liées à l'exposition à des substances toxiques, des résidus et/ou des déchets résultant d'émissions localisées. Les substances toxiques comprennent les pesticides toxiques (par exemple, les pesticides ayant des effets tératogènes, cancérogènes, tumorigènes et/ou mutagènes) et les produits chimiques industriels toxiques (par exemple, le plomb, l'arsenic, le mercure et le nickel, entre autres). Les maladies liées à des substances toxiques et les problèmes de santé incluent, sans toutefois s'y limiter, les maladies chroniques du système respiratoire (telles que la pneumonie, les maladies des voies respiratoires supérieures et inférieures, l'asthme et les maladies pulmonaires obstructives chroniques), le cancer, la stérilité et les anomalies ou malformations congénitales.

3.253. L'exposition à des substances toxiques est généralement le résultat d'une gestion environnementale médiocre dans l'industrie chimique, la production d'énergie, les mines, l'agriculture et la gestion des déchets, et du manque d'informations des parties prenantes. Les maladies et conditions résultantes incluses dans cette rubrique peuvent être causées par une exposition aux toxines par l'air, l'eau, la nourriture, le sol ou une combinaison de ces éléments. À cet égard, les problèmes de santé qui en résultent dans ce thème ne peuvent pas être classés comme principalement ou uniquement imputables à un milieu spécifique tel que l'air ou l'eau.

3.254. Ce thème comprend également les maladies et affections liées à l'exposition aux rayonnements nucléaires. Les maladies et affections relatives peuvent être aiguës ou chroniques. Ils comprennent, sans toutefois s'y limiter, les brûlures thermiques dues au rayonnement infrarouge, les brûlures bêta et gamma dues aux rayonnements bêta et gamma, le mal des rayons ou la « maladie atomique », la leucémie, le cancer du poumon, le cancer de la thyroïde et le cancer d'autres organes, la stérilité et les anomalies ou malformations congénitales, le vieillissement prématuré, la cataracte et une vulnérabilité accrue aux maladies et aux troubles émotionnels.

3.255. L'exposition aux rayonnements nucléaires pourrait résulter d'une explosion nucléaire ou d'un accident impliquant un réacteur nucléaire. Dans de telles situations, des matières radioactives sont émises dans l'air ambiant, l'eau et le sol des habitations humaines et des écosystèmes. L'exposition des humains peut aller de blessures immédiates et mécaniques à des effets à long terme et différés sur les organes et les tissus. Il faut être prudent dans l'évaluation de la charge de santé publique due à l'exposition aux rayonnements, car certains problèmes de santé, tels que le cancer, peuvent être causés par d'autres facteurs.

3.256. Ce thème comprend des statistiques sur la morbidité (incidence et prévalence) dues aux maladies et affections liées à des substances toxiques ou rayonnements, ainsi que la mesure de l'impact associé sur la population active et les coûts économiques. Le cas échéant, la fraction attribuable et la charge de morbidité, les décès prématurés et les DALY liés à des substances toxiques ou rayonnements doivent être inclus dans cette rubrique. Ces statistiques sont également pertinentes dans le thème 4.2.2 (Impact des catastrophes technologiques).

3.257. Les principaux fournisseurs de données épidémiologiques sont généralement les autorités sanitaires d'un pays. D'autres institutions peuvent inclure des organismes de réglementation nucléaire ou de protection de l'environnement.

Tableau 3.5.2.5
Statistiques et informations relatives au thème 5.2.5

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale				
Sous-composante 5.2 : Santé environnementale				
Thème 5.2.5 : Maladies et affections liées à des substances toxiques ou rayonnements nucléaires				
Statistiques et informations connexes				
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a.	Maladies et affections liées à des substances toxiques ou rayonnements nucléaires		• Par catégorie de substance toxique	OMS
	1. Incidence	Nombre	• Par maladie ou pathologie	
	2. Prévalence	Nombre	• National	
	3. <i>Perte de jours de travail</i>	Nombre	• Régional	
	4. <i>Estimation du coût économique en termes monétaires</i>	Devise	• Urbain	
			• Rural	
			• Par sexe	
			• Par groupe d'âge	

3.6. Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement

3.258. L'engagement d'un pays dans la protection et la gestion de l'environnement et, par conséquent, les ressources qu'il consacre à cette tâche est lié à l'information, à la sensibilisation et à la demande sociale. Il est également lié à la capacité du pays de financer des activités de protection de l'environnement et de participer aux efforts internationaux visant ces activités. L'intendance internationale, l'engagement politique national, la participation de la société civile, et des politiques et programmes efficaces ont un rôle à jouer pour se renforcer mutuellement.

3.259. Cette composante organise des informations sur les dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources pour améliorer l'environnement et préserver la santé de l'écosystème. Les statistiques sur la gouvernance environnementale, la solidité institutionnelle, l'application des réglementations et la préparation aux phénomènes extrêmes sont également prises en compte. Cette composante comprend également des informations sur un large éventail de programmes et d'actions visant à accroître la sensibilisation, notamment l'information et l'éducation en matière d'environnement, ainsi que des activités privées et communautaires visant à réduire les impacts environnementaux et à améliorer la qualité des environnements locaux.

3.260. La composante 6 est organisée en quatre sous-composantes :

- i. Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources;
- ii. Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales;
- iii. Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes;
- iv. Sous-composante 6.4 : Information et éducation en matière d'environnement.

Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources

3.261. La sous-composante est étroitement liée aux comptes des activités environnementales du Cadre central du SCEE et est basée sur la CAE⁸². Les dépenses consacrées à la protection de l'environnement et à la gestion des ressources peuvent être utilisées pour mesurer l'engagement public et privé dans la protection, la restauration et la gestion de l'environnement en vue d'une utilisation plus durable. La surveillance et le suivi du niveau des dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources est important pour les décideurs, les analystes et la société civile, afin de déterminer les niveaux actuels et souhaités de mobilisation et d'engagement du gouvernement et du secteur privé.

3.262. Les activités de protection de l'environnement sont celles dont l'objectif principal est la prévention, la réduction et l'élimination de la pollution et d'autres formes de dégradation de l'environnement. Elles incluent la protection de l'air ambiant et du climat, la gestion des eaux usées, la gestion des déchets, la protection et la dépollution des sols, des eaux souterraines et de surface, la réduction du bruit et des vibrations, la protection de la biodiversité et des paysages, la protection contre les rayonnements, la recherche et le développement pour la protection de l'environnement et autres activités de protection de l'environnement.

3.263. Les activités de gestion des ressources sont celles dont l'objectif principal est de préserver et de maintenir le stock de ressources naturelles et, partant, de prévenir l'épuisement des ressources. Elles comprennent, sans s'y limiter, la réduction des retraits de ressources naturelles (notamment par la récupération, la réutilisation, le recyclage et la substitution des ressources naturelles); rétablir les stocks de ressources naturelles (augmentation ou reconstitution des stocks de ressources naturelles); la gestion générale des ressources naturelles (y compris le suivi, le contrôle, la surveillance et la collecte de données); et la production de biens et services utilisés pour gérer ou conserver les ressources naturelles. Ils couvrent la gestion des ressources minérales et énergétiques; ressources en bois; ressources aquatiques; autres ressources biologiques; ressources en eau; activités de recherche et de développement pour la gestion des ressources; et autres activités de gestion des ressources.

⁸² Nations Unies, Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale (2016). « Classification des activités environnementales », figurant dans le *Cadre central du Système de comptabilité économique et environnementale*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

3.264. La Classification des activités de protection de l'environnement (CAPE) est en place depuis 2000 et couvre les catégories d'activités relatives à la protection de l'environnement. Des travaux ultérieurs visant à élaborer une classification des activités environnementales (CAE) globale qui incorpore la CAPE et une liste provisoire des activités de gestion des ressources ont été entrepris. La CAE a été élaborée dans le cadre du Cadre central du SCEE [pour de plus amples informations voir annexe D (Classifications et statistiques de l'environnement)].

3.265. En plus de classer les dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources en fonction de leur objectif, il convient d'établir une distinction importante entre les entités et personnes qui supportent les dépenses. Il peut s'agir des administrations publiques, des sociétés, des institutions à but non lucratif et des ménages.

3.266. Les statistiques économiques du secteur des biens et des services environnementaux (SBSE)⁸³ sont étroitement liées à la CAE. Le SBSE comprend un ensemble hétérogène de producteurs de technologies, de biens et de services qui : i) mesurent, contrôlent, restaurent, préviennent, traitent, limitent autant que possible, étudient et font connaître les dommages environnementaux causés à l'air, à l'eau et au sol, ainsi que les problèmes liés aux déchets, au bruit, à la biodiversité et aux paysages. Cela inclut des technologies, biens et services « propres » qui empêchent ou limitent la pollution; ii) mesurent, contrôlent, restaurent, préviennent, limitent, étudient et font connaître l'épuisement des ressources. Cela se traduit principalement par des technologies, des biens et des services économiques en ressources qui limitent autant que possible l'utilisation des ressources naturelles⁸⁴.

⁸³ Eurostat (2009). « The environmental goods and services sector ». *Eurostat Methodologies and Working Papers*. Disponible à l'adresse suivante : <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5910217/KS-RA-09-012-EN.PDF>.

⁸⁴ Ibid.

Thème 6.1.1 : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources

3.267. Ce thème inclut les dépenses publiques dont l'objectif principal est de protéger l'environnement et de gérer ses ressources. Les dépenses publiques (locales, régionales et centrales) destinées à la protection de l'environnement sont généralement calculées en identifiant et en agrégeant les dépenses considérées principalement pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources. Elles peuvent être obtenues en examinant les statistiques officielles des finances publiques contenues dans les budgets et/ou les rapports administratifs des dépenses publiques effectives.

3.268. Les principaux partenaires institutionnels sont les institutions officielles chargées de rendre compte des dépenses de l'État (par exemple, l'administration fiscale) et les institutions aux niveaux national et régional (par exemple, les municipalités). Les statistiques qui en résultent se situent généralement au niveau national et peuvent parfois être ventilées par entités gouvernementales ou niveaux de gouvernement fonctionnels. Au sein des organismes nationaux de statistique, les statistiques sur les comptes nationaux et les finances publiques contribuent également au développement des statistiques sur les dépenses publiques. Elles sont exprimées en unités monétaires, généralement avec une périodicité annuelle, en fonction de la disponibilité des ressources.

Tableau 3.6.1.1
Statistiques et informations relatives au thème 6.1.1

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement			
Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources			
Thème 6.1.1 : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources		<ul style="list-style-type: none"> Par activité environnementale Par type de dépense : courante, investissement Par ministère 	<ul style="list-style-type: none"> Eurostat-SERIEE Environmental Protection Expenditure Accounts Compilation Guide (2002) Eurostat-Environmental Expenditure Statistics. General Government and Specialised Producers Data Collection Handbook (2007) Classification des activités environnementales (CAE) figurant dans le Cadre central du SCEE (2012), annexe I
1. Dépenses publiques annuelles pour la protection de l'environnement	Devise	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
2. Dépenses publiques annuelles pour la gestion des ressources	Devise	<ul style="list-style-type: none"> Par financement 	

Thème 6.1.2 : Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources

3.269. En complément du thème précédent, ce thème inclut les dépenses environnementales des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages dont le but premier est de protéger l'environnement et de gérer ses ressources. Les statistiques sur les dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources nécessitent généralement l'utilisation d'enquêtes spécifiques auprès d'établissements de différents secteurs et industries. Par conséquent, les principaux facteurs qui affectent la qualité des statistiques produites par ce type de source incluent l'existence de registres d'établissement mis à jour et précis, les procédures d'échantillonnage et la qualité des questionnaires. La capacité technique des établissements individuels à répondre de manière adéquate aux questions de protection de l'environnement et de gestion des ressources est également un facteur important.

Tableau 3.6.1.2
Statistiques et informations relatives au thème 6.1.2

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement			
Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources			
Thème 6.1.2 : Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Dépenses du secteur privé pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources		<ul style="list-style-type: none"> Par activité environnementale Par type de dépense : courante, investissement Par activité économique de la CITI 	<ul style="list-style-type: none"> Eurostat : Statistiques des dépenses environnementales. Manuel de collecte des données par industrie (2005) Eurostat-Environmental Expenditure Statistics. General Government and Specialised Producers Data Collection Handbook (2007)
1. Dépenses annuelles des entreprises en matière de protection de l'environnement	Devise		
2. <i>Dépenses annuelles des entreprises pour la gestion des ressources</i>	Devise	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
3. <i>Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la protection de l'environnement</i>	Devise		
4. <i>Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la gestion des ressources</i>	Devise		
5. <i>Dépenses annuelles des ménages pour la protection de l'environnement</i>	Devise		
6. <i>Dépenses annuelles des ménages pour la gestion des ressources</i>	Devise		

Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales

3.270. Les décideurs, les analystes et la société civile ont besoin de statistiques sur la gouvernance et la réglementation en matière d'environnement au niveau national pour obtenir une vision globale des efforts déployés par un pays pour préserver et protéger l'environnement. L'ampleur de ces activités peut éclairer celle du développement institutionnel, la disponibilité des ressources, ainsi que l'existence et l'application d'instruments de réglementation et de marché ayant pour objectif principal de protéger, réglementer et gérer l'évolution de l'environnement.

3.271. Une gouvernance environnementale nationale réussie requiert à la fois solidité institutionnelle et capacités réglementaires. Par conséquent, cette sous-composante comprend l'établissement de normes et règles, la fourniture des ressources adéquates et la possibilité de faire appliquer ces normes et règles. En outre, la participation d'un pays aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions internationales sur l'environnement fait également partie de cette sous-composante afin de décrire la participation des pays à l'engagement mondial en faveur de la protection de l'environnement.

3.272. Les parties prenantes doivent être informées et parfois incitées à se conformer aux normes et règles. Cependant, il est également essentiel de les encourager à accepter de faire évoluer les comportements de production et de consommation afin de protéger l'environnement et de l'exploiter de manière durable. À cet égard, des éléments d'information, d'éducation et de perception sont également inclus dans cette sous-composante. Les accords sectoriels ou industriels volontaires sont également inclus.

Thème 6.2.1 : Solidité institutionnelle

3.273. L'engagement des gouvernements et des citoyens dans les politiques environnementales et de développement durable se reflète dans la mesure dans laquelle les institutions qui gèrent et réglementent l'environnement existent et fonctionnent correctement aux niveaux national et régional. Ce thème comprend des statistiques sur les institutions environnementales et leurs ressources, ventilées par autorité environnementale principale publique (nom, budget et personnel) et par autre institution environnementale compétente (noms, budget et personnel).

3.274. Les principaux partenaires institutionnels ici incluent l'autorité environnementale (par exemple, le ministère de l'environnement ou une institution équivalente) et d'autres institutions environnementales compétentes. Les informations à produire sur ce thème doivent être principalement descriptives, mais peuvent également inclure des statistiques monétaires sur les budgets. Elles sont généralement compilées au niveau national mais devraient également couvrir les niveaux infranationaux et les ressources naturelles (par exemple, les rivières et les forêts).

Tableau 3.6.2.1
Statistiques et informations relatives au thème 6.2.1

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement			
Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales			
Thème 6.2.1 : Solidité institutionnelle			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Institutions environnementales publiques et leurs ressources		• National	
1. Nom de la principale autorité environnementale et année de création	Description	• Régional	
2. Budget annuel de la principale autorité environnementale	Devise		
3. Nombre de membres du personnel de la principale autorité environnementale	Nombre		
4. Liste des services de l'environnement d'autres autorités et année de création	Description		
5. Budget annuel des services de l'environnement d'autres autorités	Devise		
6. Effectifs des services de l'environnement d'autres autorités	Nombre		
b. Autres institutions environnementales et leurs ressources			
1. Nom de l'institution et année de création	Description		
2. Budget annuel de l'institution	Devise		
3. Nombre d'employés dans l'institution	Nombre		

Thème 6.2.2 : Réglementation et instruments environnementaux

3.275. Ce thème concerne les réponses politiques permettant de réglementer et d'établir des limites acceptables pour la protection de l'environnement et de la santé humaine. Cela implique à la fois des instruments réglementaires et économiques directs. Les instruments de réglementation directs comprennent les lois environnementales et connexes, les normes, les limites et leurs capacités d'application. Celles-ci peuvent être décrites à l'aide de statistiques sur les polluants réglementés, les systèmes de licences, les demandes de licences, les quotas d'extraction de ressources biologiques, le budget et les effectifs consacrés à l'application des réglementations environnementales. Les instruments économiques peuvent comprendre l'existence et le nombre de taxes vertes/environnementales, de subventions environnementales, de systèmes d'écoétiquetage, de certificats et de permis d'émission.

3.276. Selon l'arrangement institutionnel national, les principaux partenaires dans ce contexte incluent l'autorité environnementale, les services fiscaux et autres autorités compétentes en matière d'environnement, ainsi que d'autres institutions susceptibles de faire respecter les réglementations environnementales (par exemple, les gouvernements locaux ou les autorités sectorielles). Les informations à produire dans ce thème seront principalement descriptives, comme une liste des polluants réglementés et leur description, mais peuvent aussi inclure des données quantitatives sur les budgets ou les permis d'émission échangés.

Tableau 3.6.2.2
Statistiques et informations relatives au thème 6.2.2

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement				
Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales				
Thème 6.2.2 : Réglementation et instruments environnementaux				
Statistiques et informations connexes				
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques	
a. Réglementation directe		<ul style="list-style-type: none"> Par milieu (par exemple, eau, air, terre, sol, océans) Par activité économique de la CITI National Régional 		
1. Liste des polluants réglementés et description (par exemple, par année d'adoption et niveaux maximaux admissibles)	Description, nombre			
2. Description (par exemple, nom, année d'établissement) du système de licences pour assurer la conformité avec les normes environnementales pour les entreprises ou aux nouvelles installations	Description			
3. Nombre de demandes de licences reçues et approuvées par an	Nombre			
4. Liste des quotas d'extraction de ressources biologiques	Nombre			
5. Budget et effectifs consacrés à l'application des réglementations environnementales	Devise, nombre			
b. Instruments économiques				
1. <i>Liste et description</i> (par exemple, année d'établissement) <i>des taxes vertes/environnementales</i>	Description, devise			
2. <i>Liste et description</i> (par exemple, année d'établissement) <i>des subventions pertinentes pour l'environnement</i>	Description, devise			
3. <i>Liste des programmes d'écoétiquetage et de certification environnementale</i>	Description			
4. Permis d'émission échangés	Nombre, devise			

Thème 6.2.3 : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement

⁸⁵ Par participation, on entend que le pays ou la région sont devenus parties aux accords conclus en vertu du traité ou de la convention, ce qui est obtenu de diverses manières, en fonction de la situation du pays, à savoir : adhésion, acceptation, approbation, confirmation formelle, ratification ou succession. Les pays ou régions qui ont signé mais ne sont pas devenus parties aux accords en vertu d'une convention ou d'un traité ne sont pas considérés comme participant.

3.277. Ce thème comprend des informations sur la participation d'un pays⁸⁵ aux accords multilatéraux sur l'environnement et à d'autres conventions internationales sur l'environnement, y compris, par exemple, les protocoles de Montréal et de Kyoto. Les principaux partenaires institutionnels comprennent l'autorité environnementale, ainsi que d'autres institutions pouvant être responsables des accords multilatéraux sur l'environnement ou des conventions sur l'environnement. Les informations à produire sur ce thème sont principalement descriptives, bien que des séries chronologiques comparables puissent également être dérivées de ces statistiques.

Tableau 3.6.2.3
Statistiques et informations relatives au thème 6.2.3

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement			
Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales			
Thème 6.2.3 : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Participation à des accords multilatéraux sur l'environnement et à d'autres conventions internationales sur l'environnement			Secrétariats des accords multilatéraux sur l'environnement
1. Liste et description (par exemple, année de participation du pays ^d) des accords multilatéraux sur l'environnement et autres conventions internationales sur l'environnement	Description, nombre		

^d Par participation, on entend que le pays ou la région sont devenus parties aux accords conclus en vertu du traité ou de la convention, et ce de différentes manières, en fonction de la situation du pays, à savoir : adhésion, acceptation, approbation, confirmation formelle, ratification ou succession. Les pays ou régions qui ont signé mais ne sont pas devenus parties aux accords en vertu d'une convention ou d'un traité ne sont pas considérés comme participant.

Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes

3.278. Les statistiques décrivant la préparation aux phénomènes extrêmes et la gestion des catastrophes varieront selon les pays, en fonction du type de phénomène extrême et de catastrophe qui se produit ou risque de se produire. En général, ces statistiques incluent l'existence et la solidité des installations et de l'infrastructure de l'organisme de gestion des catastrophes.

3.279. Les dépenses de préparation aux phénomènes extrêmes et de gestion des catastrophes devraient également être comptabilisées dans cette sous-composante. Il s'agit de toute dépense publique ou privée dont le but principal est d'informer, d'éduquer et de protéger la population contre les phénomènes extrêmes et les catastrophes, y compris, mais sans s'y limiter, la mise en place et la maintenance de systèmes d'alerte, de stations et systèmes de surveillance, de signaux, de systèmes de communication, des centres d'urgence et de réfugiés.

Thème 6.3.1 : Préparation aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles

3.280. Les mesures de préparation aux catastrophes varieront en fonction de la communauté, des caractéristiques de la localité et du profil historique des catastrophes naturelles et des phénomènes extrêmes. Les informations pertinentes peuvent inclure l'existence et la description de plans nationaux en matière de catastrophe; le type et le nombre d'abris en place; le type et le nombre de spécialistes de la gestion des urgences et du rétablissement agréés à l'échelle internationale; le nombre de volontaires; la quantité de stocks de premiers secours, de fournitures et d'équipement d'urgence. L'existence de systèmes d'alerte rapide pour tous les risques majeurs et les dépenses consacrées à la prévention des catastrophes, à la préparation, au nettoyage et à la réhabilitation constituent également des données importantes à communiquer.

3.281. La principale responsabilité des plans de préparation aux catastrophes est souvent déléguée aux autorités chargées des infrastructures ou aux ministères des travaux publics, de la construction et du logement. Les fournisseurs de données courants sont les autorités nationales et régionales chargées de la gestion des catastrophes et de l'assistance en cas de catastrophe, ainsi que les organismes de gestion des urgences et les municipalités. Les organismes de prévision météorologique mondiaux et régionaux peuvent également fournir des données utiles sur l'échelle spatiale et la probabilité d'une crise. Les organismes nationaux de statistique peuvent fournir des données pertinentes sur la population, tandis que les autorités responsables du contrôle des crues et du drainage peuvent fournir des informations pertinentes dans ce domaine. Une étroite collaboration agro-météorologique peut également permettre d'obtenir des informations prévisionnelles communes efficaces et exploitables émanant des ministères de l'agriculture et d'organismes météorologiques pertinents, complétant les données de chacun de leurs domaines.

Tableau 3.6.3.1
Statistiques et informations relatives au thème 6.3.1

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement			
Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes			
Thème 6.3.1 : Préparation aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Systèmes nationaux de préparation et de gestion des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles		• National • Régional	• Organisation internationale pour la gestion des crises • Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes (UNISDR) • Cadre d'action de Hyogo
1. Existence de plans/programmes nationaux en cas de catastrophe	Description		
2. Description (par exemple, effectifs) des plans/programmes nationaux en cas de catastrophe	Description		
3. Nombre et type d'abris en place ou pouvant être déployés	Description, nombre		
4. <i>Nombre et type de spécialistes de la gestion des urgences et du rétablissement agréés au niveau international</i>	Description, nombre		
5. <i>Nombre de volontaires</i>	Nombre		
6. <i>Quantité de stocks de premiers secours, de fournitures et d'équipement d'urgence</i>	Nombre		
7. <i>Existence de systèmes d'alerte précoce pour tous les dangers majeurs</i>	Description		
8. <i>Dépenses pour la prévention des catastrophes, la préparation, le nettoyage et la réhabilitation</i>	Devisé		

Thème 6.3.2 : Préparation aux catastrophes technologiques

3.282. La préparation aux catastrophes technologiques peut être assez différente de la préparation aux catastrophes naturelles et aux phénomènes naturels extrêmes. En effet, les catastrophes technologiques se produisent généralement sur un site industriel ou dans un mode de transport où les entreprises ont un intérêt ou l'obligation légale de contribuer aux mesures de préparation et de nettoyage. Les phénomènes naturels extrêmes et les catastrophes naturelles se produisent généralement à grande échelle et, généralement, le gouvernement est principalement impliqué dans les mesures de préparation et de nettoyage.

3.283. Les mesures prises par les entreprises en matière de préparation aux catastrophes varieront en fonction de la taille, du lieu et du profil historique de l'entreprise concernant les catastrophes technologiques. L'impact de la catastrophe peut varier en fonction de la taille de l'entreprise par rapport à la région. La même catastrophe peut ne pas avoir d'incidence importante sur un grand complexe industriel dans une grande ville, mais avoir des proportions tragiques dans une ville-usine, où cette entreprise est le principal employeur. Les informations pertinentes peuvent inclure l'existence d'un plan de gestion des urgences et les dépenses consacrées à la prévention des catastrophes, à la préparation, au nettoyage et à la remise en état.

Tableau 3.6.3.2
Statistiques et informations relatives au thème 6.3.2

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement			
Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes			
Thème 6.3.2 : Préparation aux catastrophes technologiques			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Systèmes nationaux de préparation et de gestion des catastrophes technologiques		<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Organisation internationale pour la gestion des crises Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes (UNISDR) Cadre d'action de Hyogo
1. <i>Existence et description</i> (par exemple, effectifs) <i>de plans/programmes publics de gestion des catastrophes (et de programmes privés, le cas échéant)</i>	Description		
2. <i>Dépenses consacrées à la prévention des catastrophes, à la préparation, au nettoyage et à la réhabilitation</i>	Devise		

Sous-composante 6.4 : Information et éducation en matière d'environnement

3.284. Cette sous-composante couvre les statistiques sur les informations environnementales et divers processus contribuant à sensibiliser la société aux questions environnementales, encourageant ainsi un engagement et des actions en faveur de l'environnement de la part du public et des décideurs aux niveaux local et national.

3.285. Les statistiques de cette sous-composante sont pertinentes pour les décideurs, les analystes et la société civile. Grâce à elles, ceux-ci sont en mesure de savoir quels programmes d'information et d'éducation sont en place dans leur pays; si ces activités augmentent ou diminuent avec le temps; l'impact potentiel de l'information et de l'éducation sur la perception du public, la sensibilisation aux questions environnementales et l'engagement social dans les actions en faveur de l'environnement. Une compréhension des perceptions environnementales par le grand public et les parties prenantes locales clés peut également aider les décideurs à élaborer des politiques et programmes environnementaux nationaux et locaux.

3.286. La diffusion de l'information, la sensibilisation et l'éducation, ainsi que la perception du public concernant les questions et politiques environnementales sont toutes nécessaires mais insuffisantes pour élaborer des options durables sur le plan environnemental. En règle générale, à mesure que l'information et la prise de conscience augmentent dans une société, les individus et les groupes attendent davantage d'actions et de choix favorables à l'environnement. Des consommateurs informés et des citoyens organisés ont pu faire évoluer les pratiques environnementales et sociales dans certains secteurs, à condition qu'il existe des alternatives raisonnables et que les politiques publiques aient correctement orienté les incitations.

3.287. Les thèmes statistiques inclus ici en sont à un stade précoce de développement en général, bien que les pays aient développé d'importantes bonnes pratiques et compétences. Les méthodes de production étant différentes, il en va de même pour les sources et les partenaires institutionnels de chacun des ensembles de statistiques de l'environnement ci-après.

Thème 6.4.1 : Information en matière d'environnement

3.288. Les informations en matière d'environnement incluent des faits quantitatifs et qualitatifs décrivant l'état de l'environnement et ses changements tels que décrits dans les composantes du CDSE. Les informations quantitatives en matière d'environnement sont généralement produites sous la forme de données, de statistiques et d'indicateurs, et sont généralement diffusées au moyen de bases de données, de feuilles de calcul, de recueils et d'annuaires. Les informations qualitatives en matière d'environnement sont des descriptions (textuelles ou illustrées, par exemple) de l'environnement ou de ses éléments constitutifs qui ne peuvent être représentés de manière adéquate par des descripteurs quantitatifs précis. Les informations environnementales géoréférencées donnent des renseignements factuels sur l'environnement et ses composants à l'aide de cartes numériques, d'images satellites et autres sources liées à un emplacement ou à une fonction de la carte.

3.289. Ce thème peut inclure des informations sur la caractérisation : i) des systèmes nationaux d'information sur l'environnement (par exemple, existence de systèmes accessibles au public et nombre d'utilisateurs); ii) des programmes de statistiques sur l'environnement au sein des systèmes statistiques nationaux (description du programme, nombre et type de produits de statistiques de l'environnement, plateformes ou comités interinstitutions, par exemple).

3.290. La production et la diffusion de statistiques de l'environnement au sein des systèmes statistiques nationaux permettent de produire des indicateurs robustes en matière d'environnement et de développement durable pour étayer les rapports sur l'évolution de l'environnement et orienter l'élaboration des politiques. Mesurer et établir des statistiques sur la production et la diffusion de l'information n'est pas très difficile dès lors qu'une méthodologie est établie et que les informations sont mises à jour sur une base comparable. Déterminer quelle institution est chargée de produire quel type d'informations peut être utile pour identifier les lacunes en matière d'information, les domaines de chevauchement de responsabilités ou d'efforts, et les domaines dans lesquels des gains d'efficacité peuvent être réalisés. Les informations sur la structure et les détails des programmes de statistiques de l'environnement au sein des organismes nationaux de statistique (y compris leurs mandats, ressources et personnel dédié), l'existence d'autres activités de production pertinente dans d'autres ministères (par exemple, l'environnement) et l'existence de plateformes interinstitutionnelles de statistiques de l'environnement et indicateurs au niveau national ont fait l'objet d'un examen et de rapports plus approfondis. Ces efforts font partie de l'action mondiale et régionale visant à renforcer ce domaine émergent au sein des organismes nationaux de statistique et sont applicables aux niveaux national et sous-national. Le rôle des organismes nationaux de statistique devrait également être placé dans le contexte plus large des institutions produisant des informations environnementales.

3.291. Les principaux partenaires institutionnels ici incluent l'autorité environnementale et l'organisme national de statistique, ainsi que d'autres institutions susceptibles de produire des bases de données contenant des informations environnementales et des rapports contenant des statistiques et des indicateurs environnementaux. Les informations à produire sur ce thème sont principalement descriptives, mais peuvent également inclure des données quantitatives sur les budgets. Elles sont généralement compilées au niveau national.

Tableau 3.6.4.1
Statistiques et informations relatives au thème 6.4.1

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement			
Sous-composante 6.4 : Information et éducation en matière d'environnement			
Thème 6.4.1 : Information en matière d'environnement			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Systèmes d'information sur l'environnement		• National • Régional	
1. Existence d'un système d'information sur l'environnement accessible au public	Description		
2. Nombre annuel de visites/d'utilisateurs de programmes spécifiques d'information sur l'environnement ou de systèmes d'information sur l'environnement	Nombre		
b. Statistiques de l'environnement			
1. Description des programmes nationaux de statistiques de l'environnement (existence, année d'établissement, agence chef de file, ressources humaines et financières, par exemple)	Description		
2. Nombre et type de produits statistiques sur l'environnement et périodicité des mises à jour	Description, nombre		
3. Existence et nombre d'institutions participantes dans les plateformes ou comités de statistiques de l'environnement interinstitutions	Nombre		

Thème 6.4.2 : Éducation en matière d'environnement

3.292. L'éducation en matière d'environnement fait référence au processus de partage et de construction d'informations et de connaissances environnementales, ainsi que d'informations sur la manière dont les humains interagissent avec l'environnement. L'éducation à l'environnement est dispensée dans le cadre de divers programmes, y compris une éducation et une formation formelles et informelles, destinés à différents publics. Il peut s'agir d'un programme, d'une classe ou d'une expérience, et peut être fourni sur place ou dans un cadre communautaire par des organismes gouvernementaux ou des organisations non gouvernementales. L'éducation en matière d'environnement fait partie intégrante de l'éducation au développement durable.

3.293. Ce thème peut inclure, sans toutefois s'y limiter, la caractérisation des programmes d'éducation environnementale, les actions spécifiques qui leur sont associées et leurs résultats, en termes de nombre de personnes participant à de tels programmes.

3.294. Les statistiques sur l'éducation relative à l'environnement peuvent inclure l'allocation de ressources pour l'éducation, le nombre et la description des programmes d'enseignement dans les écoles et le nombre d'étudiants poursuivant des études supérieures dans le domaine de l'environnement.

3.295. Les principaux partenaires institutionnels sont le ministère de l'éducation, le ministère de l'environnement ou un établissement équivalent et l'organisme national de statistique. Ils incluent également d'autres institutions, telles que des universités et des institutions à but non lucratif, qui élaborent et dispensent des programmes d'enseignement de l'environnement. Les informations à produire sur ce thème proviennent principalement de dossiers administratifs et sont généralement de nature qualitative, mais peuvent également inclure des données monétaires sur les ressources dépensées. Elles sont généralement compilées aux niveaux national et régional.

Tableau 3.6.4.2
Statistiques et informations relatives au thème 6.4.2

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement			
Sous-composante 6.4 : Information et éducation en matière d'environnement			
Thème 6.4.2 : Éducation en matière d'environnement			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Éducation en matière d'environnement		• National • Régional	
1. Allocation de ressources par les autorités centrales et locales pour l'éducation environnementale	Devises		
2. Nombre et description des programmes d'éducation environnementale dans les écoles	Description, nombre		
3. Nombre d'étudiants poursuivant des études supérieures dans le domaine de l'environnement (par exemple, sciences, gestion, éducation, ingénierie, etc.)	Nombre		

Thème 6.4.3 : Perception et prise de conscience environnementales

3.296. La perception de l'environnement fait référence aux notions, attitudes et évaluations de l'environnement, prises par les individus et les groupes, dans leur ensemble ou par rapport à des questions environnementales spécifiques. Les individus et les communautés prennent des décisions et ont des avis, et prennent des mesures basées sur des perceptions subjectives des informations et données d'expérience environnementales. Les valeurs et les attitudes « filtrent » ainsi les informations et les transforment en perception de manière spécifique à la culture. La prise de conscience environnementale implique la compréhension progressive des questions environnementales et la reconnaissance des liens entre les actions humaines, le développement, la durabilité et la responsabilité humaine dans ces processus. Elle implique également la prise de conscience de la coexistence des êtres humains et des écosystèmes dans un environnement partagé, à savoir la biosphère. La sensibilisation favorise les attitudes et les prédispositions favorables à l'environnement et les changements de comportement.

3.297. Ce thème inclut les perceptions et la conscience de l'environnement de la part du grand public ou d'un groupe spécifique grâce à la mesure des connaissances, des attitudes, des valeurs et des actions. Il englobe également les perceptions des politiques environnementales des gouvernements pour répondre aux préoccupations environnementales urgentes. Les pays et les instituts de sondage internationaux ont multiplié leurs sondages d'opinion pour mesurer ces informations dans la société.

3.298. La connaissance des questions environnementales influence les attitudes, qui déterminent dans quelle mesure les personnes sont prédisposées à participer à des activités favorables à l'environnement. Les attitudes s'appuient également sur les valeurs de l'individu ou de la communauté, développant ainsi une prise de conscience générale des préoccupations environnementales.

3.299. Les principaux partenaires institutionnels comprennent l'autorité environnementale et l'organisme national de statistique, ainsi que d'autres institutions susceptibles de mener des enquêtes sur les perceptions environnementales (par exemple, les autorités locales ou instituts de sondage). Ces statistiques sont produites au moyen d'enquêtes conçues pour la collecte de données sur ce thème. Les statistiques relevant de ce thème sont essentiellement qualitatives et compilées aux niveaux national et régional.

Tableau 3.6.4.3
Statistiques et informations relatives au thème 6.4.3

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement			
Sous-composante 6.4 : Information et éducation en matière d'environnement			
Thème 6.4.3 : Perception et prise de conscience environnementales			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
a. Perception et sensibilisation du public en matière d'environnement		• National • Régional	
1. <i>Connaissances et attitudes concernant les questions ou préoccupations environnementales</i>	Description		
2. <i>Connaissances et attitudes sur les politiques environnementales</i>	Description		

Thème 6.4.4 : Engagement environnemental

3.300. L'engagement environnemental implique la transformation des perceptions et des attitudes en actions concrètes et respectueuses de l'environnement. La participation et l'engagement individuels et sociaux dans les processus environnementaux visant à améliorer et à protéger l'environnement local et mondial sont une manifestation concrète de la compréhension, de la motivation et de l'engagement pour la protection et l'amélioration de l'environnement, exprimés par le comportement.

3.301. Ce thème est destiné à recueillir toutes les statistiques disponibles sur les activités et programmes d'un pays en faveur de l'environnement. Les activités en faveur de l'environnement sont celles entreprises par la société civile ou des groupes communautaires pour protéger, améliorer et gérer l'environnement. Ce thème comprend également des informations sur les programmes environnementaux (par exemple, la conservation, l'efficacité énergétique, la plantation d'arbres) et les programmes de sensibilisation (par exemple, les efforts visant à sensibiliser davantage le public aux principales questions environnementales).

3.302. Les statistiques peuvent inclure le nombre et la capacité des organisations non gouvernementales pro-environnementales, tels que le nombre d'institutions et le montant de ressources financières et humaines. Cette information est généralement disponible. Elles peuvent également inclure le nombre d'activités et de programmes favorables à l'environnement.

3.303. Les données sur la participation et les actions en matière d'environnement sont basées sur des registres administratifs ou obtenues à partir d'enquêtes et sont généralement produites au niveau infranational. Les principaux partenaires institutionnels incluent le ministère de l'environnement ou une institution équivalente, les municipalités, les gouvernements locaux et les organisations non gouvernementales.

Tableau 3.6.4.4
Statistiques et informations relatives au thème 6.4.4

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement			
Sous-composante 6.4 : Information et éducation en matière d'environnement			
Thème 6.4.4 : Engagement environnemental			
Statistiques et informations connexes			
(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/ niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
a. Engagement environnemental		• National • Régional	
1. Existence d'ONG pro-environnementales (nombre d'ONG et ressources humaines et financières dont elles disposent)	Devise, nombre		
2. Nombre d'activités pro-environnementales	Nombre		
3. Nombre de programmes pro-environnementaux	Nombre		

Chapitre 4

De l'ensemble de statistiques de base de l'environnement à l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement

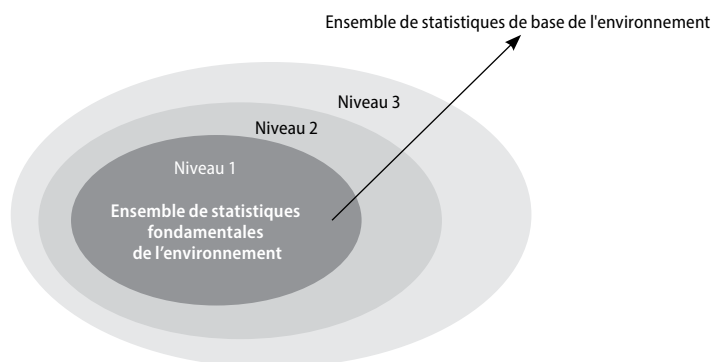
4.1. Le présent chapitre développe plus avant le CDSE en présentant les statistiques décrivant les thèmes statistiques regroupés dans l'ensemble de statistiques de base de l'environnement et l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement. Ces ensembles ont été élaborés pour répondre à la demande des pays, en fonction de leur pertinence pour les problématiques environnementales et les thèmes correspondants du CDSE. Les statistiques qu'ils contiennent sont utiles pour produire des ensembles ou bases de données de statistiques environnementales au niveau national, pour établir des rapports sur l'environnement ou le développement durable, pour calculer des indicateurs environnementaux et pour générer des comptes économiques et environnementaux.

4.1. Ensemble de statistiques de base de l'environnement

4.2. Comme indiqué au chapitre 3, l'ensemble de statistiques de base de l'environnement constitue un ensemble complet mais non exhaustif des statistiques conçues pour aider les pays qui élaborent des programmes de statistiques de l'environnement suivant leurs priorités nationales en matière de développement statistique. Il est suffisamment flexible pour être adapté aux préoccupations, priorités et ressources environnementales de chaque pays. Il présente donc une progression à trois niveaux (voir figure 4.1). Le niveau 1 définit l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement, c'est-à-dire un ensemble de statistiques que les pays sont invités à envisager de produire à court terme. Lorsque les priorités nationales l'exigent et que la disponibilité des données et les ressources le permettent, le champ d'application peut être élargi progressivement pour inclure les statistiques des niveaux 2 et 3. Une description des niveaux 2 et 3 est donnée ci-dessous.

Figure 4.1

L'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement intégré à l'ensemble de statistiques de base de l'environnement



4.3. Cette approche est utile pour donner une vue d'ensemble du domaine des statistiques de l'environnement. Elle peut aider les statisticiens à identifier les institutions fournissant des données et à prendre les dispositions nécessaires pour une acquisition régulière de données. Elle sert de point de départ pour identifier les séries statistiques appropriées et aidera à déterminer les classifications pertinentes.

4.4. L'élaboration de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement a commencé en 2010, avec un examen de la Liste des indicateurs de l'environnement de la Division de statistique, adoptée par la Commission de statistique en 1995, et des listes de statistiques de l'environnement figurant dans les deux rapports techniques accompagnant le CDSE de 1984⁸⁶, ⁸⁷. Le processus a également impliqué l'évaluation des efforts internationaux de collecte de données, y compris les principales initiatives en matière d'indicateurs mondiaux ou régionaux. La sélection des statistiques a également tenu compte des données pertinentes nécessaires pour répondre aux conventions sur l'environnement et aux accords multilatéraux sur l'environnement.

4.5. Le processus comprenait un examen de 2 575 indicateurs et statistiques environnementaux. Des indicateurs et des statistiques provenant de 37 sources et de 65 listes/ensembles d'institutions internationales, régionales et intergouvernementales, de conventions internationales sur l'environnement, d'universités et d'organisations non gouvernementales ont été passés en revue. Ils ont ensuite été organisés autour de thèmes et sous-thèmes préliminaires. En indiquant les priorités globales, régionales et thématiques, cette approche a permis de structurer les composantes du CDSE. Elle a également permis d'identifier les domaines étroitement liés qui, en raison de leur importance, devraient être inclus dans le champ d'application du CDSE. Les statistiques sous-jacentes nécessaires ont été répertoriées séparément pour chaque indicateur environnemental. De plus, les statistiques considérées comme importantes en soi – c'est-à-dire, pas nécessairement saisies pour un indicateur donné – ont également été incluses.

4.6. Sur la base de l'analyse susmentionnée, des statistiques portant sur les activités environnementales les plus importantes et les analyses socioéconomiques associées, qui peuvent servir à l'analyse et l'établissement de rapports sur l'environnement, ont été incluses dans l'ensemble de statistiques de base de l'environnement. Cet ensemble ne constitue pas une collection exhaustive de statistiques de l'environnement, mais présente une sélection de 458 statistiques considérées comme pertinentes, appropriées, adéquates et importantes pour décrire et mesurer l'environnement et pour répondre aux besoins politiques ou aux exigences en matière d'information du public. Toutes les statistiques sur l'environnement retenues dans l'ensemble de statistiques de base ont ensuite été regroupées selon la structure du CDSE décrite au chapitre 3, qui comprend des composantes, des sous-composantes et des thèmes.

4.7. Les contenus de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement ont ensuite été testés, dans le cadre d'un test pilote, dans 25 pays de toutes les régions du monde, à différentes étapes de l'élaboration de leurs statistiques environnementales nationales. Le test pilote dans chaque pays consistait principalement à évaluer la pertinence et la disponibilité des statistiques. Les pays ont également été invités à indiquer la priorité de chaque statistique pour l'élaboration des politiques nationales. Les résultats de cet essai pilote ont permis de hiérarchiser et de déterminer l'ensemble de statistiques à inclure dans l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement (niveau 1) et aux niveaux 2 et 3.

4.8. L'ensemble de statistiques de base de l'environnement a ensuite été divisé en trois niveaux de statistiques, où l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement correspond au niveau 1. Les trois niveaux sont définis comme suit :

- Le niveau 1 correspond à l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement, qui revêt une grande priorité et qui présente un intérêt pour la plupart des pays, ainsi que des bases méthodologiques solides. Il est recommandé aux pays d'envisager de les produire à court terme.
- Le niveau 2 inclut les statistiques de l'environnement qui sont prioritaires et pertinentes pour la plupart des pays, mais qui nécessitent un investissement plus important en temps, en ressources ou en développement méthodologique. Il est recommandé aux pays d'envisager de les produire à moyen terme.

⁸⁶ Division de statistique (1989). *Concepts et méthodes des statistiques de l'environnement : statistiques des établissements humains – Rapport technique*. Disponible à l'adresse suivante : http://unsstats.un.org/UNSD/publication/SeriesF/SeriesF_51f.pdf.

⁸⁷ Division de statistique (1992). *Concepts et méthodes des statistiques de l'environnement – Rapport technique*. Disponible à l'adresse suivante : http://unsstats.un.org/UNSD/publication/SeriesF/SeriesF_57F.pdf.

- Le niveau 3 inclut les statistiques sur l'environnement qui ont une priorité inférieure ou qui nécessitent un développement méthodologique important. Il est recommandé aux pays d'envisager de les produire à long terme.
- Le tableau ci-dessous indique le nombre de statistiques correspondant à chacun des trois niveaux et des six composantes.

Tableau 4.1
Répartition des statistiques par niveau et par composante

	Composante 1	Composante 2	Composante 3	Composante 4	Composante 5	Composante 6	Total
Niveau 1	32	30	19	4	12	3	100
Niveau 2	58	51	34	11	22	24	200
Niveau 3	51	43	5	16	20	23	158
Total	141	124	58	31	54	50	458

4.9. Les principaux critères de sélection pour l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement (niveau 1) étaient la pertinence, la mesurabilité et la validité méthodologique, décrits plus en détail comme suit :

- Pertinence : L'ensemble de statistiques fondamentales devrait répondre aux besoins d'un large éventail d'utilisateurs et tenir compte de l'évolution de l'environnement et des activités humaines connexes;
- Mesurabilité : L'ensemble de statistiques fondamentales devrait disposer de suffisamment de données justificatives et de métadonnées suffisantes, être de qualité acceptable et régulièrement mis à jour, ou il devrait être possible de compiler ces données à court terme;
- Solidité méthodologique : L'ensemble de statistiques fondamentales devrait respecter les méthodes professionnelles et scientifiques, ainsi que les concepts et définitions internationalement convenus, dans la mesure du possible.

4.10. Enfin, l'ensemble de statistiques de base et l'ensemble de statistiques fondamentales ont été analysés en fonction de leur utilité pour le suivi et la mesure des objectifs de développement durable issus des discussions autour du programme de développement pour l'après-2015.

4.2. Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement

4.11. L'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement comprend un nombre limité de statistiques, ainsi que des informations non statistiques sur l'environnement. Il représente un large consensus d'opinions sur la pertinence et la faisabilité de ces statistiques. À ce titre, il est destiné à favoriser la collecte, la coordination et l'harmonisation des statistiques de l'environnement aux niveaux national, régional et mondial.

4.12. Lorsqu'un pays est confronté à des contraintes de ressources strictes lors de l'élaboration d'un programme national de statistiques de l'environnement ou en est aux premiers stades de son développement, l'ensemble de statistiques fondamentales est bien adapté pour aider à déterminer les priorités, la portée, le calendrier et la périodicité de la production de ces statistiques, compte tenu des circonstances nationales. Il présente un ensemble complet de statistiques environnementales pertinentes qui peuvent facilement être adaptées aux besoins nationaux spécifiques.

4.13. L'ensemble de statistiques fondamentales peut également aider à identifier les données manquantes dans les programmes nationaux établis de statistiques de l'environnement. Certains pays peuvent avoir lancé des programmes de statistiques de l'environnement en réponse à des impératifs très spécifiques liés aux événements. L'utilisation de l'ensemble de statistiques fondamentales et du manuel sur l'ensemble de statistiques de base de l'environnement pour sa compilation permettra aux pays de s'appuyer sur ces débuts en ajoutant ou en ajustant des statistiques sur la base d'un

ensemble organisé de concepts et de définitions qui ont été convenus et utilisés largement. Celles-ci peuvent compléter les activités existantes de collecte de données environnementales pour fournir aux pays une description statistique plus complète des préoccupations environnementales.

4.14. L'ensemble de statistiques fondamentales fournit des indications sur les statistiques à inclure dans un programme national de statistiques de l'environnement afin de donner aux décideurs nationaux et aux organismes internationaux les informations les plus pertinentes sur les questions environnementales présentant un intérêt pour les pays et dépassant les frontières nationales. Il incorpore les statistiques les plus pertinentes nécessaires pour rendre compte de l'application des conventions internationales sur l'environnement et des accords multilatéraux sur l'environnement. Son utilisation dans les programmes statistiques nationaux contribuera à améliorer les rapports sur ces conventions et accords.

4.15. L'ensemble de statistiques fondamentales sera accompagné d'instructions détaillées sur les concepts, définitions, classifications et méthodes de compilation de données convenus qui seront inclus dans le manuel sur l'ensemble de statistiques de base de l'environnement. Ces orientations méthodologiques seront utilisées pour former et aider les pays qui souhaitent incorporer l'ensemble de statistiques fondamentales dans leur programme statistique national. Cela sera essentiel pour assurer la disponibilité d'un ensemble défini de statistiques de l'environnement pertinentes et comparables sur le plan international.

4.16. En conclusion, l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement peuvent contribuer à la production et au renforcement progressifs des statistiques de l'environnement dans les pays et permettent ainsi de soutenir l'élaboration, le suivi et l'évaluation de politiques environnementales fondées sur des données factuelles. Ils peuvent jouer un rôle déterminant face à la demande croissante de surveillance et d'établissement de rapports sur l'environnement et le développement durable. Le CDSE, ainsi que l'ensemble de statistiques fondamentales et l'ensemble de statistiques de base, fournissent un cadre flexible permettant d'identifier et d'organiser les statistiques de l'environnement nécessaires pour informer les utilisateurs sur une gamme de questions environnementales. Bien que l'ensemble de statistiques fondamentales et l'ensemble de statistiques de base ne soient pas exhaustifs, étant donné l'état des connaissances actuelles, ils sont suffisamment complets pour répondre aux problématiques existantes et émergentes.

4.3. Contenu de l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement

4.17. Le tableau 4.2 ci-dessous présente l'ensemble de statistiques fondamentales qui organise les statistiques par composantes, sous-composantes et thèmes statistiques du CDSE. L'ensemble de statistiques de base de l'environnement, indiquant là où est incorporé l'ensemble de statistiques fondamentales pour chaque thème statistique du CDSE, est disponible à l'annexe A. La numérotation et les lettres de ce tableau ne sont pas nécessairement chronologiques car les statistiques, qui sont toutes de niveau 1, ne sont qu'une sélection de l'ensemble de statistiques de base.

Légende :

1. Le premier niveau des tableaux, précédé d'une lettre minuscule, correspond au groupe ou à la catégorie de statistiques; dans certains cas où il n'y a pas de statistiques en dessous du premier niveau, ce niveau peut également décrire une statistique spécifique.
2. Le second niveau dans les tableaux, précédé d'un nombre, identifie des statistiques spécifiques.
3. Les textes en caractères gras dans les quatrième et cinquième colonnes indiquent les statistiques de niveau 1 (ensemble de statistiques fondamentales).
4. Les catégories de mesure sont indiquées dans la sixième colonne.

Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement

Tableau 4.2

Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement

Composante	Sous-composante	Thème	Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement/Statistiques de niveau 1	Catégorie de mesure	
Composante 1 : État et qualité de l'environnement	Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques	Thème 1.1.1 : Atmosphère, climat et météorologie	a. Température	1. Moyenne mensuelle	Degrés
				2. Moyenne mensuelle minimale	Degrés
				3. Moyenne mensuelle maximale	Degrés
			b. Précipitations (voir aussi 2.6.1.a)	1. Moyenne annuelle	Hauteur
				2. Moyenne annuelle à long terme	Hauteur
			d. Bassins versants	1. Description des principaux bassins versants	Superficie, description
		Thème 1.1.2 : Caractéristiques hydrographiques			
		Thème 1.1.3 : Informations géo- logiques et géographiques	a. Conditions géologiques, géographiques et géomorphologiques des zones terrestres et des îles	2. Région ou pays	Superficie, lieu
	b. Eaux côtières (y compris la zone des récifs coralliens et des mangroves)			Superficie, description	
	c. Longueur du littoral marin			Longueur	
	d. Zone côtière			Superficie	
		Thème 1.1.4 : Caractéristiques du sol	a. Caractérisation des sols	1. Surface par types de sol	Superficie
	b. Dégradation du sol		1. Zone affectée par l'érosion du sol	Superficie	
				2. Zone touchée par la désertification	Superficie
	Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité	Thème 1.2.1 : Couverture du sol	a. Zone sous catégories de couverture du sol	Superficie	
		Thème 1.2.2 : Écosystèmes et biodiversité	a. Caractéristiques générales, étendue et configuration de l'écosystème	1. Zone d'écosystèmes	Superficie
			c. Biodiversité	1. Espèces connues de la flore et de la faune	Nombre
			d. Aires et espèces protégées	1. Zones terrestres et marines protégées (voir aussi 1.2.3.a)	Superficie
	Thème 1.2.3 : Forêts	a. Zone forestière	1. Total	Superficie	
	Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement	Thème 1.3.1 : Qualité de l'air	a. Qualité de l'air local	1. Niveau de concentration en particules (PM₁₀)	Concentration
				2. Niveau de concentration en particules (PM_{2,5})	Concentration
				3. Niveau de concentration en ozone troposphérique (O₃)	Concentration
				4. Niveau de concentration en monoxyde de carbone (CO)	Concentration
				5. Niveau de concentration en dioxyde de soufre (SO₂)	Concentration
				6. Niveau de concentration en oxydes d'azote (NO_x)	Concentration
		Thème 1.3.2 : Qualité de l'eau douce	a. Nutriments et chlorophylle	1. Niveau de concentration en azote	Concentration
				2. Niveau de concentration en phosphore	Concentration
			b. Matière organique	1. Demande biochimique en oxygène (DBO)	Concentration
			c. Pathogènes	1. Niveau de concentration en coliformes fécaux	Concentration
	Thème 1.3.3 : Qualité de l'eau de mer	a. Nutriments et chlorophylle	1. Niveau de concentration en azote	Concentration	
			2. Niveau de concentration en phosphore	Concentration	
		b. Matière organique	1. Demande biochimique en oxygène (DBO)	Concentration	
		g. Blanchissement des coraux	1. Zone touchée par le blanchissement des coraux	Superficie	

Tableau 4.2
Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement (suite)

Composante	Sous-composante	Thème	Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement/Statistiques de niveau 1		Catégorie de mesure			
Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation	Sous-composante 2.1 : Ressources minérales	Thème 2.1.1 : Stocks et variations des ressources minérales	a. Ressources minérales	1. Stocks de ressources récupérables commercialement	Masse, volume			
				5. Extraction	Masse, volume			
	Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques	Thème 2.2.1 : Stocks et variations des ressources énergétiques	a. Ressources énergétiques		1. Stocks de ressources récupérables commercialement	Masse, volume		
					5. Extraction	Masse, volume		
					1. Production totale	Unité d'énergie, masse, volume		
					2. Production à partir de sources non renouvelables	Unité d'énergie, masse, volume		
					3. Production à partir de sources renouvelables	Unité d'énergie, masse, volume		
					4. Production d'énergie primaire	Unité d'énergie, masse, volume		
					7. Production d'énergie secondaire	Unité d'énergie, masse, volume		
					b. Approvisionnement total en énergie	Unité d'énergie, masse, volume		
					c. Consommation finale d'énergie	Unité d'énergie, masse, volume		
					Sous-composante 2.3 : Terres	Thème 2.3.1 : Utilisation des terres	a. Aire sous catégories d'utilisation des terres	
	Thème 2.3.2 : Utilisation des terres forestières	a. Utilisation des terres forestières	1. Surface déforestée	Superficie				
	Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques	Thème 2.5.1 : Ressources en bois	a. Ressources en bois		1. Stocks des ressources en bois	Volume		
					Thème 2.5.2 : Ressources aquatiques	a. Capture de poisson	Masse	
		Thème 2.5.3 : Cultures	a. Principales cultures annuelles et pérennes			1. Surface cultivée	Superficie	
						2. Surface récoltée	Superficie	
						3. Quantité produite	Masse	
						b. Quantité utilisée de :	1. Engrais naturels (Fumier, compost, chaux) (voir aussi 3.4.1.a)	Superficie, masse, volume
						2. Engrais chimiques (voir aussi 3.4.1.a)	Superficie, masse, volume	
3. Pesticides (voir aussi 3.4.1.b)						Superficie, masse, volume		
Thème 2.5.4 : Bétail	a. Bétail	1. Nombre d'animaux vivants	Nombre					
Sous-composante 2.6 : Ressources en eau	Thème 2.6.1 : Ressources en eau	a. Entrée d'eau dans les ressources en eaux intérieures		1. Précipitations (voir aussi 1.1.1.b)	Volume			
				2. Afflux des territoires voisins	Volume			
	Thème 2.6.2 : Prélèvement, utilisation et retours de l'eau	a. Prélèvement total d'eau			1. Évapotranspiration	Volume		
					b. Prélèvement d'eau des eaux de surface	Volume		
					c. Prélèvement d'eau souterraine	1. À partir des ressources en eaux souterraines renouvelables	Volume	
					2. À partir des ressources en eaux souterraines non renouvelables	Volume		

Composante	Sous-composante	Thème	Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement/Statistiques de niveau 1		Catégorie de mesure
Composante 3 : Résidus	Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air	Thème 3.1.1 : Émissions de gaz à effet de serre	a. Émissions totales de gaz à effet de serre directs, par gaz :	1. Dioxyde de carbone (CO₂)	Masse
				2. Méthane (CH₄)	Masse
				3. Oxyde nitreux (N₂O)	Masse
			b. Émissions totales de gaz à effet de serre indirects, par gaz :	1. Dioxyde de soufre (SO₂)	Masse
				2. Oxydes d'azote (NO_x)	Masse
	Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées	Thème 3.2.1 : Production et teneur en polluants des eaux usées	a. Volume d'eaux usées produites		Volume
			Thème 3.2.2 : Collecte et traitement des eaux usées	a. Volume d'eaux usées collectées	
		b. Volume d'eaux usées traitées		Volume	
		Thème 3.2.3 : Rejet des eaux usées dans l'environnement	a. Rejet d'eaux usées	1. Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement après traitement	Volume
				2. Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement sans traitement	Volume
		Sous-composante 3.3 : Production et gestion des déchets	Thème 3.3.1 : Production des déchets	a. Quantité de déchets produits par source	
	c. Quantité de déchets dangereux produits			Masse	
	Thème 3.3.2 : Gestion des déchets			a. Déchets municipaux	1. Total des déchets municipaux collectés
2. Quantité de déchets municipaux traités par type de traitement et d'élimination			Masse		
3. Nombre d'installations municipales de traitement et d'élimination des déchets			Nombre		
b. Déchets dangereux			1. Total des déchets dangereux collectés	Masse	
			2. Quantité de déchets dangereux traités par type de traitement et élimination	Masse	
			3. Nombre d'installations de traitement et d'élimination des déchets dangereux	Nombre	
d. Quantité de déchets recyclés		Masse			

Tableau 4.2
Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement (suite)

Composante	Sous-composante	Thème	Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement/Statistiques de niveau 1		Catégorie de mesure
Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes	Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles	Thème 4.1.1 : Survenue de phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles	a. Occurrence des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles	1. Type de phénomène naturel extrême et de catastrophe naturelle (géophysique, météorologique, hydrologique, climatologique, biologique)	Description
				2. Localisation	Localisation
	Thème 4.1.2 : Impact des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles	a. Personnes touchées par des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles	1. Nombre de personnes tuées	Nombre	
		b. Pertes économiques dues à des phénomènes naturels extrêmes et à des catastrophes naturelles (par exemple, dommages à des bâtiments, à des réseaux de transport, à une perte de revenus pour les entreprises, à une interruption des services publics)		Devise	
Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale	Sous-composante 5.1 : Établissements humains	Thème 5.1.2 : Accès aux services de base sélectionnés	a. Population utilisant une source d'eau de boisson améliorée		Nombre
			b. Population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées		Nombre
			c. Population desservie par les services de collecte des déchets municipaux		Nombre
			e. Population raccordée au système de traitement des eaux usées		Nombre
			f. Population approvisionnée par le secteur de fourniture d'eau		Nombre
			c. Nombre de véhicules privés et publics		Nombre
	Sous-composante 5.2 : Santé environnementale	Thème 5.2.2 : Maladies et affections liées à l'eau	a. Maladies et affections liées à l'eau	1. Incidence	Nombre
				2. Prévalence	Nombre
				3. Mortalité	Nombre
		Thème 5.2.3 : Maladies à transmission vectorielle	a. Maladies à transmission vectorielle	1. Incidence	Nombre
2. Prévalence				Nombre	
3. Mortalité				Nombre	
Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement	Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources	Thème 6.1.1 : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources	a. Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources	1. Dépenses publiques annuelles de protection de l'environnement	Devise
	Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales	Thème 6.2.2 : Réglementation et instruments environnementaux	a. Réglementation directe	1. Liste des polluants réglementés et description (par exemple, par année d'adoption et niveaux maximaux admissibles)	Description, nombre
		Thème 6.2.3 : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement	a. Participation à des accords multilatéraux sur l'environnement et à d'autres conventions internationales sur l'environnement	1. Liste et description (par exemple, année de participation du pays ^a) des accords multilatéraux sur l'environnement et autres conventions internationales sur l'environnement	Description, nombre

^a Par participation, on entend que le pays ou la région sont devenus parties aux accords conclus en vertu du traité ou de la convention, ce qui est obtenu de diverses manières, en fonction de la situation du pays, à savoir : adhésion, acceptation, approbation, confirmation formelle, ratification ou succession. Les pays ou régions qui ont signé mais ne sont pas devenus parties aux accords en vertu d'une convention ou d'un traité donné ne sont pas considérés comme participants.

Chapitre 5

Applications du CDSE aux problématiques environnementales transversales

5.1. Le CDSE est un cadre qui organise le domaine des statistiques de l'environnement en six composantes, divisées en sous-composantes et en thèmes statistiques. Les thèmes statistiques du CDSE et les statistiques de l'environnement sous-jacentes de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement et de l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement peuvent être combinés et réorganisés de différentes manières en fonction des besoins analytiques spécifiques et des exigences stratégiques. Il s'agit d'un aspect inhérent à la conception du CDSE en tant que cadre polyvalent flexible.

5.2. Le présent chapitre décrit comment identifier et organiser les thèmes et les statistiques du CDSE à partir de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement et de l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement nécessaires pour éclairer quatre problématiques transversales : l'eau, l'énergie, les changements climatiques et l'agriculture. Les questions transversales de l'eau et de l'énergie appliquent le contenu du CDSE à l'utilisation et à la gestion des ressources environnementales. S'agissant des changements climatiques, le CDSE sert à donner des informations sur une question scientifique et politique de grand intérêt. L'agriculture et l'environnement sont centrés sur l'application du CDSE à une activité économique spécifique. Le présent chapitre traite de ces questions environnementales et donne une liste détaillée des statistiques de l'environnement correspondant à chaque question. Les statistiques relatives à ces questions transversales sont certes pertinentes du point de vue régional et mondial, mais l'accent est mis au niveau national.

5.3. Lors de la compilation des statistiques de l'environnement sur une question transversale particulière, il est important de commencer par comprendre le contexte scientifique, les processus sous-jacents et les relations de cause à effet. Il est également nécessaire d'analyser et de comprendre la pertinence de la question pour le pays et les zones du territoire national, les activités économiques et les groupes sociaux, les implications et les engagements politiques nationaux, les aspects institutionnels et le contexte international. Cette vue d'ensemble aidera les statisticiens de l'environnement à mieux adapter le CDSE, l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement afin de fournir des statistiques de l'environnement qui répondent aux besoins des utilisateurs.

5.4. Les problématiques transversales relatives à l'eau, à l'énergie, aux changements climatiques et à l'agriculture examinées dans ce chapitre sont des exemples et doivent être considérées comme des illustrations de l'application du CDSE à une sélection de questions transversales. Les utilisateurs du CDSE souhaiteront peut-être élaborer d'autres analyses de questions transversales à des fins spécifiques utiles ou nécessaires au niveau national (par exemple, la gestion durable des ressources naturelles, les impacts environnementaux d'activités spécifiques telles que le tourisme, les transports, l'exploitation minière et l'industrie manufacturière, ou des questions telles que le lien entre pauvreté et environnement).

5.5. Les statistiques permettant de décrire les questions transversales sélectionnées sont organisées en fonction du cadre de politique pertinent ou de la séquence d'événements pouvant être utilisés pour donner des informations sur les processus connexes. Ces séquences reflètent la survenue d'événements, en fonction de la nature du problème. Dans chaque cas, la correspondance de ces séquences avec la structure du CDSE est décrite. Chaque application est présentée à la fois au niveau des thèmes statistiques et des statistiques individuelles à partir de l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement.

5.6. La présentation au niveau des thèmes comprend les intitulés des thèmes pertinents pour la question transversale. La présentation au niveau des statistiques individuelles montre quelles statistiques sous les rubriques pertinentes sont nécessaires à la description statistique de la question transversale.

5.1. L'eau et l'environnement

5.7. L'eau est fondamentale dans toutes les formes de vie et joue un rôle critique dans le développement humain, à la fois en quantité et en qualité. La rareté et la concurrence croissantes des ressources en eau et de l'eau potable entravent le développement, compromettent les fonctions des écosystèmes, nuisent à la santé humaine et contribuent aux conflits entre et au sein des États.

5.8. La qualité de l'eau potable et l'accès à cette eau demeurent un problème de santé publique crucial, en particulier dans les pays en développement, même si la situation s'est améliorée ces dernières décennies. La consommation humaine et les pratiques agricoles exercent également des pressions croissantes sur l'approvisionnement en eau. Les efforts de restructuration des systèmes hydrologiques naturels ont apporté des avantages au sous-système humain, mais ont également créé de nouveaux problèmes environnementaux. Ces problèmes sont vastes et comprennent les maladies d'origine hydrique, le stress sur les écosystèmes, la perte d'habitats naturels et humains, la réduction de la productivité des poissons et des plantes aquatiques, l'engorgement du sol et la salinisation des sols, ainsi que les conflits entre les utilisateurs d'eau en amont et en aval. En outre, la déforestation a également contribué à l'augmentation de l'invasement, à des inondations plus dévastatrices et fréquentes, ainsi qu'à la dégradation des écosystèmes et à la productivité des eaux continentales et côtières. La nécessité de suivre la gestion durable des ressources en eau et la demande de statistiques environnementales connexes augmentent dans le monde entier.

5.9. L'utilisation et les retours d'eau affectent l'environnement de nombreuses manières. Si l'eau est extraite plus rapidement qu'elle ne se reconstitue naturellement, la ressource peut être réduite et même épuisée. Les prélèvements d'eau eux-mêmes affectent l'environnement en diminuant, même momentanément, l'eau disponible à d'autres fins, notamment les fonctions écologiques clés. Les pertes de distribution peuvent être source d'inefficacité et nécessitent d'extraire de plus grandes quantités d'eau. Lorsque l'eau est utilisée et restituée à l'environnement, la qualité et la pollution deviennent les principaux problèmes. Les retours d'eau peuvent être traités ou non, et à des degrés divers. Ainsi, quand ils sont retournés, ils risquent de nuire à l'environnement. La température de l'eau est également un facteur important dans les retours vers l'environnement pour les fonctions écologiques clés. La distribution et l'accès à une eau de boisson adéquate et à de l'eau pour d'autres usages tels que l'agriculture à petite échelle, en particulier dans les zones rurales des pays en développement, posent un autre problème. Des problèmes d'accès similaires se posent également pour les installations d'assainissement dans les pays en développement.

5.10. La protection de la qualité de l'eau douce est importante pour les écosystèmes, l'approvisionnement en eau potable, la production alimentaire et l'utilisation de l'eau à des fins récréatives. Parmi les principales causes de la dégradation de la qualité de l'eau figurent les niveaux de salinité élevés; les matières en suspension; les nutriments (qui peuvent être positifs pour la production alimentaire de ressources aquatiques dans certaines circonstances); les toxines et composés odorants; les pesticides et autres contaminants; la température de l'eau; l'oxygène dissous et le pH en dehors des plages naturelles; et les risques radiologiques.

5.11. Outre la quantité et la qualité de l'approvisionnement en eau, la distribution de cet approvisionnement au sein des pays est d'une importance capitale. Lors de l'évaluation de la distribution de l'eau totale disponible, des considérations spatiales et temporelles doivent être incluses. Il faut utiliser des statistiques régionales, car les statistiques nationales agrégées peuvent être trompeuses et les statistiques régionales doivent être évaluées dans le contexte de la localisation géographique spécifique, car les défis posés par la distribution équitable de l'eau varieront en fonction de la localisation (par exemple, forêt tropicale ou désert). La saisonnalité doit également être prise en compte lorsque les niveaux de précipitations changent avec le temps et que des inondations saisonnières se produisent dans certaines zones.

5.12. Les partenaires internationaux dans l'évaluation et la gestion de l'eau comprennent ONU-Eau, le mécanisme interinstitutions des Nations Unies pour toutes les questions relatives à l'eau douce, y compris l'assainissement. L'ONU a également élaboré des objectifs du Millénaire pour le développement relatifs à la quantité, la qualité et l'assainissement de l'eau, notamment la cible 7.a, l'indicateur 7.5 (proportion des ressources totales en eau utilisées), la cible 7.c et les indicateurs 7.8 (proportion de la population utilisant une source d'eau de boisson améliorée) et 7.9 (proportion de la population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées). La FAO a mis au point un certain nombre d'initiatives liées aux statistiques de l'eau, notamment la base de données AQUASTAT, qui sert de système mondial d'information sur l'eau et l'agriculture⁸⁸. Elle collecte, analyse et diffuse des données et des informations par pays et par région. Plusieurs organisations internationales et intergouvernementales collectent des données sur les statistiques de l'eau auprès des pays (par exemple, à l'aide du questionnaire de la Division de statistique/PNUE sur les statistiques de l'environnement et du questionnaire de l'OCDE/Eurostat sur l'état de l'environnement). En outre, l'ONU a mis au point les *Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau* dans le but d'aider les pays à mettre en place et à renforcer des systèmes d'information sur l'eau dans le cadre de leur gestion intégrée des ressources en eau (GIRE)⁸⁹. La GIRE est un processus qui favorise le développement et la gestion coordonnés de l'eau, des terres et des ressources connexes, afin de maximiser le bien-être économique et social qui en résulte de manière équitable sans compromettre la durabilité des écosystèmes vitaux⁹⁰. Les *Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau* ont été adoptées par la Commission de statistique en 2010. En ce qui concerne la comptabilité économique et environnementale de l'eau, le SCEE-Eau est également disponible⁹¹. La première partie de SCEE-Eau a été adoptée en tant que norme statistique internationale provisoire par la Commission de statistique en 2007.

5.13. La Conférence des Nations Unies sur le développement durable Rio+20 (20-22 juin 2012) a mis en lumière le rôle central de l'eau. Dans son document final, elle indiquait que l'eau était « au cœur du développement durable »⁹², en raison de son lien avec les principaux défis mondiaux comme l'élimination de la pauvreté, l'autonomisation des femmes et la protection de la santé humaine. Elle soulignait la nécessité de faire face aux problèmes environnementaux tels que les inondations, les sécheresses et la pénurie d'eau et, à terme, de maintenir l'équilibre entre l'offre et la demande d'eau. Enfin, elle encourageait les investissements dans l'infrastructure des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement et mettait l'accent sur la nécessité d'améliorer considérablement la qualité de l'eau, le traitement des eaux usées et l'utilisation efficace de l'eau, tout en réduisant les pertes en eau.

Application du CDSE aux statistiques de l'eau

5.14. Dans les figures ci-dessous, le CDSE a été utilisé spécifiquement pour organiser les statistiques environnementales pertinentes nécessaires pour informer sur les questions liées aux ressources en eau. Deux approches ont été suivies.

5.15. La première approche illustre comment la structure du CDSE et ses six composantes décrivent la relation de l'eau avec l'environnement, la société et l'économie de manière globale, comme le montrent les figures 5.1 et 5.2.

⁸⁸ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2014). AQUASTAT. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/aquastat/fr/>.

⁸⁹ Division de statistique (2012). *Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_91f.pdf.

⁹⁰ Partenariat mondial sur l'eau (2012). « What is IWRM ? ». Disponible à l'adresse suivante : www.gwp.org/en/GWP-CEE/about/why/what-is-iwrm/.

⁹¹ Division de statistique (2012). *Système de comptabilité économique et environnementale de l'eau (SCEE-Eau)*. Disponible à l'adresse suivante : https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seeawaterwebversion_final_fr.pdf.

⁹² Nations Unies (2012). Document final de la Conférence Rio+20, intitulé « L'avenir que nous voulons », par. 119. Voir résolution 66/288 de l'Assemblée générale, annexe.

Figure 5.1
L'eau et l'environnement dans le CDSE – niveau thématique

Composante 1 : État et qualité de l'environnement		
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques	Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité	Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement
1.1.1. Atmosphère, climat et météo 1.1.2. Caractéristiques hydrographiques 1.1.3. Informations géologiques et géographiques	1.2.1. Couverture du sol 1.2.2. Écosystèmes et biodiversité	1.3.2. Qualité de l'eau douce 1.3.3. Qualité de l'eau de mer
Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation		
Sous-composante 2.3 : Terres	Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques	Sous-composante 2.6 : Ressources en eau
2.3.1. Utilisation des terres	2.5.2. Ressources aquatiques	2.6.1. Ressources en eau 2.6.2. Prélèvement, utilisation et retours de l'eau
Composante 3 : Résidus		
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées		
3.2.1. Production et teneur en polluants des eaux usées 3.2.2. Collecte et traitement des eaux usées 3.2.3. Rejet des eaux usées dans l'environnement		
Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes		
Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles	Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques	
4.1.1. Survenue de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles 4.1.2. Impact des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles	4.2.1. Survenue de catastrophes technologiques 4.2.2. Impact des catastrophes technologiques	
Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale		
Sous-composante 5.1 : Établissements humains	Sous-composante 5.2 : Santé environnementale	
5.1.2. Accès à certains services de base 5.1.3. Conditions de logement	5.2.2. Maladies et affections liées à l'eau	
Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement		
Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources	Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales	Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes
6.1.1. Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources 6.1.2. Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources	6.2.1. Solidité institutionnelle 6.2.2. Réglementation et instruments environnementaux 6.2.3. Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement	6.3.1. Préparation aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles 6.3.2. Préparation aux catastrophes technologiques

Figure 5.2
L'eau et l'environnement dans l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement – niveau des statistiques de l'environnement

(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)

Composante 1 : État et qualité de l'environnement	
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques	
Thème 1.1.1 : Atmosphère, climat et météorologie	1.1.1.b : Précipitations (voir aussi 2.6.1) 1.1.1.b.1 : Moyenne annuelle 1.1.1.b.2 : Moyenne annuelle à long terme 1.1.1.b.3 : Moyenne mensuelle 1.1.1.b.4 : Valeur mensuelle minimale 1.1.1.b.5 : Valeur mensuelle maximale 1.1.1.c : Humidité relative 1.1.1.c.1 : Valeur mensuelle minimale 1.1.1.c.2 : Valeur mensuelle maximale 1.1.1.h : Survenue des phénomènes el Niño/La Niña, le cas échéant <i>1.1.1.h.1 : Survenue</i> <i>1.1.1.h.2 : Période de temps</i>
Thème 1.1.2 : Caractéristiques hydrographiques	1.1.2.a : Lacs 1.1.2.a.1 : Superficie <i>1.1.2.a.2 : Profondeur maximale</i> 1.1.2.b : Fleuves et cours d'eau 1.1.2.b.1 : Longueur 1.1.2.c : Réservoirs artificiels <i>1.1.2.c.1 : Superficie</i> <i>1.1.2.c.2 : Profondeur maximale</i> 1.1.2.d : Bassins versants 1.1.2.d.1 : Description des principaux bassins versants

	<ul style="list-style-type: none"> 1.1.2.e : Mers <ul style="list-style-type: none"> 1.1.2.e.1 : Eaux côtières 1.1.2.e.2 : Mer territoriale 1.1.2.e.3 : Zone économique exclusive (ZEE) 1.1.2.e.4 : Niveau de la mer 1.1.2.e.5 : Zone de glace de mer 1.1.2.f : Aquifères 1.1.2.g : Glaciers
Thème 1.1.3 : Informations géologiques et géographiques	<ul style="list-style-type: none"> 1.1.3.b : Eaux côtières (y compris la zone des récifs coralliens et des mangroves) 1.1.3.c : Longueur du littoral marin
Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité	
Thème 1.2.1 : Couverture du sol	1.2.1.a : Zone sous catégories de couverture du sol
Thème 1.2.2 : Écosystèmes et biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> 1.2.2.a : Caractéristiques générales, étendue et configuration de l'écosystème <ul style="list-style-type: none"> 1.2.2.a.1 : Zone d'écosystèmes 1.2.2.a.2 : <i>Proximité de l'écosystème par rapport aux zones urbaines et aux terres cultivées</i> 1.2.2.b : Caractéristiques chimiques et physiques des écosystèmes <ul style="list-style-type: none"> 1.2.2.b.1 : <i>Nutriments</i> 1.2.2.b.2 : <i>Carbone</i> 1.2.2.b.3 : <i>Polluants</i> 1.2.2.c : Biodiversité <ul style="list-style-type: none"> 1.2.2.c.1 : Espèces connues de la flore et de la faune 1.2.2.c.2 : Espèces de flore et de faune endémiques 1.2.2.c.3 : Espèces exotiques envahissantes de la flore et de la faune 1.2.2.c.4 : Population d'espèces 1.2.2.c.5 : <i>Fragmentation de l'habitat</i> 1.2.2.d : Aires et espèces protégées <ul style="list-style-type: none"> 1.2.2.d.1 : Zone terrestre et marine protégée (voir aussi 1.2.3.a) 1.2.2.d.2 : Espèces de flore et de faune protégées
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement	
Thème 1.3.2 : Qualité de l'eau douce	<ul style="list-style-type: none"> 1.3.2.a : Nutriments et chlorophylle <ul style="list-style-type: none"> 1.3.2.a.1 : Niveau de concentration en azote 1.3.2.a.2 : Niveau de concentration en phosphore 1.3.2.a.3 : Niveau de concentration en chlorophylle A 1.3.2.b : Matière organique <ul style="list-style-type: none"> 1.3.2.b.1 : Demande biochimique en oxygène (DBO) 1.3.2.b.2 : Demande chimique en oxygène (DCO) 1.3.2.c : Agents pathogènes <ul style="list-style-type: none"> 1.3.2.c.1 : Niveau de concentration en coliformes fécaux 1.3.2.d : Métaux (mercure, plomb, nickel, arsenic, cadmium, par exemple) <ul style="list-style-type: none"> 1.3.2.d.1 : Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau douce 1.3.2.d.2 : Niveau de concentration dans les organismes d'eau douce 1.3.2.e : Contaminants organiques (par exemple, BPC, DDT, pesticides, furannes, dioxines, phénols, déchets radioactifs) <ul style="list-style-type: none"> 1.3.2.e.1 : Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau douce 1.3.2.e.2 : Niveau de concentration dans les organismes d'eau douce 1.3.2.f : Caractéristiques physiques et chimiques <ul style="list-style-type: none"> 1.3.2.f.1 : pH/acidité/alcalinité 1.3.2.f.2 : Température 1.3.2.f.3 : <i>Matières en suspension (MES)</i> 1.3.2.f.4 : Salinité 1.3.2.f.5 : Oxygène dissous (OD) 1.3.2.g : Déchets plastiques et autres débris d'eau douce <ul style="list-style-type: none"> 1.3.2.g.1 : Quantité de déchets plastiques et autres débris
Thème 1.3.3 : Qualité de l'eau de mer	<ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.a : Nutriments et chlorophylle <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.a.1 : Niveau de concentration en azote 1.3.3.a.2 : Niveau de concentration en phosphore 1.3.3.a.3 : Niveau de concentration en chlorophylle A 1.3.3.b : Matière organique <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.b.1 : Demande biochimique en oxygène (DBO) 1.3.3.b.2 : Demande chimique en oxygène (DCO) 1.3.3.c : Agents pathogènes <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.c.1 : Niveau de concentration en coliformes fécaux dans les eaux marines de plaisance 1.3.3.d : Métaux (par exemple, mercure, plomb, nickel, arsenic, cadmium) <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.d.1 : Niveau de concentration dans les sédiments et les eaux marines 1.3.3.d.2 : Niveau de concentration dans les organismes marins 1.3.3.e : Contaminants organiques (par exemple, BPC, DDT, pesticides, furannes, dioxines, phénols, déchets radioactifs) <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.e.1 : <i>Niveau de concentration dans les sédiments et les eaux marines</i> 1.3.3.e.2 : <i>Niveau de concentration dans les organismes marins</i> 1.3.3.f : Caractéristiques physiques et chimiques <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.f.1 : pH/acidité/alcalinité 1.3.3.f.2 : Température 1.3.3.f.3 : <i>Matières en suspension (MES)</i> 1.3.3.f.4 : Salinité 1.3.3.f.5 : Oxygène dissous (OD) 1.3.3.f.6 : <i>Densité</i> 1.3.3.g : Blanchissement des coraux <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.g.1 : Zone touchée par le blanchissement des coraux

	<ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.h : Déchets plastiques et autres débris marins <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.h.1 : <i>Quantité de déchets plastiques et autres débris dans les eaux marines</i> 1.3.3.i : Marée rouge <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.i.1 : <i>Survenue</i> 1.3.3.i.2 : <i>Zone touchée</i> 1.3.3.i.3 : <i>Durée</i> 1.3.3.j : Pollution par les hydrocarbures <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.j.1 : <i>Zone de marée noire</i> 1.3.3.j.2 : <i>Quantité de boules de goudron</i>
Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation	
Sous-composante 2.3 : Terres	
Thème 2.3.1 : Utilisation des terres	2.3.1.a : Superficie sous catégories d'utilisation des terres
Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques	
Thème 2.5.2 : Ressources aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> 2.5.2.a : Capture de poisson 2.5.2.b : Production aquacole 2.5.2.e : Quantité utilisée de : <ul style="list-style-type: none"> 2.5.2.e.1 : <i>Granulés (voir aussi 3.4.1.c)</i> 2.5.2.e.2 : <i>Hormones (voir aussi 3.4.1.d)</i> 2.5.2.e.3 : <i>Colorants (voir aussi 3.4.1.e)</i> 2.5.2.e.4 : <i>Antibiotiques (voir aussi 3.4.1.f)</i> 2.5.2.e.5 : <i>Fongicides</i> 2.5.2.f : Ressources aquatiques <ul style="list-style-type: none"> 2.5.2.f.1 : <i>Stocks de ressources aquatiques</i> 2.5.2.f.2 : <i>Ajouts aux ressources aquatiques</i> 2.5.2.f.3 : <i>Réduction des ressources aquatiques</i>
Sous-composante 2.6 : Ressources en eau	
Thème 2.6.1 : Ressources en eau	<ul style="list-style-type: none"> 2.6.1.a : Entrée d'eau dans les ressources en eaux intérieures <ul style="list-style-type: none"> 2.6.1.a.1 : Précipitations (voir aussi 1.1.1.b) 2.6.1.a.2 : Flux entrant des territoires voisins 2.6.1.a.3 : <i>Flux entrants soumis aux traités</i> 2.6.1.b : Sortie d'eau des ressources en eaux intérieures <ul style="list-style-type: none"> 2.6.1.b.1 : Évapotranspiration 2.6.1.b.2 : <i>Flux sortants vers les territoires voisins</i> 2.6.1.b.3 : <i>Sorties soumises à des traités</i> 2.6.1.b.4 : <i>Flux sortant vers la mer</i> 2.6.1.c : Stocks d'eaux intérieures <ul style="list-style-type: none"> 2.6.1.c.1 : <i>Stocks d'eau de surface dans des réservoirs artificiels</i> 2.6.1.c.2 : <i>Stocks d'eau de surface dans les lacs</i> 2.6.1.c.3 : <i>Stocks d'eau de surface dans les fleuves et cours d'eau</i> 2.6.1.c.4 : <i>Stocks d'eau de surface dans les zones humides</i> 2.6.1.c.5 : <i>Stocks d'eau de surface dans la neige, la glace et les glaciers</i> 2.6.1.c.6 : <i>Stocks d'eau souterraine</i>
Thème 2.6.2 : Prélèvement, utilisation et retours de l'eau	<ul style="list-style-type: none"> 2.6.2.a : Prélèvement d'eau total 2.6.2.b : Prélèvement d'eau des eaux de surface 2.6.2.c : Prélèvement d'eau souterraine <ul style="list-style-type: none"> 2.6.2.c.1 : À partir de ressources en eaux souterraines renouvelables 2.6.2.c.2 : À partir de ressources en eaux souterraines non renouvelables 2.6.2.d : <i>Eau extraite pour usage personnel</i> 2.6.2.e : <i>Eau extraite pour distribution</i> 2.6.2.f : <i>Eau dessalée</i> 2.6.2.g : <i>Eau réutilisée</i> 2.6.2.h : <i>Utilisation de l'eau</i> 2.6.2.i : <i>Collecte des eaux pluviales</i> 2.6.2.j : <i>Prélèvement d'eau de mer</i> 2.6.2.k : <i>Pertes pendant le transport</i> <ul style="list-style-type: none"> 2.6.2.l : <i>Exportations d'eau</i> 2.6.2.m : <i>Importation d'eau</i> 2.6.2.n : <i>Retours d'eau</i>
Composante 3 : Résidus	
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées	
Thème 3.2.1 : Production et teneur en polluants des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> 3.2.1.a : Volume d'eaux usées produites 3.2.1.b : <i>Teneur en polluants des eaux usées</i>
Thème 3.2.2 : Collecte et traitement des eaux usées	<ul style="list-style-type: none"> 3.2.2.a : Volume des eaux usées collectées 3.2.2.b : Volume des eaux usées traitées 3.2.2.c : Capacité totale de traitement des eaux usées urbaines <ul style="list-style-type: none"> 3.2.2.c.1 : <i>Nombre d'usines</i> 3.2.2.c.2 : <i>Capacité des usines</i> 3.2.2.d : Capacité totale de traitement des eaux usées industrielles <ul style="list-style-type: none"> 3.2.2.d.1 : <i>Nombre d'usines</i> 3.2.2.d.2 : <i>Capacité des usines</i>
Thème 3.2.3 : Rejet des eaux usées dans l'environnement	<ul style="list-style-type: none"> 3.2.3.a : <i>Rejet d'eaux usées</i> <ul style="list-style-type: none"> 3.2.3.a.1 : Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement après traitement 3.2.3.a.2 : Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement sans traitement 3.2.3.b : <i>Teneur en polluants des eaux usées rejetées</i>

Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes	
Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles	
Thème 4.1.1 : Survenue de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles	4.1.1.a : Survenue de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles [sécheresses et inondations] 4.1.1.a.1 : Type de phénomène naturel extrême et de catastrophe naturelle (géophysique, météorologique, hydrologique, climatologique, biologique) 4.1.1.a.2 : Lieu 4.1.1.a.3 : Magnitude (le cas échéant) 4.1.1.a.4 : Date de survenue 4.1.1.a.5 : Durée
Thème 4.1.2 : Impact des phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles	4.1.2.a : Personnes touchées par des phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles [sécheresses et inondations] 4.1.2.a.1 : Nombre de personnes tuées 4.1.2.a.2 : Nombre de personnes blessées 4.1.2.a.3 : Nombre de personnes sans abri 4.1.2.a.4 : Nombre de personnes touchées 4.1.2.b : Pertes économiques dues à des phénomènes naturels extrêmes et à des catastrophes naturelles [sécheresses et inondations] 4.1.2.c : Pertes/dommages physiques dus à des phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles [sécheresses et inondations] 4.1.2.d : Effets des phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles sur l'intégrité des écosystèmes [sécheresses et inondations] 4.1.2.d.1 : Zone touchée par des catastrophes naturelles 4.1.2.d.2 : Perte de couverture végétale 4.1.2.d.3 : Zone du bassin hydrographique touchée 4.1.2.d.4 : Autre 4.1.2.e : Aide extérieure reçue [sécheresses et inondations]
Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques	
Thème 4.2.1 : Survenue de catastrophes technologiques	4.2.1.a : Survenue de catastrophes technologiques [affectant uniquement les eaux de mer et les eaux intérieures] 4.2.1.a.1 : Type de catastrophe technologique 4.2.1.a.2 : Lieu 4.2.1.a.3 : Date de survenue 4.2.1.a.4 : Durée
Thème 4.2.2 : Impact des catastrophes technologiques	4.2.2.a : Personnes touchées par des catastrophes technologiques [affectant uniquement les eaux de mer et les eaux intérieures] 4.2.2.a.1 : Nombre de personnes tuées 4.2.2.a.2 : Nombre de personnes blessées 4.2.2.a.3 : Nombre de personnes sans abri 4.2.2.a.4 : Nombre de personnes touchées 4.2.2.b : Pertes économiques dues à des catastrophes technologiques [affectant uniquement les eaux de mer et les eaux intérieures] 4.2.2.c : Pertes/dommages physiques dus à des catastrophes technologiques [affectant uniquement les eaux de mer et les eaux intérieures] 4.2.2.d : Effets des catastrophes technologiques sur l'intégrité des écosystèmes [affectant uniquement les eaux de mer et les eaux intérieures] 4.2.2.d.1 : Zone touchée par des catastrophes technologiques 4.2.2.d.2 : Perte de couverture végétale 4.2.2.d.3 : Zone du bassin versant touchée 4.2.2.d.4 : Autres (par ex., pour les marées noires : volume d'hydrocarbures rejeté dans l'environnement, impact sur l'écosystème) 4.2.2.e : Aide extérieure reçue
Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale	
Sous-composante 5.1 : Établissements humains	
Thème 5.1.2 : Accès aux services de base sélectionnés	5.1.2.a : Population utilisant une source d'eau de boisson améliorée 5.1.2.b : Population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées 5.1.2.d : Population raccordée au système de collecte des eaux usées 5.1.2.e : Population raccordée au système de traitement des eaux usées 5.1.2.f : Population desservie par le secteur de l'approvisionnement en eau
Thème 5.1.3 : Conditions de logement	5.1.3.c : Population vivant dans des zones à risque 5.1.3.d : Zones à risque
Sous-composante 5.2 : Santé environnementale	
Thème 5.2.2 : Maladies et affections liées à l'eau	5.2.2.a : Maladies et affections liées à l'eau 5.2.2.a.1 : Incidence 5.2.2.a.2 : Prévalence 5.2.2.a.3 : Mortalité 5.2.2.a.4 : Jours de travail perdus 5.2.2.a.5 : Estimation du coût économique en termes monétaires
Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement	
Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources	
Thème 6.1.1 : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources	6.1.1.a : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources 6.1.1.a.1 : Dépenses publiques annuelles de protection de l'environnement [en eau] 6.1.1.a.2 : Dépenses publiques annuelles de gestion des ressources [en eau]
Thème 6.1.2 : Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources	6.1.2.a : Dépenses du secteur privé pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources [en eau] 6.1.2.a.1 : Dépenses annuelles des entreprises pour la protection de l'environnement 6.1.2.a.2 : Dépenses annuelles des entreprises pour la gestion des ressources 6.1.2.a.3 : Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la protection de l'environnement 6.1.2.a.4 : Dépenses annuelles de gestion des ressources des institutions à but non lucratif 6.1.2.a.5 : Dépenses annuelles des ménages pour la protection de l'environnement 6.1.2.a.6 : Dépenses annuelles des ménages pour la gestion des ressources
Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales	
Thème 6.2.1 : Solidité institutionnelle	6.2.1.a : Institutions environnementales publiques et leurs ressources 6.2.1.a.1 : Nom de la principale autorité environnementale [de l'eau] et année de création 6.2.1.a.2 : Budget annuel de la principale autorité environnementale [de l'eau] 6.2.1.a.3 : Nombre de membres du personnel de la principale autorité environnementale [de l'eau] 6.2.1.a.4 : Liste des services [de l'eau] environnementaux d'autres autorités et année de création 6.2.1.a.5 : Budget annuel des services de l'environnement [de l'eau] des autres autorités 6.2.1.a.6 : Effectif des services de l'environnement [de l'eau] des autres autorités

Thème 6.2.2 : Réglementation et instruments environnementaux	6.2.2.a : Réglementation directe 6.2.2.a.1 : Liste des polluants [de l'eau] réglementés et description (par exemple, par année d'adoption et niveaux maximaux admissibles) 6.2.2.a.2 : Description (nom, année d'établissement, par exemple) du système de licences permettant de garantir la conformité avec les normes environnementales [en matière d'eau] applicables aux entreprises ou nouvelles installations 6.2.2.a.3 : Nombre de demandes de licence [respectant les normes relatives à l'eau] reçues et approuvées par an 6.2.2.a.4 : Liste des quotas d'extraction de ressources biologiques [aquatiques] 6.2.2.a.5 : Budget et effectifs consacrés à l'application des réglementations environnementales [relatives à l'eau] 6.2.2.b : Instruments économiques 6.2.2.b.1 : <i>Liste et description</i> (par exemple, année d'établissement) <i>des taxes vertes/environnementales</i> [relatives à l'eau] 6.2.2.b.2 : <i>Liste et description</i> (par exemple, année d'établissement) <i>des subventions pertinentes pour l'environnement</i> [relatives à l'eau] 6.2.2.b.3 : <i>Liste des programmes de label écologique et de certification environnementale</i> [de l'eau]
Thème 6.2.3 : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement	6.2.3.a : Participation à des accords multilatéraux sur l'environnement et à d'autres conventions internationales sur l'environnement 6.2.3.a.1 : Liste et description (par exemple, année de participation du pays ^a) des accords multilatéraux sur l'environnement et autres conventions internationales sur l'environnement [réglementant, gérant et affectant les ressources en eau]
Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes	
Thème 6.3.1 : Préparation aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles	6.3.1.a : Systèmes nationaux de préparation aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles et de gestion de ces phénomènes [liés aux sécheresses et aux inondations] 6.3.1.a.1 : Existence de plans/programmes nationaux en cas de catastrophe 6.3.1.a.2 : Description (par exemple, effectifs) des plans/programmes nationaux en cas de catastrophe 6.3.1.a.7 : <i>Existence de systèmes d'alerte rapide pour tous les dangers majeurs</i> 6.3.1.a.8 : <i>Dépenses de prévention des catastrophes, de préparation, de nettoyage et de remise en état</i>
Thème 6.3.2 : Préparation aux catastrophes technologiques	6.3.2.a : Systèmes nationaux de préparation et de gestion des catastrophes technologiques [relatives à l'eau] 6.3.2.a.1 : <i>Existence et description</i> (par exemple, effectifs) <i>de plans/programmes publics de gestion des catastrophes (et de programmes privés, le cas échéant)</i> 6.3.2.a.2 : <i>Dépenses de prévention des catastrophes, de préparation, de nettoyage et de remise en état</i>

^a Par participation, on entend que le pays ou la région sont devenus parties aux accords conclus en vertu du traité ou de la convention, ce qui est obtenu de diverses manières, en fonction de la situation du pays, à savoir : adhésion, acceptation, approbation, confirmation formelle, ratification ou succession. Les pays ou régions qui ont signé mais ne sont pas devenus parties aux accords en vertu d'une convention ou d'un traité donné ne sont pas considérés comme participants.

5.16. La deuxième approche montre comment les thèmes statistiques du CDSE peuvent être réorganisés en mettant davantage l'accent sur la gestion de l'approvisionnement en eau et du traitement des eaux usées, en suivant la séquence de prélèvement, de distribution et d'utilisation de l'eau, les retours d'eau et les émissions dans l'environnement, et les activités de protection et d'atténuation, comme indiqué dans les figures 5.3 et 5.4.

Figure 5.3
Thèmes du CDSE relatifs à l'eau, en fonction de la séquence d'utilisation et de gestion de l'eau

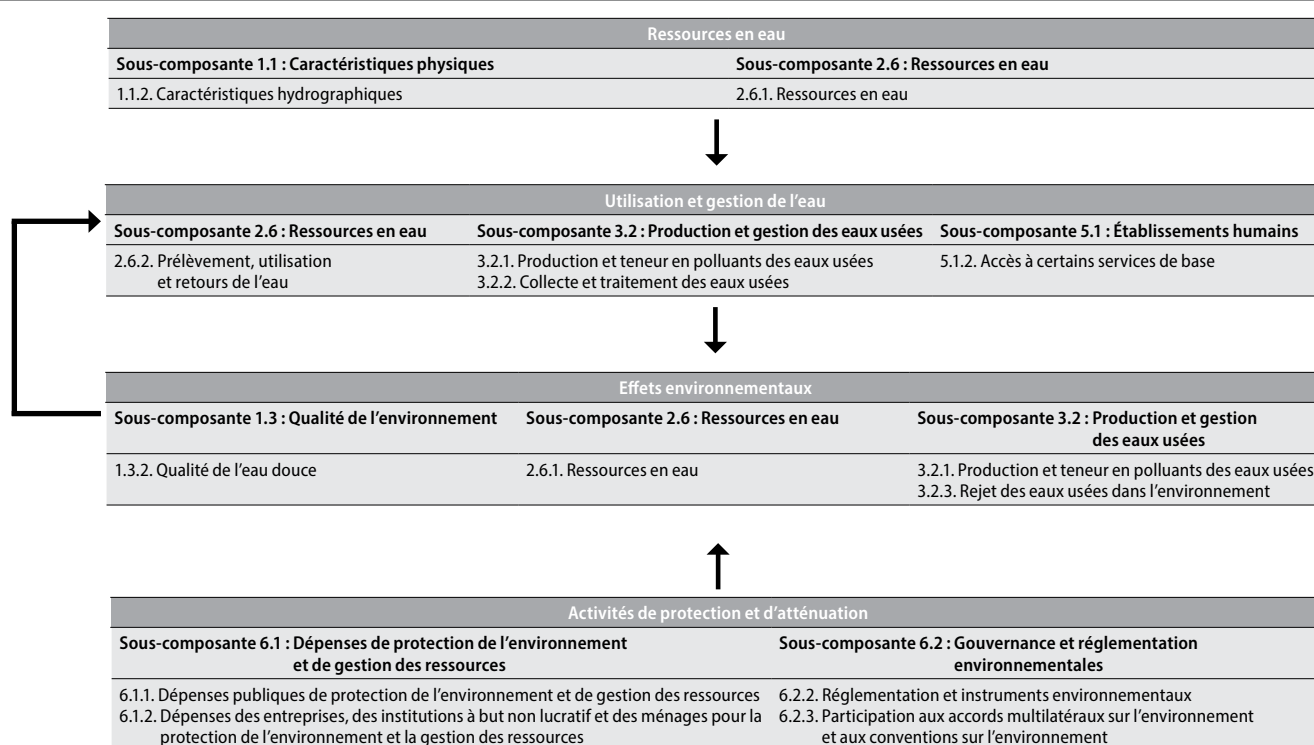


Figure 5.4
Statistiques sur l'eau dans l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement, selon la séquence d'utilisation et de gestion de l'eau

(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	
Ressources en eau	
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques	
Thème 1.1.2 : Caractéristiques hydrographiques	1.1.2.a : Lacs 1.1.2.a.1 : Superficie 1.1.2.a.2 : <i>Profondeur maximale</i> 1.1.2.b : Fleuves et cours d'eau 1.1.2.b.1 : Longueur 1.1.2.c : Réservoirs artificiels 1.1.2.c.1 : <i>Superficie</i> 1.1.2.c.2 : <i>Profondeur maximale</i> 1.1.2.d : Bassins versants 1.1.2.d.1 : Description des principaux bassins versants 1.1.2.f : <i>Aquifères</i> 1.1.2.g : Glaciers
Sous-composante 2.6 : Ressources en eau	
Thème 2.6.1 : Ressources en eau	2.6.1.a : Entrée d'eau dans les ressources en eaux intérieures 2.6.1.a.1 : Précipitations (voir aussi 1.1.1.b) 2.6.1.a.2 : Flux entrant des territoires voisins 2.6.1.a.3 : <i>Flux entrants soumis aux traités</i> 2.6.1.b : Sortie d'eau des ressources en eaux intérieures 2.6.1.b.1 : Évapotranspiration 2.6.1.b.2 : Flux sortants vers les territoires voisins 2.6.1.b.3 : Sorties soumises à des traités 2.6.1.b.4 : Flux sortant vers la mer 2.6.1.c : Stocks d'eaux intérieures 2.6.1.c.1 : Stocks d'eau de surface dans des réservoirs artificiels 2.6.1.c.2 : Stocks d'eau de surface dans les lacs 2.6.1.c.3 : <i>Stocks d'eau de surface dans les fleuves et cours d'eau</i> 2.6.1.c.4 : <i>Stocks d'eau de surface dans les zones humides</i> 2.6.1.c.5 : <i>Stocks d'eau de surface dans la neige, la glace et les glaciers</i> 2.6.1.c.6 : Stocks d'eau souterraine
Utilisation et gestion de l'eau	
Sous-composante 2.6 : Ressources en eau	
Thème 2.6.2 : Prélèvement, utilisation et retours de l'eau	2.6.2.a : Prélèvement d'eau total 2.6.2.b : Prélèvement d'eau des eaux de surface 2.6.2.c : Prélèvement d'eau souterraine 2.6.2.c.1 : À partir de ressources en eaux souterraines renouvelables 2.6.2.c.2 : À partir de ressources en eaux souterraines non renouvelables 2.6.2.d : Eau prélevée pour usage personnel 2.6.2.e : Eau extraite pour distribution 2.6.2.f : Eau dessalée 2.6.2.g : Eau réutilisée 2.6.2.h : Utilisation de l'eau 2.6.2.i : <i>Collecte des eaux de pluie</i> 2.6.2.j : <i>Prélèvements d'eau dans la mer</i> 2.6.2.k : Pertes pendant le transport 2.6.2.l : <i>Exportations d'eau</i> 2.6.2.m : <i>Importations d'eau</i> 2.6.2.n : <i>Retours d'eau</i>
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées	
Thème 3.2.1 : Production et teneur en polluants des eaux usées	3.2.1.a : Volume d'eaux usées produites
Thème 3.2.2 : Collecte et traitement des eaux usées	3.2.2.a : Volume d'eaux usées collectées 3.2.2.b : Volume d'eaux usées traitées 3.2.2.c : Capacité totale de traitement des eaux usées urbaines 3.2.2.c.1 : Nombre d'usines 3.2.2.c.2 : Capacité des usines 3.2.2.d : Capacité totale de traitement des eaux usées industrielles 3.2.2.d.1 : Nombre d'usines 3.2.2.d.2 : Capacité des usines
Sous-composante 5.1 : Établissements humains	
Thème 5.1.2 : Accès aux services de base sélectionnés	5.1.2.a : Population utilisant une source d'eau de boisson améliorée 5.1.2.b : Population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées 5.1.2.e : Population raccordée au système de traitement des eaux usées 5.1.2.f : Population desservie par le secteur de l'approvisionnement en eau

Effets environnementaux	
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement	
Thème 1.3.2 : Qualité de l'eau douce	1.3.2.a : Nutriments et chlorophylle 1.3.2.a.1 : Niveau de concentration en azote 1.3.2.a.2 : Niveau de concentration en phosphore 1.3.2.a.3 : Niveau de concentration en chlorophylle A 1.3.2.b : Matière organique 1.3.2.b.1 : Demande biochimique en oxygène (DBO) 1.3.2.b.2 : Demande chimique en oxygène (DCO) 1.3.2.c : Agents pathogènes 1.3.2.c.1 : Niveau de concentration en coliformes fécaux 1.3.2.d : Métaux (mercure, plomb, nickel, arsenic, cadmium, par exemple) 1.3.2.d.1 : Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau douce 1.3.2.d.2 : Niveau de concentration dans les organismes d'eau douce 1.3.2.e : Contaminants organiques (par exemple, BPC, DDT, pesticides, furannes, dioxines, phénols, déchets radioactifs) 1.3.2.e.1 : Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau douce 1.3.2.e.2 : Niveau de concentration dans les organismes d'eau douce 1.3.2.f : Caractéristiques physiques et chimiques 1.3.2.f.1 : pH/acidité/alcalinité 1.3.2.f.2 : Température 1.3.2.f.3 : <i>Matières en suspension (MES)</i> 1.3.2.f.4 : Salinité 1.3.2.f.5 : Oxygène dissous (OD) 1.3.2.g : Déchets plastiques et autres débris d'eau douce 1.3.2.g.1 : Quantité de déchets plastiques et autres débris
Sous-composante 2.6 : Ressources en eau	
Thème 2.6.1 : Ressources en eau	2.6.1.c : Stocks d'eaux intérieures 2.6.1.c.1 : Stocks d'eau de surface dans des réservoirs artificiels 2.6.1.c.2 : Stocks d'eau de surface dans les lacs 2.6.1.c.3 : <i>Stocks d'eau de surface dans les fleuves et cours d'eau</i> 2.6.1.c.4 : <i>Stocks d'eau de surface dans les zones humides</i> 2.6.1.c.5 : <i>Stocks d'eau de surface dans la neige, la glace et les glaciers</i> 2.6.1.c.6 : Stocks d'eau souterraine
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées	
Thème 3.2.1 : Production et teneur en polluants des eaux usées	3.2.1.b : Teneur en polluants des eaux usées
Thème 3.2.3 : Rejet des eaux usées dans l'environnement	3.2.3.a : Rejet d'eaux usées 3.2.3.a.1 : Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement après traitement 3.2.3.a.2 : Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement sans traitement 3.2.3.b : Teneur en polluants des eaux usées rejetées
Activités de protection et d'atténuation	
Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources	
Thème 6.1.1 : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources	6.1.1.a : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources [en eau] 6.1.1.a.1 : Dépenses publiques annuelles de protection de l'environnement 6.1.1.a.2 : Dépenses publiques annuelles de gestion des ressources
Thème 6.1.2 : Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources	6.1.2.a : Dépenses du secteur privé pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources [en eau] 6.1.2.a.1 : Dépenses annuelles des entreprises pour la protection de l'environnement 6.1.2.a.2 : <i>Dépenses annuelles des entreprises pour la gestion des ressources</i> 6.1.2.a.3 : <i>Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la protection de l'environnement</i> 6.1.2.a.4 : <i>Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la gestion des ressources</i> 6.1.2.a.5 : <i>Dépenses annuelles des ménages pour la protection de l'environnement</i> 6.1.2.a.6 : <i>Dépenses annuelles des ménages pour la gestion des ressources</i>
Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales	
Thème 6.2.2 : Réglementation et instruments environnementaux	6.2.2.a : Réglementation directe 6.2.2.a.1 : Liste des polluants réglementés et description (par exemple, par année d'adoption et niveaux maximaux admissibles) [liés à l'eau] 6.2.2.a.2 : Description (nom, année d'établissement, par exemple) du système de licences permettant de garantir la conformité aux normes environnementales applicables aux entreprises ou aux nouvelles installations [liées à l'eau] 6.2.2.a.3 : Nombre de demandes de licences [respectant les normes relatives à l'eau] reçues et approuvées par an 6.2.2.a.4 : Liste des quotas d'extraction de ressources biologiques [aquatiques] 6.2.2.a.5 : Budget et effectifs consacrés à l'application des réglementations environnementales [relatives à l'eau] 6.2.2.b : Instruments économiques 6.2.2.b.1 : <i>Liste et description</i> (par exemple, année d'établissement) <i>des taxes vertes/environnementales</i> [relatives à l'eau] 6.2.2.b.2 : <i>Liste et description</i> (par exemple, année d'établissement) <i>des subventions pertinentes pour l'environnement</i> [liées à l'eau] 6.2.2.b.3 : <i>Liste des programmes de label écologique et de certification environnementale</i> [de l'eau]
Thème 6.2.3 : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement	6.2.3.a : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et à d'autres conventions internationales sur l'environnement 6.2.3.a.1 : Liste et description (par exemple, année de participation du pays ^a) des accords multilatéraux sur l'environnement et autres conventions internationales sur l'environnement [réglementant, gérant et affectant les ressources en eau]

^a Par participation, on entend que le pays ou la région sont devenus parties aux accords conclus en vertu du traité ou de la convention, ce qui est obtenu de diverses manières, en fonction de la situation du pays, à savoir : adhésion, acceptation, approbation, confirmation formelle, ratification ou succession. Les pays ou régions qui ont signé mais ne sont pas devenus parties aux accords en vertu d'une convention ou d'un traité donné ne sont pas considérés comme participants.

5.2. L'énergie et l'environnement

5.17. L'énergie est indispensable à tous les écosystèmes et constitue un apport nécessaire aux processus contrôlés par l'homme. Elle intègre le concept de transformation de « l'énergie disponible » en « énergie non disponible » (par exemple, la combustion d'hydrocarbures) et la conversion d'une forme « inutilisable » à une forme « utilisable » (par exemple, l'énergie hydroélectrique en électricité). Contrairement aux autres ressources naturelles, l'énergie n'est pas une substance matérielle mais plutôt la capacité d'un système physique à accomplir un processus. La quantité d'énergie dans un système physique reste constante et limitée, bien que sa qualité ou disponibilité diminue par transformation.

5.18. À des fins statistiques, l'énergie est mesurée sous sa « forme utilisable » intégrée dans les produits énergétiques. Bien que concrètement, il n'existe aucune « production d'énergie » ni « consommation d'énergie », ces termes désignent en statistique l'extraction/la fabrication et l'utilisation de produits énergétiques, respectivement.

5.19. La production et la consommation d'énergie agissent sur l'environnement de diverses manières. Tout d'abord, elles causent l'épuisement des ressources énergétiques non renouvelables, qui se produit à mesure que les ressources sont extraites. De plus, l'extraction des ressources énergétiques implique des opérations minières qui perturbent les écosystèmes, restructurent les terres, prélèvent des terres et des eaux, et produisent des déchets. Les techniques d'extraction entraînent également la disparition de vastes zones de végétation de surface, le forage de puits profonds et l'utilisation de matériel lourd pour le forage de puits sur les sites pétroliers terrestres et maritimes afin d'étudier la géologie de l'océan. La quantité considérable de charbon produite et les infrastructures complexes nécessaires à l'exploitation du pétrole et du gaz ont gravement perturbé l'environnement avec la construction d'oléoducs, de voies ferrées et de grandes installations d'expédition. Cette situation est encore aggravée par les risques de marée noire, d'explosion de têtes de puits et de gazoducs, et de pollution chimique émanant de l'industrie pétrochimique associée.

5.20. La consommation des ressources énergétiques minérales agit aussi sur l'environnement. La combustion de combustibles fossiles pollue l'air, nuit à la santé humaine et génère d'importantes émissions de gaz à effet de serre. Les énergies renouvelables ne présentent pas le problème d'épuisement que l'on observe avec les ressources en énergie fossile, mais la capture d'énergie renouvelable peut également nuire à l'environnement, en particulier dans les grandes installations hydroélectriques. Quelle que soit la manière dont l'énergie est produite, sa distribution nécessite des installations qui peuvent modifier les sols et les zones naturelles. Les pays doivent élaborer des politiques publiques pour réaliser les changements qui s'imposent dans la production et la consommation d'énergie afin de répondre aux besoins de développement de manière durable et propre.

5.21. Énergie durable pour tous est une initiative mondiale qui encourage les actions et les engagements à transformer positivement les systèmes énergétiques mondiaux, car le développement durable ne peut exister sans énergie durable⁹³. L'accès aux services énergétiques modernes est fondamental pour le développement humain et représente un investissement dans notre avenir collectif. Le Groupe de haut niveau sur l'énergie durable pour tous, créé par le Secrétaire général de l'ONU et lancé en 2011⁹⁴, a établi un Programme d'action mondial pour orienter les efforts entrepris en faveur des trois objectifs de l'initiative, à savoir : i) assurer un accès universel aux services énergétiques modernes; ii) doubler le taux d'amélioration de l'efficacité énergétique; iii) doubler la part des énergies renouvelables dans le bouquet énergétique mondial. Les objectifs doivent être atteints d'ici à 2030. Le Programme comprend 11 domaines d'action et fournit un cadre grâce auquel les pays et les parties prenantes peuvent tracer leurs propres voies de réalisation de l'énergie durable pour tous. L'initiative vise à réunir les dirigeants de tous les secteurs de la société, y compris les entreprises, les gouvernements, les investisseurs, les groupes communautaires et les universités. Énergie durable pour tous a imprimé une dynamique importante depuis son lancement. Plus de 75 pays, petits États insulaires et grandes économies émergentes confondus, ont choisi de poursuivre les objectifs de cette initiative.

5.22. L'énergie joue un rôle essentiel dans le développement socioéconomique. Le document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable Rio+20, intitulé « L'ave-

⁹³ Énergie durable pour tous (2013). Disponible à l'adresse suivante : <http://www.se4all.org/>.

⁹⁴ Nations Unies (2014). Groupe de haut niveau du Secrétaire général sur l'énergie durable pour tous. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.se4all.org/sites/default/files/l/2013/09/9-2012-SE4ALL-ReportoftheCo-Chairs.pdf>.

⁹⁵ Nations Unies (2012). Document final de la Conférence Rio+20, « L'avenir que nous voulons ». Voir résolution 66/288 de l'Assemblée générale, annexe.

nir que nous voulons », traite de l'énergie dans le contexte du développement durable⁹⁵. Entre autres choses, il a appelé à des actions visant à garantir « l'accès de tous à des services énergétiques modernes et durables ». Il a également réaffirmé son soutien aux technologies énergétiques plus propres, citant « l'utilisation accrue de sources d'énergie renouvelables et d'autres technologies à faible émission de carbone », « l'utilisation plus rationnelle de l'énergie » et « le recours accru aux technologies énergétiques avancées » en tant que composantes d'un bouquet énergétique adapté aux besoins de développement. Ce document exhortait les gouvernements à créer des environnements propices à l'investissement dans des technologies énergétiques plus propres. Le principal défi des décideurs politiques en matière de production et de consommation d'énergie reste de trouver un équilibre entre la demande et le besoin en énergie et les effets de sa production et de sa consommation. La coordination et l'harmonisation à tous les niveaux sont donc essentielles, car les données sont nécessaires pour les politiques, la réglementation et la science, et pour compléter les aspects économiques et sociaux lors de la réalisation d'analyses.

⁹⁶ Division de statistique (2019). *Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques*. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/energystats/methodology/documents/IRES-fr.pdf>.

5.23. En tant que telles, des statistiques de l'énergie fiables et robustes sont une question prioritaire pour la communauté statistique internationale. La Commission de statistique de l'ONU examine les statistiques de l'énergie depuis sa création. À sa quarante-deuxième session (février 2011), elle a adopté les Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques (RISE)⁹⁶. Les statistiques sur la production et la consommation d'énergie sont généralement établies à la fois en unités physiques et monétaires, ces dernières correspondant à la vente de produits énergétiques et aux dépenses connexes (par exemple, le combustible et l'électricité). Les mesures physiques sont d'un intérêt majeur du point de vue de l'environnement.

Application du CDSE aux statistiques de l'énergie

5.24. Les figures ci-après décrivent les aspects des statistiques de l'énergie qui sont liés aux statistiques de l'environnement à l'aide du CDSE. Elles ont été élaborées pour refléter l'ensemble du processus, allant des stocks de ressources énergétiques, leur extraction, la production et la consommation d'énergie et les effets environnementaux associés, jusqu'aux activités de protection et d'atténuation correspondantes.

5.25. La séquence illustrée aux figures 5.5 et 5.6 pour le thème de l'énergie contient quatre cadres. La figure 5.5 présente les informations au niveau des thèmes, tandis que la figure 5.6 donne plus de détails et présente les statistiques individuelles sur l'environnement pouvant être utilisées pour évaluer la production et la consommation d'énergie.

Figure 5.5
Thèmes du CDSE relatifs à la production et à la consommation d'énergie

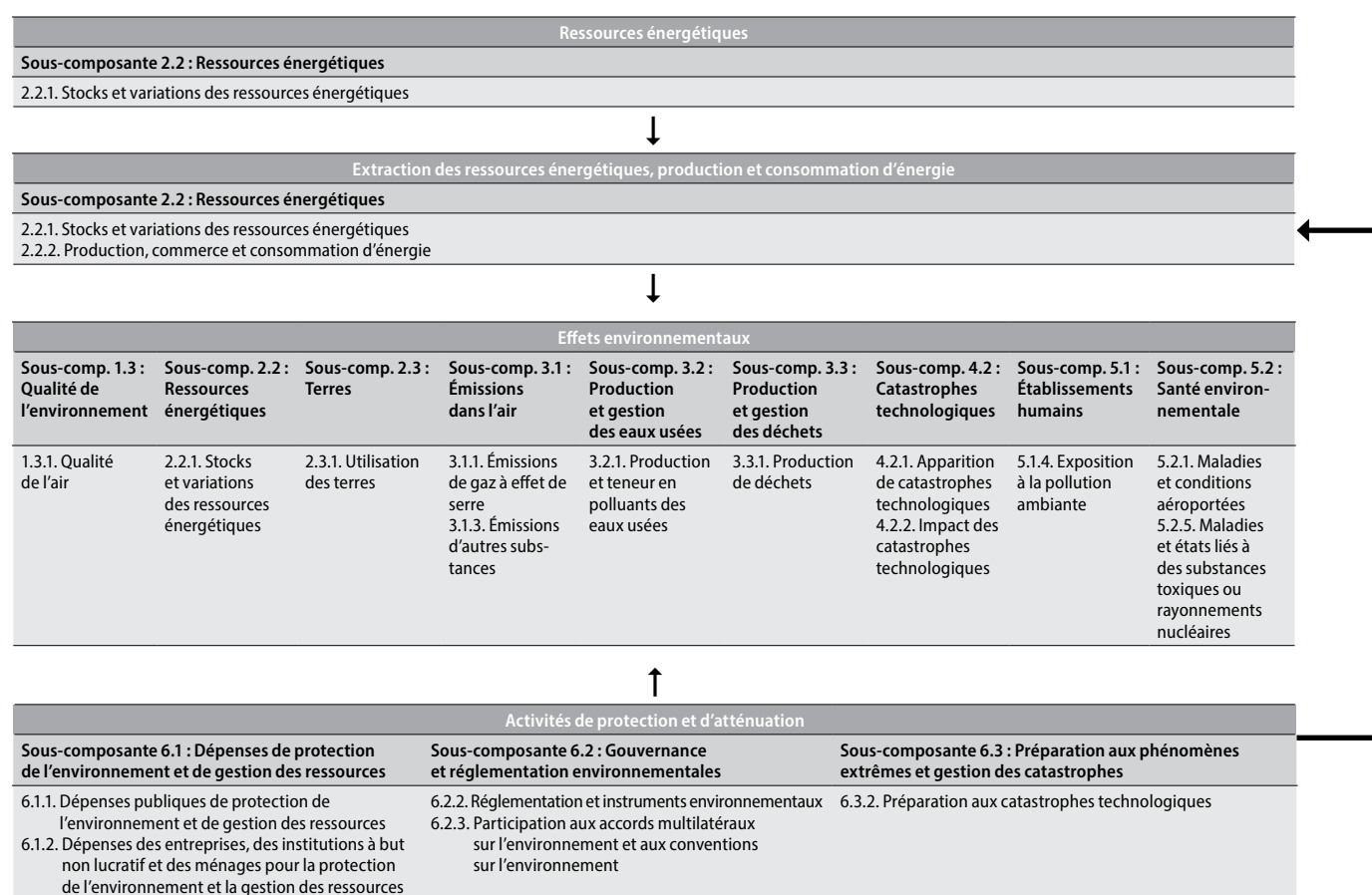


Figure 5.6
Statistiques de production et de consommation d'énergie dans l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement

(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)

Ressources énergétiques	
Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques	
Thème 2.2.1 : Stocks et variations des ressources énergétiques	2.2.1.a : Ressources énergétiques 2.2.1.a.1 : Stocks de ressources récupérables commercialement 2.2.1.a.2 : Nouvelles découvertes 2.2.1.a.3 : <i>Réévaluations à la hausse</i> 2.2.1.a.4 : <i>Reclassements à la hausse</i> 2.2.1.a.5 : Extraction 2.2.1.a.6 : <i>Pertes catastrophiques</i> 2.2.1.a.7 : <i>Réévaluations à la baisse</i> 2.2.1.a.8 : <i>Reclassements à la baisse</i> 2.2.1.a.9 : Stocks de ressources potentiellement récupérables sur le plan commercial 2.2.1.a.10 : <i>Stocks de ressources non commerciales et autres ressources connues</i>
Extraction de minéraux énergétiques, production et consommation d'énergie	
Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques	
Thème 2.2.1 : Stocks et variations des ressources énergétiques	2.2.1.a : Ressources énergétiques 2.2.1.a.5 : Extraction
Thème 2.2.2 : Production, commerce et consommation d'énergie	2.2.2.a : Production d'énergie 2.2.2.a.1 : Production totale 2.2.2.a.2 : Production à partir de sources non renouvelables 2.2.2.a.3 : Production à partir de sources renouvelables 2.2.4.a.4 : Production d'énergie primaire 2.2.4.a.7 : Production d'énergie secondaire 2.2.2.b : Approvisionnement énergétique total 2.2.2.c : Consommation finale d'énergie

Effets environnementaux	
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement	
Thème 1.3.1 : Qualité de l'air	1.3.1.a : Qualité de l'air local 1.3.1.a.1 : Niveau de concentration en particules (PM ₁₀) 1.3.1.a.2 : Niveau de concentration en particules (PM _{2,5}) 1.3.1.a.3 : Niveau de concentration en ozone troposphérique (O ₃) 1.3.1.a.4 : Niveau de concentration en monoxyde de carbone (CO) 1.3.1.a.5 : Niveau de concentration en dioxyde de soufre (SO ₂) 1.3.1.a.6 : Niveau de concentration en oxydes d'azote (NO _x) 1.3.1.a.7 : Niveau de concentration en métaux lourds 1.3.1.a.8 : Concentrations en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM) 1.3.1.a.9 : Niveau de concentration en dioxines 1.3.1.a.10 : Niveau de concentration en furannes 1.3.1.a.11 : Niveau de concentration d'autres polluants [liés à la production et à la consommation d'énergie] 1.3.1.a.12 : Nombre de jours pendant lesquels les niveaux maximaux admissibles ont été dépassés par an 1.3.1.b : Concentrations atmosphériques mondiales de gaz à effet de serre 1.3.1.b.1 : Niveau de concentration atmosphérique en dioxyde de carbone (CO ₂) 1.3.1.b.2 : Niveau de concentration atmosphérique en méthane (CH ₄)
Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques	
Thème 2.2.1 : Stocks et variations des ressources énergétiques	2.2.1.a : Ressources énergétiques 2.2.1.a.1 : Stocks de ressources récupérables commercialement
Sous-composante 2.3 : Terres	
Thème 2.3.1 : Utilisation des terres	2.3.1.a : Superficie sous catégories d'utilisation des terres [liées à la production et à la consommation d'énergie]
Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air	
Thème 3.1.1 : Émissions de gaz à effet de serre	3.1.1.a : Émissions totales de gaz à effet de serre directs, par gaz [liées à la production et à la consommation d'énergie] : 3.1.1.a.1 : Dioxyde de carbone (CO ₂) 3.1.1.a.2 : Méthane (CH ₄) 3.1.1.a.3 : Oxydes nitreux (N ₂ O) 3.1.1.a.4 : Perfluorocarbones (PFC) 3.1.1.a.5 : Hydrofluorocarbures (HFC/HFCs) 3.1.1.a.6 : Hexafluorure de soufre (SF ₆) 3.1.1.b : Émissions totales de gaz à effet de serre indirects, par gaz [liées à la production et à la consommation d'énergie] : 3.1.1.b.1 : Dioxyde de soufre (SO ₂) 3.1.1.b.2 : Oxydes d'azote (NO _x) 3.1.1.b.3 : Composés organiques volatils non méthaniques (NM-COV) 3.1.1.b.4 : Autre
Thème 3.1.3 : Émissions d'autres substances	3.1.3.a : Émissions d'autres substances [liées à la production et à la consommation d'énergie] 3.1.3.a.1 : Matières particulaires (PM) 3.1.3.a.2 : Métaux lourds 3.1.3.a.3 : Autre
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées	
Thème 3.2.1 : Production et teneur en polluants des eaux usées	3.2.1.a : Volume d'eaux usées produites [lié à la production et à la consommation d'énergie] 3.2.1.b : Teneur en polluants des eaux usées [liée à la production et à la consommation d'énergie]
Sous-composante 3.3 : Production et gestion des déchets	
Thème 3.3.1 : Production des déchets	3.3.1.a : Quantité de déchets produits par source [liés à la production et à la consommation d'énergie] 3.3.1.b : Quantité de déchets produits par catégorie de déchets [liée à la production et à la consommation d'énergie] 3.3.1.c : Quantité de déchets dangereux produits [liée à la production et à la consommation d'énergie]
Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques	
Thème 4.2.1 : Survenue de catastrophes technologiques	4.2.1.a : Survenue de catastrophes technologiques [liés à la production et à la consommation d'énergie] 4.2.1.a.1 : Type de catastrophe technologique 4.2.1.a.2 : Lieu 4.2.1.a.3 : Date de survenue 4.2.1.a.4 : Durée
Thème 4.2.2 : Impact des catastrophes technologiques	4.2.2.a : Personnes touchées par des catastrophes technologiques [liées à la production et à la consommation d'énergie] 4.2.2.a.1 : Nombre de personnes tuées 4.2.2.a.2 : Nombre de personnes blessées 4.2.2.a.3 : Nombre de personnes sans abri 4.2.2.a.4 : Nombre de personnes touchées 4.2.2.b : Pertes économiques dues à des catastrophes technologiques [liées à la production et à la consommation d'énergie] 4.2.2.c : Pertes/dommages physiques dus à des catastrophes technologiques [liées à la production et à la consommation d'énergie] 4.2.2.d : Effets des catastrophes technologiques sur l'intégrité des écosystèmes [liés à la production et à la consommation d'énergie] 4.2.2.d.1 : Zone touchée par des catastrophes technologiques 4.2.2.d.2 : Perte de couverture végétale 4.2.2.d.3 : Zone du bassin versant touchée 4.2.2.d.4 : Autres (par exemple, pour les marées noires : volume d'hydrocarbures rejeté dans l'environnement, impact sur l'écosystème) 4.2.2.e : Aide extérieure reçue [liée à la production et à la consommation d'énergie]
Sous-composante 5.1 : Établissements humains	
Thème 5.1.4 : Exposition à la pollution ambiante	5.1.4.a : Population exposée à la pollution atmosphérique dans les principales villes

Sous-composante 5.2 : Santé environnementale	
Thème 5.2.1 : Maladies et affections à propagation aérienne	5.2.1.a : Maladies et affections à propagation aérienne [liées à la production et à la consommation d'énergie] 5.2.1.a.1 : Incidence 5.2.1.a.2 : Prévalence 5.2.1.a.3 : Mortalité 5.2.1.a.4 : Jours de travail perdus 5.2.1.a.5 : Estimation du coût économique en termes monétaires
Thème 5.2.5 : Maladies et affections liées à des substances toxiques ou rayonnements nucléaires	5.2.5.a : Maladies et affections liées à des substances toxiques ou rayonnements nucléaires [liées à la production et à la consommation d'énergie] 5.2.5.a.1 : Incidence 5.2.5.a.2 : Prévalence 5.2.5.a.3 : Jours de travail perdus 5.2.5.a.4 : Estimations du coût économique en termes monétaires
Protection et activités d'atténuation	
Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources	
Thème 6.1.1 : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources	6.1.1.a : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources [liées à la production et à la consommation d'énergie] 6.1.1.a.1 : Dépenses publiques annuelles de protection de l'environnement 6.1.1.a.2 : Dépenses publiques annuelles de gestion des ressources
Thème 6.1.2 : Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources	6.1.2.a : Dépenses du secteur privé pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources [liées à la production et à la consommation d'énergie] 6.1.2.a.1 : Dépenses annuelles des entreprises pour la protection de l'environnement 6.1.2.a.2 : Dépenses annuelles des entreprises pour la gestion des ressources 6.1.2.a.3 : Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la protection de l'environnement 6.1.2.a.4 : Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la gestion des ressources 6.1.2.a.5 : Dépenses annuelles des ménages pour la protection de l'environnement 6.1.2.a.6 : Dépenses annuelles des ménages pour la gestion des ressources
Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales	
Thème 6.2.2 : Réglementation et instruments environnementaux	6.2.2.a : Réglementation directe [liée à la production et à la consommation d'énergie] 6.2.2.a.1 : Liste des polluants réglementés et description (par exemple, par année d'adoption et niveaux maximaux admissibles) 6.2.2.a.2 : Description (nom, année d'établissement, par exemple) du système de licences permettant de garantir la conformité aux normes environnementales applicables aux entreprises ou aux nouvelles installations 6.2.2.a.3 : Nombre de demandes de licences reçues et approuvées par an 6.2.2.a.5 : Budget et effectifs consacrés à l'application des réglementations environnementales 6.2.2.b : Instruments économiques [liés à la production et à la consommation d'énergie] 6.2.2.b.1 : Liste et description (par exemple, année d'établissement) des taxes vertes/environnementales 6.2.2.b.2 : Liste et description (par exemple, année d'établissement) des subventions ayant trait à l'environnement 6.2.2.b.3 : Liste des programmes de label écologique et de certification environnementale 6.2.2.b.4 : Permis d'émission échangés
Thème 6.2.3 : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement	6.2.3.a : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et à d'autres conventions internationales sur l'environnement 6.2.3.a.1 : Liste et description (par exemple, année de participation du pays ^a) des accords multilatéraux sur l'environnement et autres conventions internationales sur l'environnement [relatives à la production et à la consommation d'énergie]
Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes	
Thème 6.3.2 : Préparation aux catastrophes technologiques	6.3.2.a : Systèmes nationaux de préparation et de gestion des catastrophes technologiques [liés à la production et à la consommation d'énergie] 6.3.2.a.1 : Existence et description (par exemple, effectifs) de plans/programmes publics de gestion des catastrophes (et de programmes privés, le cas échéant) 6.3.2.a.2 : Dépenses de prévention des catastrophes, de préparation, de nettoyage et de remise en état

^a Par participation, on entend que le pays ou la région sont devenus parties aux accords conclus en vertu du traité ou de la convention, ce qui est obtenu de diverses manières, en fonction de la situation du pays, à savoir : adhésion, acceptation, approbation, confirmation formelle, ratification ou succession. Les pays ou régions qui ont signé mais ne sont pas devenus parties aux accords en vertu d'une convention ou d'un traité donné ne sont pas considérés comme participants.

5.3. Changements climatiques

5.26. La Conférence des Parties à la CCNUCC a affirmé que les changements climatiques sont l'un des plus grands défis de notre époque⁹⁷. Les changements climatiques sont des changements de climat qui sont attribués directement ou indirectement à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables⁹⁸. Le système climatique mondial, y compris l'atmosphère, les océans et la cryosphère, est en train de changer et continuera de le faire à un rythme sans précédent dans l'histoire humaine récente. Les données obtenues sur une base scientifique concernant les changements climatiques suggèrent que le monde naturel subit un certain nombre d'altérations d'origine humaine. Celles-ci affectent le bilan énergétique de la Terre (soit l'équilibre entre l'apport d'énergie provenant du soleil et la sortie de chaleur hors de la Terre) et finissent par entraîner les changements climatiques.

5.27. Le Protocole de Kyoto est un accord international lié à la CCNUCC. Sa principale caractéristique est de fixer des objectifs contraignants à 37 pays industrialisés et à la communauté européenne en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, plutôt que de simplement les encourager à atteindre ces objectifs, comme dans le cas de la Convention-cadre. Les objectifs se

⁹⁷ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (2011). Rapport de la Conférence des Parties sur sa seizième session, tenue à Cancun du 29 novembre au 10 décembre 2010. Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/fr/node/6525>.

⁹⁸ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (1992). Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convfr.pdf>.

⁹⁹ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (2014). Protocole de Kyoto. Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpfrench.pdf>.

¹⁰⁰ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (2014). Amendement de Doha. Disponible à l'adresse suivante : https://unfccc.int/files/kyoto_protocol/application/pdf/kp_doha_amendment_french.pdf.

¹⁰¹ Nations Unies (2012). Document final de la Conférence Rio+20, « L'avenir que nous voulons ». Voir résolution 66/288 de l'Assemblée générale, annexe.

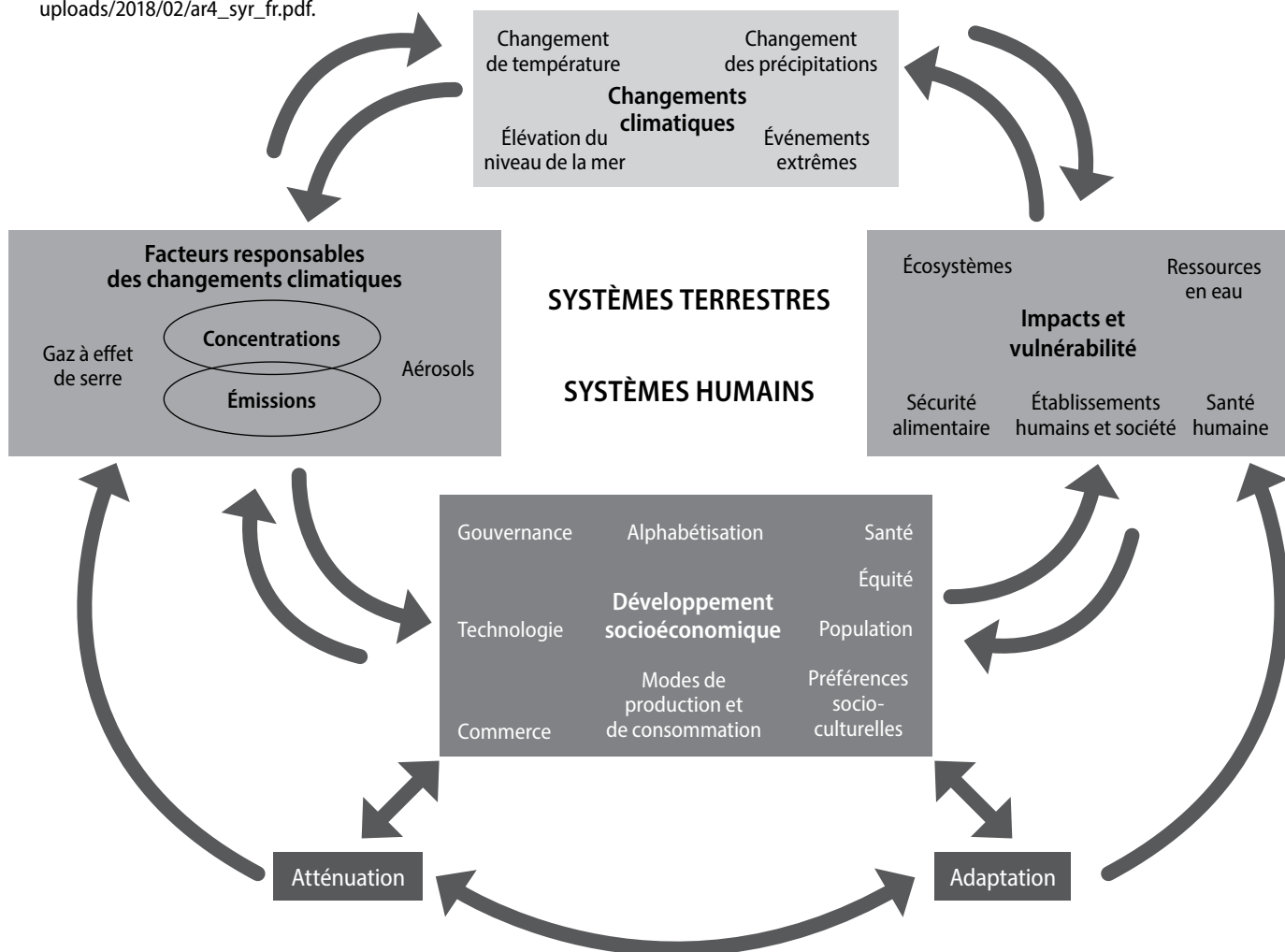
¹⁰² Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. « Changements climatiques 2007 : Rapport de synthèse ». Disponible à l'adresse suivante : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_fr.pdf.

situent en moyenne à cinq pour cent par rapport aux niveaux de 1990 pour la période quinquennale 2008-2012⁹⁹. En 2012, l'Amendement de Doha (au protocole de Kyoto) a été adopté. Cet amendement a également contribué à réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 18 % par rapport aux niveaux de 1990 au cours des huit années écoulées entre 2013 et 2020. Il a également élargi la liste des gaz à effet de serre réglementés par le protocole de Kyoto¹⁰⁰. Ces conventions et protocoles comportent des obligations en matière de rapports, ce qui crée des exigences supplémentaires en matière de données et de demande de statistiques de l'environnement.

5.28. La Conférence des Nations Unies sur le développement durable Rio+20 a réaffirmé la prééminence des changements climatiques, exprimant son inquiétude face à la montée des gaz à effet de serre dans le monde. Dans son document final, elle a appelé à une action concertée afin de coordonner une réponse internationale efficace à ce défi afin d'assurer la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Elle a noté que les pays subissaient déjà les effets néfastes des changements climatiques, tels que la sécheresse persistante, les phénomènes météorologiques extrêmes, l'élévation du niveau de la mer et les menaces à la sécurité alimentaire. À cet égard, elle a indiqué que l'adaptation aux changements climatiques était une « priorité mondiale urgente »¹⁰¹.

5.29. Le GIEC a élaboré une séquence d'événements décrivant la complexité des changements climatiques à l'aide d'un cadre schématique (voir figure 5.7). L'application transversale du CDSE est basée sur ce cadre.

Figure 5.7
Cadre schématique représentant les facteurs anthropiques, les impacts et les réponses aux changements climatiques et leurs liens¹⁰²



5.30. Comme expliqué, les changements climatiques surviennent à travers une chaîne d'événements et peuvent être observés à tous les niveaux, depuis l'échelon local jusqu'au niveau mondial. Les facteurs responsables des changements climatiques sont les émissions de gaz à effet de serre associées aux modes de production et de consommation actuels, qui dépendent fortement des combustibles fossiles pour l'énergie et les transports. Ces émissions toujours élevées entraînent de fortes concentrations de CO₂ dans l'atmosphère, qui empêchent la chaleur de quitter la Terre, ce qui induit une hausse de la température et de l'humidité et modifie ainsi les régimes climatiques. Les preuves du réchauffement de la planète et des changements climatiques sont irréfutables¹⁰³, comme l'élévation de la température mondiale, les phénomènes extrêmes, l'élévation du niveau de la mer, la réduction des nappes glaciaires et le recul des glaciers¹⁰⁴. Les preuves des changements climatiques sont les processus qui étayent l'existence des changements climatiques aux niveaux mondial, régional et local. Ces changements ont de nombreux impacts, tels que des tempêtes plus intenses, des changements dans la productivité agricole, des pénuries d'eau et le blanchissement des coraux. Les processus d'atténuation et d'adaptation constituent un autre élément important de la séquence des changements climatiques. Les mesures d'atténuation visent à réduire les sources de gaz à effet de serre, tandis que l'adaptation aux changements climatiques est un ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques présents ou futurs ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques¹⁰⁵.

5.31. L'atténuation des changements climatiques désigne les efforts visant à réduire ou à prévenir les émissions de gaz à effet de serre et peut impliquer l'utilisation de nouvelles technologies, l'intégration et l'augmentation des énergies renouvelables, l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements anciens et la modification des pratiques de gestion ou du comportement des consommateurs. Les efforts déployés partout dans le monde vont de la construction de métros de haute technologie à l'installation de pistes cyclables et de voies piétonnes. La protection des puits de carbone naturels tels que les forêts et les océans, ou la création de nouveaux puits par la sylviculture ou l'agriculture verte, sont également des éléments d'atténuation¹⁰⁶. La mise au point et le déploiement de technologies faisant appel aux énergies renouvelables et l'utilisation plus efficace des sources d'énergie renouvelables joueront un rôle important dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre, offrant ainsi d'importantes possibilités d'atténuer les changements climatiques et de contribuer au développement durable. L'exploitation de l'énergie solaire et éolienne, la production de biocarburants au moyen de nouveaux procédés, l'amélioration des systèmes géothermiques et les technologies océaniques émergentes sont des domaines dans lesquels des progrès pourraient être réalisés à cet égard. Les stratégies actuelles visant à promouvoir les énergies renouvelables, y compris la réglementation directe et la création d'instruments économiques, doivent également être suivies.

5.32. L'impact des changements climatiques et les risques qui y sont associés sont réels et se manifestent déjà dans de nombreux systèmes et secteurs essentiels à la subsistance humaine, notamment les ressources en eau, la sécurité alimentaire, les zones côtières et la santé. Les conditions météorologiques sont devenues plus extrêmes, avec des phénomènes plus intenses et plus longs tels que des sécheresses, des inondations et des précipitations accrues sur de nombreuses zones terrestres, ainsi que des journées plus chaudes et des vagues de chaleur plus importantes. Les risques associés incluent des inondations et des tempêtes plus fréquentes et dangereuses, un stress accru sur les sources d'approvisionnement en eau, une baisse de la productivité agricole et de la sécurité alimentaire et une propagation accrue des maladies liées à l'eau, en particulier dans les zones tropicales.

5.33. La CCNUCC a identifié l'adaptation aux changements climatiques comme un élément de base pour une réponse coordonnée aux changements climatiques. Le GIEC décrit l'adaptation comme un ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques présents ou futurs ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques¹⁰⁷. L'adaptation ne répond pas à des changements climatiques isolés mais plutôt à une série de phénomènes ou à des situations antérieures exacerbées par les changements climatiques. Par conséquent, il peut être difficile de déterminer quels aspects de l'adaptation sont uniquement ou partiellement imputables aux changements climatiques, par opposition à d'autres facteurs non liés aux changements climatiques. Il est donc difficile de mesurer avec précision l'adaptation aux changements climatiques. En outre, il existe peu d'études approfondies sur les conséquences de l'adaptation aux changements climatiques, ainsi que sur les coûts et les avantages des mesures

¹⁰³ Il existe aussi des preuves du réchauffement des océans, du déclin des glaces arctiques (étendue et épaisseur) et de l'acidification des océans. National Aeronautics and Space Administration (États-Unis). « Global Climate Change. Vital Signs of the Planet ». Disponible à l'adresse suivante : <http://climate.nasa.gov/evidence/>.

¹⁰⁴ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (2013). Glossaire des acronymes relatifs aux changements climatiques. Disponible à l'adresse suivante : http://unfccc.int/essential_background/glossary/items/3666.php#A.

¹⁰⁵ Ibid.

¹⁰⁶ Programme des Nations Unies pour l'environnement. Atténuation. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unep.org/fr/explore-topics/climate-change/what-we-do/attenuation>.

¹⁰⁷ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Quatrième Rapport d'évaluation (2007). *Bilan 2007 des changements climatiques : Conséquences, adaptation et vulnérabilité*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/02/ar4-wg2-sum-vol-fr.pdf>.

d'adaptation. Néanmoins, l'adaptation est une réponse importante et nécessaire aux changements climatiques, et des statistiques et méthodologies être élaborées pour l'évaluer.

Statistiques relatives aux changements climatiques

5.34. Une approche scientifique des changements climatiques doit s'appuyer sur des statistiques bien structurées, pertinentes, fiables et opportunes. Simultanément, la nécessité de disposer de données sous-jacentes pour éclairer les aspects politiques des changements climatiques reste une nécessité urgente. Compte tenu de leur caractère transversal, les statistiques sur les changements climatiques concernent une grande partie du domaine des statistiques de l'environnement.

¹⁰⁸ Commission économique pour l'Europe. « Climate change-related statistics ». Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/statistics/climate-change>.

¹⁰⁹ Commission économique pour l'Europe (2014). Recommandations sur les statistiques relatives aux changements climatiques. Disponible à l'adresse suivante : <https://undocs.org/fr/ECE/CES/2014/5>.

¹¹⁰ Commission économique pour l'Europe. « Climate change-related statistics ». Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/statistics/climate-change>.

5.35. La Commission économique pour l'Europe (CEE) collabore activement avec ses pays membres et d'autres organisations internationales pour élaborer des statistiques sur les changements climatiques¹⁰⁸. Ces efforts portent principalement sur des données déjà collectées par les bureaux de statistique et pouvant appuyer des analyses ou des recherches liées aux changements climatiques. Le travail ne porte pas sur des données scientifiques (par exemple, des données météorologiques) qui mesurent les changements météorologiques et climatiques. La Conférence des statisticiens européens a mis en place une Équipe spéciale des statistiques liées aux changements climatiques en novembre 2011. Ses travaux ont abouti à des Recommandations sur les statistiques relatives aux changements climatiques, qui ont été approuvées par la session plénière de la Conférence en avril 2014¹⁰⁹. Selon la CEE, les statistiques relatives aux changements climatiques font référence à des données environnementales, sociales et économiques qui mesurent les causes humaines des changements climatiques, les impacts des changements climatiques sur les systèmes humains et naturels et les efforts déployés par l'homme pour éviter ces conséquences et s'y adapter¹¹⁰.

5.36. Les informations nécessaires à l'analyse des changements climatiques comprennent des aspects économiques, sociaux et environnementaux. Le CDSE fournit un ensemble de thèmes environnementaux et de statistiques environnementales individuelles qui sont importants pour informer tout pays sur les changements climatiques. Ces statistiques devraient être complétées par des statistiques sociales et économiques afin de fournir un ensemble complet d'informations.

5.37. En ce qui concerne la détermination et la répartition des statistiques de l'environnement appropriées pour mesurer les changements climatiques, il est important d'envisager une série de changements. Des statistiques relatives aux différentes étapes de la séquence illustrée à la figure 5.7 sont nécessaires pour surveiller les changements climatiques et observer leur impact sur les pays et les régions.

5.38. À l'heure actuelle, la disponibilité de statistiques pertinentes dans la plupart des pays varie d'une étape à l'autre. Les données sur les changements climatiques et leurs causes, leurs impacts, tels que les phénomènes naturels extrêmes et les catastrophes naturelles, et les activités d'atténuation sont toutes assez développées. Cependant, d'autres impacts des changements climatiques, tels que ceux qui s'exercent sur les écosystèmes, sont plus difficiles à mesurer car les changements climatiques n'en sont pas la seule cause. Malgré leur importance, les statistiques sur la vulnérabilité et l'adaptation en sont encore à leurs débuts. Des progrès statistiques considérables sont nécessaires dans ces deux domaines au cours des prochaines années.

5.39. Lors de la compilation de statistiques sur les changements climatiques au niveau national dans un pays donné, il est important d'évaluer la pertinence, ainsi que les aspects politiques et juridiques. L'importance des changements climatiques varie d'un pays à l'autre, en fonction de la dynamique politique et des caractéristiques du pays en termes d'intensité de carbone et de sa vulnérabilité aux effets des changements climatiques. Les politiques relatives aux changements climatiques varient également d'un pays à l'autre. Par exemple, des stratégies spécifiques de lutte contre les changements climatiques et des programmes d'atténuation et d'adaptation peuvent être en place ou le pays peut participer à un programme d'atténuation des émissions de carbone. Lors de la préparation des statistiques sur les changements climatiques, il est important de comprendre d'abord la pertinence nationale, les aspects conceptuels, les politiques existantes et les besoins en matière de rapports afin que les statistiques appropriées puissent être compilées pour éclairer ces politiques. De même, au niveau international, il est important de comprendre la participation¹¹¹

¹¹¹ Par participation, on entend que le pays ou la région sont devenus parties aux accords conclus en vertu du traité ou de la convention, ce qui est obtenu de diverses manières, en fonction de la situation du pays, à savoir : adhésion, acceptation, approbation, confirmation formelle, ratification ou succession. Les pays ou régions qui ont signé mais ne sont pas devenus parties aux accords en vertu d'une convention ou d'un traité donné ne sont pas considérés comme participants.

des pays à des conventions spécifiques et aux accords multilatéraux sur l'environnement connexes lors de l'établissement de statistiques sur les changements climatiques.

5.40. Les effets des changements climatiques se manifestent le plus souvent localement et varient considérablement selon les régions. Ainsi, les considérations spatiales doivent être prises en compte lors de l'évaluation des changements climatiques et les aspects spatiaux doivent être inclus dans les statistiques des changements climatiques chaque fois que cela est possible. Cela permet aux décideurs et aux chercheurs de mieux déterminer les impacts des changements climatiques et les stratégies d'atténuation appropriées.

Application du CDSE aux statistiques sur les changements climatiques

5.41. Les figures suivantes donnent un exemple d'application du CDSE aux changements climatiques. De nombreux thèmes et statistiques individuelles relevant de différentes composantes du CDSE peuvent être utilisés pour donner des informations sur les différents aspects des changements climatiques. Les figures 5.8 et 5.9 ci-après présentent les sous-composantes, thèmes et statistiques pertinents de l'ensemble de statistiques de base en fonction de la séquence des événements liés aux changements climatiques selon le GIEC (figure 5.7), avec une modification – seuls les éléments relevant des statistiques sur l'environnement sont traités dans la section « Développement socioéconomique ».

5.42. La séquence des changements climatiques illustrée aux figures 5.8 et 5.9 contient donc quatre encadrés qui présentent les étapes des facteurs des changements climatiques, des preuves des changements climatiques, des impacts et de la vulnérabilité aux changements climatiques, et de l'atténuation et de l'adaptation.

5.43. La figure 5.8 présente les informations pertinentes au niveau des thèmes, tandis que la figure 5.9 donne plus de détails et présente les statistiques sur l'environnement qui peuvent être utilisées pour évaluer les changements climatiques. Après les figures, une liste illustrative et non exhaustive d'autres indicateurs, statistiques et thèmes statistiques couramment utilisés est également donnée à des fins de référence générale.

Figure 5.8
Thèmes du CDSE liés aux changements climatiques

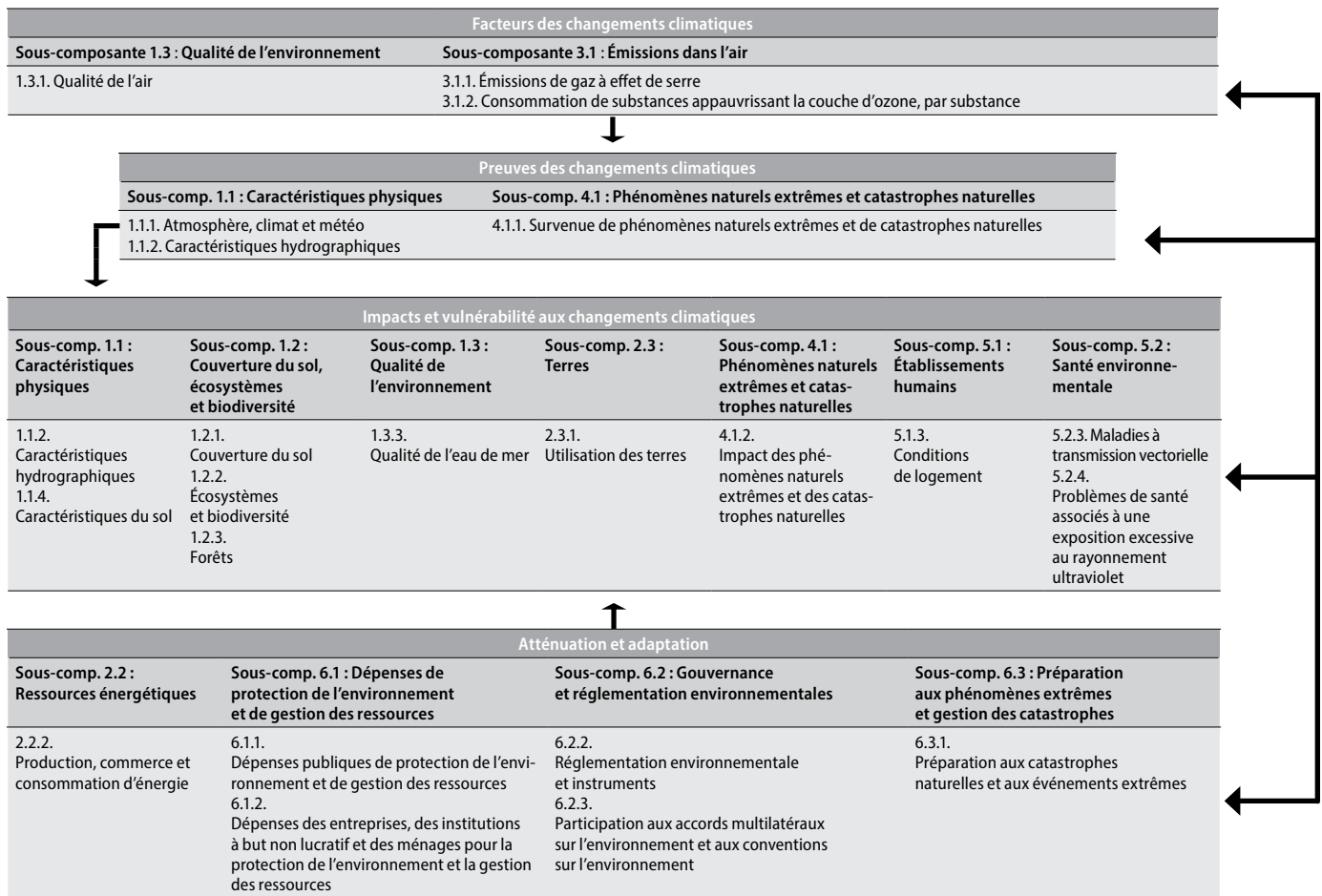


Figure 5.9
Statistiques sur les changements climatiques dans l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement

(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)

Facteurs des changements climatiques	
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement	
Thème 1.3.1 : Qualité de l'air	1.3.1.b : Concentrations atmosphériques mondiales de gaz à effet de serre 1.3.1.b.1 : Niveau de concentration atmosphérique en dioxyde de carbone (CO ₂) 1.3.1.b.2 : Niveau de concentration atmosphérique global de méthane (CH ₄)
Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air	
Thème 3.1.1 : Émissions de gaz à effet de serre	3.1.1.a : Émissions totales de gaz à effet de serre directs, par gaz : 3.1.1.a.1 : Dioxyde de carbone (CO₂) 3.1.1.a.2 : Méthane (CH₄) 3.1.1.a.3 : Oxyde nitreux (N₂O) 3.1.1.a.4 : Perfluorocarbures (PFC) 3.1.1.a.5 : Hydrofluorocarbures (HFC) 3.1.1.a.6 : Hexafluorure de soufre (SF ₆) 3.1.1.b : Émissions totales de gaz à effet de serre indirects, par gaz : 3.1.1.b.1 : Dioxyde de soufre (SO₂) 3.1.1.b.2 : Oxydes d'azote (NO_x) 3.1.1.b.3 : Composés organiques volatils non méthaniques (NM-COV) 3.1.1.b.4 : Autre
Thème 3.1.2 : Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone	3.1.2.a : Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO), par substance : 3.1.2.a.1 : Chlorofluorocarbures (CFC) 3.1.2.a.2 : Hydrochlorofluorocarbures (HCFC) 3.1.2.a.3 : Halons 3.1.2.a.4 : Méthylchloroforme 3.1.2.a.5 : Tétrachlorure de carbone 3.1.2.a.6 : Bromure de méthyle 3.1.2.a.7 : Autre

Preuves des changements climatiques	
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques	
Thème 1.1.1 : Atmosphère, climat et météorologie	1.1.1.a : Température 1.1.1.a.1 : Moyenne mensuelle 1.1.1.a.2 : Moyenne mensuelle minimale 1.1.1.a.3 : Moyenne mensuelle maximale 1.1.1.b : Précipitations (voir aussi 2.6.1.a) 1.1.1.b.1 : Moyenne annuelle 1.1.1.b.2 : Moyenne annuelle à long terme 1.1.1.b.3 : Moyenne mensuelle 1.1.1.b.4 : Valeur mensuelle minimale 1.1.1.b.5 : Valeur mensuelle maximale
Thème 1.1.2 : Caractéristiques hydrographiques	1.1.2.e : Mers 1.1.2.e.4 : Niveau de la mer
Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles	
Thème 4.1.1 : Survenue de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles	4.1.1.a : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles 4.1.1.a.1 : Type de phénomène naturel extrême et de catastrophe naturelle (géophysique, météorologique, hydrologique, climatologique, biologique) 4.1.1.a.2 : Lieu 4.1.1.a.3 : Ampleur (le cas échéant) 4.1.1.a.4 : Date de survenue 4.1.1.a.5 : Durée
Impacts et vulnérabilité aux changements climatiques	
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques	
Thème 1.1.2 : Caractéristiques hydrographiques	1.1.2.a : Lacs 1.1.2.a.1 : Superficie 1.1.2.a.2 : Profondeur maximale 1.1.2.b : Fleuves et cours d'eau 1.1.2.b.1 : Longueur 1.1.2.c : Réservoirs artificiels 1.1.2.c.1 : Superficie 1.1.2.c.2 : Profondeur maximale 1.1.2.e : Mers 1.1.2.e.5 : Zone de glace de mer 1.1.2.g : Glaciers
Thème 1.1.4 : Caractéristiques du sol	1.1.4.b : Dégradation du sol 1.1.4.b.2 : Zone touchée par la désertification
Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité	
Thème 1.2.1 : Couverture du sol	1.2.1.a : Zone sous catégories de couverture du sol
Thème 1.2.2 : Écosystèmes et biodiversité	1.2.2.a : Caractéristiques générales, étendue et configuration de l'écosystème 1.2.2.a.1 : Zone d'écosystèmes 1.2.2.b : Caractéristiques chimiques et physiques des écosystèmes 1.2.2.b.2 : Carbone 1.2.2.c : Biodiversité 1.2.2.c.1 : Espèces connues de la flore et de la faune 1.2.2.c.2 : Espèces de flore et de faune endémiques 1.2.2.c.3 : Espèces de flore et de faune exotiques envahissantes 1.2.2.c.4 : Population par espèce 1.2.2.c.5 : Fragmentation de l'habitat
Thème 1.2.3 : Forêts	1.2.3.a : Zone forestière 1.2.3.a.1 : Totale 1.2.3.a.2 : Naturelle 1.2.3.a.3 : Plantée 1.2.3.a.4 : Zone forestière protégée (voir aussi 1.2.2.d) 1.2.3.a.5 : Zone touchée par le feu 1.2.3.b : Biomasse forestière 1.2.3.b.1 : Totale 1.2.3.b.2 : Stockage du carbone dans la biomasse forestière vivante
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement	
Thème 1.3.3 : Qualité de l'eau de mer	1.3.3.b : Matière organique 1.3.3.b.1 : Demande biochimique en oxygène (DBO) 1.3.3.b.2 : Demande chimique en oxygène (DCO) 1.3.3.f : Caractéristiques physiques et chimiques [des masses d'eau marines] 1.3.3.f.1 : pH/acidité/alcalinité 1.3.3.f.2 : Température 1.3.3.f.3 : Total des solides en suspension (TSS) 1.3.3.f.4 : Salinité 1.3.3.f.5 : Oxygène dissous (OD) 1.3.3.f.6 : Densité 1.3.3.g : Blanchissement des coraux 1.3.3.g.1 : Zone touchée par le blanchissement des coraux
Sous-composante 2.3 : Terres	
Thème 2.3.1 : Utilisation des terres	2.3.1.a : Superficie sous catégories d'utilisation des terres

Thème 2.3.2 : Utilisation des terres forestières	2.3.2.a : Utilisation des terres forestières 2.3.2.a.1 : Zone déboisée 2.3.2.a.2 : Zone reboisée 2.3.2.a.3 : Superficie boisée 2.3.2.a.4 : Croissance naturelle
Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles	
Thème 4.1.2 : Impact des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles	4.1.2.a : Personnes touchées par des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles 4.1.2.a.1 : Nombre de personnes tuées 4.1.2.a.2 : Nombre de personnes blessées 4.1.2.a.3 : Nombre de personnes sans abri 4.1.2.a.4 : Nombre de personnes touchées 4.1.2.b : Pertes économiques dues à des phénomènes naturels extrêmes et à des catastrophes naturelles 4.1.2.c : Pertes/dommages physiques dus à des phénomènes naturels extrêmes et à des catastrophes naturelles 4.1.2.d : Effets des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles sur l'intégrité des écosystèmes 4.1.2.d.1 : Zone touchée par des catastrophes naturelles 4.1.2.d.2 : Perte de couverture végétale 4.1.2.d.3 : Zone du bassin hydrographique touchée 4.1.2.d.4 : Autre
Sous-composante 5.1 : Établissements humains	
Thème 5.1.3 : Conditions de logement	5.1.3.c : Population vivant dans des zones à risque 5.1.3.d : Zones à risque
Sous-composante 5.2 : Santé environnementale	
Thème 5.2.3 : Maladies à transmission vectorielle	5.2.3.a : Maladies à transmission vectorielle 5.2.3.a.1 : Incidence 5.2.3.a.2 : Prévalence 5.2.3.a.3 : Mortalité 5.2.3.a.4 : Jours de travail perdus 5.2.3.a.5 : Estimations du coût économique en termes monétaires
Thème 5.2.4 : Problèmes de santé liés à l'exposition excessive au rayonnement ultraviolet	5.2.4.a : Problèmes liés à l'exposition excessive au rayonnement ultraviolet 5.2.4.a.1 : Incidence 5.2.4.a.2 : Prévalence 5.2.4.a.3 : Jours de travail perdus 5.2.4.a.4 : Estimations du coût économique en termes monétaires
Atténuation et adaptation	
Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques	
Thème 2.2.2 : Production, commerce et consommation d'énergie	2.2.2.a : Production d'énergie 2.2.2.a.3 : Production à partir de sources renouvelables
Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources	
Thème 6.1.1 : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources	6.1.1.a : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources [sur les activités d'atténuation des changements climatiques] 6.1.1.a.1 : Dépenses publiques annuelles de protection de l'environnement 6.1.1.a.2 : Dépenses publiques annuelles de gestion des ressources
Thème 6.1.2 : Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources	6.1.2.a : Dépenses du secteur privé pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources [relatives aux activités d'atténuation des effets des changements climatiques] 6.1.2.a.1 : Dépenses annuelles des entreprises pour la protection de l'environnement 6.1.2.a.2 : Dépenses annuelles des entreprises pour la gestion des ressources 6.1.2.a.3 : Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la protection de l'environnement 6.1.2.a.4 : Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la gestion des ressources 6.1.2.a.5 : Dépenses annuelles des ménages pour la protection de l'environnement 6.1.2.a.6 : Dépenses annuelles des ménages pour la gestion des ressources
Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales	
Thème 6.2.2 : Réglementation et instruments environnementaux	6.2.2.a : Réglementation directe 6.2.2.a.1 : Liste des polluants réglementés et description (par exemple, par année d'adoption et niveaux maximaux admissibles) [liés aux changements climatiques] 6.2.2.a.2 : Description (nom, année d'établissement, par exemple) du système de licences permettant de garantir la conformité avec les normes environnementales applicables aux entreprises ou aux nouvelles installations [liés aux changements climatiques] 6.2.2.a.3 : Nombre de demandes de licences reçues et approuvées par an [liés aux changements climatiques] 6.2.2.a.4 : Liste des quotas d'extraction de ressources biologiques 6.2.2.a.5 : Budget et effectifs consacrés à l'application des réglementations environnementales [liés aux changements climatiques] 6.2.2.b : Instruments économiques [liés aux changements climatiques] 6.2.2.b.1 : Liste et description (par exemple, année d'établissement) des taxes vertes/environnementales 6.2.2.b.2 : Liste et description (par exemple, année d'établissement) des subventions pertinentes pour l'environnement 6.2.2.b.3 : Liste des programmes de label écologique et de certification environnementale 6.2.2.b.4 : Permis d'émission échangés
Thème 6.2.3 : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement	6.2.3.a : Participation à des accords multilatéraux sur l'environnement et à d'autres conventions internationales sur l'environnement 6.2.3.a.1 : Liste et description (par exemple, année de participation du pays ^a) des accords multilatéraux sur l'environnement et autres conventions internationales sur l'environnement [relatives aux changements climatiques]
Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes	
Thème 6.3.1 : Préparation aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles	6.3.1.a : Systèmes nationaux de préparation aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles et de gestion de ces phénomènes 6.3.1.a.1 : Existence de plans/programmes nationaux en cas de catastrophe 6.3.1.a.2 : Description (par exemple, effectifs) des plans/programmes nationaux en cas de catastrophe

^a Par participation, on entend que le pays ou la région sont devenus parties aux accords conclus en vertu du traité ou de la convention, ce qui est obtenu de diverses manières, en fonction de la situation du pays, à savoir : adhésion, acceptation, approbation, confirmation formelle, ratification ou succession. Les pays ou régions qui ont signé mais ne sont pas devenus parties aux accords en vertu d'une convention ou d'un traité donné ne sont pas considérés comme participants.

5.4. Agriculture et environnement

5.44. L'agriculture est indispensable pour préserver la vie, assurer la production de denrées alimentaires et générer des revenus. Elle dépend de l'environnement et repose sur l'utilisation des biens et services écosystémiques, ainsi que des ressources naturelles telles que la terre, les ressources des sols, les ressources hydriques et les ressources énergétiques. Elle est l'activité qui consomme le plus d'eau dans le monde¹¹².

5.45. La production agricole durable contribue à la sécurité alimentaire à long terme. Il a été reconnu au niveau international qu'il convenait de promouvoir et de soutenir l'agriculture durable, qui protège la terre, l'eau, la biodiversité et les écosystèmes tout en renforçant la résilience aux changements climatiques et aux catastrophes naturelles, ainsi que de maintenir les processus écologiques naturels¹¹³.

5.46. L'agriculture à grande échelle ou agriculture intensive passe par un recours accru aux produits chimiques, infrastructures et machines agricoles. Afin d'améliorer la production des récoltes, le secteur de l'agriculture utilise désormais de plus en plus d'intrants anthropiques sous forme d'engrais chimiques, de pesticides et de matériel génétiquement modifié. Les changements apportés à la chimie des sols par l'utilisation d'engrais et de pesticides, ainsi que l'altération des écosystèmes et du biote par l'introduction de matériel génétique, agissent sur la santé et le bien-être de la population humaine et des autres êtres vivants. L'infrastructure agricole (comme les voies d'accès et les réseaux de livraison de produits), les infrastructures d'irrigation, la construction de barrages comme voies d'accès aux ressources en eau, ainsi que les infrastructures d'énergie éolienne et solaire pour l'exploitation des ressources en eaux souterraines contribuent toutes à des changements dans les écosystèmes.

5.47. De nombreux progrès ont été réalisés ces dernières décennies dans la production agricole conventionnelle sans tenir compte ou guère de la biodiversité. Les pratiques agricoles modernes, qui intensifient les rendements d'une culture donnée, ont conduit à une simplification radicale des systèmes agricoles et de la biodiversité, faisant accroître la nécessité de conserver la biodiversité existante. D'importants efforts ont été déployés pour développer des approches holistiques de gestion agricole telles que, par exemple, l'agriculture biologique et la lutte antiparasitaire intégrée. Ces techniques sont désormais très reconnues dans de nombreuses régions du monde et peuvent réduire considérablement l'impact de l'exploitation agricole sur l'environnement.

5.48. Le recours croissant aux OGM dans l'agriculture moderne a eu un impact négatif sur la biodiversité, même si les cultures génétiquement modifiées, qui ont de plus grands rendements et résistent aux pesticides, peuvent réduire les émissions de gaz à effet de serre. Des données de suivi plus nombreuses et de meilleure qualité sont nécessaires pour évaluer ces effets.

5.49. Si l'agriculture contribue aux changements climatiques, elle en subit aussi les effets. Elle génère des émissions de gaz à effet de serre en réduisant les puits de carbone (par la déforestation et la conversion des zones humides), contribue aux émissions de méthane (par la riziculture et l'élevage de ruminants), dégage de l'oxyde nitreux par le biais des engrais azotés, et émet du CO₂ par l'intermédiaire des machines et des transports. Toutefois, avec les changements climatiques, elle est aussi confrontée aux changements de la disponibilité de l'eau, à une exposition accrue au stress thermique, au changement de la propagation des organismes nuisibles et des maladies, au déversement accru de nutriments provenant des sols, à une plus grande érosion des sols causée par les vents violents et les précipitations, et à une fréquence accrue des feux de forêt.

5.50. Par ailleurs, l'agriculture offre aussi des moyens de lutter contre les changements climatiques, notamment sous les trois formes suivantes : a) diminution des émissions de gaz à effet de serre par une gestion améliorée du bétail et de la riziculture; b) amélioration de la fonction des sols agricoles et de la végétation sur les terres agricoles comme puits de carbone; c) contribution au développement des sources d'énergie renouvelables à l'aide de la biomasse agricole, notamment de fumier ou de résidus de récoltes.

5.51. Les flux et l'équilibre des nutriments et leurs contributions à la fertilité des sols sont déterminants dans la production agricole. Dans l'ensemble, la société humaine a plus que doublé le cycle terrestre de l'azote et du phosphore et créé un déséquilibre de ces nutriments, qui cause des problèmes

¹¹² Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (2014). Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unesco.org/fr/wwap>.

¹¹³ Nations Unies (2012). Document final de la Conférence Rio+20, « L'avenir que nous voulons ». Voir résolution 66/288 de l'Assemblée générale, annexe.

environnementaux comme la dégradation et la perte de fertilité des sols. Il est essentiel d'améliorer l'efficacité des nutriments dans la production agricole et animale pour atténuer ce problème.

5.52. S'agissant de la production animale, des gains de croissance et de productivité sont souvent obtenus à l'aide d'antibiotiques, d'hormones, de matériel génétique et de pratiques d'alimentation intensive dans les pâturages, les parcours naturels et les parcs d'engraissement. Les bactéries présentes dans la litière de volaille, les antibiotiques vétérinaires, les médicaments antiparasitaires et les hormones ne sont qu'une fraction des polluants introduits dans l'environnement par la production animale. Avec l'effet cumulatif des émissions dues à la production animale et à l'agriculture, il est urgent d'en surveiller les effets sur l'environnement. Néanmoins, il existe encore de nombreux systèmes de pâturage qui apportent des contributions positives à la biodiversité et aux paysages.

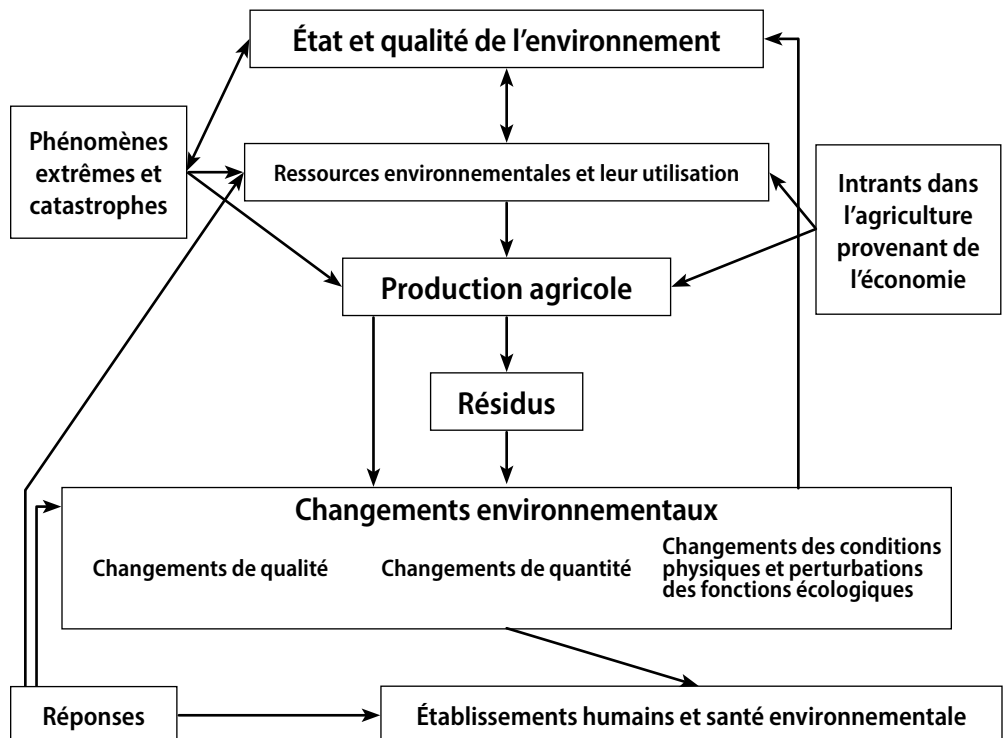
Application du CDSE à l'agriculture et à l'environnement

5.53. Dans ce thème transversal, l'agriculture s'entend selon la définition des groupes 011 à 016 de la CITI, Rév. 4, qui comprennent la culture et la production animale¹¹⁴. Bien que le thème soit limité à ces contenus, le modèle ci-dessous permet de réaliser des exercices similaires pour la sylviculture, l'aquaculture et les activités agro-industrielles et leur rapport avec l'environnement.

5.54. La figure 5.10 illustre de manière schématique le rapport entre l'agriculture et l'environnement, ainsi que la manière dont le CDSE peut être appliqué à l'étude de ces rapports.

¹¹⁴ Division de statistique (2008). *Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), Révision 4*. Disponible à l'adresse suivante : https://unsstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4f.pdf.

Figure 5.10
Rapport entre agriculture et environnement



5.55. L'état et la qualité de l'environnement (composante 1 du CDSE) déterminent largement la capacité agricole d'un pays. Ces conditions (telles que le climat et le temps, les conditions hydrologiques, le terrain, les types de sol, et les niveaux de fertilité) sont en réalité le premier fondement écologique de l'agriculture.

5.56. La production agricole utilise des ressources environnementales (composante 2 du CDSE) telles que la terre, les ressources des sols, les ressources hydriques et les ressources énergétiques. Les ressources sont modifiées tant qualitativement que quantitativement. Par exemple, l'eau peut être polluée et surexploitée ou les nutriments du sol peuvent être épuisés et nécessiter une régénération par des moyens artificiels. D'autres apports et processus naturels sont nécessaires pour la production agricole et animale, notamment le flux permanent de rayonnement solaire, la photosynthèse et un grand nombre d'autres services écosystémiques. En outre, des intrants manufacturés tels que les engrais, pesticides et autres produits chimiques (pour l'agriculture), les antibiotiques et les hormones (pour le bétail) sont également utilisés dans la production agricole et déversés dans l'environnement.

5.57. Des méthodes agricoles variées comme les méthodes traditionnelles, extensives, monoculturelles ou biologiques peuvent être utilisées pour différents types de cultures et d'élevage (composante 2 du CDSE). En conséquence, l'apport de ressources et de produits agrochimiques, ainsi que de résidus, peuvent être plus ou moins durables selon l'état, les conditions et la résilience des milieux environnants. Le suivi des rendements et de leurs changements dans le temps et dans l'espace donnent des informations supplémentaires sur la durabilité et la santé des écosystèmes.

5.58. Les processus agricoles produisent différents types de résidus (composante 3 du CDSE). Les émissions dans l'eau sont dues à l'utilisation de produits agrochimiques. Les émissions dans l'air et l'atmosphère provenant du changement de l'utilisation des sols en lien avec l'agriculture (c'est-à-dire la déforestation), l'utilisation des combustibles fossiles comme source d'énergie et pour le transport en agriculture, et les fonctions digestives du bétail (méthane) sont particulièrement importantes en termes de contribution aux changements climatiques. L'agriculture peut également émettre des substances appauvrissant la couche d'ozone, en particulier le bromure de méthyle, connu pour servir à la fumigation des sols et des structures dans la lutte contre les organismes nuisibles dans de nombreux pays. L'application de substances agricoles, comme les engrais et les pesticides, et leurs résidus posent un problème de santé environnementale. Les résidus laissés dans les sols par l'utilisation de produits agrochimiques jouent un rôle important dans la détermination de leur qualité, de leur capacité de production et de leurs niveaux de pollution.

5.59. Les déchets agricoles se composent, dans une large mesure, de matières organiques telles que les restes de récolte de céréales, de graines oléagineuses, de fruits et de légumes. Ils comprennent également le fumier et les déjections animales, sous forme solide ou liquide, provenant des opérations d'élevage. Les déchets organiques sont une ressource lorsqu'ils sont réutilisés ou recyclés, par exemple, pour produire de l'engrais biologique à partir de la biomasse ou du fumier. Les déchets solides se composent notamment d'emballages vides d'engrais et de pesticides, d'anciens sacs d'ensilage, de pesticides expirés, de médicaments, d'huiles usagées, de récipients d'essence et de pneus usagés.

5.60. Les phénomènes naturels extrêmes et les catastrophes naturelles (composante 4 du CDSE) peuvent également agir sur les réserves de ressources naturelles et, par conséquent, sur leur utilisation, et sur la production et les rendements de l'agriculture et de l'élevage. Les sécheresses, inondations, glissements de terrain, ouragans et tempêtes plus intenses ont un impact sur l'état de l'environnement et les fonctions écologiques qui soutiennent l'agriculture. Ils peuvent affecter gravement les sols, les terres et les ressources biologiques qui sont ou seront utilisées dans le futur, ainsi que la productivité de ces ressources. Les phénomènes extrêmes et les catastrophes peuvent avoir un impact direct sur les sols et les terres consacrées aux cultures ou aux pâturages, tout comme sur le cycle de l'eau et les bassins versants essentiels. Ils peuvent toucher d'importantes infrastructures et même endommager les cultures et le bétail selon leur intensité, leur durée et leur nature, la résilience de l'écosystème et l'état de préparation et les mesures de réponse de la société.

5.61. En somme, les activités agricoles changent l'environnement. Elles peuvent transformer les écosystèmes et les caractéristiques physiques (composante 1 du CDSE) par l'irrigation, le drainage, la déforestation et l'emploi d'engrais et de pesticides. Elles modifient la qualité et la quantité des ressources environnementales (composante 2 du CDSE) qui sont ou seront utilisées dans le futur, selon le type et l'étendue des activités agricoles et la résilience de l'environnement. Ces changements peuvent être d'ordre qualitatif ou quantitatif. La transformation qualitative devient un

problème environnemental lorsqu'il s'agit de pollution, soit la pollution biologique ou chimique de l'eau, l'eutrophisation des cours d'eau, des lacs et des mers, la pollution ou la dégradation des sols, en particulier dans certains sites et zones, et la pollution de l'air et de l'atmosphère mentionnée plus haut. Les changements quantitatifs incluent les grands changements de l'utilisation des terres (par exemple, la perte d'écosystèmes naturels avec la conversion des forêts en pâturages et cultures), l'aggravation du stress hydrique, la surutilisation ou l'épuisement des ressources en eau, et la contribution à l'érosion et à la dégradation des sols. Enfin, l'agriculture peut induire des changements des conditions physiques telles que la température, l'humidité et les précipitations en lien avec les changements climatiques, et des perturbations des fonctions écologiques comme la perte de biodiversité (terrestre et aquatique) autour des régions agricoles et l'introduction d'espèces envahissantes.

5.62. Ces changements de l'environnement auront aussi des effets sur la santé de l'environnement humain (composante 5 du CDSE). Les problèmes de santé humaine en lien avec l'exposition à des substances toxiques revêtent une importance particulière. L'utilisation de substances toxiques dans l'agriculture, comme celles que l'on trouve dans les pesticides (fongicides, herbicides, insecticides et rodenticides) et leur présence potentielle dans les aliments, l'air ou l'eau, sont d'importantes préoccupations environnementales et sanitaires.

5.63. Les informations sur les réponses de la société afin de protéger, gérer et restaurer les ressources environnementales (ressources hydriques, ressources énergétiques, ressources des sols et des terres) et de réduire les effets négatifs des activités agricoles sur l'environnement sont importantes (composante 6 du CDSE). Les informations concernant les dépenses consacrées à la protection de l'environnement, les mesures économiques, actions et programmes visant à protéger et à restaurer les fonctions des sols et des eaux à des niveaux durables ainsi qu'à promouvoir l'agriculture biologique et durable, la production d'énergie moins polluante, et l'efficacité dans l'agriculture sont également importantes. Ces efforts sociaux peuvent diminuer les impacts et effets négatifs de l'agriculture sur l'environnement et la santé humaine. Selon l'intensité des effets dans le temps et l'espace, ils peuvent même restaurer la qualité et les caractéristiques de l'environnement et assurer l'utilisation durable des ressources environnementales.

5.64. La description statistique du rapport entre l'agriculture et l'environnement regroupe les thèmes statistiques et les statistiques provenant de toutes les composantes du CDSE. En outre, d'autres statistiques sont généralement disponibles à partir des statistiques agricoles, économiques et sociales. La statistique géospatiale et le SIG jouent un rôle de plus en plus grand en complétant les données traditionnelles dans ce domaine.

5.65. Dans les figures ci-après, le CDSE est appliqué précisément pour organiser les statistiques de l'environnement pertinentes afin de donner des informations sur des sujets liés à l'agriculture et à l'environnement. Les figures 5.11 et 5.12 montrent comment le contenu du CDSE, l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement peuvent être utilisés pour sélectionner et relier les parties pertinentes afin de décrire correctement le rapport entre l'agriculture et l'environnement.

5.66. Les figures 5.11 et 5.12 sont basées sur des séquences reliant l'agriculture et l'environnement comme décrit dans la figure 5.10. Elles présentent les composantes du CDSE, les sous-composantes, les thèmes et les statistiques de l'environnement qui sont considérés comme nécessaires pour donner des informations sur ce sujet transversal. La figure 5.11 présente l'information clé pour décrire le rapport entre l'agriculture et l'environnement jusqu'au niveau du thème. La figure 5.12 présente les statistiques individuelles de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement, organisée sous différents thèmes et composantes du CDSE, de manière à ventiler les thèmes de la figure 5.10 au niveau le plus détaillé possible. À l'issue de cette analyse du rapport entre l'agriculture et l'environnement, plusieurs indicateurs agroenvironnementaux fréquemment utilisés sont présentés pour illustrer ceux qui peuvent être obtenus avec les statistiques de l'environnement sélectionnées.

Figure 5.11
Thèmes du CDSE qui se rapportent à l'agriculture et à l'environnement

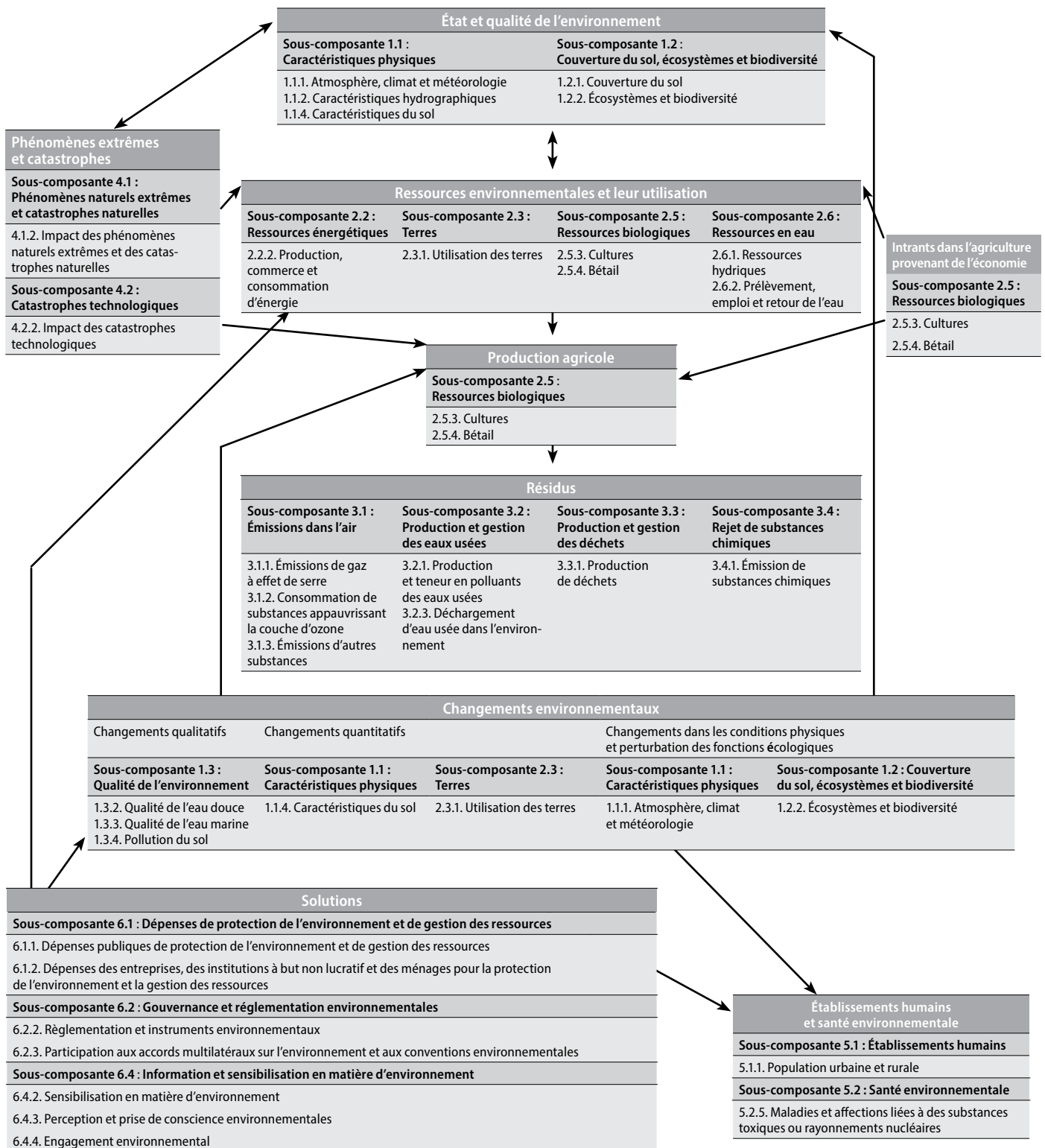


Figure 5.12

Agriculture et environnement, statistiques de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement
et de l'ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement

État et qualité de l'environnement	
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques	
Thème 1.1.1 : Atmosphère, climat et météorologie	1.1.1.a : Température 1.1.1.a.1 : Moyenne mensuelle 1.1.1.a.2 : Moyenne mensuelle minimale 1.1.1.a.3 : Moyenne mensuelle maximale 1.1.1.b : Précipitations (voir également 2.6.1.a) 1.1.1.b.1 : Moyenne annuelle 1.1.1.b.2 : Moyenne annuelle à long terme 1.1.1.b.3 : Moyenne mensuelle 1.1.1.b.4 : Valeur mensuelle minimale 1.1.1.b.5 : Valeur mensuelle maximale 1.1.1.c : Humidité relative 1.1.1.c.1 : Valeur mensuelle minimale 1.1.1.c.2 : Valeur mensuelle maximale 1.1.1.f : Rayonnement solaire 1.1.1.f.1 : <i>Valeur journalière moyenne</i> 1.1.1.f.2 : <i>Valeur mensuelle moyenne</i> 1.1.1.f.3 : <i>Nombre d'heures d'ensoleillement</i>
Thème 1.1.2 : Caractéristiques hydrographiques	1.1.2.a : Lacs 1.1.2.a.1 : Superficie 1.1.2.a.2 : <i>Profondeur maximale</i> 1.1.2.b : Fleuves et cours d'eau 1.1.2.b.1 : Longueur 1.1.2.c : Réservoirs artificiels 1.1.2.c.1 : Superficie 1.1.2.c.2 : <i>Profondeur maximale</i> 1.1.2.d : Bassins versants 1.1.2.d.1 : Description des principaux bassins versants 1.1.2.f : <i>Aquifères</i>
Thème 1.1.4 : Caractéristiques du sol	1.1.4.a : Caractérisation du sol 1.1.4.a.1 : Zone de types de sol 1.1.4.b : Dégradation du sol 1.1.4.b.1 : Zone touchée par l'érosion du sol 1.1.4.b.2 : Zone touchée par la désertification 1.1.4.b.3 : Zone touchée par la salinisation 1.1.4.b.4 : Zone touchée par l'accumulation d'eau 1.1.4.b.5 : Zone touchée par l'acidification 1.1.4.b.6 : <i>Zone touchée par le compactage</i> 1.1.4.c : Substances nutritives du sol mesurées en niveaux de : 1.1.4.c.1 : Azote (N) 1.1.4.c.2 : Phosphore (P) 1.1.4.c.3 : Calcium (Ca) 1.1.4.c.4 : Magnésium (Mg) 1.1.4.c.5 : Potassium (K) 1.1.4.c.6 : Zinc (Zn)
Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité	
Thème 1.2.1 : Couverture du sol	1.2.1.a : Superficie au-dessous des catégories de la couverture du sol
Thème 1.2.2 : Écosystèmes et biodiversité	1.2.2.a : Caractéristiques générales de l'écosystème, son étendue et son schéma 1.2.2.a.1 : Superficie des écosystèmes 1.2.2.a.2 : <i>Proximité de l'écosystème par rapport aux zones urbaines et aux terres cultivées</i>
Utilisation des ressources environnementales	
Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques	
Thème 2.2.2 : Production, commerce et consommation d'énergie	2.2.2.c : Consommation finale d'énergie [pour l'agriculture]
Sous-composante 2.3 : Terres	
Thème 2.3.1 : Utilisation des terres	2.3.1.a : Superficie sous catégories d'utilisation des terres 2.3.1.b : Autres aspects de l'utilisation des terres 2.3.1.b.1 : <i>Superficie de terres dans l'agriculture biologique</i> 2.3.1.b.2 : Superficie de terres irriguées 2.3.1.b.4 : <i>Superficie de terres dans l'agroforesterie</i> 2.3.1.c : Propriété foncière

Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques	
Thème 2.5.3 : Cultures	2.5.3.a : Cultures annuelles et pérennes 2.5.3.a.1 : Superficie cultivée 2.5.3.a.2 : Superficie récoltée 2.5.3.a.3 : Quantité produite <i>2.5.3.a.4 : Quantité de production biologique</i> <i>2.5.3.a.5 : Quantité produite de cultures génétiquement modifiées</i> 2.5.3.b : Quantité utilisée de : 2.5.3.b.1 : Engrais naturels (par exemple, fumier, compost, chaux) (également 3.4.1.a) 2.5.3.b.2 : Engrais chimiques (voir aussi 3.4.1.a) 2.5.3.b.3 : Pesticides (voir aussi 3.4.1.b) 2.5.3.b.4 : Semences génétiquement modifiées 2.5.3.c : Monoculture/systèmes d'exploitation agricole à forte intensité de ressources 2.5.3.c.1 : Superficie utilisée pour la production 2.5.3.c.2 : Quantité produite <i>2.5.3.c.3 : Quantité produite de cultures génétiquement modifiées</i> 2.5.3.d : Importations des récoltes 2.5.3.e : Exportations des récoltes
Thème 2.5.4 : Bétail	2.5.4.a : Bétail 2.5.4.a.1 : Nombre d'animaux vivants 2.5.4.a.2 : Nombre d'animaux abattus 2.5.4.b : Quantité utilisée de : <i>2.5.4.b.1 : Antibiotiques</i> (voir aussi 3.4.1.f) <i>2.5.4.b.2 : Hormones</i> (voir aussi 3.4.1.d) 2.5.4.c : Importations de bétail 2.5.4.d : Exportations de bétail
Sous-composante 2.6 : Ressources en eau	
Thème 2.6.1 : Ressources en eau	2.6.1.a : Entrée d'eau dans les ressources en eaux intérieures 2.6.1.a.1 : Précipitations (voir aussi 1.1.1.b) 2.6.1.b : Écoulement hydrique des ressources hydriques du sous-sol 2.6.1.b.1 : Évapotranspiration 2.6.1.c : Réserve d'eau souterraine 2.6.1.c.1 : Réserve d'eau de surface dans les réservoirs artificiels 2.6.1.c.2 : Réserve d'eau de surface dans les lacs <i>2.6.1.c.3 : Réserve d'eau de surface dans les fleuves et cours d'eau</i> <i>2.6.1.c.4 : Réserve d'eau de surface dans les zones humides</i> <i>2.6.1.c.5 : Réserve d'eau de surface dans la neige, glace et glaciers</i> 2.6.1.c.6 : Réserves d'eaux souterraines
Thème 2.6.2 : Prélèvement, utilisation et retours de l'eau	2.6.2.a : Total de prélèvement d'eau souterraine [pour l'agriculture] 2.6.2.b : Prélèvement d'eau des eaux de surface [pour l'agriculture] 2.6.2.c : Prélèvement d'eau souterraine [pour l'agriculture] 2.6.2.c.1 : À partir de ressources en eaux souterraines renouvelables 2.6.2.c.2 : À partir de ressources en eaux souterraine non renouvelable 2.6.2.d : Eau prélevée pour usage personnel [pour l'agriculture] 2.6.2.e : Eau prélevée pour distribution [pour l'agriculture] 2.6.2.f : Eau dessalée [pour l'agriculture] 2.6.2.g : Eau réutilisée [pour l'agriculture] 2.6.2.h : Utilisation d'eau [pour l'agriculture] 2.6.2.i : <i>Collecte d'eau pluviale</i> [pour l'agriculture] 2.6.2.j : <i>Prélèvement d'eau de mer</i> [pour l'agriculture] 2.6.2.k : Pertes durant le transport [pour l'agriculture] 2.6.2.l : <i>Exportations d'eau</i> [pour l'agriculture] 2.6.2.m : <i>Importations d'eau</i> [pour l'agriculture] 2.6.2.n : <i>Retours d'eau</i> [pour l'agriculture]
Intrants dans l'agriculture provenant de l'économie	
Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques	
Thème 2.5.3 : Cultures	2.5.3.b : Quantité utilisée de : 2.5.3.b.1 : Engrais naturels (par exemple, fumier, compost, chaux), (voir aussi 3.4.1.a) 2.5.3.b.2 : Engrais chimiques (voir aussi 3.4.1.a) 2.5.3.b.3 : Pesticides (voir aussi 3.4.1.b) 2.5.3.b.4 : Semences génétiquement modifiées
Thème 2.5.4 : Bétail	2.5.4.b : Quantité utilisée de : <i>2.5.4.b.1 : Antibiotiques</i> (voir aussi 3.4.1.f) <i>2.5.4.b.2 : Hormones</i> (voir aussi 3.4.1.d)
Production agricole	
Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques	
Thème 2.5.3 : Cultures	2.5.3.a : Cultures annuelles et pérennes 2.5.3.a.1 : Superficie cultivée 2.5.3.a.2 : Superficie récoltée 2.5.3.a.3 : Quantité produite <i>2.5.3.a.4 : Quantité issue de la production biologique</i> <i>2.5.3.a.5 : Quantité issue de cultures génétiquement modifiées</i> 2.5.3.c : Monoculture/systèmes d'exploitation agricole à forte intensité de ressources 2.5.3.c.1 : Superficie utilisée pour la production 2.5.3.c.2 : Quantité produite <i>2.5.3.c.3 : Quantité issue de cultures génétiquement modifiées</i>

Thème 2.5.4 : Bétail	2.5.4.a : Bétail 2.5.4.a.1 : Nombre d'animaux vivants 2.5.4.a.2 : Nombre d'animaux abattus
Résidus	
Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air	
Thème 3.1.1 : Émissions de gaz à effet de serre	3.1.1.a : Émissions totales de gaz à effet de serre directs, par gaz [provenant de l'agriculture] : 3.1.1.a.1 : Dioxyde de carbone (CO₂) 3.1.1.a.2 : Méthane (CH₄)
Thème 3.1.2 : Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone	3.1.2.a : Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO), par substance [par l'agriculture] : 3.1.2.a.6 : Bromure de méthyle
Thème 3.1.3 : Émissions d'autres substances	3.1.3.a : Émissions d'autres substances [provenant de l'agriculture] : 3.1.3.a.1 : Particule fine (PF) 3.1.3.a.2 : Métaux lourds 3.1.3.a.3 : <i>Autres</i>
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées	
Thème 3.2.1 : Production et teneur en polluants des eaux usées	3.2.1.a : Volume d'eaux usées produites [provenant de l'agriculture] 3.2.1.b : Teneur en polluants des eaux usées [provenant de l'agriculture]
Thème 3.2.3 : Rejet des eaux usées dans l'environnement	3.2.3.a : Rejet d'eaux usées [provenant de l'agriculture] 3.2.3.a.1 : Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement après traitement 3.2.3.a.2 : Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement sans traitement 3.2.3.b : Teneur en polluants des eaux usées rejetées [provenant de l'agriculture]
Sous-composante 3.3 : Production et gestion des déchets	
Thème 3.3.1 : Production des déchets	3.3.1.a : Quantité de déchets produits par source [par l'agriculture] 3.3.1.b : Quantité de déchets produits par catégorie de déchets [par l'agriculture] 3.3.1.c : Quantité de déchets dangereux produits [par l'agriculture]
Sous-composante 3.4 : Rejet de substances chimiques	
Thème 3.4.1 : Rejet de substances chimiques	3.4.1.a : Quantité totale d'engrais utilisés (voir aussi 2.5.1.b et 2.5.3.b) [par l'agriculture] 3.4.1.b : Quantité totale de pesticides utilisés (voir aussi 2.5.1.b et 2.5.3.b) [par l'agriculture] 3.4.1.c : <i>Quantité totale de granulés utilisés</i> (voir aussi 2.5.2.e) [par l'agriculture] 3.4.1.d : <i>Quantité totale d'hormones utilisées</i> (voir aussi 2.5.2.e et 2.5.4.b) [par l'agriculture] 3.4.1.e : <i>Quantité totale de colorants utilisés</i> (voir aussi 2.5.2.e) [par l'agriculture] 3.4.1.f : <i>Quantité totale d'antibiotiques utilisés</i> (voir aussi 2.5.2.e et 2.5.4.b) [par l'agriculture]
Changements environnementaux	
Changements qualitatifs	
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement	
Thème 1.3.2 : Qualité de l'eau douce	1.3.2.a : Nutriments et chlorophylle 1.3.2.a.1 : Niveau de concentration en azote 1.3.2.a.2 : Niveau de concentration en phosphore 1.3.2.a.3 : Niveau de concentration en chlorophylle A 1.3.2.b : Matière organique 1.3.2.b.1 : Demande biochimique en oxygène (DBO) 1.3.2.b.2 : Demande chimique en oxygène (DCO) 1.3.2.c : Pathogènes 1.3.2.c.1 : Niveau de concentration en coliformes fécaux 1.3.2.d : Métaux (par exemple, mercure, plomb, nickel, arsenic, cadmium) 1.3.2.d.1 : Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau douce 1.3.2.d.2 : Niveau de concentration dans les organismes d'eau douce 1.3.2.e : Contaminants organiques (par exemple, BPC, DDT, pesticides, furannes, dioxine, phénols, déchets radioactifs) 1.3.2.e.1 : Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau douce 1.3.2.e.2 : Niveau de concentration dans les organismes d'eau douce 1.3.2.f : Caractéristiques physiques et chimiques 1.3.2.f.1 : pH/acidité/alcalinité 1.3.2.f.2 : Température 1.3.2.f.3 : <i>Total des solides en suspension (TSS)</i> 1.3.2.f.4 : Salinité 1.3.2.f.5 : Oxygène dissous (OD)

Thème 1.3.3 : Qualité de l'eau de mer	<ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.a : Nutriments et chlorophylle <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.a.1 : Niveau de concentration en azote 1.3.3.a.2 : Niveau de concentration en phosphore 1.3.3.a.3 : Niveau de concentration en chlorophylle A 1.3.3.b : Matière organique <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.b.1 : Demande biochimique en oxygène (DBO) 1.3.3.b.2 : Demande chimique en oxygène (DCO) 1.3.3.c : Pathogènes <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.c.1 : Niveau de concentration en coliformes fécaux dans les eaux de mer de plaisir 1.3.3.d : Métaux (par exemple, mercure, plomb, nickel, arsenic, cadmium) <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.d.1 : Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau de mer 1.3.3.d.2 : Niveau de concentration dans les organismes marins 1.3.3.e : Contaminants organiques (par exemple, BPC, DDT, pesticides, furannes, dioxine, phénols, déchets radioactifs) <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.e.1 : Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau de mer 1.3.3.e.2 : Niveau de concentration dans les organismes marins 1.3.3.f : Caractéristiques physiques et chimiques <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.f.1 : pH/acidité/alcalinité 1.3.3.f.2 : Température 1.3.3.f.3 : Total des solides en suspension (TSS) 1.3.3.f.4 : Salinité 1.3.3.f.5 : Oxygène dissous (OD) 1.3.3.f.6 : Densité 1.3.3.g : Blanchiment des coraux <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.g.1 : Zone affectée par le blanchiment des coraux 1.3.3.i : Marée rouge <ul style="list-style-type: none"> 1.3.3.i.1 : Événement 1.3.3.i.2 : Zone impactée 1.3.3.i.3 : Durée
Thème 1.3.4 : Pollution du sol	<ul style="list-style-type: none"> 1.3.4.a : Sites affectés par la pollution <ul style="list-style-type: none"> 1.3.4.a.1 : Sites contaminés 1.3.4.a.2 : Sites potentiellement contaminés 1.3.4.a.3 : Sites réhabilités 1.3.4.a.4 : Autres sites
Changements quantitatifs	
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques	
Thème 1.1.4 : Caractéristiques du sol	<ul style="list-style-type: none"> 1.1.4.b : Dégradation du sol <ul style="list-style-type: none"> 1.1.4.b.1 : Zone touchée par l'érosion du sol 1.1.4.b.2 : Zone touchée par la désertification 1.1.4.b.3 : Zone touchée par la salinisation 1.1.4.b.4 : Zone touchée par l'accumulation d'eau 1.1.4.b.5 : Zone touchée par l'acidification 1.1.4.b.6 : Zone touchée par le compactage 1.1.4.c : Substances nutritives du sol, mesurées en niveaux de : <ul style="list-style-type: none"> 1.1.4.c.1 : Azote (N) 1.1.4.c.2 : Phosphore (P) 1.1.4.c.5 : Potassium (K)
Sous-composante 2.3 : Terres	
Thème 2.3.1 : Utilisation des terres	2.3.1.a : Superficie sous catégories d'utilisation des terres
Changements des conditions physiques et perturbation des fonctions écologiques	
Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité	
Thème 1.2.2 : Écosystèmes et biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> 1.2.2.c : Biodiversité <ul style="list-style-type: none"> 1.2.2.c.1 : Espèces connues de flore et de faune 1.2.2.c.2 : Espèces endémiques de flore et de faune 1.2.2.c.3 : Espèces exotiques envahissant la flore et la faune 1.2.2.c.4 : Population des espèces 1.2.2.c.5 : Fragmentation de l'habitat
Établissements humains et santé environnementale	
Sous-composante 5.1 : Établissements humains	
Thème 5.1.1 : Population urbaine et rurale	<ul style="list-style-type: none"> 5.1.1.b : Population vivant dans les milieux ruraux 5.1.1.d : Total de superficie rurale
Sous-composante 5.2 : Santé environnementale	
Thème 5.2.5 : Maladies et affections liées à des substances toxiques ou rayonnements nucléaires	<ul style="list-style-type: none"> 5.2.5.a : Substance toxique – et rayonnement nucléaire – des maladies et conditions y afférents [en lien seulement avec l'agrochimie] <ul style="list-style-type: none"> 5.2.5.a.1 : Incidence 5.2.5.a.2 : Prévalence

Phénomènes extrêmes et catastrophes	
Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles	
Thème 4.1.2 : Impact des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles	<p>4.1.2.b : Pertes économiques dues à des phénomènes naturels extrêmes et à des catastrophes naturelles (par exemple, dommages causés aux édifices, réseaux de transports, perte de revenu pour les entreprises, perturbation des services collectifs) [lié à l'agriculture]</p> <p>4.1.2.c : Pertes/dommages physiques dus à des phénomènes naturels extrêmes et à des catastrophes naturelles (par exemple, superficie et quantité des récoltes, bétail, aquaculture, biomasse) [lié à l'agriculture]</p> <p>4.1.2.d : Effets des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles sur l'intégrité des écosystèmes</p> <p>4.1.2.d.1 : <i>Superficie touchée par une catastrophe naturelle</i> [lié à l'agriculture]</p> <p>4.1.2.d.2 : <i>Perte de couverture végétale</i> [lié à l'agriculture]</p> <p>4.1.2.d.3 : <i>Superficie des bassins affectés²</i></p> <p>4.1.2.d.4 : <i>Autres</i></p>
Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques	
Thème 4.2.2 : Impact des catastrophes technologiques	<p>4.2.2.b : Pertes économiques causées par des catastrophes technologiques (par exemple, dommage causé aux édifices, réseaux de transports, pertes de revenu pour les entreprises, perturbation des services collectifs) [lié à l'agriculture]</p> <p>4.2.2.c : Pertes/dommages causés par les catastrophes technologiques (par exemple, superficie et quantité des récoltes, bétail, aquaculture, biomasse) [lié à l'agriculture]</p> <p>4.2.2.d : Effets des catastrophes technologiques sur l'intégrité des écosystèmes</p> <p>4.2.2.d.1 : <i>Superficie touchée par une catastrophe</i> [lié à l'agriculture]</p> <p>4.2.2.d.2 : <i>Perte de couverture végétale</i> [lié à l'agriculture]</p> <p>4.2.2.d.3 : <i>Superficie des bassins affectés</i></p> <p>4.2.2.d.4 : <i>Autres</i> (par exemple, pour les marées noires : volume d'hydrocarbures rejeté dans l'environnement, impact sur l'écosystème)</p>
Réponses	
Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources	
Thème 6.1.1 : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources	<p>6.1.1.a : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources [seulement en agriculture]</p> <p>6.1.1.a.1 : Dépenses publiques annuelles de protection de l'environnement</p> <p>6.1.1.a.2 : Dépenses publiques annuelles de gestion des ressources</p>
Thème 6.1.2 : Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources	<p>6.1.2.a : Dépenses du secteur privé pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources [seulement en agriculture]</p> <p>6.1.2.a.1 : Dépenses annuelles des entreprises pour la protection de l'environnement</p> <p>6.1.2.a.2 : <i>Dépenses annuelles des entreprises pour la gestion des ressources</i></p> <p>6.1.2.a.3 : <i>Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la protection de l'environnement</i></p> <p>6.1.2.a.4 : <i>Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la gestion des ressources</i></p> <p>6.1.2.a.5 : <i>Dépenses annuelles des ménages pour la protection de l'environnement</i></p> <p>6.1.2.a.6 : <i>Dépenses annuelles des ménages pour la gestion des ressources</i></p>
Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales	
Thème 6.2.2 : Réglementation et instruments environnementaux	<p>6.2.2.a : Réglementation directe [lié à l'agriculture]</p> <p>6.2.2.a.1 : Liste des polluants réglementés et leur description (par exemple, par année d'adoption et par niveaux maxima autorisés)</p> <p>6.2.2.a.2 : Description (par exemple, nom, année d'établissement) du système d'octroi de licences pour garantir le respect des normes environnementales pour les entreprises et autres nouveaux établissements</p> <p>6.2.2.a.3 : Nombre de demandes de licence reçues et approuvées par an</p> <p>6.2.2.a.4 : Liste de quotas pour l'extraction des ressources biologiques</p> <p>6.2.2.a.5 : Budget et effectifs consacrés à l'application de la réglementation environnementale</p> <p>6.2.2.b : Instruments économiques [lié à l'agriculture]</p> <p>6.2.2.b.1 : <i>Liste et description (par exemple, année d'établissement) des taxes écologiques/environnementales</i></p> <p>6.2.2.b.2 : <i>Liste et description (par exemple, année d'établissement) des subventions liées à l'environnement</i></p> <p>6.2.2.b.3 : <i>Liste de programmes d'éco-étiquetage et de certification environnementale</i></p> <p>6.2.2.b.4 : Permis d'émission échangés</p>
Thème 6.2.3 : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement	<p>6.2.3.a : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux autres conventions internationales sur l'environnement</p> <p>6.2.3.a.1 : Liste et description (par exemple, année de participation du pays^a) des accords multilatéraux sur l'environnement et autres conventions internationales sur l'environnement [liés à l'agriculture uniquement; à la désertification et aux POP]</p>
Sous-composante 6.4 : Information et éducation en matière d'environnement	
Thème 6.4.2 : Sensibilisation en matière d'environnement	<p>6.4.2.a : Éducation sur l'environnement [liée à l'alimentation/santé issue de l'agriculture, et/ou à l'agriculture biologique ou durable]</p> <p>6.4.2.a.1 : <i>Allocation des ressources par des autorités centrales ou locales pour l'éducation sur l'environnement</i></p> <p>6.4.2.a.2 : <i>Nombre et description des programmes d'éducation sur l'environnement dans les écoles</i></p> <p>6.4.2.a.3 : <i>Nombre d'étudiants poursuivant des études supérieures dans les domaines liés à l'environnement (par exemple, science, gestion, éducation, ingénierie)</i></p>
Thème 6.4.3 : Perception et prise de conscience environnementales	<p>6.4.3.a : Perception et prise de conscience environnementales de la population [liée à l'alimentation/santé issue de l'agriculture, et/ou à l'agriculture biologique ou durable]</p> <p>6.4.3.a.1 : <i>Connaissances et attitudes concernant les questions ou problèmes environnementaux</i></p> <p>6.4.3.a.2 : <i>Connaissances et attitudes concernant les programmes environnementaux</i></p>
Thème 6.4.4 : Engagement environnemental	<p>6.4.4.a : Engagement environnemental [lié à l'alimentation/santé issue de l'agriculture, et/ou à l'agriculture biologique ou durable]</p> <p>6.4.4.a.1 : Existence d'ONG pro-environnementales (nombre d'ONG et leurs ressources humaines et financières)</p> <p>6.4.4.a.2 : <i>Nombre d'activités pro-environnementales</i></p> <p>6.4.4.a.3 : <i>Nombre de programmes pro-environnementaux</i></p>

a Par participation, on entend que le pays ou la région sont devenus parties aux accords conclus en vertu du traité ou de la convention, ce qui est obtenu de diverses manières, en fonction de la situation du pays, à savoir : adhésion, acceptation, approbation, confirmation formelle, ratification ou succession. Les pays ou régions qui ont signé mais ne sont pas devenus parties aux accords en vertu d'une convention ou d'un traité donné ne sont pas considérés comme participants.

Indicateurs supplémentaires couramment utilisés dans les domaines de l'agriculture et de l'environnement

5.67. Les indicateurs agroenvironnementaux sont des indicateurs capables de décrire et de mesurer l'état et les tendances de la performance environnementale de l'agriculture afin de donner des indications utiles aux scientifiques et aux décideurs sur l'état de l'environnement, les effets des différentes politiques, ainsi que sur l'efficacité de l'utilisation des budgets en termes de résultats environnementaux¹¹⁵.

5.68. En principe, les indicateurs agroenvironnementaux sont solides, actualisés, simples et pertinents pour les acteurs de l'agriculture. Le cadre le plus utilisé divise les indicateurs agroenvironnementaux en cinq catégories selon le modèle Forces – Pressions – État – Impact – Réponses (FPEIR) développé par l'Agence européenne pour l'environnement (AEE 1999) et bâti sur le modèle RPS (OCDE 1993). L'ensemble de données des indicateurs agroenvironnementaux disponibles dans FAOSTAT est produit conformément aux cadres élaborés par l'OCDE et EUROSTAT ces 20 dernières années. Chaque indicateur est décrit selon différentes séries de données.

¹¹⁵ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Indicateurs agroenvironnementaux. Disponibles à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/food-agriculture-statistics/capacity-development/agri-environmental-indicators/fr/>.

Tableau 5.1
Indicateurs agroenvironnementaux disponibles dans FAOSTAT¹¹⁶

Domaine	Sous-domaine	Indicateur
Air et changements climatiques	Émissions d'ammoniac	Émissions d'ammoniac provenant de l'agriculture (pourcentage du total des émissions de NH ₃)
Énergie	Utilisation d'énergie dans l'agriculture et la sylviculture	Utilisation d'énergie agricole et sylvicole (pourcentage du total de l'énergie utilisée)
	Production de bioénergie	Production de bioénergie (pourcentage du total de la production d'énergie renouvelable)
Consommation d'engrais	Consommation d'azote	Substance nutritive en azote utilisée sur les superficies de cultures arables et permanentes (N tonnes métriques/1 000 ha)
	Consommation de phosphate	Substance nutritive en phosphate utilisée sur les superficies de cultures arables et permanentes (P ₂ O ₅ tonnes métriques/1 000 ha)
	Azote et phosphate	Substance nutritive en phosphate et en azote utilisée sur les superficies de cultures arables et permanentes (N + P ₂ O ₅ tonnes métriques/1 000 ha)
Terres	Superficie agricole	Superficie agricole (pourcentage de surface terrestre)
	Changement de l'utilisation de la superficie agricole	Changements de la superficie agricole (pourcentage par an)
	Superficie irriguée	Superficie irriguée (pourcentage de la superficie agricole)
	Agriculture de conservation	Superficie de l'agriculture de conservation (> 30 % de couverture du groupe) (pourcentage de la superficie agricole)
	Systèmes de cultures	Superficie cultivée en permanence (pourcentage de la superficie agricole)
		Superficie permanente de prairie et de pâturage (pourcentage de la superficie agricole)
		Superficie de terre arable (pourcentage de la superficie agricole)
	Superficie de l'agriculture biologique	Superficie biologique (pourcentage de la superficie)
	Superficie de terre protégée	Superficie de terre protégée (pourcentage de surface terrestre)
	Bétail	Densité du bétail
Bovins et buffles		Bovins et buffles (pourcentage du total d'animaux)
Porcs		Porcs (pourcentage du total d'animaux)
Moutons et chèvres		Moutons et chèvres (pourcentage du total d'animaux)
Volaille		Volaille (pourcentage du total d'animaux)
Pesticides	Utilisation de pesticides	Utilisation de pesticides sur la terre arable cultivée en permanence (tonnes/1 000 ha)
	Érosion des sols (GLASOD)	Moyenne de l'érosion du sol exprimée en degré d'érosion GLASOD
Sol	Dégradation des terres (GLASOD)	Moyenne de la dégradation du sol exprimée en degré d'érosion GLASOD
	Carbone dans la terre arable	Moyenne du carbone contenu dans la terre arable (pourcentage du poids)
Eau	Utilisation d'eau dans l'agriculture	Prélèvement d'eau pour une utilisation agricole (pourcentage du total d'eau prélevée)

¹¹⁶ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Indicateurs agroenvironnementaux disponibles dans FAOSTAT. Disponibles à l'adresse suivante : <https://data.apps.fao.org/catalog/dataset/faostat-agri-environmental-indicators>.

Annexe A

Ensemble de statistiques de base de l'environnement

A.1. Les tableaux présentant l'ensemble complet des statistiques de base de l'environnement incluent des colonnes supplémentaires qui donnent de plus amples renseignements. La quatrième colonne illustre comment les statistiques temporelles, spatiales et thématiques peuvent être ventilées. Celles-ci ne sont pas mutuellement exclusives et peuvent se recouper. La cinquième colonne renvoie aux orientations méthodologiques existantes et provenant de sources internationales, qui présentent des concepts, descriptions, spécifications listes, classifications et méthodologies statistiques pour le thème concerné.

Légende de l'ensemble de statistiques de base de l'environnement

1. Le premier niveau des tableaux, précédé d'une lettre en minuscule, est le groupe/la catégorie de la statistique; dans les cas où il n'y a pas de statistique sous le premier niveau, celui-ci peut également décrire une statistique spécifique.

2. Le second niveau des tableaux, précédé d'un nombre, représente une statistique spécifique.

3. Le **texte en gras indique les statistiques de niveau 1 (Ensemble de statistiques fondamentales de l'environnement)**; le texte normal les statistiques de niveau 2; et *le texte en italique les statistiques de niveau 3*.

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement

Composante 1 : État et qualité de l'environnement					
Sous-composante 1.1 : Caractéristiques physiques					
Thème	Statistiques et informations connexes (Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques	
Thème 1.1.1 : Atmosphère, climat et météorologie	a. Température		• National	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation météorologique mondiale (OMM) • Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) • National Oceanic and Atmospheric Administration des États-Unis (NOAA)/National Aeronautics and Space Administration des États-Unis (NASA) 	
	1. Moyenne mensuelle	Degrés	• Régional		
	2. Moyenne mensuelle minimale	Degrés			
	3. Moyenne mensuelle maximale	Degrés			
	b. Précipitations (voir aussi 2.6.1.a)				
	1. Moyenne annuelle	Hauteur			
	2. Moyenne annuelle à long terme	Hauteur			
	3. Moyenne mensuelle	Hauteur			
	4. Valeur mensuelle minimale	Hauteur			
	5. Valeur mensuelle maximale	Hauteur			
	c. Humidité relative				
	1. Valeur mensuelle minimale	Nombre			
	2. Valeur mensuelle maximale	Nombre			
	d. Pression		• National		
	1. <i>Valeur mensuelle minimale</i>	Unité de pression	• Régional		
	2. <i>Valeur mensuelle maximale</i>	Unité de pression	• Par station		
	e. Vitesse du vent		• National		
	1. <i>Valeur mensuelle minimale</i>	Vitesse	• Régional		
	2. <i>Valeur mensuelle maximale</i>	Vitesse			
	f. Rayonnement solaire		• National		<ul style="list-style-type: none"> • OMM • GIEC • NOAA/NASA
	1. <i>Valeur journalière moyenne</i>	Zone, unité d'énergie	• Régional		
	2. <i>Valeur mensuelle moyenne</i>	Zone, unité d'énergie			
	3. <i>Nombre d'heures d'ensoleillement</i>	Nombre	• National		<ul style="list-style-type: none"> • Régional • Par mois et par an
	g. Rayonnement ultraviolet		• National		
1. <i>Valeur journalière maximale</i>	Zone, unité d'énergie	• Régional			
2. <i>Valeur journalière moyenne</i>	Zone, unité d'énergie		<ul style="list-style-type: none"> • Indice de rayonnement ultraviolet de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) • Indice de rayonnement ultraviolet de l'OMM 		
3. <i>Valeur mensuelle maximale</i>	Zone, unité d'énergie				
4. <i>Valeur mensuelle moyenne</i>	Zone, unité d'énergie				
h. Survenue des phénomènes el Niño/La Niña, le cas échéant		• Par lieu			
1. <i>Survenue</i>	Nombre	• National	<ul style="list-style-type: none"> • Régional 		
2. <i>Période de temps</i>	Période de temps				

Thème 1.1.2 : Caractéristiques hydrographiques	a. Lacs		<ul style="list-style-type: none"> • Par lieu • Par bassin versant • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau • ONU-Eau
	1. Surface	Surface		
	2. <i>Profondeur maximale</i>	Profondeur		
	b. Fleuves et cours d'eau			
	1. Longueur	Longueur		
	c. Réservoirs artificiels			
	1. <i>Surface</i>	Surface		
	2. <i>Profondeur maximale</i>	Profondeur		
	d. Bassins versants			
	1. Description des principaux bassins versants	Zone, description		
	e. Mers		<ul style="list-style-type: none"> • Par lieu • National, dans les eaux costales ou dans les zones économiques exclusives (ZEE) 	
	1. Eaux côtières	Zone		
	2. Mer territoriale	Zone		
3. Zone économique exclusive (ZEE)	Zone			
4. <i>Niveau de la mer</i>	Profondeur			
5. <i>Région de glace de mer</i>	Zone			
f. <i>Aquifères</i>	Profondeur, description	<ul style="list-style-type: none"> • Par lieu • Par niveau de salinité • Par bassin versant • National • Régional • Renouvelable • Non renouvelable 		
g. Glaciers	Zone	<ul style="list-style-type: none"> • Par lieu • National • Régional 		
Thème 1.1.3 : Information géologiques et géographiques	a. Conditions géologiques, géographiques et géomorphologiques des zones terrestres et des îles		<ul style="list-style-type: none"> • National 	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : Annuaire démographique • Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) • Centre pour un réseau international d'information géoscientifique (CIESIN)
	1. Longueur de la frontière	Longueur		
	2. Zone du pays ou région	Zone, endroit		
	3. Nombre d'îles	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Par lieu 	
	4. Zones des îles	Zone	<ul style="list-style-type: none"> • National 	
	5. <i>Caractéristiques géomorphologiques des îles</i>	Description		
	6. <i>Distribution spatiale du relief terrestre</i>	Description, lieu		
	7. <i>Caractéristiques du relief</i> (par exemple, plaines, collines, plateaux, dunes, volcans, montagnes, monts de mer)	Description, zone, hauteur		
	8. <i>Zone de types rocailleux</i>	Zone		
	9. <i>Longueur des lignes de clivage</i>	Longueur		
	b. Eaux côtières (telles que des zones de récifs de coraux et de mangroves)	Zone, description		
	c. Longueur du littoral marin	Longueur		
	d. Zone côtière	Zone		

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement (suite)

Thème	Statistiques et informations connexes			Agréations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques	
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure				
Thème 1.1.4 : Caractéristiques du sol	a. Caractérisation du sol			<ul style="list-style-type: none"> • Par lieu • Par type de sol • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Base de données harmonisée des sols du monde de la FAO et de l'Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués (IIASA) • Centre mondial de données sur les sols du Centre international de références et d'informations pédologiques (ISRIC) • Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CLD) • Évaluation à l'échelle mondiale de la dégradation des sols due aux activités humaines (GLASOD) 	
	1. Zone par type de sol	Zone				
	b. Dégradation du sol					
	1. Zone affectée par l'érosion du sol	Zone				
	2. Zone affectée par la désertification	Zone				
	3. Zone affectée par la salinisation	Zone				
	4. Zone affectée par l'engorgement des sols	Zone				
	5. Zone affectée par l'acidification	Zone				
	6. <i>Zone affectée par le compactage</i>	Zone				
	c. Contenu des substances nutritives du sol, mesurées en niveaux de :					<ul style="list-style-type: none"> • Par type de sol • Par substance nutritive • National • Régional
	1. Azote (N)	Concentration				
	2. Phosphore (P)	Concentration				
	3. <i>Calcium (Ca)</i>	Concentration				
	4. <i>Magnésium (Mg)</i>	Concentration				
5. <i>Potassium (K)</i>	Concentration					
6. <i>Zinc (Zn)</i>	Concentration					
7. <i>Autre</i>	Concentration					
Composante 1 : État et qualité de l'environnement						
Sous-composante 1.2 : Couverture du sol, écosystèmes et biodiversité						
Thème 1.2.1 : Couverture du sol	a. Zone sous catégories de couverture du sol	Zone		<ul style="list-style-type: none"> • Par lieu • Par type de couverture du sol (par exemple, les surfaces artificielles telles que les zones urbaines et zones associées; les cultures herbacées; les cultures ligneuses; les cultures multiples ou stratifiées; la prairie; les espaces couverts d'arbres; les mangroves; les espaces couverts d'arbrisseaux; les arbrisseaux et/végétation herbacée; les zones aquatiques ou régulièrement inondées; les zones à végétation naturellement clairsemée; les terres arides; la neige et les glaciers permanents; les nappes d'eau intérieure et les zones intertidales^a • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Système de classification de la couverture du sol de la FAO • Catégories de couverture du sol du <i>Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012</i> • Agence européenne pour l'environnement (AEE) 	

Thème 1.2.2 : Écosystèmes et biodiversité					
a.	Caractéristiques générales de l'écosystème, étendue et schéma			<ul style="list-style-type: none"> • Par lieu • Par écosystème (par exemple, forêt, terre cultivée, aride, côtière, marine, urbaine, polaire, nappe, souterraine, insulaire, montagneuse)^b 	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire • Convention sur la diversité biologique • Classification statistique type de la Commission économique pour l'Europe (CEE) pour la flore, la faune et les biotopes (1996) • Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (Convention de Ramsar)
	1. Zone des écosystèmes	Zone			
	2. <i>Proximité de l'écosystème par rapport aux zones urbaines et aux terres cultivées</i>	Distance			
b.	Caractéristiques physiques et chimiques des écosystèmes				
	1. <i>Substances nutritives</i>	Concentration			
	2. <i>Carbone</i>	Concentration			
	3. <i>Polluants</i>	Concentration			
c.	Biodiversité				
	1. Espèces connues de faune et de flore	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Par écosystème (par exemple, forêt, terre cultivée, aride, côtière, marine, urbaine, polaire, nappe, souterraine, insulaire, montagneuse)^b 	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire • Convention sur la diversité biologique • Liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) • Classification statistique type de la CEE pour la faune, la flore et les biotopes (1996) • FAO FISHSAT (Population d'espèces et nombre d'espèces exotiques envahissantes) 	
	2. Espèces endémiques de faune et de flore	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Par catégorie d'état (par exemple, espèce éteinte, éteinte à l'état sauvage, menacée, quasi menacée, préoccupation mineure) 		
	3. Espèces exotiques envahissantes de la faune et de la flore	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Par classe (par exemple, les mammifères, les poissons, les reptiles) 		
	4. Population des espèces	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional 		
	5. <i>Fragmentation de l'habitat</i>	Zone, description, lieu, nombre			
d.	Espaces et espèces protégés				
	1. Milieus terrestres et marins protégés (voir aussi 1.2.3.a)	Nombre, zone	<ul style="list-style-type: none"> • Par lieu • Par catégorie de gestion^c • Par écosystème (par exemple, forêt, terre cultivée, aride, côtière, marine, urbaine, polaire, nappe, souterraine, insulaire, montagneuse)^b • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Catégories d'aires protégées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) • Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.6 des objectifs du Millénaire pour le développement 	
	2. Espèces protégées de flore et de faune	Nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Par espèce • Par écosystème (par exemple, forêt, terre cultivée, aride, côtière, marine, urbaine, polaire, nappe, souterraine, insulaire, montagneuse)^b • Par catégorie d'état • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Liste rouge des espèces menacées de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) • Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.7 des objectifs du Millénaire pour le développement 	

^a Catégories de couverture du sol du SCEE, fondées sur le Système de classification de la couverture du sol de la FAO. Disponibles à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

^b Catégories de rapport utilisées dans l'Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire. Disponibles à l'adresse suivante : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.

^c Catégories de rapport de l'UICN : réserves naturelles intégrales; zones de nature sauvage; parcs nationaux, monuments naturels ou caractéristiques; zones de gestion de l'habitat/des espèces; paysages terrestres/marins protégés; aires protégées avec utilisation durable des ressources naturelles. Disponibles à l'adresse suivante : <http://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/categories>.

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement (suite)

Thème	Statistiques et informations connexes			Agréments potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure			
Thème 1.2.3 : Forêts	a. Zone forestière			<ul style="list-style-type: none"> Par type de forêt National Régional Par espèce d'arbres dominants Par catégorie de propriété 	<ul style="list-style-type: none"> Évaluation des ressources forestières mondiales de la FAO Suivi, évaluation et rapports (MAR) du Forum des Nations Unies sur les forêts (FNUF) Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.1 des objectifs du Millénaire pour le développement Processus de Montréal (groupe de travail sur les critères et indicateurs pour la conservation et la gestion durable des forêts boréales et tempérées, pour les pays non européens) État des forêts en Europe (Forest Europe/Section conjointe CEE/FAO de la forêt et du bois)
	1. Total	Zone			
	2. Naturel	Zone			
	3. Planté	Zone			
	4. Zone forestière protégée (voir aussi 1.2.2.d)	Zone			
	5. Zone forestière affectée par les incendies	Zone			
	b. Biomasse de la forêt				
1. Total	Volume				
2. Stockage du carbone dans la biomasse de la forêt vivante	Masse				
Composante 1 : État et qualité de l'environnement					
Sous-composante 1.3 : Qualité de l'environnement					
Thème 1.3.1 : Qualité de l'air	a. Qualité de l'air local			<ul style="list-style-type: none"> Par mesure ponctuelle Régional Maximum quotidien Maximum et moyenne mensuels Maximum et moyenne annuels 	<ul style="list-style-type: none"> Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air (mise à jour mondiale 2005) : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air (mise à jour globale 2005) : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre – Synthèse de l'évaluation des risques Classification statistique type de la CEE sur la qualité de l'air ambiant (1990)
	1. Niveau de concentration en particules (PM ₁₀)	Concentration			
	2. Niveau de concentration en particules (PM _{2,5})	Concentration			
	3. Niveau de concentration en ozone troposphérique (O ₃)	Concentration			
	4. Niveau de concentration en monoxyde de carbone (CO)	Concentration			
	5. Niveau de concentration en dioxyde de soufre (SO ₂)	Concentration			
	6. Niveau de concentration en oxydes d'azote (NO _x)	Concentration			
	7. Niveau de concentration en métaux lourds	Concentration			
	8. Niveau de concentration en composés organiques volatils non méthaniques (COVNM)	Concentration			
	9. Niveau de concentration en dioxines	Concentration			
	10. Niveau de concentration en furannes	Concentration			
	11. Niveau de concentration d'autres polluants	Concentration			
	12. Nombre de jours par an où les niveaux maximaux admissibles ont été dépassés	Nombre	Par polluant		
b. Niveau global de concentration atmosphérique de gaz à effet de serre		Mondiales	OMM		
1. Niveau global de concentration atmosphérique en dioxyde de carbone (CO ₂)	Concentration				
2. Niveau global de concentration atmosphérique en méthane (CH ₄)	Concentration				

Thème 1.3.2 : Qualité de l'eau douce					
Thème 1.3.2 : Qualité de l'eau douce	a.	Nutriments et chlorophylle		<ul style="list-style-type: none"> • Par étendue d'eau • Par bassin versant • Par eaux souterraines ou de surface • Par mesure ponctuelle • Par type de ressource en eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau douce pour le maintien de la vie aquatique (1992) • Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) : Système mondial de surveillance de la qualité de l'eau (GEMS-Eau) • OMS
	1.	Niveau de concentration en azote	Concentration		
	2.	Niveau de concentration en phosphore	Concentration		
	3.	Niveau de concentration en chlorophylle A	Concentration		
	b.	Matière organique			
	1.	Demande biochimique en oxygène (DBO)	Concentration		
	2.	Demande chimique en oxygène (DCO)	Concentration		
	c.	Agents pathogènes			
	1.	Niveau de concentration en coliformes fécaux	Concentration		
	d.	Métaux (mercure, plomb, nickel, arsenic, cadmium, par exemple)			
	1.	Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau douce	Concentration		
	2.	Niveau de concentration dans les organismes d'eau douce	Concentration		
	e.	Contaminants organiques (par exemple, BPC, DDT, pesticides, furannes, dioxine, phénols, déchets radioactifs)			<ul style="list-style-type: none"> • Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau douce pour le maintien de la vie aquatique (1992) • PNUE : GEMS-Eau • Convention de Stockholm
	1.	Niveau de concentration dans les sédiments et l'eau douce	Concentration		
	2.	Niveau de concentration dans les organismes d'eau douce	Concentration		
	f.	Caractéristiques physiques et chimiques			<ul style="list-style-type: none"> • Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau douce pour le maintien de la vie aquatique (1992) • PNUE : GEMS-Eau
	1.	pH/acidité/alcalinité	Niveau		
	2.	Température	Degrés		
	3.	Total des solides en suspension (TSS)	Concentration		
	4.	Salinité	Concentration		
	5.	Oxygène dissous (OD)	Concentration		
g.	Déchets plastiques et autres débris d'eau douce				
1.	Quantité de déchets plastiques et d'autres débris	Superficie, masse			

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement (suite)

Thème	Statistiques et informations connexes		Agréations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques		
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure				
Thème 1.3.3 : Qualité d'eau de mer	a. Nutriments et chlorophylle		<ul style="list-style-type: none"> • Par zone côtière, delta, estuaire ou autre milieu marin local • Régional • National • Supranational • Par mesure ponctuelle • Par ressource en eau 	<ul style="list-style-type: none"> • Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau de mer (1992) • NOAA/NASA • Programme du PNUE pour les mers régionales 		
	1. Niveau de concentration en azote	Concentration				
	2. Niveau de concentration en phosphore	Concentration				
	3. Niveau de concentration en chlorophylle A	Concentration				
	b. Matières organiques					
	1. Demande biochimique en oxygène (DBO)	Concentration				
	2. Demande chimique en oxygène (DCO)	Concentration				
	c. Agents pathogènes					
	1. Niveau de concentration en coliformes fécaux dans les eaux marines	Concentration				
	d. Métaux (mercure, plomb, nickel, arsenic, cadmium, par exemple)					
	1. Niveau de concentration dans les sédiments et les eaux marines	Concentration				
	2. Niveau de concentration dans les organismes marins	Concentration				
	e. Contaminants organiques (par exemple, BPC, DDT, pesticides, furannes, dioxines, phénols, déchets radioactifs)					
	1. Niveau de concentration dans les sédiments et les eaux marines	Concentration				
	2. Niveau de concentration dans les organismes marins	Concentration				
	f. Caractéristiques physiques et chimiques					
	1. pH/acidité/alcalinité	Niveau				
	2. Température	Degrés				
	3. Total des solides en suspension (TSS)	Concentration				
	4. Salinité	Concentration				
	5. Oxygène dissous (OD)	Concentration				
	6. Densité	Densité				
	g. Blanchissement des coraux					
	1. Superficie affectée par le blanchissement des coraux	Superficie				
	h. Déchets plastiques et autres débris marins				<ul style="list-style-type: none"> • Par zone côtière, delta, estuaire ou autre milieu marin local • Par lieu • Régional • National • Supranational • Par mesure ponctuelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau de mer (1992) • NOAA/NASA • Programme du PNUE pour les mers régionales
	1. Quantité de déchets plastiques et d'autres débris dans les eaux marines	Superficie, masse				
i. Marée rouge						
1. Survenue	Nombre					
2. Superficie touchée	Superficie					
3. Durée	Durée					
j. Pollution pétrolière						
1. Superficie de marée noire	Superficie					
2. Quantité de goudron	Superficie, diamètre, nombre					

Thème 1.3.4 : Pollution du sol	a. Sites affectés par la pollution		<ul style="list-style-type: none"> • Par lieu • Régional • Par type de polluant • Par source 	
	1. Sites contaminés	Superficie, nombre		
	2. Sites potentiellement contaminés	Superficie, nombre		
	3. Sites décontaminés	Superficie, nombre		
	4. Autres sites	Superficie, nombre		
Thème 1.3.5 : Bruit	a. Niveau de bruit provenant de sources spécifiques	Niveau	<ul style="list-style-type: none"> • Par source • Par location 	OMS
	b. Niveau de bruit dans des endroits précis	Niveau	<ul style="list-style-type: none"> • Régional 	
Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation				
Sous-composante 2.1 : Ressources minérales				
Thème 2.1.1 : Stocks et variations des ressources minérales	a. Ressources minérales		<ul style="list-style-type: none"> • Par minéral (par exemple, minerais métalliques tels que les métaux précieux et terres rares, le charbon, le pétrole, le gaz, la pierre, le sable et l'argile, les minéraux chimiques et engrais minéraux, le sel, les pierres précieuses, les minéraux abrasifs, le graphite, l'asphalte, le bitume solide naturel, le quartz, le mica) • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Classification-cadre des Nations Unies pour l'énergie fossile et les réserves et ressources minérales (CCNU 2009) • Comptes d'actifs et de flux physiques du Cadre central du SCEE, 2012 • Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), Révision 4, section B, divisions 05-09
	1. Stocks de ressources commercialement récupérables	Masse, volume		
	2. Nouvelles découvertes	Masse, volume		
	3. Réévaluations à la hausse	Masse, volume		
	4. Reclassifications à la hausse	Masse, volume		
	5. Extraction	Masse, volume		
	6. Pertes catastrophiques	Masse, volume		
	7. Réévaluations à la baisse	Masse, volume		
	8. Reclassifications à la baisse	Masse, volume		
	9. Stocks de ressources potentiellement récupérables sur le plan commercial	Masse, volume		
	10. Stocks de ressources non commerciales et autres ressources connues.	Masse, volume		
Thème 2.1.2 : Production et commerce de minéraux	a. Production de minéraux	Masse, volume		Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises (SH 2012), section V, chapitres 25 et 26, et section VI, chapitre 28
	b. Importations de minéraux	Devise, masse, volume		
	c. Exportations de minéraux	Devise, masse, volume		
Sous-composante 2.2 : Ressources énergétiques				
Thème 2.2.1 : Stocks et variations des ressources énergétiques	a. Ressources énergétiques		<ul style="list-style-type: none"> • Par ressource (par exemple, le gaz naturel, le pétrole brut et les liquides de gaz naturel, les schistes bitumineux et le pétrole extra lourd (dont le pétrole extrait des sables bitumineux), le charbon et le lignite, la tourbe, les minéraux non métalliques à l'exception du charbon ou de la tourbe, les minerais d'uranium et de thorium) • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : <i>Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques</i> • Agence internationale de l'énergie (AIE) : Manuel des statistiques de l'énergie • Comptes d'actifs et de flux physiques du Cadre central du SCEE, 2012 • CCNU 2009 • CITI, Révision 4, section B, divisions 05-09 • SH 2012, section V, chapitre 27
	1. Stocks de ressources commercialement récupérables	Masse, volume		
	2. Nouvelles découvertes	Masse, volume		
	3. Réévaluations à la hausse	Masse, volume		
	4. Reclassifications à la hausse	Masse, volume		
	5. Extraction	Masse, volume		
	6. Pertes catastrophiques	Masse, volume		
	7. Réévaluations à la baisse	Masse, volume		
	8. Reclassifications à la baisse	Masse, volume		
	9. Stocks de ressources potentiellement récupérables sur le plan commercial	Masse, volume		
	10. Stocks de ressources non commerciales et autres ressources connues	Masse, volume		

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement (suite)

Thème	Statistiques et informations connexes				
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques	
Thème 2.2.2 : Production, commerce et consommation d'énergie	a. Production d'énergie		<ul style="list-style-type: none"> Par ressource non renouvelable (par exemple, pétrole, gaz naturel, charbon, combustibles nucléaires, bois de chauffage non durable, déchets, autres énergies non renouvelables) Par ressource renouvelable (par exemple, solaire, hydroélectrique, géothermique, action des vagues et des marées, vent marin, biomasse) National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Division de statistique : Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques Agence internationale de l'énergie (AIE) : Manuel des statistiques de l'énergie Enquête commune sur l'énergie provenant du bois (Section conjointe CEE/FAO de la forêt et du bois) 	
	1. Production totale	Unité d'énergie, masse, volume			
	2. Production à partir de sources non renouvelables	Unité d'énergie, masse, volume			
	3. Production à partir de sources renouvelables	Unité d'énergie, masse, volume			
	4. Production d'énergie primaire	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par ressource énergétique primaire (par exemple, le pétrole, le gaz naturel, le charbon, l'énergie hydraulique, la géothermie, les combustibles nucléaires, les produits à base de canne à sucre, autres produits primaires) Par produit énergétique secondaire (par exemple, l'électricité, le gaz de pétrole liquéfié, l'essence/l'alcool, le kérosène, le diesel, le mazout, le coke, le charbon de bois, les gaz, autres produits secondaires) National Régional 		
	5. Importations d'énergie	Unité d'énergie, masse, volume			
	6. Exportations d'énergie	Unité d'énergie, masse, volume			
	7. Production d'énergie secondaire	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 		
	b. Approvisionnement total en énergie	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par produit énergétique 		
	c. Consommation finale d'énergie	Unité d'énergie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par les ménages Par activité économique de la CITI Par les touristes National Régional 		
Sous-composante 2.3 : Terres					
Thème 2.3.1 : Utilisation des terres	a. Surface concernée par les catégories d'utilisation des terres	Superficie	<ul style="list-style-type: none"> Par type d'utilisation de terre [par exemple, terre agricole; terre forestière; terre utilisée pour l'aquaculture; utilisation des surfaces bâties et connexes; surface de terre utilisée pour la maintenance et la restauration des fonctions environnementales; autres types d'utilisation des terres; terres non utilisées; les eaux extérieures utilisées pour l'aquaculture ou pour les centres de détention; autres utilisations faites des eaux extérieures; les eaux extérieures non utilisées; les eaux côtières (y compris zone de récifs coralliens et de mangroves); zone économique exclusive (ZEE)] National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> FAO Classification type de la CEE concernant l'utilisation des terres (1989) Cadre central du SCEE, 2012, annexe 1 	
	b. Autres aspects de l'utilisation des terres		<ul style="list-style-type: none"> National Régional 		
	1. Surface de terres exploitées par l'agriculture biologique	Superficie			Groupe de réflexion interdépartemental de la FAO sur l'agriculture biologique
	2. Surface de terres irriguées	Superficie			
	3. Surface de terres concernées par la gestion durable des forêts	Superficie			Forest Stewardship Council
	4. Surface de terres agroforestières	Superficie			
	c. Propriété foncière	Superficie	<ul style="list-style-type: none"> Par catégorie de propriété National Régional 		FAO

Thème 2.3.2 : Utilisation des terres forestières	a. Utilisation des terres forestières		<ul style="list-style-type: none"> • Par type de forêt • National • Régional • Par espèce d'arbre dominant 	<ul style="list-style-type: none"> • Évaluation des ressources forestières mondiales de la FAO • Suivi, évaluation et rapports (MAR) du Forum des Nations Unies sur les forêts (FNUF) • Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.1 des objectifs du Millénaire pour le développement • Processus de Montréal (groupe de travail sur les critères et indicateurs pour la conservation et la gestion durable des forêts boréales et tempérées, pour les pays non européens) • État des forêts en Europe (Forest Europe/Section des forêts et du bois de la CEE/FAO)
	1. Superficie déboisée	Superficie		
	2. Superficie reboisée	Superficie		
	3. Superficie boisée	Superficie		
	4. Croissance naturelle	Superficie		
	b. Superficie réglementairement forestière	Superficie	<ul style="list-style-type: none"> • Production • Protection du sol et des eaux • Conservation de la biodiversité • Services sociaux • Usage multiple • Autre 	Évaluation des ressources forestières mondiales de la FAO
Sous-composante 2.4 : Ressources en sols				
Thème 2.4.1 : Ressources en sols	Des recherches supplémentaires doivent être menées pour développer les statistiques nécessaires sur ce thème.			
Sous-composante 2.5 : Ressources biologiques				
Thème 2.5.1 : Ressources en bois	a. Ressources en bois		<ul style="list-style-type: none"> • Par type (par exemple, naturel or planté) • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Cadre central du SCEE, 2012 • Évaluation des ressources forestières mondiales de la FAO • État des forêts en Europe (Section Forest Europe/CEE-FAO de la foresterie et du bois) • Groupe de travail mixte FAO/CEE de l'économie forestière et des statistiques de forêts • CITI, Révision 4, section A, division 02 • FAOSTAT
	1. Stocks des ressources en bois	Volume		
	2. Croissance naturelle	Volume		
	3. Abattage	Volume		
	4. Enlèvements	Volume		
	5. Résidus des coupes	Volume		
	6. Pertes naturelles	Volume		
	7. Pertes catastrophiques	Volume		
	8. Reclassifications	Volume		
	b. Quantité utilisée de :		<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional 	
	1. Engrais (voir aussi 3.4.1.a)	Superficie, masse, volume		
	2. Pesticides (voir aussi 3.4.1.b)	Superficie, masse, volume		
	c. Production forestière	Volume	<ul style="list-style-type: none"> • Par type de produit (par exemple, bois, bois rond industriel, bois de chauffage, pulpe, copeaux) • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Classification centrale de produits (CPC) • Questionnaire commun sur le secteur forestier (CEE/FAO/Eurostat/Organisation internationale des bois tropicaux [OIBT]) • Groupe de travail intersecrétariat FAO/OIBT/CEE/Eurostat sur les statistiques du secteur forestier • Comité du bois de la CEE • Groupe de travail conjoint CEE/FAO sur les statistiques, l'économie et la gestion forestières • CITI, Révision 4, section A, division 02 • FAOSTAT
	d. Production de bois de chauffage	Volume	<ul style="list-style-type: none"> • National 	<ul style="list-style-type: none"> • Groupe de travail intersecrétariat FAO/OIBT/CEE/sur les statistiques du secteur forestier
	e. Importations de produits forestiers	Devise, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> • Par type de produit 	<ul style="list-style-type: none"> • État des forêts d'Europe (Forest Europe/Section conjointe CEE/FAO de la forêt et du bois)
	f. Exportations de produits forestiers	Devise, masse, volume		<ul style="list-style-type: none"> • SH 2012, sections IX et X • FAOSTAT

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement (*suite*)

Thème	Statistiques et informations connexes				
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)		Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
Thème 2.5.2 : Ressources aquatiques	a.	Production des pêches	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par espèce dulcicole et marine concernée National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Classification statistique internationale type des animaux et des plantes aquatiques (CSITAPA) de la FAO CITI, Révision 4, section A, division 03 Convention des Nations Unies sur le droit de la mer Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.4 des objectifs du Millénaire pour le développement SH 2012, section I, chapitre 03 Cadre central du SCEE, 2012
	b.	Production aquacole	Masse		
	c.	Importation de poissons et produits de pêche	Devise, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par espèce dulcicole et marine concernée Par type de produits Par espèce 	
	d.	Exportations de poissons et produits de pêche	Devise, masse, volume		
	e.	Quantité utilisée de :		<ul style="list-style-type: none"> Par type d'eaux (eau marine ou eau douce) National Régional 	
		1. <i>Granulés</i> (voir aussi 3.4.1.c)	Masse, volume		
		2. <i>Hormones</i> (voir aussi 3.4.1.d)	Masse, volume		
		3. <i>Colorants</i> (voir aussi 3.4.1.e)	Masse, volume		
		4. <i>Antibiotiques</i> (voir aussi 3.4.1.f)	Masse, volume		
		5. <i>Fongicides</i>	Masse, volume		
	f.	Ressources aquatiques		<ul style="list-style-type: none"> Par espèce dulcicole et marine concernée Par type (par exemple, naturel ou cultivé) National Régional 	
		1. Stocks de ressources aquatiques	Masse		
		2. <i>Ajouts aux ressources aquatiques</i>	Masse		
		3. <i>Réductions des ressources aquatiques</i>	Masse		
Thème 2.5.3 : Cultures	a.	Principales cultures annuelles et pérennes		<ul style="list-style-type: none"> Par culture Par taille National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Classification indicative des cultures de la FAO (dans le cadre des recensements agricoles de 2010) Spécifications de la FAO et de l'OMS pour les pesticides (2010) Spécifications de la FAO pour les engrais couramment utilisés (2009) CITI, Révision 4, section A, division 01 FAOSTAT SH 2012, section II
		1. Surface cultivée	Superficie		
		2. Surface récoltée	Superficie		
		3. Quantité produite	Masse		
		4. <i>Quantité de production organique</i>	Masse		
		5. <i>Quantité de produits génétiquement modifiés</i>	Masse		
	b.	Quantité utilisée de :		<ul style="list-style-type: none"> Par type d'engrais Par type de pesticide Par culture National Régional 	
		1. Engrais naturels (Le fumier, le compost, la chaux par exemple) (voir aussi 3.4.1.a)	Superficie, masse, volume		
		2. Engrais chimiques (voir aussi 3.4.1.a)	Superficie, masse, volume		
		3. Pesticides (voir aussi 3.4.1.b)	Superficie, masse, volume		
		4. Semences génétiquement modifiées	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par culture National Régional 	
	c.	Monoculture/systèmes de production agricole à forte utilisation de ressources			
		1. Superficie en cours d'utilisation pour la production	Superficie		
		2. Quantité produite	Masse		
		5. <i>Quantité de produits génétiquement modifiés</i>	Masse		
		d. Importations de produits agricoles	Devise, masse		
		e. Exportations de produits agricoles	Devise, masse		

Thème 2.5.4 : Bétail	a. Bétail		<ul style="list-style-type: none"> • Par type d'animaux • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • FAOSTAT • CITI, Révision 4, section A, division 01 • SH 2012, section I, chapitre 01
	1. Nombre d'animaux vivants	Nombre		
	2. Nombre d'animaux abattus	Nombre		
	b. Quantité utilisée de :			
	1. Antibiotiques (voir aussi 3.4.1.f)	Masse		
	2. Hormones (voir aussi 3.4.1.d)	Masse		
c. Importations d'animaux	Devise, nombre			
d. Exportations d'animaux	Devise, nombre			
Thème 2.5.5 : Autres ressources biologiques non cultivées	a. Permis de chasse et de piégeage réglementés d'animaux sauvages		<ul style="list-style-type: none"> • Par type d'animaux • Par espèce 	CITI, Révision 4, section A, classe 0170
	1. Nombre de permis délivrés par an	Nombre		
	2. Nombre d'animaux à tuer par permis	Nombre		
	b. Importations d'espèces menacées	Devise, nombre		Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)
	c. Exportations d'espèces menacées	Devise, nombre		
	d. Animaux sauvages déclarés tués pour la consommation ou la vente	Nombre		
	e. Commerce d'espèces sauvages et d'espèces élevées en captivité	Description, masse, nombre	<ul style="list-style-type: none"> • Par catégorie de statut • National • Régional 	CITES
f. Produits non forestiers et autres plantes	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> • Par type de produits • National • Régional 		CITI, Révision 4, section A, classe 0230
Composante 2 : Ressources environnementales et leur utilisation				
Sous-composante 2.6 : Ressources en eau				
Thème 2.6.1 : Ressources en eau	a. Entrée d'eau dans les ressources en eaux intérieures		<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional • Par territoire d'origine ou de destination 	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> • Classification statistique type de la CEE concernant l'utilisation de l'eau (1989) • Division de statistique : métadonnées de l'indicateur 7.5 des objectifs du Millénaire pour le développement • AQUASTAT (FAO) • Comptes d'actifs et de flux physiques du Cadre central du SCEE, 2012 • SCEE Eau • Division de statistique : Questionnaire de la Section des statistiques de l'environnement relatif à l'eau
	1. Précipitations (voir aussi 1.1.1.b)	Volume		
	2. Entrée d'eau provenant des territoires voisins	Volume		
	3. Entrée d'eau soumise à des traités	Volume		
	b. Sortie d'eau des ressources en eaux intérieures			
	1. Évapotranspiration	Volume		
	2. Écoulement des eaux vers les territoires voisins	Volume		
	3. Écoulement d'eau soumis à des traités	Volume		
	4. Écoulement d'eau vers la mer	Volume		
	c. Réserves d'eaux intérieures		<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional 	
	1. Réserves d'eau de surface dans les réservoirs artificiels	Volume		
	2. Réserves d'eau de surface dans les lacs	Volume		
	3. Réserves d'eau de surface dans les fleuves et les cours d'eau	Volume		
	4. Réserves d'eau de surface dans les zones humides	Volume		
	5. Réserves d'eau de surface dans la neige, la glace et les glaciers	Volume		
6. Réserves en eaux souterraines	Volume			

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement (suite)

Thème	Statistiques et informations connexes				
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)		Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
Thème 2.6.2 : Prélèvement, utilisation et restitution d'eau	a.	Prélèvement total d'eau	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Par type de source National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> Classification statistique type de la CEE concernant l'utilisation de l'eau (1989) AQUASTAT (FAO) Cadre central du SCEE, 2012 SCEE-Eau Division de statistique : Questionnaire de la Section des statistiques de l'environnement relatif à l'eau
	b.	Prélèvement d'eau des eaux de surface	Volume		
	c.	Prélèvement d'eau des nappes souterraines			
		1. Prélèvement dans des nappes souterraines renouvelables	Volume		
		2. Prélèvement dans des nappes souterraines non renouvelables	Volume		
	d.	Eau extraite pour usage propre	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI 	
	e.	Eau extraite pour distribution	Volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	
	f.	Eau dessalée	Volume	<ul style="list-style-type: none"> National 	
	g.	Eau réutilisée	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Régional 	
	h.	Eau utilisée	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI Par les touristes National Régional 	
	i.	<i>Collecte d'eau de pluie</i>	Volume	<ul style="list-style-type: none"> National 	
	j.	<i>Eau prélevée de la mer</i>	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Régional 	
	k.	Pertes durant le transport	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI National Régional 	
	l.	<i>Exportations d'eau</i>	Volume	<ul style="list-style-type: none"> National 	
	m.	<i>Importations d'eau</i>	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Régional 	
	n.	<i>Retours d'eau</i>	Volume	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI Par destination (par exemple, eaux intérieures, terre, mer, océan) National Régional 	
Composante 3 : Résidus					
Sous-composante 3.1 : Émissions dans l'air					
Thème 3.1.1 : Émissions de gaz à effet de serre	a.	Émissions totales de gaz à effet de serre directs, par gaz :		<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI Par les touristes National Régional Par catégorie de source du GIEC 	<ul style="list-style-type: none"> Base de données du GIEC sur les coefficients d'émission de gaz à effet de serre Lignes directrices relatives à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'air ambiant (1990) Division de statistique : Métadonnées de l'Indicateur 7.2 des objectifs du Millénaire pour le développement OMS
		1. Dioxyde de carbone (CO₂)	Masse		
		2. Méthane (CH₄)	Masse		
		3. Oxyde nitreux (N₂O)	Masse		
		4. Perfluorocarbures (PFC)	Masse		
		5. Hydrofluorocarbures (HFC)	Masse		
		6. Hexafluorure de soufre (SF ₆)	Masse		
	b.	Émissions totales de gaz à effet de serre indirects, par gaz :			
		1. Dioxyde de soufre (SO₂)	Masse		
		2. Oxydes d'azote (NO_x)	Masse		
		3. Composés organiques volatiles non méthaniques (COVNM)	Masse		
		4. Autres	Masse		

Thème 3.1.2 : Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone	a.	Consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO), par substance :			<ul style="list-style-type: none"> • Secrétariat de l'ozone du PNUE • Base de données du GIEC sur les aux coefficients d'émission de gaz à effet de serre • Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'air ambiant (1990) • Division de statistique : Métadonnées de l'Indicateur 7.3 des objectifs du Millénaire pour le développement • OMS 	
		1. Chlorofluorocarbures (CFC)	Masse			
		2. Hydrochlorofluorocarbures (HCFC)	Masse			
		3. Halons	Masse			
		4. Méthyle chloroforme	Masse			
		5. Tétrachlorure de carbone	Masse			
		6. Bromure de méthyle	Masse			
	7. Autres	Masse				
Thème 3.1.3 : Émissions d'autres substances	a.	Émissions d'autres substances :			<ul style="list-style-type: none"> • Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'air ambiant (1990) • Programme européen de surveillance et d'évaluation (EMEP) au titre de la Con- vention sur la pollution atmosphérique transfrontière à longue distance 	
		1. Matière particulaire (PM)	Masse			
		2. Métaux lourds	Masse			
		3. Autres	Masse			
Sous-composante 3.2 : Production et gestion des eaux usées						
Thème 3.2.1 : Production et teneur en polluants des eaux usées	a.	Volume d'eaux usées produites	Volume	<ul style="list-style-type: none"> • Par activité économique de la CITI • Par les touristes • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> • CITI, Révision 4, section E, divisions 35-37 • SCEE – Eau • Division de statistique : Questionnaire de la Section des statistiques de l'envi- ronnement relatif à l'eau 	
	b.	Teneur en agent polluant des eaux usées	Masse	<ul style="list-style-type: none"> • Par polluant ou paramètre de pollution (par exemple, demande biochimique en oxygène (DBO), demande chimique en oxygène (DCO), azote, phosphore, total des solides en suspension (TSS)) • Par activité économique de la CITI • National • Régional 		
Thème 3.2.2 : Collecte et traitement des eaux usées	a.	Volume d'eaux usées collectées	Volume	<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> • CITI, Révision 4, section E, divisions 35 et 36 • Division de statistique : Questionnaire de la Section des statistiques de l'envi- ronnement relatif à l'eau 	
	b.	Volume d'eaux usées traitées	Volume	<ul style="list-style-type: none"> • Par type de traitement (par exemple, primaire, secondaire, tertiaire) 		
	c.	Capacité totale de traitement des eaux usées en milieu urbain				<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional
		1. Nombre d'usines	Nombre			
		2. Capacité des usines	Volume			
	d.	Capacité industrielle totale de traitement d'eaux usées				
	1. Nombre d'usines	Nombre				
	2. Capacité des usines	Volume				
Thème 3.2.3 : Rejet d'eaux usées dans l'environnement	a.	Rejet d'eaux usées		<ul style="list-style-type: none"> • Par type de traitement (par exemple, primaire, secondaire, tertiaire) • Par destination (par exemple, eau de surface, eau souter- raine, zone humide, mer, terre) 		
		1. Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement après traitement	Volume	<ul style="list-style-type: none"> • Par activité économique de la CITI • National • Régional • Par source (ponctuelle/diffuse) 		
		2. Volume total d'eaux usées rejetées dans l'environnement sans traitement	Volume			
	b.	Teneur des eaux usées rejetées en agent polluant	Masse	<ul style="list-style-type: none"> • Par polluant ou paramètre de pollution (par exemple, demande biochimique en oxygène (DBO), demande chimique en oxygène (DCO), azote, phosphore) • National • Régional • Émission nette par activité économique de la CITI • Par source (ponctuelle/diffuse) 		

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement (suite)

Sous-composante 3.3 : Production et gestion des déchets				
Thème	Statistiques et informations connexes			
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
Thème 3.3.1 : Production de déchets	a. Quantité de déchets produits par source	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI Par les ménages Par les touristes National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Commission européenne : Catalogue européen des déchets, conformément à la Directive-cadre relative aux déchets Eurostat : Centre de données environnementales sur les déchets
	b. Quantité de déchets produits par catégorie de déchets	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par catégorie de déchets (par exemple, déchets chimiques, déchets municipaux, déchets alimentaires, déchets de combustion) National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Eurostat : Classification européenne des déchets à des fins statistiques (CED-STAT), version 4 (Catégories de déchets) Convention de Bâle : catégories de déchets et caractéristiques dangereuses Eurostat : Manuel relatif aux statistiques des déchets
	c. Quantité de déchets dangereux produits	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Eurostat : Directives relatives à la catégorisation des déchets selon CEN-STAT Cadre central du SCEE, 2012 Division de statistique : Questionnaire de la Section des statistiques de l'environnement relatif aux déchets
Thème 3.3.2 : Gestion des déchets	a. Déchets municipaux		<ul style="list-style-type: none"> Par type de traitement ou d'élimination (par exemple, réutilisation, recyclage, compostage, incinération, enfouissement et autres) Par type de déchets, dans la mesure du possible National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Eurostat : Centre de données environnementales sur les déchets Eurostat métadonnées : Définition des déchets municipaux selon l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE)/Eurostat Division de statistique : Questionnaire de la Section des statistiques de l'environnement relatif aux déchets Convention de Bâle : Catégories de déchets et caractéristiques dangereuses Eurostat : CED-STAT, version 4 (Catégories de déchets) Commission européenne : Directive-cadre européenne relative aux déchets (Opérations de traitement des déchets) Eurostat : Manuel des statistiques des déchets Eurostat : Orientations relatives à la classification des déchets selon les catégories CED-STAT Convention de Rotterdam
	1. Quantité totale de déchets municipaux collectés	Masse		
	2. Quantité de déchets municipaux traités par type de traitement ou d'élimination	Masse		
	3. Nombre de sites de traitement ou d'élimination de déchets municipaux	Nombre		
	4. Capacité des sites de traitement ou d'élimination de déchets municipaux	Volume		
	b. Déchets dangereux			
	1. Quantité totale de déchets dangereux collectés	Masse		
	2. Quantité total de déchets dangereux traités par type de traitement ou d'élimination	Masse		
	3. Nombre de sites de traitement ou d'élimination de déchets dangereux	Nombre		
	4. Capacité des sites de traitement ou d'élimination de déchets dangereux	Volume		
	c. Autres déchets/déchets industriels			
	1. Quantité totale d'autres types de déchets/déchets industriels collectés	Masse		
	2. Quantité d'autres types de déchets/déchets industriels traités par type de traitement ou d'élimination	Masse		
3. Nombre de sites de traitement ou d'élimination d'autres types de déchets/déchets industriels	Nombre			
4. Capacité des sites de traitement ou d'élimination des autres types de déchets/déchets industriels	Volume			

	d.	Quantité de déchets recyclés	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par flux spécifique de déchets (par exemple, déchets d'équipements électroniques, déchets d'emballage, véhicules hors d'usage) Par catégorie de déchets National Régional 		
		1. Importations de déchets	Masse	<ul style="list-style-type: none"> Par catégorie de déchets (par exemple, déchets chimiques, déchets municipaux, déchets de combustion) 		
		2. Exportations de déchets	Masse			
		3. Importations de déchets dangereux	Masse			
		4. Exportations de déchets dangereux	Masse			
Sous-composante 3.4 : Rejet de substances chimiques						
Thème 3.4.1 : Rejet de substances chimiques	a.	Quantité totale d'engrais utilisés		<ul style="list-style-type: none"> National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> FAOSTAT Convention de Stockholm 	
		1. Engrais naturels (voir aussi 2.5.1.b et 2.5.3.b)	Superficie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> Par activité économique de la CITI (sylviculture, agriculture) Par type d'engrais Par type de pesticide 		
		2. Engrais chimiques (voir aussi 2.5.1.b et 2.5.3.b)	Superficie, masse, volume			
		b.	Quantité totale de pesticides utilisés (voir aussi 2.5.1.b et 2.5.3.b)	Superficie, masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional Par activité économique de la CITI (aquaculture) 	<ul style="list-style-type: none"> Convention de Stockholm
		c.	Quantité totale de granulés utilisés (voir aussi 2.5.2.e)	Masse, volume		
		d.	Quantité totale d'hormones utilisées (voir aussi 2.5.2.e et 2.5.4.b)	Masse, volume		
		e.	Quantité totale de colorants utilisés (voir aussi 2.5.2.e)	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional Par activité économique de la CITI (aquaculture, production animale) 	
	f.	Quantité totale d'antibiotiques utilisés (voir aussi 2.5.2.e et 2.5.4.b)	Masse, volume	<ul style="list-style-type: none"> National Régional Par activité économique de la CITI (aquaculture, production animale) 		
Composante 4 : Phénomènes extrêmes et catastrophes						
Sous-composante 4.1 : Phénomènes naturels extrêmes et catastrophes naturelles						
Thème 4.1.1 : Survenue de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles	a.	Survenue de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Base de données sur les situations d'urgence du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED EM-DAT) Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC) : Manuel d'estimation des effets socio-économiques et environnementaux des catastrophes Bureau des Nations Unies pour la prévention des catastrophes (UNDRR) 	
		1. Type de phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles (géophysique, météorologique, hydrologique, climatologique, biologique)	Description			
		2. Lieu	Lieu			
		3. Magnitude (le cas échéant)	Intensité			
		4. Date de survenue	Date			
		5. Durée	Période			
Thème 4.1.2 : Impact des phénomènes naturels extrêmes et de catastrophes naturelles	a.	Personnes touchées par des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles				
		1. Nombre de personnes tuées	Nombre			
		2. Nombre de personnes blessées	Nombre			
		3. Nombre de personnes sans abri	Nombre			
		4. Nombre de personnes touchées	Nombre			

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement (suite)

Thème	Statistiques et informations connexes			Agréations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure			
Thème 4.1.2 : Impact des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles (suite)	b. Pertes économiques liées à des phénomènes naturels extrêmes et à des catastrophes naturelles (par exemple, dommages aux bâtiments et aux réseaux de transport, pertes de revenus pour les entreprises, perturbation des services collectifs)	Devise		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène Par activité économique de la CITI National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène Par activité économique de la CITI National Régional
	c. Pertes/dégâts physiques liés aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles (par exemple, surface et quantité de cultures, bétail, aquaculture, biomasse)	Superficie, description, nombre		<ul style="list-style-type: none"> Par dégât direct et indirect 	
	d. Impact des phénomènes naturels extrêmes et des catastrophes naturelles sur l'intégrité des écosystèmes			<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène Par écosystème National Régional 	
	1. Surface touchée par les catastrophes naturelles	Superficie			
	2. Couverture végétale perdue	Superficie			
	3. Superficie de bassin hydrologique touchée	Superficie			
	4. Autres	Description			
	e. Aide extérieure reçue	Devise		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National 	
Sous-composante 4.2 : Catastrophes technologiques					
Thème 4.2.1 : Survenue de catastrophes technologiques	a. Survenue de catastrophes technologiques			<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène Par activité économique de la CITI National Régional 	<ul style="list-style-type: none"> Base de données sur les situations d'urgence du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED EM-DAT) CEPALC : Manuel d'estimation des effets socioéconomiques et environnementaux des catastrophes
	1. Type de catastrophe technologique (industriel, transport, divers)	Description			
	2. Lieu	Localisation			
	3. Date de survenue	Date			
	4. Durée	Période			
Thème 4.2.2 : Impact des catastrophes technologiques	a. Personnes touchées par des catastrophes technologiques			<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National Régional 	
	1. Nombre de personnes tuées	Nombre			
	2. Nombre de personnes blessées	Nombre			
	3. Nombre de personnes sans abri	Nombre			
	4. Nombre de personnes touchées	Nombre			
	b. Pertes économiques liées à des catastrophes technologiques (par exemple, dommages aux bâtiments et aux réseaux de transport, pertes de revenus pour les entreprises, la perturbation des services publics)	Devise		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène Par activité économique de la CITI National Régional 	
	c. Pertes/dégâts physiques liés à des catastrophes technologiques (par exemple, surface et quantité de cultures, bétail, aquaculture, biomasse)	Superficie, description, nombre		<ul style="list-style-type: none"> Par dégât direct et indirect 	
	d. Impact des catastrophes technologiques sur l'intégrité des écosystèmes			<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National Régional 	
	1. Superficie touchée par des catastrophes technologiques	Superficie			
	2. Couverture végétale perdue	Superficie			
	3. Superficie de bassin versant touchée	Superficie			
4. Autres (par exemple, volume de pétrole répandu dans l'environnement (pour les marées noires), impact sur l'écosystème)	Description				
e. Aide extérieure reçue	Devise		<ul style="list-style-type: none"> Par phénomène National 		

Composante 5 : Établissements humains et santé environnementale

Sous-composante 5.1 : Établissements humains

Thème	Statistiques et informations connexes			
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)	Catégorie de mesure	Agrégations et échelles potentielles	Orientations méthodologiques
Thème 5.1.1 : Population urbaine et rurale	a. Population vivant dans des zones urbaines	Nombre	• Urbain	<ul style="list-style-type: none"> • Division de la population • Fonds des Nations Unies pour la population (FNUAP)
	b. Population vivant dans des zones rurales	Nombre	• Rural	
	c. Superficie totale urbaine	Superficie		
	d. Superficie totale rurale	Superficie		
	e. Population vivant dans des zones côtières	Nombre		
Thème 5.1.2 : Accès aux services de base sélectionnés	a. Population disposant d'une source améliorée d'eau potable	Nombre	• Urbain	<ul style="list-style-type: none"> • Division de statistique : Métadonnées des Indicateurs 7.8 et 7.9 des objectifs du Millénaire pour le développement • ONU-EAU • Division de statistique : Questionnaire de la Section des statistiques de l'environnement relatif à l'eau et aux déchets • Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau, de l'assainissement et de l'hygiène • Division de statistique : <i>Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau</i> • CITI, Révision 4, section E, divisions 35-37 • Division de statistique : Questionnaire de la Section des statistiques de l'environnement relatif à l'eau
	b. Population disposant d'une infrastructure sanitaire améliorée	Nombre	• Rural	
	c. Population desservie par les services de collecte des déchets municipaux	Nombre	• National	
			• Régional	
	d. <i>Population connectée au système de collecte d'eaux usées</i>	Nombre	• Par type de traitement (par exemple, primaire, secondaire, tertiaire)	
	e. Population bénéficiant des services de traitement d'eaux usées	Nombre	• National	
			• Régional	
	f. Population servie pas les services d'alimentation en eau	Nombre	• National	
			• Régional	
	g. Prix de l'eau	Devise	• Par source (par exemple, canalisation, distributeur)	
h. Population ayant accès à l'électricité	Nombre			
i. Prix de l'électricité	Devise			
Thème 5.1.3 : Conditions de logement	a. Population urbaine vivant dans les bidonvilles	Nombre		<ul style="list-style-type: none"> • ONU-Habitat • Division de statistique : Métadonnées de l'Indicateur 7.10 des objectifs du Millénaire pour le développement
	b. Superficie des bidonvilles	Superficie		
	c. Population vivant dans des zones à risques	Nombre	• Urbain	
	d. Superficie des zones à risques	Superficie	• Rural	
	e. <i>Population vivant dans des habitations informelles</i>	Nombre	• National	
	f. <i>Population itinérante</i>	Nombre	• Régional	
	g. <i>Nombre de logements construits avec des matériaux adéquats définis par les normes nationales ou locales</i>	Nombre		
Thème 5.1.4 : Exposition à la pollution ambiante	a. Population exposée à la pollution atmosphérique dans les principales villes	Nombre	• Par agent polluant (par exemple, SO ₂ , NOx, O ₃)	OMS
	b. <i>Population exposée à la pollution sonore dans les grandes villes</i>	Nombre		

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement (suite)

Thème	Statistiques et informations connexes		Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)				
Thème 5.1.5 : Préoccupations environnementales spécifiques aux agglomérations urbaines	a.	Ampleur de l'urbanisation	Superficie	• Par type de moteur ou type de carburant	<ul style="list-style-type: none"> • ONU-Habitat • OMS • Groupe du PNUE chargé de l'environnement urbain
	b.	Espaces verts disponibles	Superficie		
	c.	Nombre de véhicules privés et publics	Nombre		
	d.	Population utilisant le transport commun	Nombre		
	e.	<i>Population utilisant les moyens de transport électroniques et hybrides</i>	Nombre		
	f.	Extension du réseau routier	Longueur		
	g.	<i>Existence d'instruments d'urbanisme et de zonage dans les principales villes</i>	Description		
	h.	<i>Efficacité des instruments d'urbanisme et de zonage dans les grandes villes</i>	Description		
Sous-composante 5.2 : Santé environnementale					
Thème 5.2.1 : Maladies et affections à propagation aérienne	a.	Maladies et affections à propagation aérienne		<ul style="list-style-type: none"> • Par maladie ou pathologie • National • Régional • Urbain • Rural • Par sexe • Par groupe d'âge • Par période 	OMS
	1.	Incidence	Nombre		
	2.	Prévalence	Nombre		
	3.	Mortalité	Nombre		
	4.	<i>Perte de jours de travail</i>	Nombre		
	5.	<i>Estimation des impacts économiques en termes monétaires</i>	Devise		
Thème 5.2.2 : Maladies et affections liées à l'eau	a.	Maladies et affections liées à l'eau		<ul style="list-style-type: none"> • Par maladie ou pathologie • National • Régional • Urbain • Rural • Par sexe • Par groupe d'âge • Par période 	OMS
	1.	Incidence	Nombre		
	2.	Prévalence	Nombre		
	3.	Mortalité	Nombre		
	4.	<i>Perte de jours de travail</i>	Nombre		
	5.	<i>Estimation des impacts économiques en termes monétaires</i>	Devise		
Thème 5.2.3 : Maladies à transmission vectorielle	a.	Maladies à transmission vectorielle		<ul style="list-style-type: none"> • Par catégorie de substances toxiques • Par maladie ou pathologie • National • Régional • Urbain • Rural • Par sexe • Par groupe d'âge 	OMS
	1.	Incidence	Nombre		
	2.	Prévalence	Nombre		
	3.	Mortalité	Nombre		
	4.	<i>Perte de jours de travail</i>	Nombre		
	5.	<i>Estimation des impacts économiques en termes monétaires</i>	Devise		
Thème 5.2.4 : Problèmes de santé liés à l'exposition excessive au rayonnement ultraviolet	a.	Problèmes liés à l'exposition excessive au rayonnement ultraviolet		<ul style="list-style-type: none"> • Par catégorie de substances toxiques • Par maladie ou pathologie • National • Régional • Urbain • Rural • Par sexe • Par groupe d'âge 	OMS
	1.	<i>Incidence</i>	Nombre		
	2.	<i>Prévalence</i>	Nombre		
	3.	<i>Perte de jours de travail</i>	Nombre		
	4.	<i>Estimation des impacts économiques en termes monétaires</i>	Devise		
Thème 5.2.5 : Maladies et affections liées à des substances toxiques ou rayonnements nucléaires	a.	Maladies et affections liées à des substances toxiques et rayonnements nucléaires		<ul style="list-style-type: none"> • Par catégorie de substances toxiques • Par maladie ou pathologie • National • Régional • Urbain • Rural • Par sexe • Par groupe d'âge 	OMS
	1.	Incidence	Nombre		
	2.	Prévalence	Nombre		
	3.	<i>Perte de jours de travail</i>	Nombre		
	4.	<i>Estimation des impacts économiques en termes monétaires</i>	Devise		

Composante 6 : Protection, gestion et sensibilisation en matière d'environnement

Sous-composante 6.1 : Dépenses de protection de l'environnement et de gestion des ressources

Thème	Statistiques et informations connexes		Catégorie de mesure	Agrégations potentielles et échelles	Orientations méthodologiques
	(Texte en gras – ensemble de statistiques fondamentales/niveau 1; Texte normal – niveau 2; Texte en italique – niveau 3)				
Thème 6.1.1 : Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources	a.	Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources		<ul style="list-style-type: none"> • Par activité environnementale • Par type de dépenses : courant, investissement • Par ministère • National • Régional • Par financement 	<ul style="list-style-type: none"> • Eurostat-SERIEE Environmental Protection Expenditure Accounts Compilation Guide (2002) • Eurostat-Environmental Expenditure Statistics. General Government and Specialised Producers Data Collection Handbook (2007) • Classification des activités environnementales (CAE) • Cadre central du SCEE (2012), annexe 1
		1. Dépenses publiques annuelles de protection de l'environnement	Devise		
		2. Dépenses publiques annuelles de gestion des ressources	Devise		
Thème 6.1.2 : Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources	a.	Dépenses du secteur privé pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources		<ul style="list-style-type: none"> • Par activité environnementale • Par type de dépenses : courant, investissement • Par activité économique de la CITI • National • Régional 	<ul style="list-style-type: none"> • Eurostat-SERIEE Environmental Protection Expenditure Accounts Compilation Guide (2002) • Eurostat-Environmental Expenditure Statistics. General Government and Specialised Producers Data Collection Handbook (2007)
		1. Dépenses annuelles des entreprises pour la protection de l'environnement	Devise		
		2. <i>Dépenses annuelles des entreprises pour la gestion des ressources</i>	Devise		
		3. <i>Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la protection de l'environnement</i>	Devise		
		4. <i>Dépenses annuelles des institutions à but non lucratif pour la gestion des ressources</i>	Devise		
		5. <i>Dépenses annuelles des ménages pour la protection de l'environnement</i>	Devise		
	6. <i>Dépenses annuelles des ménages pour la gestion des ressources</i>	Devise			
Sous-composante 6.2 : Gouvernance et réglementation environnementales					
Thème 6.2.1 : Force institutionnelle	a.	Organismes et instances gouvernementaux de protection de l'environnement et ressources dont ils disposent		<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional 	
		1. Nom et année de création de la principale instance environnementale	Description		
		2. Budget annuel de la principale instance environnementale	Devise		
		3. Nombre d'employés de la principale instance environnementale	Nombre		
		4. Liste et année de création des départements environnementaux dans d'autres instances	Description		
		5. Budget annuel des départements environnementaux dans d'autres instances	Devise		
		6. Nombre d'employés des départements environnementaux dans d'autres instances	Nombre		
	b.	Autres organismes et instances de protection de l'environnement et les ressources dont ils disposent			
		1. Nom et année de création de l'instance	Description		
	2. Budget annuel de l'instance	Devise			
	3. Nombre d'employés de l'instance	Nombre			

Tableau A.1
Ensemble de statistiques de base de l'environnement (suite)

Thème 6.2.2 : Réglementation et instruments environnementaux	a.	Réglementation directe		<ul style="list-style-type: none"> • Par milieu (par exemple, eau, air, terres, sol, océans) • Par activité économique de la CITI • National • Régional
		1. Liste et description des polluants réglementés (par exemple, par année d'adoption et par niveau maximum acceptable)	Description, nombre	
		2. Description (par exemple, nom, année de mise en place) du système de licence pour veiller au respect des normes environnementales en ce qui concerne les entreprises et autres nouveaux services	Description	
		3. Nombre de demandes de licences reçues et approuvées par année	Nombre	
		4. Liste des quotas d'extraction des ressources biologiques	Nombre	
		5. Budget et nombre d'employés assurant la mise en application de réglementations environnementales	Devise, nombre	
		b. Instruments économiques		
		1. Liste et description (par exemple, année de mise en place) des taxes écologiques	Description, devise	
		2. Liste et description (par exemple, année de mise en place) de subventions en matière d'environnement	Description, devise	
		3. Liste des programmes d'éco-étiquetage et de certification environnementale	Description	
	4. Permis d'émission échangés	Nombre, devise		
Thème 6.2.3 : Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et aux conventions sur l'environnement	a.	Participation aux accords multilatéraux sur l'environnement et à d'autres conventions internationales sur l'environnement		Secrétariats des accords multilatéraux sur l'environnement
		5. Liste et description (par exemple, année de participation ^d du pays) des accords multilatéraux sur l'environnement et autres conventions internationales sur l'environnement	Description, nombre	
Sous-composante 6.3 : Préparation aux phénomènes extrêmes et gestion des catastrophes				
Thème 6.3.1 : Préparation aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles	a.	Systèmes nationaux de préparation aux phénomènes naturels extrêmes et aux catastrophes naturelles et de gestion de ces phénomènes		<ul style="list-style-type: none"> • National • Régional
		1. Existence de programmes/plans nationaux de protection en cas de catastrophe	Description	<ul style="list-style-type: none"> • Organisation internationale pour la gestion des crises • UNDRR • Cadre d'action de Hyogo
		2. Description (effectifs) des programmes/plans nationaux de protection en cas de catastrophe	Description	
		3. Nombre et type d'hébergements mis en place et pouvant héberger des sinistrés	Description, nombre	
		4. Nombre et type de spécialistes internationalement reconnus en matière de gestion d'urgence et de récupération après sinistre	Description, nombre	
		5. Nombre de volontaires	Nombre	
		6. Quantité de premiers secours, de fournitures d'urgence et stocks d'équipements	Nombre	
		7. Existence de systèmes d'alerte précoce pour tous les risques majeurs	Description	
		8. Dépenses relatives à la prévention et préparation aux catastrophes et celles relatives aux travaux de nettoyage et de réhabilitation des zones sinistrées	Devise	

^d Par participation, on entend que le pays ou la région sont devenus parties aux accords conclus en vertu du traité ou de la convention, ce qui est obtenu de diverses manières, en fonction de la situation du pays, à savoir : adhésion, acceptation, approbation, confirmation formelle, ratification ou succession. Les pays ou régions qui ont signé mais ne sont pas devenus parties aux accords en vertu d'une convention ou d'un traité donné ne sont pas considérés comme participants.

Thème 6.3.2 : Préparation aux catastrophes technologiques	a.	Systèmes nationaux de préparation aux catastrophes technologiques et de gestion de ces catastrophes		
		1. <i>Existence et description (effectifs) des plan/programmes publics de gestion de catastrophes (et privés si possible)</i>	Description	
		2. <i>Dépenses relatives à la prévention des catastrophes, à la préparation aux catastrophes, aux opérations de nettoyage et à la réhabilitation</i>	Devisé	
Sous-composante 6.4 : Information et éducation en matière d'environnement				
Thème 6.4.1 : Information en matière d'environnement	a.	Systèmes d'information environnementale		• National • Régional
		1. Systèmes d'information environnementale accessibles au public	Description	
		2. Nombre annuel de consultations/d'utilisateurs de certains programmes d'information environnementale ou de certains systèmes d'information environnementale	Nombre	
	b.	Statistiques sur l'environnement		
		1. Description des programmes nationaux en matière de statistiques de l'environnement (par exemple, existence, année de création, principal organisme, ressources humaines et financières)	Description	
		2. <i>Nombre et type de produits de statistiques environnementales et périodicité des mises à jour</i>	Description, nombre	
		3. Existence et nombre d'institutions participantes dans des plateformes ou comités interinstitutions de statistiques de l'environnement	Nombre	
Thème 6.4.2 : Éducation en matière d'environnement	a.	Éducation environnementale		
		1. <i>Ressources allouées par les autorités locales et centrales en faveur de l'éducation environnementale</i>	Devisé	
		2. <i>Nombre et description des programmes d'éducation environnementale existant dans les écoles</i>	Description, nombre	
		3. <i>Nombre d'étudiants suivant des études supérieures relatives à l'environnement (par exemple, science, gestion, éducation, ingénierie)</i>	Nombre	
Thème 6.4.3 : Perception et prise de conscience environnementales	a.	Perception et conscience environnementales du public		
		1. <i>Connaissances en matière d'environnement et attitudes face aux questions et préoccupations environnementales</i>	Description	
		2. <i>Connaissances en matière d'environnement et attitudes face aux politiques de l'environnement</i>	Description	
Thème 6.4.4 : Engagement environnemental	a.	Sensibilisation en matière d'environnement		
		1. Existence d'ONG œuvrant pour la protection de l'environnement (nombre d'ONG et ressources humaines et financières dont elles disposent)	Devisé, nombre	
		2. <i>Nombre d'activités pour la protection de l'environnement</i>	Nombre	
		3. <i>Nombre de programmes pour la protection de l'environnement</i>	Nombre	

Annexe B

Faits nouveaux depuis 1984

B.1. Un certain nombre d'évolutions conceptuelles et politiques ont eu lieu depuis la publication du premier CDSE en 1984. Les objectifs en matière d'élaboration de politiques dans les domaines de l'environnement et du développement durable ont généralement été accompagnés de cadres implicites ou explicites et, dans certains cas, d'ensembles d'indicateurs permettant de suivre les progrès. De plus, on a généralement utilisé ou proposé une conceptualisation spécifique des phénomènes liés à l'environnement ou à la durabilité environnementale. La présente annexe passe en revue les principales évolutions conceptuelles et politiques pertinentes pour les statistiques de l'environnement depuis 1984, ainsi que les principaux changements des cadres des statistiques et indicateurs environnementaux.

Évolutions conceptuelles et politiques et cadres associés

Développement durable

B.2. Le concept de développement durable a été mis sur le devant de la scène en 1986, lorsque la Commission mondiale sur l'environnement et le développement, présidée par Gro Harlem Brundtland, l'a présenté comme une autre approche de la croissance économique pouvant « répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité pour les générations à venir de satisfaire les leurs »¹¹⁷. Cette approche synergique remplaçait la conception antérieure présentant la croissance économique et la santé de l'environnement comme ayant des intérêts concurrents. Le document final, *Notre avenir à tous*¹¹⁸, constituait un document stratégique destiné à éclairer la formulation d'une politique mondiale dans un large éventail de domaines liant l'environnement à l'économie dans le contexte du développement.

B.3. Après les travaux de la Commission, la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED), ou Sommet planète Terre, tenue à Rio de Janeiro (Brésil) en juin 1992, a suscité un regain d'intérêt. Elle a produit des directives de politique générale pour l'environnement. Action 21, plan d'action mondial pour le développement durable adopté par le Sommet, appelait à une action mondiale d'ampleur dans tous les domaines du développement durable, en particulier « améliorer le niveau de vie pour tous, mieux protéger et mieux gérer les écosystèmes et assurer un avenir plus sûr et plus prospère »¹¹⁹. Les déclarations issues du Sommet comprenaient :

- i. La Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, affirmant que l'absence de certitude scientifique ne devait pas retarder l'adoption de mesures visant à prévenir la dégradation de l'environnement en cas de menaces de dommages graves ou irréversibles et que les États ont le droit d'exploiter leurs propres ressources sans causer de dommages à l'environnement d'autres États¹²⁰;
- ii. La Déclaration de principes sur les forêts, appelant tous les pays à faire un effort pour « verdier le monde » (par la reforestation et la conservation des forêts)¹²¹.

B.4. De plus, trois traités internationaux sur l'environnement¹²² sont directement issus du Sommet de Rio. Ces « conventions de Rio » sont les suivantes :

- i. La Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), visant la stabilisation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère

¹¹⁷ Nations Unies, Commission mondiale sur l'environnement et le développement. *Notre avenir à tous* (1987).

¹¹⁸ Ibid.

¹¹⁹ Nations Unies. Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro (Brésil), 3-14 juin 1992, résolution 1, annexe II. Disponible à l'adresse suivante : [https://undocs.org/fr/A/CONF.151/26/Rev.1%20\(Vol.%20I\)](https://undocs.org/fr/A/CONF.151/26/Rev.1%20(Vol.%20I)).

¹²⁰ Ibid., annexe I. Disponible à l'adresse suivante : [https://undocs.org/fr/A/CONF.151/26/Rev.1%20\(Vol.%20I\)](https://undocs.org/fr/A/CONF.151/26/Rev.1%20(Vol.%20I)).

¹²¹ Ibid., annexe III. Disponible à l'adresse suivante : [https://undocs.org/fr/A/CONF.151/26/Rev.1%20\(Vol.%20I\)](https://undocs.org/fr/A/CONF.151/26/Rev.1%20(Vol.%20I)).

¹²² Une description plus détaillée des conventions et des accords multilatéraux sur l'environnement est donnée dans l'annexe C.

à un taux qui empêcherait toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique;

- ii. La Convention sur la diversité biologique, représentant une grande avancée dans la conservation de la biodiversité, l'usage durable de ses composantes ainsi que la répartition juste et équitable des avantages issus de l'utilisation des ressources génétiques;
- iii. La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CLD), seul instrument juridique international contraignant destiné à lutter efficacement contre la désertification et les effets de la sécheresse.

B.5. En août et septembre 2002, dix ans après le Sommet de Rio, le Sommet mondial pour le développement durable s'est tenu à Johannesburg (Afrique du Sud). Il a renforcé la portée du développement durable, en soulignant la nécessité de protéger les écosystèmes et de parvenir à une gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources biologiques, tout en renforçant les capacités régionales, nationales et locales. Le document final du Sommet, la Déclaration de Johannesburg sur le développement durable¹²³, et le Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable¹²⁴ ont reconnu que la protection et la gestion des ressources naturelles pour le développement économique et social faisaient partie des objectifs primordiaux et des conditions absolues du développement durable. Il y est également noté que des écosystèmes et environnements en bonne santé étaient indispensables pour garantir la capacité des générations présentes et futures à satisfaire leurs propres besoins. Comme énoncé dans la Déclaration, le développement durable repose sur trois piliers fondamentaux : le développement économique, le développement social et la protection de l'environnement aux niveaux local, national, régional et mondial.

¹²³ Nations Unies. Rapport du Sommet mondial pour le développement durable, Johannesburg (Afrique du Sud), 26 août-4 septembre 2002), chap. I, résolution 1, annexe. Disponible à l'adresse suivante : <https://undocs.org/fr/A/CONF.199/20>.

¹²⁴ Ibid., résolution 2, annexe. Disponible à l'adresse suivante : <https://undocs.org/fr/A/CONF.199/20>.

¹²⁵ Nations Unies. Document final de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable, intitulé « L'avenir que nous voulons ». Disponible à l'adresse suivante : <https://undocs.org/fr/A/RES/66/288>.

B.6. Une autre conférence de suivi, la Conférence des Nations Unies sur le développement durable (Conférence Rio+20), s'est tenue à Rio de Janeiro (Brésil) en juin 2012. Le document final de la Conférence, intitulé « L'avenir que nous voulons » (résolution 66/288 de l'Assemblée générale, annexe)¹²⁵, se divise en six parties : i) Notre vision commune; ii) Renouveler l'engagement politique; iii) Une économie verte dans le contexte du développement durable et de l'élimination de la pauvreté; iv) Cadre institutionnel du développement durable; v) Cadre d'action et suivi; vi) Moyens de mise en œuvre. L'accord adopté à Rio demande à l'Assemblée générale des Nations Unies de s'acquitter d'un certain nombre de tâches : désigner un organe chargé de rendre opérationnel le cadre décennal de programmation concernant les modes de consommation et de production durables; déterminer les modalités de la troisième Conférence internationale sur les petits États insulaires en développement; définir le format et l'organisation du forum politique de haut niveau pour le développement durable, destiné à remplacer la Commission du développement durable; renforcer le PNUE; constituer un groupe de travail ouvert pour formuler des objectifs de développement durable de portée mondiale à adopter par l'Assemblée générale; mettre en place un processus intergouvernemental sous la tutelle de l'Assemblée générale pour préparer un rapport proposant des options pour une stratégie efficace de financement du développement durable; examiner une série de recommandations du Secrétaire général de l'ONU concernant un mécanisme de facilitation visant à promouvoir la mise au point, le transfert et la diffusion de technologies propres et respectueuses de l'environnement.

B.7. Le document final de la Conférence Rio+20 a souligné la nécessité de renforcer le suivi du développement durable en améliorant la collecte de données et en établissant des indicateurs. Une grande priorité a été accordée à la disponibilité et à la qualité des statistiques de l'environnement afin de suivre les résultats obtenus en matière de durabilité environnementale et d'économie verte. Les documents ont souligné la nécessité croissante de développer et de combiner des statistiques et des indicateurs allant au-delà du PIB qui incluent davantage les aspects environnementaux et sociaux afin de couvrir l'ensemble du développement durable. Des statistiques de l'environnement comparables et régulièrement collectées ont été jugées essentielles au renforcement de la mesure du pilier environnemental, contribuant à une mesure allant au-delà du PIB. Le CDSE 2013 et l'ensemble de statistiques de base de l'environnement offriront des outils appropriés pour aider les pays à cet égard. Les efforts de la Division de statistique, en collaboration avec le PNUE, pour renforcer les informations, données et indicateurs environnementaux, ont été jugés importants. Le document a également mis l'accent sur l'intégration des informations géospaciales dans les

statistiques de l'environnement. En résumé, les résultats du document final ont été extrêmement positifs, car reconnaissant le besoin de renforcer la production des statistiques de l'environnement.

B.8. Faire progresser les aspects conceptuels du développement durable a donné une motivation supplémentaire d'évaluer les progrès et les lacunes dans l'exécution des engagements convenus et la résolution des défis nouveaux et émergents. À cet égard, l'appel renouvelé à un engagement politique en faveur de ce concept à la Conférence Rio+20 a été d'un grand soutien à l'élaboration des politiques de développement durable.

B.9. Les Modalités d'action accélérées des petits États insulaires en développement (Orientations de Samoa), document final de la troisième Conférence internationale sur les petits États insulaires en développement¹²⁶, comprennent une section sur les données et les statistiques qui mentionne explicitement les travaux de la communauté statistique internationale. À cet égard, l'importance de renforcer les systèmes nationaux de statistiques pour faire face au défi lié aux besoins accrus en données a été mise en évidence. Le document a reconnu que la collecte de données et l'analyse statistique devaient être améliorées pour permettre aux petits États insulaires en développement de planifier, de suivre, d'évaluer la mise en œuvre et de suivre de façon efficace les succès obtenus dans la réalisation des objectifs de développement convenus au niveau international.

¹²⁶ Conférence internationale sur les petits États insulaires en développement, Orientations de Samoa. Disponibles à l'adresse suivante : <https://undocs.org/fr/A/RES/69/15>.

B.10. Ces positions politiques claires sur le développement durable, prises après la publication du CDSE en 1984, ont eu une incidence directe sur le domaine des statistiques de l'environnement. Il est essentiel de les prendre en compte dans la présente révision, car le concept de développement durable a joué un rôle déterminant en aidant à rassembler les idées autour d'objectifs bien définis et représentatifs de l'état de l'environnement. Le concept de développement durable souligne le fait que l'environnement doit être préservé, tout en assurant le bien-être économique et social de la population humaine mondiale. Une réponse adéquate à ces initiatives a largement contribué à définir les besoins statistiques dans ce domaine. Toute approche conceptuelle ultérieure pour décrire l'environnement doit y répondre et permettre une meilleure compréhension de la durabilité environnementale, contribuer à évaluer et soutenir la prise de décision.

B.11. Vingt-deux ans après Rio et environ 30 ans après le premier CDSE, la communauté des spécialistes des statistiques de l'environnement se voit offrir une nouvelle occasion de renforcer la méthodologie dans le domaine des statistiques de l'environnement, tandis que les processus dictés par les politiques peuvent soutenir et renforcer les programmes officiels de statistiques de l'environnement aux niveaux national, régional et mondial.

Changements climatiques

B.12. La science du climat constate aujourd'hui que les activités humaines, en particulier la combustion de combustibles fossiles, ont rendu la couche de gaz à effet de serre autour de la planète « plus épaisse »¹²⁷. La CCNUCC a affirmé que les changements climatiques étaient l'un des plus grands défis de notre époque¹²⁸. Le climat mondial change et continuera de changer à un rythme sans précédent dans l'histoire humaine récente. Les impacts et les risques associés à ces changements se produisent déjà dans de nombreux systèmes et secteurs essentiels à la subsistance humaine, notamment les ressources en eau, la sécurité alimentaire, les zones côtières et la santé. L'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques est essentielle pour réduire les impacts actuels et futurs. Dans ce contexte, il est urgent de mettre en place une réponse politique intégrée aux défis que représentent les changements climatiques et le développement.

¹²⁷ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. « Climate Change Information Sheet 1 ». Disponible à l'adresse suivante : <http://unfccc.int/cop3/fccc/climate/fact01.htm>.

¹²⁸ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Rapport de la Conférence des Parties sur sa seizième session, tenue à Cancún du 29 novembre au 10 décembre 2010. Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/fr/node/6525>.

B.13. Le Protocole de Kyoto découle de la CCNUCC. Cet accord international a pour principale caractéristique de fixer des objectifs contraignants de réduction des émissions de gaz à effet de serre (à la mi-2011) pour 37 pays industrialisés et la Communauté européenne. Contrairement à la CCNUCC, il prévoit des objectifs contraignants plutôt que d'encourager les signataires à atteindre ces objectifs. Les mécanismes de Kyoto ont été conçus pour :

- i. Stimuler le développement durable par le transfert de technologies et l'investissement;

- ii. Aider les pays ayant pris des engagements à Kyoto à atteindre leurs objectifs en réduisant les émissions ou en éliminant le carbone de l'atmosphère d'autres pays de manière efficace;
- iii. Encourager le secteur privé et les pays en développement à contribuer aux efforts de réduction des émissions.

B.14. En raison de la complexité du système climatique, les prévisions varient considérablement, mais même des modifications minimales de celles-ci pourraient indiquer des inondations fréquentes sur les littoraux, des perturbations dans l'approvisionnement en eau et en nourriture, et la disparition de nombreuses espèces. En conséquence, les parties sont tenues de déployer des efforts pour :

- i. Atténuer les effets des changements climatiques en stabilisant les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau permettant d'éviter toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique;
- ii. Réduire les émissions de gaz à effet de serre;
- iii. Renforcer les mesures d'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques. Cette mesure est essentielle pour réduire les impacts actuels des changements climatiques et accroître la résilience aux impacts futurs;
- iv. Promouvoir et coopérer dans les travaux de recherche et les observations systématiques du système climatique, notamment en soutenant les programmes et réseaux internationaux existants.

B.15. En raison de la complexité des forces motrices et des impacts directs et indirects des changements climatiques, la plupart des domaines des statistiques de l'environnement sont pertinents pour les statistiques relatives aux changements climatiques. Par conséquent, il existe une demande accrue en statistiques environnementales, pouvant servir à surveiller, à différentes échelles, les étapes et les séquences des changements climatiques, telles que les émissions contributives, l'atténuation, l'impact et l'adaptation. Les organismes nationaux de statistique du monde entier ont du mal à fournir ce type d'informations. Une coopération interinstitutionnelle bien définie et de nouvelles ressources sont nécessaires pour produire en temps voulu des statistiques pertinentes sur les changements climatiques sur le plan national et mondial.

Suivi des objectifs du Millénaire pour le développement

B.16. En 2000, le Sommet du Millénaire des Nations Unies s'est tenu à New York. Les dirigeants mondiaux y ont adopté la Déclaration du Millénaire, qui énonce les valeurs, principes et objectifs du programme d'action mondial pour le XXI^e siècle et fixe des échéances pour de nombreuses actions collectives. Le cadre de suivi des objectifs du Millénaire pour le développement est un outil destiné à donner suite à la Déclaration du Millénaire. En tant que cadre permettant de suivre les progrès accomplis dans la réalisation des cibles et objectifs convenus au niveau international à l'échéance 2015, il reflète le consensus mondial sur un large éventail de défis en matière de développement, y compris ceux liés à l'environnement. Il est composé de huit objectifs, eux-mêmes constitués de cibles et d'indicateurs spécifiques permettant de suivre les progrès accomplis dans la réalisation de chacun des objectifs convenus. L'objectif 7, Assurer un environnement durable, peut être suivi au moyen de quatre cibles et 10 indicateurs. Parmi ceux-ci, seuls deux indicateurs ont un objectif quantifiable à atteindre à l'échéance 2015. Les rapports nationaux, régionaux et mondiaux sur les progrès mesurés par ces 10 indicateurs sont plus nombreux, mais des lacunes et des divergences dans les données des sources nationales et internationales persistent, en particulier pour cet objectif. Le cadre d'indicateurs des objectifs du Millénaire pour le développement est axé sur les politiques et son but est de suivre les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs.

Émergence des objectifs de développement durable, cibles et indicateurs destinés à orienter le programme de développement pour l'après-2015

B.17. À la Conférence Rio+20, les gouvernements ont convenu de lancer un processus pour élaborer un ensemble d'objectifs de développement durable. Ils ont demandé qu'un Groupe de

travail ouvert composé de 30 États Membres de l'Organisation des Nations Unies élus soit créé pour formuler une proposition d'objectifs de développement durable dans le cadre d'un processus intergouvernemental participatif et transparent, ouvert à toutes les parties prenantes. Les États Membres ont décidé de recourir à un système de représentation novateur, fondé sur les circonscriptions, qui était nouveau pour les organismes dont le nombre de membres était limité. Ainsi, la plupart des sièges du Groupe ont été répartis entre plusieurs pays travaillant ensemble au cours de 13 sessions. Le 19 juillet 2014, le Groupe a achevé son mandat à la dernière session officielle, avec l'adoption par acclamation de sa proposition de document final contenant le chapeau ainsi que les 17 objectifs et 169 cibles proposés, dont 62 cibles relatives aux moyens de mise en œuvre. Le Groupe a adopté par acclamation sa proposition finale sur les objectifs de développement durable. La proposition a été soumise à l'Assemblée générale des Nations Unies à sa 69^e session pour examen et suite à donner. Au moment de la soumission à l'Assemblée générale, aucun indicateur n'avait été proposé. Cependant, lorsqu'elles seront identifiées, la production et la collecte systématiques de données pour ces indicateurs devront être établies ou renforcées au sein des systèmes nationaux de statistique.

B.18. Parmi les 17 objectifs proposés par le Groupe de travail ouvert, ceux en lien direct avec l'environnement sont les suivants :

- Objectif 6 : Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau;
- Objectif 7 : Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable;
- Objectif 11 : Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables;
- Objectif 12 : Établir des modes de consommation et de production durables;
- Objectif 13 : Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions;
- Objectif 14 : Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable;
- Objectif 15 : Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité.

B.19. Les objectifs de développement durable et leurs cibles figurent dans le document final du Sommet des Nations Unies consacré à l'adoption du programme de développement pour l'après-2015, intitulé « Transformer notre monde : le Programme de développement durable à l'horizon 2030 ». Ce document a été finalisé le 31 juillet 2015 lors du dernier cycle de négociations intergouvernementales à New York. Il comprend un préambule et une introduction, la proposition d'objectifs de développement durable et de leurs cibles, une section sur les moyens de mise en œuvre et le partenariat mondial, ainsi qu'une section décrivant le processus de suivi et d'examen. Les objectifs de développement durable devraient être officiellement approuvés lors du Sommet des Nations Unies consacré à l'adoption du programme de développement pour l'après-2015 (25-27 septembre 2015), qui sera convoqué en tant que réunion plénière de haut niveau de l'Assemblée générale.

Au-delà du PIB, économie verte et croissance verte

B.20. Parmi les faits nouveaux relatifs aux statistiques de l'environnement figure également la constitution, début 2008, de la Commission Stiglitz-Sen-Fitoussi. Celle-ci a été établie pour traiter des questions liées à la mesure de la performance économique et du progrès social. Une hypothèse et une motivation centrales étaient la reconnaissance du fait que la mesure de l'activité économique la mieux connue, le PIB, n'était pas un indicateur suffisant et approprié pour l'élaboration de politiques modernes visant à atteindre des objectifs sociaux et environnementaux. Selon l'une des recommandations formulées dans le rapport Stiglitz¹²⁹, les aspects environnementaux de la

¹²⁹ Stiglitz, Joseph. *The Stiglitz Report: Reforming the International Monetary and Financial Systems in the Wake of the Global Crisis*. New York, The New Press, 2010.

durabilité méritent un suivi séparé reposant sur une batterie d'indicateurs physiques sélectionnés avec soin, incluant en particulier un indicateur signalant clairement dans quelle mesure la planète se rapproche de dangereux niveaux d'atteinte à l'environnement, tels que ceux associés aux changements climatiques ou à l'épuisement des ressources halieutiques. Cela a également appelé la nécessité d'un cadre souple de statistiques de l'environnement.

B.21. Deux autres concepts, l'« économie verte » et la « croissance verte », complètent le concept de développement durable. Une économie verte améliore le bien-être humain et l'équité sociale, tout en réduisant de manière significative les risques environnementaux et les pénuries écologiques. Elle se caractérise par de faibles risques environnementaux (par exemple, une faible émission de carbone), l'inclusion sociale et l'utilisation rationnelle des ressources. Le cœur de cette initiative consiste à stimuler les investissements dans les secteurs verts de l'économie, tout en améliorant les secteurs non durables sur le plan environnemental. Selon le PNUE, une économie verte peut être définie comme une économie qui améliore le bien-être humain et réduit les inégalités à long terme, sans pour autant exposer les générations futures à des risques environnementaux et à des pénuries écologiques significatifs¹³⁰. Une économie verte se caractérise par une augmentation considérable des investissements dans les secteurs économiques qui exploitent et améliorent le capital naturel de la planète ou réduisent les pénuries écologiques et les risques environnementaux. Ces investissements et réformes politiques fournissent les mécanismes et le financement nécessaires à la reconfiguration des entreprises, des infrastructures et des institutions et à l'adoption de processus de consommation et de production durables. Une telle reconfiguration conduit à une part plus importante des secteurs verts contribuant au PIB, à des emplois plus verts, à une production moins intensive en énergie et en ressources, à moins de déchets et de pollution et à une réduction significative des émissions de gaz à effet de serre¹³¹. Les efforts et politiques d'une économie verte devraient cibler la réduction des risques et pénuries environnementales, tout en étant compatibles avec la réduction de la pauvreté et des inégalités sociales dans le monde. Par exemple, les investissements dans les énergies renouvelables doivent veiller à garantir l'accès à une énergie propre et abordable.

B.22. Des indicateurs spécifiques permettant de mesurer l'économie verte n'ont pas encore été définis ni approuvés, mais les travaux auxquels participent le PNUE, l'OCDE et la Banque mondiale dans ce domaine donnent à penser qu'ils couvriront les grands domaines suivants :

- i. Indicateurs économiques : par exemple, la part des investissements ou la part de la production et de l'emploi dans les secteurs répondant à une norme de durabilité, tels que le PIB vert;
- ii. Indicateurs environnementaux : par exemple, l'efficacité de l'utilisation des ressources ou l'intensité de la pollution à l'échelle des secteurs ou de l'économie, comme la consommation énergétique/PIB ou l'utilisation de l'eau/PIB;
- iii. Indicateurs globaux du progrès et du bien-être : par exemple, des agrégats macro-économiques reflétant la dépréciation du capital naturel, y compris une comptabilité environnementale et économique intégrée, ou des interprétations plus larges du bien-être allant au-delà de la définition étroite du PIB par habitant.

B.23. La « croissance verte » désigne un concept différent mais connexe. Selon l'OCDE, « la croissance verte signifie promouvoir la croissance économique et le développement tout en veillant à ce que les actifs naturels continuent de fournir les ressources et les services environnementaux dont dépend notre bien-être » et « doit catalyser l'investissement et l'innovation qui serviront d'assise à une croissance durable et susciteront de nouvelles possibilités économiques »¹³². L'OCDE a proposé un ensemble complet d'indicateurs, y compris des indicateurs principaux en 2014¹³³. Ils sont structurés dans un cadre de mesure comprenant les catégories suivantes :

- i. Indicateurs suivant la productivité environnementale et les ressources de l'économie;
- ii. Indicateurs décrivant la base d'actifs naturels;
- iii. Indicateurs surveillant la dimension environnementale de la qualité de la vie;
- iv. Indicateurs décrivant les réponses politiques et les opportunités économiques.

¹³⁰ Programme des Nations Unies pour l'environnement (2012). *Measuring Progress towards an Inclusive Green Economy*. Disponible à l'adresse suivante : <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/32438>.

¹³¹ Programme des Nations Unies pour l'environnement. *Green Economy Report: A Preview*. Disponible à l'adresse suivante : https://library.sprep.org/sites/default/files/442_0.pdf.

¹³² Organisation de coopération et de développement économiques (2017). « *OECD Green Growth Studies: Green Growth Indicators 2014* ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/green-growth-indicators-2013-9789264202030-en.htm>.

¹³³ Ibid.

Approches conceptuelles pour la structuration des statistiques de l'environnement

B.24. Deux approches conceptuelles montrant le potentiel d'organisation des statistiques de l'environnement et allant au-delà d'un exercice purement théorique sont l'approche du capital naturel et l'approche écosystémique. Dans différents contextes et à des fins différentes, elles sont devenues essentielles pour comprendre les interactions au sein de l'environnement à des niveaux extrêmement complexes. Les principes de base de chacun de ces deux raisonnements bien établis sont brièvement examinés ci-après.

Approche du capital naturel

B.25. L'approche du capital naturel a été définie comme un moyen d'identifier et de quantifier l'environnement naturel et les services écosystémiques associés, ce qui permet de prendre de meilleures décisions pour la gestion, la préservation et la restauration des environnements naturels. La théorie du capital a joué un grand rôle dans les théories du développement économique. Le capital de base total de la société comprend le capital naturel, économique, humain et social. Le capital naturel, sous la forme des terres, a été inclus parmi les facteurs de production dès l'émergence de la pensée économique. Il peut se diviser en trois catégories principales : stocks de ressources naturelles, terres et écosystèmes. Le capital naturel fournit des biens et des fonctions essentielles à l'économie, ainsi que des services à l'être humain et aux autres êtres vivants.

B.26. Le capital naturel remplit quatre types de fonctions fondamentales :

- i. Fourniture de matières premières pour la production et la consommation;
- ii. Assimilation des déchets issus de la production et de la consommation;
- iii. Fourniture de services culturels;
- iv. Fourniture de fonctions vitales dont dépend la vie humaine¹³⁴.

B.27. Cette approche intègre le concept de stock du capital naturel, ainsi qu'un concept de flux de prestation de services. Le développement économique à long terme et la durabilité dépendent de ces deux facteurs, qui sont essentiels à la survie de l'humanité et des autres espèces.

B.28. Différentes méthodes de mesure du capital naturel ont été appliquées. Il convient notamment de relever que la Banque mondiale a réalisé des progrès significatifs dans la mesure de la richesse et de l'épargne réelles des nations. Le Cadre central du SCEE peut également servir à mesurer le capital naturel et son utilisation en termes physiques et monétaires.

B.29. En outre, un Groupe de travail conjoint CEE/Eurostat/OCDE sur les statistiques du développement durable¹³⁵ s'est entendu sur les principes de mesure de la durabilité et a commencé à mettre au point un ensemble restreint d'indicateurs. Les résultats sont présentés dans la publication intitulée *Measuring Sustainable Development*¹³⁶. Pour donner suite à ces travaux, un Groupe de travail conjoint CEE/Eurostat/OCDE sur la mesure du développement durable a été créé, lié implicitement à d'autres initiatives telles que *GDP and Beyond*¹³⁷ (Commission européenne), « Better Life Initiative: Measuring Well-being and Progress » (OCDE) et le Groupe de parrainage pour la mesure du progrès, du bien-être et du développement durable¹³⁸ (Système statistique européen).

B.30. Le Groupe de travail a publié en 2014 un rapport¹³⁹ présentant les recommandations de la Conférence des statisticiens européens sur la mesure du développement durable. La publication donnait des messages clés sur la mesure du développement durable, soulignait la nécessité d'une harmonisation et proposait une procédure de sélection d'indicateurs potentiels sur les impacts transfrontières. Elle contenait un cadre de mesure destiné à relier les IDD produits actuellement par les organismes statistiques nationaux et internationaux et fournissait une base pour établir une liste d'indicateurs potentiels. Trois dimensions conceptuelles et 20 thèmes couvrant les aspects environnementaux, sociaux et économiques du développement durable ont été distingués. Sur la base du cadre de mesure, une méthodologie permettant d'obtenir trois ensembles d'indicateurs a été proposée : un grand ensemble de 60 indicateurs sélectionnés sur une base conceptuelle; un grand ensemble de 90 indicateurs sélectionnés sur une base thématique, y compris des indicateurs plus détaillés pertinents pour les politiques; un petit ensemble de 24 indicateurs potentiels pour communiquer plus efficacement les principaux messages aux décideurs et au grand public. Bien

¹³⁴ Dietz, Simon et Neumayer, Eric (2007). « Weak and strong sustainability in the SEEA: concepts and measurement ». *Ecological Economics*, 61 (4). p. 617-626. Disponible à l'adresse suivante : http://eprints.lse.ac.uk/3058/1/Weak_and_strong_sustainability_in_the_SEEA_%28LSE-RO%29.pdf.

¹³⁵ Commission économique pour l'Europe (2014). « Sustainable development and SDGs ». Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/statistics/sustainable-development-and-sdgs>.

¹³⁶ Commission économique pour l'Europe/Organisation de coopération et de développement économiques/Eurostat (2009). *Measuring Sustainable Development*. Disponible à l'adresse suivante : http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/Measuring_sustainable_development.pdf.

¹³⁷ Commission européenne (2009). *GDP and Beyond*. Disponible à l'adresse suivante : <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5726917/KS-BU-10-002-EN.PDF/07e-0c52e-39c2-4e09-a9ac-cc8ac-99071c6?version=1.0>.

¹³⁸ Système statistique européen (2011). *Report of the Sponsorship Group on Measuring Progress, Well-being and Sustainable Development*. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/broaderprogress/pdf/Measuring%20Progress,%20Well-being%20and%20Sustainable%20Development.pdf>.

¹³⁹ Commission économique pour l'Europe (2014). « Conference of European Statisticians Recommendations on Measuring Sustainable Development ». Disponible à l'adresse suivante : http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2013/CES_SD_web.pdf.

que les thèmes de durabilité proposés soient considérés comme universels, des indicateurs spécifiques à chaque pays peuvent être sélectionnés. Une conclusion importante du rapport est que les ensembles d'IDD devraient refléter les impacts transfrontières du développement durable en soulignant comment un pays, dans un souci de bien-être de ses citoyens, peut affecter le bien-être des citoyens d'autres pays.

B.31. L'approche du capital naturel peut être appliquée à différents niveaux. Des concepts fondamentaux tels que la durabilité forte et la durabilité faible reposent sur l'évaluation des stocks et des flux de différents types de capitaux sur un territoire donné, mais certaines difficultés méthodologiques dans la mesure des composants du capital naturel et de ses services peuvent expliquer la lenteur des progrès à cet égard. L'approche du capital naturel est une base solide pour la structuration des données physiques sans qu'une évaluation monétaire soit nécessaire, en particulier pour produire des données sur les stocks et les flux. La production statistique basée sur la valeur monétaire semble rare aujourd'hui. Compte tenu des connaissances scientifiques incomplètes sur de nombreuses dynamiques écosystémiques et sur l'effet des relations permanentes entre la nature et l'activité humaine, le choix des variables à intégrer aux stocks et aux services de la nature pose des problèmes méthodologiques supplémentaires.

B.32. Les cadres statistiques permettant de suivre la quantité et la qualité des actifs naturels (malgré les limitations en matière de mesure) constituent donc un outil précieux pour évaluer et attribuer une importance relative à la base de capital naturel de la société. C'est un besoin de longue date dans les pays à forte intensité de ressources naturelles.

Approche écosystémique

B.33. L'approche écosystémique a été conçue à l'origine comme un concept stratégique de gestion intégrée des terres, des eaux et des ressources biologiques. Elle favorise la conservation et l'utilisation durable de manière équitable¹⁴⁰, par opposition aux différentes parties des systèmes. En tant qu'approche plus holistique, où les parties en interaction modifient constamment tout le reste, le point de vue écosystémique considère les unités définies dans l'espace (telles que les bassins, les forêts, les zones marines et la terre ferme) de manière intégrée aux niveaux local, national ou mondial, en appliquant des méthodologies scientifiques appropriées.

B.34. L'approche écosystémique a été utilisée principalement pour la gestion intégrée des ressources naturelles (y compris les forêts et les bassins hydrographiques) et, plus récemment, à des fins d'évaluation intégrée.

B.35. La perspective d'évaluation a été appliquée dans l'Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire préconisée par les Nations Unies en 2001. L'Évaluation¹⁴¹ utilise un cadre novateur qui prend en compte à la fois l'écosystème et ses services (fourniture, régulation, soutien et culture). Elle fait état de 24 services, classant ceux qui sont endettés et identifiant les ressources qui sont en diminution et où la vie se détériore.

B.36. L'Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire ne présentait aucune matrice pour organiser ses conclusions mais utilisait 10 catégories et sous-catégories d'écosystèmes pour rendre compte des conclusions sur différents aspects et avec des priorités distinctes. Ces catégories de référence incluent un certain nombre d'écosystèmes. Elles ne s'excluent pas mutuellement et se chevauchent parfois. Les écosystèmes de chaque catégorie de référence¹⁴² partagent une série de facteurs biologiques, climatiques et sociaux qui ont tendance à différer selon les catégories. Au sein de chaque catégorie d'écosystèmes, une évaluation globale complète est présentée, qui inclut la qualité de l'écosystème, les changements dans les services écosystémiques produits et les tendances des écosystèmes. Ces catégories de référence créées par l'Évaluation des écosystèmes pour le nouveau millénaire, ainsi que sa compréhension conceptuelle des relations entre les personnes et les écosystèmes¹⁴³, ont révélé tout d'abord un potentiel en tant qu'ensemble structurant possible de types d'écosystèmes et, enfin, en tant que riche base conceptuelle sous-tendant la structure du CDSE 2013.

¹⁴⁰ Convention sur la diversité biologique. Décision V/6 de la COP 5, annexe, par. 1. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7148>.

¹⁴¹ L'objectif de cette évaluation était de rendre compte de l'état actuel des écosystèmes de la Terre à des échelles multiples, d'approfondir la compréhension des liens entre les écosystèmes et le bien-être humain, y compris les aspirations économiques, sociales et culturelles (voir Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington, Island Press. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.

¹⁴² Ibid.

¹⁴³ Ibid.

B.37. En tant que construction conceptuelle, cette approche vise à évaluer et à reconnaître les services écosystémiques qui, autrement, ne seraient pas explicitement reconnus et pris en compte. Elle repose sur l'application de méthodologies scientifiques appropriées et est axée sur les niveaux d'organisation biologique qui englobent la structure, les processus, les fonctions et les interactions essentielles entre les organismes et leur environnement. Elle conçoit les êtres humains, avec leur diversité culturelle, comme une partie intégrante de nombreux écosystèmes. Ainsi, elle est en principe réaliste dans la promotion de la compréhension de l'environnement et l'évaluation de la nature complexe des interactions entre les différentes composantes de l'écosystème. Elle délimite l'environnement en unités identifiables dans l'espace qui sont influencées par la saisonnalité et la flore associées, ainsi que par des données physiques telles que l'altitude, l'humidité et le drainage. Toutefois, l'approche par écosystème est conçue pour déclencher des interventions de gestion, qui doivent toujours être menées dans un contexte économique et politique. Par conséquent, elle a également acquis une signification économique et politique.

B.38. L'approche par écosystème est donc un cadre conceptuel important qui peut être utilisé dans les statistiques de l'environnement pour modéliser la structure et le contenu des informations devant être produites par un pays donné ou à une échelle quelconque, et a contribué au développement du CDSE.

B.39. L'étude sur l'économie des écosystèmes et de la biodiversité a été lancée en 2007 et intègre le concept d'écosystème à celui de capital naturel. Ses objectifs consistent à évaluer les coûts économiques mondiaux de la dégradation des écosystèmes et de la perte de biodiversité et à recommander des solutions aux décideurs, aux administrateurs, aux entreprises et aux particuliers. Ainsi, elle souligne les caractéristiques économiques et politiques. L'étude a révélé que les écosystèmes sont invisibles et que les pertes qu'ils subissent le sont donc aussi en grande partie. Ces pertes pour les écosystèmes sont traitées comme des externalités, c'est-à-dire des coûts résultant d'activités qui ne sont pas supportées par les personnes ou les organisations qui les réalisent. Au fil du temps, elles représentent une diminution importante du capital naturel. Selon le PNUE, ces pertes nuisent plus aux personnes pauvres car leurs moyens de subsistance et leurs revenus dépendent le plus des services écosystémiques¹⁴⁴.

B.40. Le CDSE 2013 tire son fondement conceptuel à la fois de l'approche du capital naturel et de l'approche écosystémique, non pas nécessairement comme socles structurels, mais comme moyens de compléter la pensée et la conception du contenu et des éléments des thèmes, composantes, et sous-composantes du CDSE.

¹⁴⁴ Programme des Nations Unies pour l'environnement (2010). « Notre Planète, septembre 2010 ».

Évolution des cadres pour les statistiques de l'environnement et la comptabilité économique et environnementale

Statistiques de l'environnement et cadres d'indicateurs

B.41. Au fil des ans, les préoccupations environnementales croissantes ont entraîné la mise au point de cadres structurés pour élaborer et organiser des statistiques de l'environnement susceptibles d'aider de manière adéquate à la définition et au suivi des objectifs et cibles politiques, et à la gestion des informations sur l'environnement et sa durabilité. On trouvera ci-après un examen des principales statistiques de l'environnement et des cadres d'indicateurs pertinents pour la formulation du CDSE.

Cadre stress-réaction et ses dérivés

B.42. L'approche stress-réaction a été élaborée pour répondre aux faiblesses de l'approche médiatique, qui décrivait les processus du changement environnemental en les décomposant selon les différents milieux environnementaux (notamment la terre, l'eau et l'air). Afin d'organiser les données environnementales dans un cadre plus structuré, cette approche met l'accent sur les impacts de l'intervention humaine dans l'environnement (stress) et la transformation de l'environnement qui en résulte (réaction environnementale). L'approche initiale a été élaborée en 1979 par Statistique Canada comme « Structure du système de statistiques agression-réaction (SSAR) »¹⁴⁵. Elle

¹⁴⁵ Rapport, David et Friend, Anthony (1979). « Projet d'établissement d'un système général d'information sur l'environnement au Canada: L'approche agression-réaction », Ottawa, Statistique Canada.

relie un ensemble d'activités exerçant des contraintes sur l'environnement (comme la production de déchets, l'extraction de ressources naturelles et la production de substances dangereuses) aux catégories de données suivantes :

- i. Mesures des facteurs de stress, c'est-à-dire des activités humaines et naturelles susceptibles de dégrader la qualité de l'environnement naturel, de nuire à la santé de l'être humain, de menacer la survie d'espèces, d'exercer des pressions sur les ressources non renouvelables et de causer une détérioration de la qualité des établissements humains;
- ii. Mesures du stress, c'est-à-dire des éléments qui exercent des pressions et contribuent à la dégradation de l'environnement naturel et artificiel, comme l'émission de polluants;
- iii. Mesures de la réaction environnementale, c'est-à-dire des effets observés de l'agression sur l'environnement naturel et artificiel;
- iv. Mesures de la réaction collective et individuelle, c'est-à-dire des réactions de l'être humain aux changements environnementaux, tels que la protection et la conservation de l'environnement;
- v. Mesures des stocks, c'est-à-dire des stocks de ressources naturelles, des structures artificielles et des substances potentiellement dangereuses.

B.43. Les travaux menés sur le cadre de relation stress-réponse ont abouti à l'introduction du cadre SSAR, plus tard adapté et modifié pour servir de séquence similaire de colonnes dans la matrice principale du CDSE de 1984.

B.44. Le cadre du CDSE de 1984 a été conçu pour refléter la séquence d'actions, d'impacts et de réactions pouvant relier les relations entre les activités sociales et économiques et les phénomènes naturels, leurs effets sur l'environnement et les réactions à ces effets des organisations publiques et individus. Il a été utilisé par de nombreux pays et a été rendu opérationnel dans la collecte de données de la Division de statistique pour les statistiques de l'environnement au niveau international. Sa structure de base a organisé les milieux environnementaux sous forme de lignes et placé la séquence adaptée à partir de la relation stress-réponse dans des colonnes, positionnant ainsi les thématiques dans les cellules résultantes du tableau. Ces thèmes relatifs aux statistiques de l'environnement ont été développés à des niveaux plus détaillés dans des annexes et des publications distinctes. Une insuffisance majeure du CDSE était que les praticiens et les utilisateurs pouvaient comprendre que les relations entre les étapes de la séquence étaient linéaires.

B.45. Le cadre Pressions-État-Réponses est un autre cadre environnemental largement utilisé depuis l'élaboration du CDSE. Il est une adaptation du cadre SSAR, qui était l'aboutissement des travaux sur le cadre stress-réponse. Il y est reconnu que les activités humaines exercent des pressions (comme les émissions de pollution ou les changements d'utilisation des sols) sur l'environnement, pouvant induire des changements de l'état de l'environnement (comme des modifications des niveaux de polluants ambiants, de la diversité de l'habitat et des flux de l'eau). La société réagit ensuite à ces changements de pressions ou d'états en appliquant des politiques et programmes environnementaux et économiques destinés à prévenir, réduire ou atténuer les pressions et/ou les dommages environnementaux. Les réponses forment une boucle de rétroaction pour imposer une pression par le biais des activités humaines. Dans un sens plus large, ces étapes font partie d'un cycle de politique environnementale incluant la perception du problème, la formulation des politiques, ainsi que le suivi et l'évaluation des politiques¹⁴⁶.

B.46. Les cadres Pressions-État-Réponses sont utiles pour classer et signaler les données existantes. Les indicateurs qui en sont dérivés sont fonctionnels et bien connus. Cependant, ils ne peuvent pas révéler les thèmes statistiques ni même les variables qui pourraient manquer. De plus, si les cadres de ce type ont tendance à se concentrer sur les aspects néfastes de la relation être humain-écosystème, ils ne font pas la distinction entre les facteurs de stress et les impacts bénéfiques et néfastes¹⁴⁷. Ils ont également tendance à suggérer, ou sont interprétés comme suggérant, des relations linéaires dans l'interaction activité humaine-environnement. Cela ne permet pas de voir les relations plus complexes dans les écosystèmes et les interactions environnement-économie.

B.47. La création de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable a été une évolution organisationnelle cruciale dans le développement de ces cadres et y a joué une influence.

¹⁴⁶ Organisation de coopération et de développement économiques (1993). *Environment Monographs*, n° 83. « OECD Core set of Indicators for Environmental Performance Reviews ».

¹⁴⁷ Division de statistique. Réunion du Groupe d'experts chargé de la révision du CDSE (2010). « Criteria for a Conceptual Framework for Developing Environment Statistics », Robert Smith et Michael Bordt, Statistique Canada. Disponible à l'adresse suivante : <http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes/EGM1/EGM-FDES.1.14-Criteria%20for%20a%20Conceptual%20Framework%20for%20Developing%20Environment%20Statistics%20-%20Robert%20Smith%20&%20Michael%20Bordt.pdf>.

Un autre cadre précoce d'indicateurs pour les statistiques de l'environnement, le cadre DSR (Force Motrice-État-Réponse), a été mis au point sous l'égide d'Action 21 comme outil de systématisation et de représentation des interactions couvertes par le développement durable. Dérivé du cadre Pressions-État-Réponses, il a été organisé conformément aux chapitres d'Action 21. Les indicateurs ont été classés en fonction de leurs caractéristiques de « force motrice », d'« état » et de « réponse », la force motrice représentant les activités humaines, les processus ou les modèles ayant un impact sur le développement durable; les indicateurs d'état fournissant des informations sur l'état du développement durable; et les indicateurs de réponse représentant des actions sociétales en faveur du développement durable.

B.48. Dans la pratique, certains pays ont trouvé que le cadre DSR était inadapté pour les dimensions sociale, économique et institutionnelle du développement durable en raison de la longue liste d'indicateurs suggérée et de l'indisponibilité de certains ensembles d'indicateurs nationaux. En outre, les IDD, organisés en secteurs économique, social et environnemental, ne peuvent être intégrés comme ils le devraient. Ainsi, ils ne donnent pas de vision cohérente mais plutôt une série de listes distinctes. Par conséquent, l'utilisation du cadre DSR a été abandonnée dans le cadre des travaux de la Conférence des Nations Unies sur le développement durable sur les indicateurs du développement durable.

B.49. Suivant une autre approche, la Conférence des Nations Unies sur le développement durable a fait paraître, en 2001, sa publication intitulée « Indicateurs de développement durable : principes directeurs et méthodologies », qui codifiait les résultats de son programme de travail sur les indicateurs du développement durable. Cette publication faisait une description détaillée des thèmes et sous-thèmes clés du développement durable, proposant un cadre et un ensemble de base d'indicateurs. Le cadre proposait 15 thèmes et 38 sous-thèmes pour orienter l'élaboration des indicateurs nationaux au-delà de 2001. Même si cette organisation n'avait pas été conçue strictement selon les chapitres de l'Action 21, elle avait l'avantage de mieux satisfaire son objectif initial en mettant davantage l'accent sur les sujets à orientation politique.

B.50. Plus récemment, en 2007, la Conférence des Nations Unies sur le développement durable a adopté une structure non linéaire de type matrice, où chaque indicateur pouvait être pertinent pour différents aspects et thèmes du développement durable. La division des indicateurs en quatre « piliers » (social, économique, environnemental et institutionnel) n'est plus explicite dans le nouvel ensemble de base révisé ou dans les indicateurs de développement durable. Ce changement souligne la nature multidimensionnelle du développement durable et reflète l'importance d'en intégrer les piliers. En conséquence, de nouveaux thèmes transversaux, tels que la pauvreté et les risques naturels, ont été introduits et les thèmes transversaux existants, tels que les modes de consommation et de production, sont mieux représentés.

B.51. Le cadre FPEIR est un autre cadre qui tente d'organiser les composantes environnementales de manière logique selon les composantes de la force motrice, de la pression, de l'état, de l'impact et de la réponse¹⁴⁸.

B.52. Dans ce cas, la force motrice désigne les évolutions sociales, démographiques et économiques d'une société et les changements correspondants dans les modes de vie et les niveaux généraux des modes de consommation et de production. La croissance démographique et l'évolution des besoins et des activités des individus sont les principales forces motrices. Elles provoquent des changements dans les niveaux de production et de consommation et exercent ainsi une pression sur l'environnement. Cette pression peut se manifester de différentes manières, notamment par une utilisation excessive des ressources naturelles, des modifications de l'utilisation des sols et des émissions (de produits chimiques, de déchets, de rayonnements et de bruit) dans l'air, l'eau et la terre. La composante Pression donne des informations sur les émissions, l'application d'agents chimiques et biologiques et l'utilisation des terres et d'autres ressources. Les pressions exercées par les modes de production et de consommation de la société se transforment ensuite par le biais de processus naturels pouvant entraîner des modifications de l'état de l'environnement. La composante État fournit des informations sur le niveau, la qualité et/ou la quantité des phénomènes physiques, des phénomènes biologiques et des phénomènes chimiques dans une zone donnée à un moment donné. Les changements de l'état de l'environnement peuvent avoir des impacts environnementaux et

¹⁴⁸ Agence européenne pour l'environnement (2003). « Environmental Indicators: Typology and Use in Reporting ». Chapitre 3.1. Disponible à l'adresse suivante : http://www.iwrms.uni-jena.de/fileadmin/Geoinformatik/projekte/brahmatwinn/Workshops/FEEM/Indicators/EEA_Working_paper_DPSIR.pdf.

économiques sur les écosystèmes et, en définitive, sur la santé humaine et le bien-être économique et social d'une société. La composante Impact décrit la pertinence des modifications de l'état de l'environnement et les implications correspondantes pour les écosystèmes, l'économie, le bien-être et la santé humaine. La riposte fait référence à la réaction du gouvernement, des institutions, des groupes de personnes et des individus face à des impacts indésirables sur l'environnement pour prévenir, atténuer, améliorer ou adapter les changements de l'environnement. Par exemple, les réponses peuvent chercher à changer et/ou à réorienter les tendances dominantes en matière de consommation et de production de biens et services, à améliorer la surveillance et le contrôle des polluants ou à développer des technologies plus propres.

B.53. Les Rapports sur l'avenir de l'environnement mondial, dirigés par le PNUE, sont produits à l'aide du cadre d'analyse FPEIR. Ce processus implique des parties prenantes et des centres universitaires et de recherche partenaires, qui effectuent l'évaluation sur la base d'une méthodologie documentée. En général, la matrice de données des indicateurs de base est organisée à l'aide d'une structure de lignes par thème. Les thèmes principaux comprennent la terre, la forêt, la biodiversité, l'eau douce, l'atmosphère, les zones côtières et marines, les catastrophes et les zones urbaines.

B.54. L'évolution de ces cadres et de leurs séquences a influencé la production des statistiques et indicateurs environnementaux au fil des ans aux niveaux mondial et national. Leur contenu, leur structure et leur fondement conceptuel, ainsi que les expériences des praticiens travaillant avec eux dans la vie réelle, ont été analysés et ont contribué à la révision du CDSE, en particulier à la forme de sa nouvelle structure et à la portée de son contenu.

Système de comptabilité environnementale et économique (SCEE)

B.55. En 1987, le rapport de la Commission Brundtland, *Notre avenir à tous*, établissait clairement les liens entre le développement économique et social et la capacité de l'environnement. Quelques années plus tard, en 1992, les recommandations du Sommet de la Terre, la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, figurant dans Action 21¹⁴⁹ recommandaient aux pays de mettre en place des comptes économiques et environnementaux le plus tôt possible.

B.56. En réponse, la Division de statistique a publié le manuel de comptabilité nationale intitulé *Comptabilité économique et environnementale intégrée*¹⁵⁰, et communément appelé SCEE. Ce manuel a été publié en tant que version « intérimaire » des travaux en cours, la discussion sur les concepts et méthodes pertinents n'ayant abouti à aucune conclusion définitive.

B.57. À la suite de la publication du SCEE, plusieurs pays en développement et pays développés ont commencé à compiler des données à l'aide du SCEE. Le Groupe de Londres sur la comptabilité environnementale a été créé en 1994 sous les auspices de la Commission de statistique afin de permettre aux praticiens de partager leurs expériences en matière d'élaboration et de mise en œuvre de comptes d'économie environnementale. Des discussions approfondies sur les concepts et les méthodes de comptabilité environnementale et économique, accompagnées de données d'expérience des pays, ont permis une convergence croissante des concepts et des méthodes pour différents modules du SCEE.

B.58. Le manuel intitulé *Comptabilité environnementale et économique intégrée – Manuel des opérations*¹⁵¹ a été publié par la Division de statistique et le PNUE sur la base de documents établis par le Groupe de Nairobi, groupe d'experts créé en 1995 par des organismes nationaux et internationaux et des ONG. Cette publication reflétait les discussions en cours à la suite de la publication du SCEE en 1993, donnait des instructions étape par étape sur la mise en œuvre des modules plus pratiques du SCEE et expliquait les utilisations de la comptabilité environnementale et économique intégrée dans l'élaboration des politiques.

B.59. Parallèlement à ces travaux, des organismes internationaux, en coopération avec le Groupe de Londres, ont travaillé à la révision du SCEE de 1993. Le processus de révision s'est déroulé dans le cadre une série de réunions d'experts et a donné lieu à une vaste consultation. Le SCEE révisé, SCEE-2003, a représenté une avancée significative en termes d'ampleur des documents et

¹⁴⁹ « Action 21 » des Nations Unies, Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro, Brésil, 3 au 14 juin 1992. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.un.org/french/events/wssd/pages/action21.html>.

¹⁵⁰ Division de statistique (1994). *Comptabilité économique et environnementale intégrée* (version intérimaire). Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_61F.pdf.

¹⁵¹ Division de statistique (2001). *Comptabilité environnementale et économique intégrée – Manuel des opérations*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_78F.pdf.

d'harmonisation des concepts, des définitions et des méthodes de comptabilité environnementale et économique. Cependant, à plusieurs endroits, le SCEE-2003 présentait de multiples options méthodologiques et une gamme d'exemples de pays, illustrant diverses pratiques nationales. Ainsi, ce texte n'a jamais été formellement adopté comme norme statistique internationale et n'a pas été reconnu comme système statistique à part entière. Néanmoins, le SCEE-2003 a fourni un cadre bien accepté et solide pour l'établissement de comptes économiques et environnementaux. De nombreux pays du monde l'utilisent.

B.60. Reconnaissant l'importance croissante des informations sur l'environnement et la nécessité de les replacer dans un contexte économique compréhensible par les décideurs centraux, la Commission de statistique a décidé lors de sa 38^e session, en février 2007, d'engager un deuxième processus de révision. Ce processus a été conduit sous les auspices du Comité d'experts de la comptabilité environnementale et économique. Il y avait un accord substantiel sur le contenu du SCEE-2003 en termes de portée et de traitement. La révision devait donc porter principalement sur les domaines du SCEE-2003 pour lesquels une compréhension et un accord supplémentaires étaient nécessaires. Les 21 questions identifiées pour la révision du SCEE ont été attribuées au Groupe de Londres. Le Groupe d'Oslo sur les statistiques de l'énergie, créé peu auparavant, a également participé aux discussions sur les questions relatives à l'énergie. Le Cadre central du SCEE représente le résultat principal du processus.

B.61. Au cours du processus de révision, il est apparu clairement qu'un accord ne serait probablement pas trouvé sur certains aspects du SCEE-2003, en particulier la mesure et l'évaluation de la dégradation. En conséquence, la Commission de statistique a décidé que la révision du SCEE devait aboutir à la mise en place d'un cadre central couvrant les problématiques pour lesquelles un accord international général existait ainsi qu'à l'élaboration de la documentation nécessaire pour traiter des aspects pour lesquels un accord ne serait probablement pas conclu dans les délais impartis et nécessitant des recherches et discussions continues.

B.62. La consultation mondiale sur le Cadre central du SCEE s'est achevée en 2011 et celui-ci a été adopté par la Commission de statistique lors de sa 43^e session en 2012, en tant que « version initiale de la norme internationale de comptabilité environnementale et économique, celle-ci pouvant faire l'objet de révisions, sachant qu'il serait nécessaire d'apporter des améliorations à la mesure de certains éléments »¹⁵². Le Cadre central du SCEE a été publié en février 2014¹⁵³.

B.63. Le Cadre central du SCEE couvre les interactions entre l'économie et l'environnement sur la base d'une structure comptable similaire à celle du SCN et utilise des concepts, définitions et classifications compatibles avec ce dernier. En tant que satellite du SCN central, il incorpore les flux entre l'économie et l'environnement et met en évidence les activités et les dépenses environnementales qui ne figurent pas explicitement dans les présentations des comptes nationaux classiques. Il englobe également des actifs environnementaux à la fois dans et hors de la portée de la mesure économique conventionnelle, et enregistre les stocks d'actifs environnementaux et leurs variations dans le temps.

B.64. Le Cadre central du SCEE comprend les types de comptes suivants : i) tableaux des ressources et des emplois en termes physiques et monétaires, indiquant les flux d'intrants, de produits et de résidus naturels; ii) comptes d'actifs pour des actifs environnementaux individuels, en termes physiques et monétaires, indiquant le stock d'actifs environnementaux au début et à la fin de chaque période comptable et les variations du stock; iii) séquence de comptes économiques montrant tous les flux économiques entre les unités économiques; iv) comptes fonctionnels mettant en évidence les activités économiques entreprises à des fins environnementales.

B.65. Un deuxième domaine d'activité, complémentaire du Cadre central du SCEE, porte sur la comptabilité de l'environnement du point de vue de l'écosystème, comme présenté dans la comptabilité expérimentale des écosystèmes du SCEE, qui n'est pas une norme internationale. La publication¹⁵⁴ indique que la comptabilité des écosystèmes est un domaine relativement nouveau et émergent traitant de l'intégration de données biophysiques complexes, du suivi des changements dans les écosystèmes et du lien entre ces changements et les activités économiques et autres activités humaines. La comptabilité écosystémique est une approche cohérente et intégrée de l'évaluation de

¹⁵² Commission de statistique (2012). Rapport sur les travaux de la quarante-troisième session, *Documents officiels du Conseil économique et social*, Supplément n° 4. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc12/2012-Report-F.pdf>.

¹⁵³ Nations Unies, Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale (2016). *Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

¹⁵⁴ Commission européenne, Organisation de coopération et de développement économiques, Nations Unies et Banque mondiale (2013). *System of Environmental-Economic Accounting 2012: Experimental Ecosystem Accounting*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/eea_final_en.pdf.

l'environnement par la mesure des écosystèmes et la mesure des flux de services des écosystèmes aux activités économiques et autres activités humaines. L'échelle de comptabilisation par écosystème peut varier de types de couvert végétal spécifiques, tels que les forêts, à des zones intégrées plus vastes, telles que les bassins hydrographiques, et inclut des zones pouvant être considérées comme relativement naturelles et des zones pouvant être fortement influencées par l'activité humaine, comme les zones agricoles¹⁵⁵. La comptabilité écosystémique va au-delà des autres approches d'analyse et d'évaluation des écosystèmes en reliant explicitement les écosystèmes aux activités économiques et autres activités humaines.

¹⁵⁵ Ibid, p. 1.

B.66. Le processus de révision a également fait apparaître un besoin de matériel couvrant les extensions et applications potentielles des ensembles de données basées sur le SCEE, dans le but de promouvoir et de soutenir l'adoption généralisée du SCEE parmi les statisticiens, les chercheurs et les décideurs. À cette fin, les applications et extensions du SCEE ont été développées¹⁵⁶. Elles fournissent aux compilateurs et aux utilisateurs potentiels de comptes environnementaux et économiques fondés sur le SCEE un matériel expliquant comment utiliser ces informations dans la prise de décision, l'examen et la formulation de politiques, l'analyse et la recherche. Elles sont destinées à servir de pont entre les compilateurs et les analystes, permettant à chacun de reconnaître les utilisations potentielles et les considérations de mesure associées. Elles constituent un résumé des applications et extensions les plus courantes et ne fournissent pas de couverture complète de tous les documents pouvant être pertinents pour la communication et la diffusion d'informations sur les comptes économiques et environnementaux. En tant que guide récapitulatif sur l'utilisation des données du SCEE, elles ne sont pas une norme statistique. Le choix des thèmes et des exemples vise à fournir une indication des possibilités et ne constitue pas une base pour des rapports normalisés au niveau national ou international.

¹⁵⁶ Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation de coopération et de développement économiques, Nations Unies et Banque mondiale (2017). *System of Environmental-Economic Accounting 2012: Applications and Extensions*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/ae_final_en.pdf.

B.67. Au cours des presque deux décennies de son évolution, le SCEE a donné plus d'importance aux comptes physiques; par conséquent, il est devenu l'un des principaux utilisateurs et outils des statistiques de l'environnement. Le travail méthodologique mené au cours de son processus de révision a abouti à des concepts, définitions et classifications qui sont également pertinents et seront pris en compte dans la révision du CDSE.

Annexe C

Accords multilatéraux sur l'environnement

C.1. Les accords multilatéraux sur l'environnement traitent, au moyen de la coopération internationale, de questions environnementales, en particulier de nature transfrontière ou de portée mondiale. Cette annexe présente les accords multilatéraux sur l'environnement les plus pertinents pour le domaine des statistiques de l'environnement, présentés par ordre alphabétique (anglais). La plupart des questions environnementales ayant un caractère transfrontière et revêtant souvent une portée mondiale, elles ne peuvent être traitées efficacement que par la coopération internationale. Il est donc très important de promouvoir des mesures au niveau international pour traiter de questions environnementales régionales ou mondiales, et en particulier pour lutter contre les changements climatiques¹⁵⁷.

C.2. On trouvera ci-après un résumé de chacun des accords multilatéraux sur l'environnement sélectionnés, suivi d'une description de ses incidences en termes de demande potentielle en données et statistiques. Pour les accords multilatéraux sur l'environnement les plus pertinents, les pays participants ou signataires font généralement rapport sur les progrès accomplis de manière périodique, à titre obligatoire ou volontaire.

Convention de Bâle

C.3. À la fin des années 1980, la réglementation environnementale dans les pays industrialisés a été renforcée, faisant accroître la nécessité de trouver des moyens écologiques d'éliminer les déchets dangereux. Ce fut un élan majeur pour la rédaction et l'adoption de la Convention de Bâle¹⁵⁸.

C.4. Au cours de sa première décennie (1989-1999), la Convention de Bâle a été principalement consacrée à la mise en place d'un cadre permettant de contrôler les mouvements transfrontières de déchets dangereux. Elle a également défini des critères de « gestion écologiquement rationnelle » de ces déchets et mis en place un système de contrôle, fondé sur des notifications écrites préalables. Pendant la décennie 2000-2010, l'accent est passé des mesures correctives aux mesures préventives, les préoccupations suivantes étant explicitement reconnues :

- i. Prévention, réduction au minimum, recyclage, récupération et élimination des déchets dangereux et autres déchets, en tenant compte des préoccupations sociales, technologiques et économiques;
- ii. Promotion active et utilisation de technologies et de méthodes de production moins polluantes;
- iii. Réduction continue de la circulation de déchets dangereux et autres;
- iv. Prévention et contrôle du trafic illicite;
- v. Amélioration des capacités institutionnelles et techniques – grâce à la technologie si nécessaire – en particulier pour les pays en développement et les pays à économie en transition;
- vi. Développement plus poussé des centres régionaux de formation et de transfert de technologies;
- vii. Renforcement de l'échange d'informations, de l'éducation et de la sensibilisation dans tous les secteurs de la société;
- viii. Coopération et partenariat avec les pouvoirs publics, les organisations internationales, le secteur industriel, les organisations non gouvernementales et les institutions académiques.

¹⁵⁷ Commission européenne. « Environnement – International Issues, Multilateral Environment Agreements ». Disponible à l'adresse suivante : http://ec.europa.eu/environment/international_issues/agreements_en.htm.

¹⁵⁸ Convention de Bâle. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/Basel-ConventionText-f.pdf>.

¹⁵⁹ Convention de Bâle. Système de notification électronique de la Convention de Bâle. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.basel.int/Countries/NationalReporting/ElectronicReportingSystem/tabid/3356/Default.aspx>.

¹⁶⁰ Convention de Bâle. Outil de visualisation des données de la Convention de Bâle sur la production, l'exportation et l'importation de déchets dangereux et d'autres déchets. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.basel.int/Countries/NationalReporting/DataVisualizationTool/tabid/3216/Default.aspx>.

¹⁶¹ Convention sur la diversité biologique. Historique de la Convention. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cbd.int/history/>.

¹⁶² Convention sur la diversité biologique. Contexte. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cbd.int/reports/national.shtml>.

¹⁶³ Convention sur la diversité biologique. Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique, incluant les objectifs d'Aichi pour la biodiversité. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cbd.int/sp/>.

¹⁶⁴ Partenariat relatif aux indicateurs de biodiversité (2012). Les indicateurs. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.bipindicators.net/globalindicators>.

¹⁶⁵ *Recueil des Traités des Nations Unies*. Vol. 559, p. 285. Disponible à l'adresse suivante : <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%20559/v559.pdf>.

C.5. La Convention impose à toutes les Parties de soumettre au Secrétariat des rapports annuels sur les déchets sous la forme d'un questionnaire, couvrant l'état des informations dans la partie 1 et le rapport annuel dans la partie 2. Pour faciliter la préparation des rapports nationaux, le Secrétariat a développé le Système de notification électronique de la Convention de Bâle¹⁵⁹. Un outil de visualisation des données a été créé pour afficher, de manière interactive, les données fournies par les Parties à la Convention de Bâle sur la production et les mouvements transfrontières de déchets dangereux et d'autres déchets¹⁶⁰.

Convention sur la diversité biologique

C.6. La Convention sur la diversité biologique est entrée en vigueur le 29 décembre 1993¹⁶¹. Née de l'engagement croissant de la communauté internationale envers le développement durable, elle représente une avancée majeure dans la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses composantes et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques. Les Parties sont tenues de présenter à la Conférence des Parties un rapport sur les dispositions qu'elles ont adoptées pour appliquer la Convention et la mesure dans laquelle elles ont permis d'assurer la réalisation des objectifs qui y sont énoncés. Des lignes directrices et de nombreux matériels d'information pour la préparation des rapports nationaux sont disponibles sur le site Web de la Convention¹⁶².

C.7. Le Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 a été adopté à la 10^e réunion de la Conférence des Parties, qui s'est tenue en 2010¹⁶³. Ce cadre global pour la diversité biologique comprend les 20 objectifs d'Aichi relatifs à la biodiversité, organisés en cinq buts stratégiques :

- i. Gérer les causes sous-jacentes de la perte de diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l'ensemble du gouvernement et de la société;
- ii. Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable;
- iii. Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique;
- iv. Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes;
- v. Renforcer la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités.

Les objectifs et cibles comprennent à la fois les aspirations à une réalisation au niveau mondial et un cadre souple pour l'établissement de cibles nationales ou régionales. Les indicateurs mondiaux relatifs à la biodiversité élaborés et rassemblés par le Partenariat relatif aux indicateurs de biodiversité constituent le principal mécanisme de suivi des progrès accomplis dans la réalisation du Plan stratégique et des objectifs d'Aichi pour la diversité biologique. Dans le premier cas, 17 des 20 objectifs d'Aichi sont couverts par au moins un des indicateurs du Partenariat relatif aux indicateurs de biodiversité. Dans les années à venir, le Partenariat s'efforcera de combler les lacunes et d'élargir son ensemble d'indicateurs afin de disposer d'un cadre complet permettant de suivre les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs d'Aichi relatifs à la diversité biologique¹⁶⁴.

Convention sur la pêche et la conservation des ressources biologiques de la haute mer

C.8. La Convention sur la pêche et la conservation des ressources biologiques de la haute mer a été élaborée pour résoudre les problèmes liés à la conservation des ressources biologiques de la haute mer grâce à la coopération internationale, car le développement de la technique moderne expose certaines de ces ressources au risque d'exploitation excessive. Ses dispositions se résument comme suit¹⁶⁵ : tous les États sont tenus d'adopter ou de coopérer avec d'autres États pour adopter telles mesures applicables à leurs nationaux respectifs qui pourront être nécessaires pour la conservation des ressources biologiques de la haute mer (article premier). Ces mesures devraient être formulées

en vue d'assurer l'approvisionnement en denrées alimentaires pour la consommation humaine (art. 2). Les États riverains ont un intérêt spécial dans la haute mer adjacente à leurs eaux territoriales et peuvent adopter unilatéralement des mesures de conservation pour ces zones, qui n'ont effet à l'égard d'autres États que s'il est urgent d'appliquer ces mesures, si celles-ci sont fondées sur des conclusions scientifiques et n'ont pas d'effet discriminatoire à l'égard des pêcheurs étrangers (articles 6 et 7). La Convention a été ouverte à la signature à Genève le 29 avril 1958 et est entrée en vigueur le 20 mars 1966¹⁶⁶. Aucun indicateur n'a été proposé pour en mesurer la mise en œuvre.

Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES)

C.9. La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction est un accord intergouvernemental¹⁶⁷ visant à faire en sorte que le commerce international de spécimens d'animaux et de plantes sauvages ne menace pas leur survie. Le commerce est diversifié, allant des animaux sauvages vivants et des plantes à une vaste gamme de produits qui en sont dérivés. Les niveaux d'exploitation de certaines espèces animales et végétales sont élevés et leur commerce, associé à d'autres facteurs, tels que la perte d'habitat, est susceptible de réduire considérablement leurs populations et même de menacer certaines espèces de disparition. De nombreuses espèces de faune faisant l'objet d'un commerce ne sont pas menacées, mais l'existence d'un accord garantissant la durabilité de ce commerce est importante pour préserver ces ressources pour l'avenir. Le commerce d'animaux et de plantes sauvages étant transfrontalier, les efforts pour le réglementer nécessitent une coopération internationale pour protéger certaines espèces de la surexploitation. La Convention offre divers degrés de protection à plus de 30 000 espèces d'animaux et de plantes, qu'elles soient ou non commercialisées comme spécimens vivants. Elle est entrée en vigueur le 1^{er} juillet 1975. Les pays adoptent leur propre législation pour garantir la mise en œuvre de la Convention au niveau national. Les parties à la Convention sont tenues de produire un rapport sur les mesures législatives, réglementaires et administratives prises pour l'application de ses dispositions. Les rapports nationaux sont destinés à appuyer le suivi des objectifs de la Convention :

- i. Veiller au respect, à la mise en œuvre et à l'application de la Convention;
- ii. Obtenir les ressources financières et les moyens nécessaires au fonctionnement et à la mise en œuvre de la Convention;
- iii. Contribuer à réduire de manière significative le taux de perte de biodiversité en veillant à ce que la Convention et les autres instruments et processus multilatéraux soient cohérents et se renforcent mutuellement.

C.10. Chaque Partie établit des rapports périodiques sur l'application de la Convention et les transmet au Secrétariat, incluant un rapport annuel et un rapport biennal. Les formats standards de ces rapports et les lignes directrices pour leur préparation et leur soumission sont disponibles sur le site Web de la Convention¹⁶⁸. Les données CITES sur le commerce sont accessibles dans la base de données sur le commerce CITES, disponible sur le site Web de la Convention¹⁶⁹.

Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage

C.11. La Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, appelée Convention de Bonn, est un traité intergouvernemental visant à conserver les espèces migratrices terrestres, aquatiques et aviaires dans toutes leurs aires de répartition¹⁷⁰. Conclue sous l'égide du PNUE, elle traite de la conservation de la faune et de la flore sauvage et de leurs habitats à l'échelle mondiale. Le nombre de ses membres, en croissance constante, inclut des Parties d'Afrique, d'Amérique centrale et d'Amérique du Sud, d'Asie, d'Europe et d'Océanie.

C.12. Les Parties à la Convention s'efforcent de protéger strictement ces animaux, de conserver ou de restaurer leurs lieux d'habitation, d'atténuer les obstacles à la migration et de contrôler d'autres facteurs susceptibles de les mettre en danger. En plus d'établir des obligations pour chaque État

¹⁶⁶ *Recueil des Traités des Nations Unies*. Chapitre XXI, Droit de la mer, Convention sur la pêche et la conservation des ressources biologiques de la haute mer. Disponible à l'adresse suivante : https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtmsg_no=XXI-3&chapter=21&clang=_fr.

¹⁶⁷ Texte de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. Disponible à l'adresse suivante : <https://cites.org/fra/disc/text.php>.

¹⁶⁸ Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (2011). Lignes directrices pour la préparation et la soumission des rapports annuels CITES. Disponible à l'adresse suivante : <https://cites.org/sites/default/files/notifications/F-Notif-2021-044-A1.pdf>.

¹⁶⁹ Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. Base de données sur le commerce CITES. Disponible à l'adresse suivante : https://trade.cites.org/fr/cites_trade.

¹⁷⁰ Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. « À propos de la Convention ». Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cms.int/fr>.

qui y adhère, la Convention encourage les actions concertées entre les États de l'aire de répartition de plusieurs de ces espèces. Elle sert de convention-cadre. Les accords peuvent aller de traités juridiquement contraignants à des instruments moins formels, tels que des protocoles d'accord, et peuvent être adaptés aux besoins particuliers des régions. Le développement de modèles sur mesure en fonction des besoins de conservation dans l'ensemble de l'aire de migration constitue une capacité unique de la Convention.

C.13. Les rapports annuels doivent être soumis conformément aux lignes directrices spécifiées. Ils couvrent les importations, exportations et réexportations d'animaux visés par la Convention, y compris de produits manufacturés qui en sont dérivés. Ils sont les documents officiels dans lesquels les pays rendent compte aux organes de décision de la Convention et/ou de ses instruments des mesures qu'ils ont prises pour mettre en œuvre les objectifs prioritaires. Ils font état de la mise en œuvre nationale de chaque instrument au fil du temps et, collectivement, permettent de dresser un tableau de la mise en œuvre globale de l'instrument¹⁷¹. Le système de rapport en ligne de l'ensemble des instruments est disponible sur le site Web de la Convention.

¹⁷¹ Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. Rapports nationaux. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cms.int/fr/documents/national-reports>.

Convention sur la protection de l'environnement marin de la zone de la mer Baltique (Convention d'Helsinki)

C.14. La Convention sur la protection de l'environnement marin de la zone de la mer Baltique a été signée en 1992 par l'Allemagne, la Communauté européenne, le Danemark, l'Estonie, la Finlande, la Lettonie, la Lituanie, la Pologne, la Russie, la Suède et la Tchécoslovaquie¹⁷². Entrée en vigueur le 17 janvier 2000¹⁷³, elle vise à établir un cadre de coopération régionale dans la mer Baltique afin de réduire et de prévenir la pollution dans cette région et de favoriser l'autorégénération de son environnement marin et la préservation de son équilibre écologique. Suivant le principe de précaution et les principes de « pollueur-payeur » et de gestion durable, les parties s'engagent à adopter des mesures législatives, administratives ou autres mesures appropriées pour atteindre cet objectif. Dans le Plan d'action pour la mer Baltique, les Parties contractantes à la Convention d'Helsinki sont convenues d'évaluer périodiquement la réalisation des objectifs du Plan d'action à l'aide d'indicateurs. Ainsi, les indicateurs clés HELCOM ont été établis pour évaluer régulièrement l'état de l'environnement marin de la mer Baltique suivant des objectifs reflétant un bon état écologique¹⁷⁴.

¹⁷² Union européenne. Base de données du Bureau des Traités, Convention sur la protection de l'environnement marin de la zone de la mer Baltique (1992). Disponible à l'adresse suivante : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A21994A0316%2802%29>.

¹⁷³ Ibid.

¹⁷⁴ HELCOM, Baltic Sea Environment Proceedings No. 136, HELCOM core indicators, Final report of the HELCOM CORESET project. Disponible à l'adresse suivante : <http://helcom.fi/Lists/Publications/BSEP136.pdf>.

Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL)

C.15. La Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL), adoptée le 2 novembre 1973 par l'OMI¹⁷⁵, est la principale convention internationale relative à la prévention de la pollution du milieu marin par les navires pour des raisons opérationnelles ou accidentelles. Son Protocole de 1978 a été adopté après une série d'accidents de pétroliers en 1976 et 1977¹⁷⁶. MARPOL a été mise à jour par des amendements au fil des ans.

¹⁷⁵ Organisation maritime internationale. Convention internationale pour la prévention de la pollution des navires (MARPOL). Disponible à l'adresse suivante : [https://www.imo.org/fr/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-\(MARPOL\).aspx](https://www.imo.org/fr/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-(MARPOL).aspx).

¹⁷⁶ Ibid.

¹⁷⁷ Ibid.

C.16. La Convention contient des dispositions visant à prévenir et à réduire au minimum la pollution par les navires – tant accidentelle que découlant d'opérations de routine – et comprend actuellement six annexes techniques¹⁷⁷ : i) Règles relatives à la prévention de la pollution par les hydrocarbures (entrées en vigueur le 2 octobre 1983), portant sur la prévention de la pollution par les hydrocarbures liée à l'exploitation ainsi qu'aux rejets accidentels; ii) Règles relatives à la prévention de la pollution par les substances liquides nocives transportées en vrac (entrées en vigueur le 2 octobre 1983), précisant les critères applicables aux rejets, décrivant les mesures de prévention de la pollution par des substances liquides nocives transportées en vrac et interdisant le rejet de résidus contenant des substances nocives à moins de 12 milles marins de la terre la plus proche; iii) Règles relatives à la prévention de la pollution par les substances nuisibles transportées par mer en colis (entrées en vigueur le 1^{er} juillet 1992), contenant des prescriptions générales relatives à l'établissement de normes précises en matière d'emballage, de marquage, d'étiquetage, de documents, d'arrimage, de limites quantitatives, d'exceptions et de notifications; iv) Règles relatives à la prévention de la pollution par les eaux usées des navires (entrées en vigueur le 27 septembre 2003), contenant des

prescriptions visant à prévenir la pollution des mers par les eaux usées; le rejet des eaux usées dans la mer est interdit, sauf lorsque le navire utilise une installation approuvée de traitement des eaux usées ou rejette les eaux usées, après broyage et désinfection à l'aide d'un dispositif approuvé, à une distance de plus de trois milles marins de la terre la plus proche; v) Règles relatives à la prévention de la pollution par les ordures des navires (entrées en vigueur le 31 décembre 1988), traitant des différents types d'ordures et précisant à quelle distance de la terre et selon quelles modalités ces ordures peuvent être évacuées; la disposition la plus importante de l'annexe est l'interdiction totale de jeter à la mer des matières plastiques, sous quelque forme que ce soit; et vi) Règles relatives à la prévention de la pollution de l'atmosphère par les navires (entrées en vigueur le 19 mai 2005), fixant des limites aux émissions d'oxyde de soufre et d'oxyde d'azote provenant des gaz d'échappement des navires et interdisant les émissions délibérées de substances qui appauvrissent la couche d'ozone; dans certaines zones désignées de contrôle des émissions, les normes de contrôle des SO_x, des NO_x et des particules sont plus rigoureuses.

C.17. Des indicateurs de performance de l'OMI ont été proposés pour assurer une navigation sûre, une expédition sécurisée, une expédition respectueuse de l'environnement, une expédition efficace, une expédition durable, l'adoption des normes les plus élevées possibles, la mise en œuvre d'instruments et le renforcement des capacités¹⁷⁸.

Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international

C.18. La Convention de Rotterdam est un traité multilatéral visant à promouvoir le partage des responsabilités lors du processus d'importation de produits chimiques dangereux¹⁷⁹. Adoptée en septembre 1998 à Rotterdam, elle encourage l'échange ouvert d'informations et invite les exportateurs de produits chimiques dangereux à utiliser un étiquetage approprié, à donner des consignes de manipulation sans danger et à informer les acheteurs de toute restriction ou interdiction connue. Elle encourage la responsabilité partagée et les efforts communs des parties à la Convention dans le commerce international de produits chimiques dangereux afin de protéger la santé humaine et l'environnement. Les pays signataires peuvent décider d'autoriser ou d'interdire l'importation des produits chimiques inscrits dans le traité et les pays exportateurs sont obligés de veiller à ce que les producteurs de leur juridiction s'y conforment. La Convention prévoit des procédures concernant les produits chimiques interdits ou strictement réglementés; les formulations de pesticides extrêmement dangereuses; les obligations relatives à l'importation et l'exportation de produits chimiques; ainsi que la coopération et l'échange d'informations entre les Parties.

C.19. La Convention impose à toutes les Parties de soumettre au Secrétariat, dès que possible et en tout état de cause, au plus tard neuf mois après la date d'envoi du document d'orientation des décisions, leur décision concernant l'importation future d'un produit chimique inscrit dans la Convention. Le Secrétariat a mis au point les deux options suivantes : un formulaire de réponse à l'importation en ligne qui guide les utilisateurs dans chaque section et fournit une assistance pour le remplir, notamment en indiquant d'autres sources d'informations; une version Word du formulaire et des instructions¹⁸⁰. Une base de données des réponses relatives à l'importation est disponible sur le site Web de la Convention¹⁸¹. Aux termes de la Convention, tout produit chimique exporté qui est interdit ou strictement réglementé en vertu de ses dispositions doit être accompagné d'une notification d'exportation. Le formulaire type de notification d'exportation est disponible sur le site Web du Secrétariat¹⁸².

Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP)

C.20. La Convention de Stockholm est un traité international sur l'environnement, signé en 2001 et en vigueur depuis mai 2004, qui vise à éliminer ou à restreindre la production et l'utilisation des POP¹⁸³. Ceux-ci sont un groupe de produits chimiques possédant les caractéristiques suivantes : ils sont hautement toxiques pour les humains et les espèces sauvages (nocivité), peuvent persister de nombreuses années dans l'environnement avant de se dégrader en formes moins dangereuses (persistance), s'accumulent

¹⁷⁸ Organisation maritime internationale. 105^e session du Conseil, point 3 a) de l'ordre du jour, Stratégie et Planification, a) Suivi des performance – Examen des données mesurées à la lumière des indicateurs de performance. Disponible à l'adresse suivante : [http://www.imo.org/KnowledgeCentre/Ship-AndShippingFactsAndFigures/Statisticalresources/Documents/IMO%20Performance%20indicators%20C_105-3\(a\)-1\[1\].pdf](http://www.imo.org/KnowledgeCentre/Ship-AndShippingFactsAndFigures/Statisticalresources/Documents/IMO%20Performance%20indicators%20C_105-3(a)-1[1].pdf).

¹⁷⁹ Texte de la Convention de Rotterdam. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pic.int/LaConvention/Aper%C3%A7u/TextedelaConvention/tabid/1786/language/fr-CH/Default.aspx>.

¹⁸⁰ Convention de Rotterdam (2010). Formulaires et instructions. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pic.int/Proc%C3%A9dures/R%C3%A9ponsesdespaysimportateurs/Formulairesetinstructions/tabid/1816/language/fr-CH/Default.aspx>.

¹⁸¹ Convention de Rotterdam (2010). Base de données de réponses des pays importateurs. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pic.int/Proc%C3%A9dures/R%C3%A9ponsesdespaysimportateurs/Basededonn%C3%A9es/tabid/1817/language/fr-CH/Default.aspx>.

¹⁸² Convention de Rotterdam (2010). Formulaires et instructions. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pic.int/Proc%C3%A9dures/Notificationsd%E2%80%99exportation/Formulairesetinstructions/tabid/1824/language/fr-CH/Default.aspx>.

¹⁸³ Texte de la Convention de Stockholm sur les POP. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pops.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/2232/Default.aspx>.

¹⁸⁴ Programme des Nations Unies pour l'environnement. « Les polluants organiques persistants ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unep.org/fr/parcourir-les-themes/produits-chimiques-et-dechets/notre-travail/les-polluants-organiques>.

¹⁸⁵ Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (2008). Système de déclaration électronique. Disponible à l'adresse suivante : <http://chm.pops.int/Countries/Reporting/ElectronicReportingSystem/tabid/3669/Default.aspx>.

¹⁸⁶ Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (2009). Centre d'échange d'informations sur les polluants organiques persistants. Disponible à l'adresse suivante : <https://chm.pops.int/Portals/0/Repository/COP4/UNEP-POPS-COP.4-19.French.PDF>.

¹⁸⁷ Commission économique pour l'Europe. Introduction, À propos de la Convention de la CEE sur l'eau. Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/environment-policy/water/about-the-convention/introduction>.

¹⁸⁸ Commission économique pour l'Europe. Convention sur l'eau, Helsinki, 17 mars 1992. Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/environment-policy/water>.

¹⁸⁹ Commission économique pour l'Europe. Guide pour l'application de la Convention sur l'eau. Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/info/publications/pub/21737>.

dans la chaîne alimentaire (bioaccumulation) et sont transportés sur de grandes distances par l'air et par l'eau et présents dans le monde entier (transport à grande distance)¹⁸⁴. En 1995, le Conseil d'administration du PNUE a appelé à une action mondiale concernant les polluants organiques persistants.

C.21. Les Parties à la Convention de Stockholm sont convenues d'un processus permettant de passer en revue les composés toxiques persistants et de les ajouter à la Convention s'ils répondent aux critères de persistance et constituent une menace transfrontière. Une première série de nouveaux produits chimiques à ajouter à la Convention a été approuvée en mai 2009. Le respect à cet égard est assuré par les rapports nationaux requis des Parties à la Convention. Les informations contenues dans les rapports concernent les 12 polluants initiaux et les neuf nouveaux polluants supplémentaires, ainsi que les produits chimiques répertoriés. Aux termes de la Convention, chaque Partie est tenue de faire rapport sur les mesures qu'elle a prises pour appliquer ses dispositions, et notamment de fournir des données statistiques sur les quantités totales produites, importées et exportées de chacune des substances chimiques inscrites aux annexes A et B de la Convention tous les quatre ans. Les Parties peuvent soumettre leurs rapports nationaux par l'intermédiaire du Système de déclaration électronique de la Convention de Stockholm disponible en ligne¹⁸⁵.

C.22. Dans le but de promouvoir les synergies entre la Convention de Rotterdam, la Convention de Bâle et la Convention de Stockholm, un engagement a été pris pour créer un centre d'échange qui réponde aux besoins de suivi et d'information des trois conventions¹⁸⁶. Ces synergies ont pour but de favoriser la gestion rationnelle des produits chimiques des polluants concernés tout au long de leur cycle de vie.

Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières

C.23. La Convention sur la protection et l'utilisation des cours d'eau transfrontières et des lacs internationaux (Convention sur l'eau) a été adoptée à Helsinki en 1992 et est entrée en vigueur en 1996¹⁸⁷. Presque tous les pays ayant en commun des eaux dans la région de la CEE y sont parties. La Convention renforce la coopération dans le domaine des eaux transfrontières et prévoit des mesures pour la gestion écologiquement rationnelle et la protection des eaux de surface et des eaux souterraines transfrontières. Elle favorise la mise en œuvre de la GIRE, en particulier l'approche par bassin. Son application contribue à la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement et autres engagements internationaux dans les domaines de l'eau, de l'environnement et du développement durable. Les Parties sont tenues de prévenir, maîtriser et réduire l'impact transfrontière, de faire un usage raisonnable et équitable des eaux transfrontières et d'en assurer la gestion durable. Les parties limitrophes des mêmes eaux transfrontières doivent coopérer en signant des accords spécifiques et en créant des organes communs.

C.24. En tant qu'accord-cadre, la Convention ne remplace pas les accords bilatéraux et multilatéraux concernant des bassins ou des aquifères spécifiques, mais favorise plutôt leur établissement et leur mise en œuvre, ainsi que leur développement ultérieur. Les domaines de travail de la Convention comprennent la quantification des avantages de la coopération sur les eaux transfrontières, le lien eau-énergie-aliments-écosystèmes, l'évaluation des eaux transfrontières, l'eau et l'adaptation aux changements climatiques; ainsi que l'eau et les accidents industriels. En 2003, la Convention sur l'eau a été modifiée pour permettre l'adhésion de pays extérieurs à la région de la CEE. L'amendement est entré en vigueur le 6 février 2013, faisant de la Convention sur l'eau un cadre juridique mondial de coopération dans le domaine des eaux transfrontières. Les pays ne faisant pas partie de la région de la CEE devraient pouvoir adhérer à la Convention à la fin de 2015¹⁸⁸. Aucun indicateur spécifique associé à cette Convention n'a été relevé, mais il existe un Guide pour son application. Le Guide constitue un commentaire complet des dispositions de la Convention. Il fournit des explications sur les exigences d'ordre juridique, procédural, administratif, technique et pratique de la Convention, en vue d'assurer une mise en œuvre adéquate¹⁸⁹.

Convention relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (Convention de Ramsar)

C.25. La Convention de Ramsar est un traité international pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides¹⁹⁰. Signée en 1971, elle fournit un cadre pour l'action nationale et la coopération internationale. Elle encourage « l'utilisation rationnelle » des zones humides et le maintien de leurs « caractéristiques écologiques »¹⁹¹. Elle vise à enrayer, à présent et dans l'avenir, les empiètements progressifs sur les zones humides et la perte de ces zones, en reconnaissant leurs fonctions écologiques fondamentales ainsi que leur valeur économique, culturelle, scientifique et récréative. Les Parties sont chargées de désigner les zones humides appropriées à inclure dans la Liste des zones humides d'importance internationale (également dénommée « Liste Ramsar »). La Convention demande aux organismes internationaux compétents d'établir des rapports et des statistiques sur les sujets à caractère essentiellement international concernant les zones humides. Elle invite instamment les Parties à soumettre au Secrétariat des rapports nationaux détaillés au moins six mois avant chaque réunion ordinaire de la Conférence, tradition qui persiste aujourd'hui¹⁹². Les rapports nationaux couvrent un ensemble d'indicateurs performants relatifs aux caractéristiques écologiques des sites, à l'état de conservation des zones humides, aux populations d'oiseaux, etc., qui font état de son efficacité à différents niveaux de mise en œuvre¹⁹³.

Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture

C.26. Le Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture vise à reconnaître l'énorme contribution des agriculteurs à la diversité des cultures qui nourrissent le monde, à mettre en place un système mondial permettant de fournir un accès aux matériels phylogénétiques aux agriculteurs, aux sélectionneurs de végétaux et aux scientifiques et à s'assurer que les bénéficiaires partagent les avantages qu'ils tirent de l'utilisation de ces matériels génétiques avec les pays d'où ils proviennent. Entré en vigueur le 29 juin 2004¹⁹⁴, le Traité est crucial dans la lutte contre la faim et la pauvreté et dans la réalisation des Objectifs 1 et 7 du Millénaire pour le développement¹⁹⁵.

C.27. Aucun pays n'est autosuffisant en ressources phylogénétiques; tous dépendent de la diversité génétique des cultures d'autres pays et régions. La coopération internationale et l'échange ouvert de ressources génétiques sont donc essentiels pour la sécurité alimentaire. Le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation de ces ressources a pour la première fois été concrètement mis en œuvre au niveau international par le biais du Traité et de son Accord type de transfert de matériel. Le traité bénéficie : aux agriculteurs et à leurs communautés, par les Droits des agriculteurs; aux consommateurs, en raison d'une plus grande variété d'aliments et de produits agricoles, ainsi que de la sécurité alimentaire accrue; à la communauté scientifique, grâce à l'accès aux ressources phylogénétiques essentielles à la recherche et à la sélection végétale; aux centres internationaux de recherche agronomique dont les collections sont visées par le Traité sur des bases juridiques sûres et durables; à la fois au secteur public et au secteur privé, qui ont accès à un large éventail de diversité génétique aux fins du développement agricole; à l'environnement et aux générations futures, car le traité contribuera à la conservation de la diversité génétique nécessaire pour faire face aux changements environnementaux imprévisibles et aux besoins humains futurs. Il existe des indicateurs de suivi de la mise en œuvre du deuxième plan d'action mondial pour les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture¹⁹⁶.

Convention de Londres

C.28. La Convention de Londres est l'une des premières conventions internationales relatives à la protection du milieu marin contre les activités humaines. La Conférence intergouvernementale sur la Convention relative à l'immersion de déchets en mer, réunie à Londres en novembre 1972 à l'invitation du Royaume-Uni, a adopté la Convention de Londres, qui est entrée en vigueur le

¹⁹⁰ Texte de la Convention de Ramsar. Disponible à l'adresse suivante : https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/scan_certified_f.pdf.

¹⁹¹ Convention de Ramsar (2005). Résolutions de la 9^e session de la Conférence des Parties contractantes – Résolution IX.1 Annexe A. Disponible à l'adresse suivante : https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_ix_01_annexa_f.pdf.

¹⁹² Convention de Ramsar. Documents clés, Rapports nationaux. Disponibles à l'adresse suivante : <https://www.ramsar.org/fr/documents-officiels>.

¹⁹³ Atelier international d'experts sur les indicateurs de biodiversité pour 2010 et l'élaboration d'indicateurs post-2010. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unep.org/resources/report/international-expert-workshop-2010-biodiversity-indicators-and-post-2010-indicator>.

¹⁹⁴ Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Histoire : Évolution du Traité. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/plant-treaty/overview/fr/>.

¹⁹⁵ Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. L'importance du Traité international. Disponible à l'adresse suivante : www.planttreaty.org/.

¹⁹⁶ Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2012). Sixième session du Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, CGRFA/WG-PGR-6/12/2 Rev.1, Objectifs et indicateurs relatifs aux ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Disponible à l'adresse suivante : https://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/PGR/ITWG6/working_docs/french/CGRFA_WG-PGR-6_12_2_Rev_1_FR.pdf.

¹⁹⁷ Organisation maritime internationale. Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.imo.org/fr/about/Conventions/pages/convention-on-the-prevention-of-marine-pollution-by-dumping-of-wastes-and-other-matter.aspx>.

¹⁹⁸ Ibid.

¹⁹⁹ Ibid.

²⁰⁰ Ibid.

30 août 1975¹⁹⁷. Depuis 1977, elle est administrée par l'Organisation maritime internationale (OMI)¹⁹⁸. La Convention de Londres contribue au contrôle et à la prévention de la pollution des mers à l'échelle internationale, en interdisant l'immersion de certaines matières dangereuses. En 1996, les Parties ont adopté un protocole représentant un changement majeur dans la manière de procéder pour réglementer l'utilisation de la mer aux fins de dépôt des déchets. Au lieu de préciser les matières qui ne peuvent pas être immergées, il interdit l'immersion de tous les déchets, à l'exception de ceux dont l'immersion est autorisée et qui figurent sur la « contre-liste ». Ce protocole est entré en vigueur en 2006¹⁹⁹. Il restreint toute immersion; seule est autorisée celle des déchets et matières énumérés sur une liste donnée (au titre de laquelle un permis d'immersion est néanmoins requis). Les matières autorisées sont les suivantes : déblais de dragage; boues d'épuration; déchets de poisson ou matières résultant d'opérations de traitement industriel du poisson; navires et plateformes ou autres ouvrages artificiels en mer; matières géologiques inertes, inorganiques; matières organiques d'origine naturelle; objets volumineux constitués principalement de fer, d'acier, de béton et de matériaux également non nuisibles dont l'impact physique suscite des préoccupations, et seulement dans les cas où ces déchets sont produits en des lieux tels que des petites îles dont les communautés sont isolées et qui n'ont pas d'accès pratique à d'autres options d'élimination que l'immersion; et flux de CO₂ provenant des processus de captage du CO₂ (ajoutés lors des amendements adoptés en 2006 et entrés en vigueur en 2007)²⁰⁰.

²⁰¹ Ibid.

²⁰² Ibid.

C.29. Le Protocole de Londres souligne l'« approche de précaution », qui exige de « prendre les mesures préventives appropriées lorsqu'il y a des raisons de penser que des déchets ou autres matières introduits dans le milieu marin risquent de causer un préjudice et ce, même en l'absence de preuves concluantes de l'existence d'un lien causal entre les apports et leurs effets »²⁰¹. Il dispose également que « le pollueur devrait, en principe, assumer le coût de la pollution » et il souligne que les Parties contractantes devraient s'assurer que le Protocole n'a pas simplement pour résultat de déplacer la pollution d'un secteur de l'environnement à un autre²⁰².

Convention du patrimoine mondial

²⁰³ Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. Convention du patrimoine mondial. Disponible à l'adresse suivante : <https://whc.unesco.org/fr/convention/>.

C.30. Un site du patrimoine mondial de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) est un lieu (forêt, montagne, lac, désert, monument, bâtiment, complexe ou ville, par exemple) classé par l'UNESCO comme ayant une importance physique ou culturelle particulière. La liste est gérée par le Programme international du patrimoine mondial, administré par le Comité du patrimoine mondial de l'UNESCO, composé de 21 États parties à la Convention élus par leur Assemblée générale²⁰³.

²⁰⁴ Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. Convention sur le patrimoine mondial. Rapport périodique. Disponible à l'adresse suivante : <https://whc.unesco.org/fr/rapportperiodique/>.

C.31. Le programme répertorie, nomme et surveille les sites d'une importance culturelle ou naturelle exceptionnelle pour le patrimoine commun de l'humanité. Sous certaines conditions, les sites répertoriés peuvent obtenir des fonds du Fonds du patrimoine mondial. Le programme a été créé avec la Convention pour la protection du patrimoine culturel et naturel mondial, adoptée par la Conférence générale de l'UNESCO le 16 novembre 1972. En septembre 2012, 190 États Parties avaient ratifié la Convention. Les rapports périodiques sont destinés à fournir des informations sur l'élaboration de la politique générale, l'état des services fournis, les études et recherches scientifiques et techniques, et d'autres aspects relatifs à la protection, la conservation et la mise en valeur du patrimoine culturel et naturel. Le processus de soumission de rapports périodiques donne une évaluation de l'application de la Convention du patrimoine mondial par les États parties ainsi que des informations sur les sites afin de répertorier d'éventuels changements de l'état de conservation des sites. Les rapports périodiques, soumis par les États parties eux-mêmes, sont préparés au niveau régional et examinés par le Comité du patrimoine mondial selon un calendrier préétabli fondé sur un cycle de six ans. Pour chacun, des stratégies régionales d'établissement de rapports périodiques sont élaborées pour assurer la pleine participation des États parties, des institutions compétentes et des experts régionaux. Chaque stratégie régionale aboutit à un Rapport régional sur l'état du patrimoine mondial²⁰⁴.

Protocole de Nagoya

C.32. Le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation relatif à la Convention sur la diversité biologique est un accord international qui vise le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques, grâce à un accès satisfaisant aux ressources génétiques et à un transfert approprié des technologies pertinentes, compte tenu de tous les droits sur ces ressources et aux technologies et grâce à un financement adéquat, contribuant ainsi à la conservation de la diversité biologique et à l'utilisation durable de ses éléments constitutifs. Le Protocole a été adopté par la Conférence des Parties à la Convention sur la diversité biologique lors de sa dixième réunion, tenue le 29 octobre 2010 à Nagoya (Japon)²⁰⁵. Depuis son adoption en 2010, 92 parties à la Convention (soit 48 %) l'ont signé²⁰⁶. Au 26 septembre 2014, 53 parties à la Convention avaient déposé leur instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion. Le Protocole de Nagoya entrera en vigueur 90 jours après la date du dépôt du cinquantième instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou d'adhésion, soit le 12 octobre 2014²⁰⁷.

C.33. Le Protocole de Nagoya est important car il assurera une plus grande certitude juridique et une transparence accrue tant pour les fournisseurs que pour les utilisateurs des ressources génétiques en établissant des conditions plus prévisibles d'accès aux ressources génétiques et en contribuant à assurer le partage des avantages lorsque les ressources génétiques quittent la Partie contractante fournissant ces ressources. En contribuant à assurer le partage des avantages, le Protocole de Nagoya stimule la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques, et accroît ainsi la contribution de la diversité biologique au développement et au bien-être humain. L'Objectif 16 d'Aichi relatif à la diversité biologique stipule que d'ici à 2015, le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation sera en vigueur et opérationnel, conformément à la législation nationale²⁰⁸. L'indicateur principal (issu de la Convention sur la diversité biologique) pour ce Protocole est l'évolution de l'accès et de l'équité du partage des avantages des ressources génétiques²⁰⁹.

²⁰⁵ Convention sur la diversité biologique. À propos du Protocole. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cbd.int/abs/about/>.

²⁰⁶ Convention sur la diversité biologique. Parties au Protocole de Nagoya. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/>.

²⁰⁷ Ibid.

²⁰⁸ Convention sur la diversité biologique. Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique, incluant les objectifs d'Aichi pour la biodiversité. <https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/2011-2020/Aichi-Targets-FR.pdf>.

²⁰⁹ Ibid.

Convention des Nations Unies sur le droit de la mer

C.34. La Convention des Nations Unies sur le droit de la mer est l'accord international issu de la troisième Conférence des Nations Unies sur le droit de la mer, qui s'est tenue de 1973 à 1982²¹⁰. Elle définit les droits et les responsabilités des nations dans leur utilisation des océans du monde, établissant des lignes directrices pour les entreprises, l'environnement et la gestion des ressources naturelles marines. Elle a été conclue en 1982, remplaçant quatre traités de 1958. L'un de ses accords d'application, concernant les fonds marins et leur sous-sol au-delà des limites de la juridiction nationale, est entré en vigueur en 1996 et l'autre, relatif aux stocks de poissons, est entré en vigueur en 2001.

C.35. L'application de la Convention est facilitée par des organisations telles que l'OMI, la Commission baleinière internationale et l'Autorité internationale des fonds marins (dernière créée par la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer).

C.36. Outre ses dispositions sur la délimitation des frontières maritimes, l'article 145 prévoit explicitement la protection du milieu marin. D'autres articles de la Convention traitent de la liberté de la recherche scientifique en haute mer et de la création d'un système juridique permettant de contrôler l'exploitation des ressources minérales dans les fonds marins situés au-delà de la juridiction nationale²¹¹. On trouvera ci-après les indicateurs de durabilité de la Convention relatifs à la pêche qui ont été proposés par la FAO pour le suivi de la Convention. Les indicateurs liés à la pêche sont les suivants²¹² :

- i. Indicateurs liés au rendement tels que Captures, Valeur des captures, Ratio pélagique/démersal (P/D);
- ii. Indicateurs liés à la capacité tels que l'effort de pêche, l'intensité de la pêche;
- iii. Autres indicateurs économiques tels que l'investissement, le niveau de subvention;
- iv. Des indicateurs technologiques tels que des listes d'engins acceptables;

²¹⁰ Le texte de la Convention des Nations Unies sur le droit de la mer est disponible à l'adresse suivante : http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_f.pdf.

²¹¹ Ibid.

²¹² Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (1997). « Land quality indicators and their use in sustainable agriculture and rural development, Indicators of Sustainable Development of Fisheries », Appendix 2. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/W4745E/w4745e0f.htm>.

- v. Indicateurs sociaux tels que les populations côtières et le rapport entre la pêche et les autres revenus;
- vi. Indicateurs institutionnels tels que le pourcentage de pêcheries couvertes par des comités de gestion;
- vii. Indicateurs liés à l'écosystème, tels que les captures par unité d'effort;
- viii. Structure démographique des ressources telle que la taille de l'école, le cas échéant, ou l'indice de graisse;
- ix. Diversité biologique telle que l'existence d'aires marines protégées;
- x. Indicateurs de qualité de l'eau tels que l'indice d'algues ou la libération de composants azotés et de phosphates;
- xi. Indicateurs sur les habitats critiques tels que les zones de corail vivant et mort.

²¹³ Le texte de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification est disponible à l'adresse suivante : https://www.unccd.int/sites/default/files/2022-02/UNCCD_Convention_FRE.pdf.

²¹⁴ « Action 21 » des Nations Unies, Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro (Brésil), 3 au 14 juin 1992. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.un.org/french/events/wssd/pages/action21.html>.

²¹⁵ Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, Plan-cadre stratégique décennal. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unccd.int/sites/default/files/relevant-links/2017-01/Strategy-leaflet-fre.pdf>.

²¹⁶ Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, Système d'examen des résultats et d'évaluation de la mise en œuvre (PRAIS). Disponible à l'adresse suivante : <http://www.unccd-prais.com/>.

²¹⁷ Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Rapport de la Conférence des Parties sur les travaux de sa neuvième session tenue à Buenos Aires du 21 septembre au 2 octobre 2009 (ICCD/COP(9)/18/Add.1). Disponible à l'adresse suivante : https://www.unccd.int/sites/default/files/sessions/documents/ICCD_COP9_18_Add.1/18add1fre.pdf.

Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (CLD)

C.37. La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification a pour objectif de lutter contre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse par le biais de programmes d'action nationaux intégrant des stratégies à long terme appuyées par des arrangements internationaux de coopération et de partenariat²¹³.

C.38. La Convention, issue d'une recommandation directe d'Action 21, a été adoptée à Paris en juin 1994 et est entrée en vigueur en décembre 1996²¹⁴. Il s'agit du premier et seul cadre international juridiquement contraignant mis en place pour traiter le problème de la désertification. Elle repose sur les principes de participation, de partenariat et de décentralisation, piliers de la bonne gouvernance et du développement durable.

C.39. À la huitième session de la Conférence des Parties, les Parties à la Convention ont adopté le Plan-cadre stratégique décennal visant à renforcer la mise en œuvre de la Convention (2008-2018) (la « Stratégie »)²¹⁵. La Stratégie comprend des « objectifs stratégiques » à accomplir sur 10 ans et des « objectifs opérationnels » indiquant la direction des actions à entreprendre à court et moyen termes. Les Parties sont tenues de faire état des progrès accomplis dans la mise en œuvre de la Stratégie, tandis que le Comité chargé de l'examen de la mise en œuvre de la Convention a la responsabilité d'en contrôler la mise en œuvre sur la base des rapports soumis par les Parties et d'autres entités. Les Parties peuvent utiliser la plateforme dédiée en ligne : Système d'examen des résultats et d'évaluation de la mise en œuvre²¹⁶.

C.40. Les principaux indicateurs d'impact utilisés aux fins du suivi sont les suivants²¹⁷ :

- i. Diminution du nombre de personnes touchées par la désertification/dégradation des terres et la sécheresse;
- ii. Augmentation du pourcentage des ménages vivant au-dessus du seuil de pauvreté dans les zones touchées;
- iii. Diminution du pourcentage de la population des zones touchées ne bénéficiant pas de l'apport calorique minimal;
- iv. Réduction de la superficie totale touchée par la désertification/dégradation des terres et par la sécheresse;
- v. Augmentation de la productivité primaire brute dans les zones touchées;
- vi. Accroissement des stocks de carbone (biomasses souterraine et végétale) dans les zones touchées;
- vii. Superficie des écosystèmes forestiers, agricoles et aquacoles faisant l'objet d'une gestion durable.

Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) et Protocole de Kyoto

C.41. La CCNUCC a pour objectif d'empêcher toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. L'objectif immédiat des pays était de commencer à réfléchir ensemble à ce qu'ils pourraient faire pour limiter les augmentations moyennes de la température mondiale et les changements climatiques qui en résultent, et à faire face aux impacts inévitables²¹⁸. Un certain nombre de pays ont approuvé un additif au traité, le Protocole de Kyoto, contenant des mesures plus fortes (et juridiquement contraignantes). Le Protocole de Kyoto, accord international juridiquement contraignant visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le monde, est entré en vigueur en février 2005. En ce qui concerne la soumission de rapports et le suivi au niveau national, la CCNUCC a invité le GIEC à élaborer les Lignes directrices 2006 pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre. Celles-ci fournissent des méthodologies reconnues sur le plan international destinées à être utilisées par les pays pour les inventaires des gaz à effet de serre à communiquer dans le cadre de la CCNUCC. Les obligations en matière de rapport et d'examen au titre de la Convention englobent les éléments suivants²¹⁹ : communications nationales soumises par les Parties visées à l'annexe I tous les quatre à cinq ans à la suite des décisions prises pour chaque soumission par la Conférence des Parties; inventaires nationaux des gaz à effet de serre communiqués chaque année par les Parties visées à l'annexe I conformément aux lignes directrices en la matière convenues par la Conférence des Parties et à la méthodologie mise au point par le GIEC. Les données des inventaires des gaz à effet de serre sont également disponibles sur le site Web de la CCNUCC²²⁰.

C.42. Les estimations relatives aux émissions et à l'absorption des gaz à effet de serre sont divisées en secteurs principaux, qui regroupent les processus, les sources et les puits connexes :

- i. Énergie;
- ii. Procédés industriels et utilisation des produits;
- iii. Agriculture, foresterie et autre utilisation des terres;
- iv. Déchets;
- v. Autre (par exemple, émissions indirectes provenant de dépôts d'azote provenant de sources non agricoles)²²¹.

Le GIEC est un organisme scientifique chargé d'examiner et d'évaluer les informations scientifiques, techniques et socioéconomiques les plus récentes produites dans le monde et utiles à la compréhension des changements climatiques, y compris les stratégies de riposte²²². Il convient de noter qu'il ne conduit aucune recherche ni ne suit de données ou paramètres relatifs au climat.

Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone/Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone

C.43. La Convention de Vienne a été adoptée en 1985 et est entrée en vigueur le 22 septembre 1988. Elle n'oblige pas les pays à prendre des mesures concrètes pour lutter contre les substances qui appauvrissent la couche d'ozone. Toutefois, conformément à ses dispositions, les pays du monde ont approuvé le Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone au titre de la Convention afin d'atteindre cet objectif²²³. Le principal objectif de ce Protocole est de réduire et, à terme, d'éliminer la production et l'utilisation de SAO synthétiques (chlorofluorocarbures, hydrochlorofluorocarbures, halons, méthylchloroforme, tétrachlorure de carbone, bromure de méthyle et autres)²²⁴. En acceptant les termes du Protocole de Montréal, les pays signataires s'engagent à prendre des mesures pour protéger la couche d'ozone, dans l'espoir de réparer à long terme les dommages causés par l'utilisation des SAO. Le Protocole exige de toutes les Parties qu'elles soumettent chaque année un rapport national détaillé sur la production, l'importation et l'exportation de chacune des SAO contrôlées. Les formulaires de déclaration de données, les instructions et les définitions peuvent être téléchargés depuis le site Web du Secré-

²¹⁸ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. « History of the Convention, Essential Background ». Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/process/the-convention/history-of-the-convention>.

²¹⁹ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Rapports nationaux. Disponible à l'adresse suivante : http://unfccc.int/national_reports/items/1408.php.

²²⁰ Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Données d'inventaire des gaz à effet de serre. Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/topics/mitigation/resources/registry-and-data/ghg-data-from-unfccc>.

²²¹ Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2007). Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre : Introduction aux Lignes directrices 2006. Disponibles à l'adresse suivante : <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol1.html>.

²²² Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Organisation. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml>.

²²³ Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone (1985). Disponible à l'adresse suivante : <https://ozone.unep.org/treaties/vienna-convention/vienna-convention-protection-ozone-layer>.

²²⁴ Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (2000). Disponible à l'adresse suivante : <https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol-substances-deplete-ozone-layer/text>.

²²⁵ Programme des Nations Unies pour l'environnement. « Data reporting tools ». Disponible à l'adresse suivante : <https://ozone.unep.org/countries/data-reporting-tools>.

²²⁶ Programme des Nations Unies pour l'environnement. « Data centre ». Disponible à l'adresse suivante : <https://ozone.unep.org/countries/data-table>.

tariat de l'ozone²²⁵. Les données concernant, entre autres, la consommation et la production de substances appauvrissant la couche d'ozone peuvent être consultées sur le site Web du Secrétariat de l'ozone²²⁶.

C.44. Parmi les objectifs du Millénaire pour le développement, l'objectif 7 (Assurer la durabilité de l'environnement, Cible 7A – Intégrer les principes du développement durable dans les politiques et programmes des pays et inverser la tendance actuelle à la perte de ressources environnementales) retient la consommation de substances appauvrissant la couche d'ozone comme l'un des indicateurs sur lequel la communication de rapports doit se faire.

Annexe D

Classifications et statistiques de l'environnement

D.1. La présente annexe donne des informations à l'appui des classifications, catégories et autres regroupements les plus importants et les plus largement utilisés dans le domaine des statistiques de l'environnement. Aucune devrait être considérée obligatoire aux fins de la production de rapports.

Classifications de l'occupation des sols et de l'utilisation des terres

D.2. La FAO et ses organismes partenaires, y compris le PNUE et l'AEE, ont beaucoup travaillé à l'élaboration de classifications de l'occupation des sols et de l'utilisation des terres. Après un processus exhaustif de consultation globale, une classification composée de 14 classes a été élaborée dans le Cadre central du SCEE²²⁷. Ces 14 classes s'appuient sur la version 3 de la LCCS, établie par la FAO, et fournissent ainsi un ensemble complet de catégories d'occupation des sols, qui s'excluent mutuellement, sont dépourvues d'ambiguïté et clairement définies.

Tableau D.1

Classification de l'occupation des sols basée sur la classification LCCS de la FAO (*provisoire*)

1. Surfaces artificielles (y compris les zones urbaines et associées)
2. Cultures herbacées
3. Cultures ligneuses
4. Cultures multiples ou étagées
5. Prairies
6. Zones arborées
7. Mangroves
8. Zones couvertes d'arbustes
9. Végétation arbustive et/ou herbacée, aquatique ou régulièrement inondée
10. Zones de végétation naturelle clairsemée
11. Terres stériles
12. Neige permanente et glaciers
13. Étendues d'eau intérieures
14. Étendues d'eau côtières et zones intertidales

D.3. Un cadre de référence pour la classification de l'utilisation des terres est donné dans le Cadre central du SCEE²²⁸, comme convenu à l'issue d'un processus de consultation global exhaustif. L'élaboration de la classification de l'utilisation des terres incluse dans le Cadre central du SCEE, conduite par la FAO, s'appuie sur des pratiques déjà utilisées dans les principales bases de données nationales et internationales sur l'utilisation des terres, adaptées aux différents besoins apparus lors du processus de consultation global.

²²⁷ Nations Unies, Union européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale (2016). *Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.

²²⁸ Ibid.

Tableau D.2
Classification de l'utilisation des terres (*provisoire*)

1. Terres		
1.1. Agriculture	1.1.1. Terres affectées aux cultures temporaires	1.1.1.1. Céréales 1.1.1.2. Légumes et melons 1.1.1.3. Cultures oléagineuses temporaires 1.1.1.4. Racines et tubercules à forte teneur en amidon ou en inuline 1.1.1.5. Cultures d'épices temporaires 1.1.1.6. Légumineuses 1.1.1.7. Cultures sucrières 1.1.1.8. Autres cultures temporaires
	1.1.2. Terres de prairies et de pâturages temporaires	
	1.1.3. Terres en jachère temporaire	
	1.1.4. Terres affectées aux cultures permanentes	1.1.4.1. Fruits et noix 1.1.4.2. Cultures oléagineuses permanentes 1.1.4.3. Boissons et cultures d'épices permanentes 1.1.4.4. Autres cultures permanentes
	1.1.5. Terres de prairies et de pâturages permanents	1.1.5.1. Prairies et pâturages permanents cultivés 1.1.5.2. Prairies et pâturages permanents naturels
	1.1.6. Terres agricoles sous couvert protecteur	
1.2. Sylviculture	1.2.1. Terres forestières	1.2.1.1. Forêt régénérée primaire 1.2.1.2. Autres forêts naturellement régénérées 1.2.1.3. Forêts plantées
	1.2.2. Autres terres boisées	
1.3. Terres utilisées pour l'aquaculture	1.3.1. Terres utilisées pour les incubateurs	
	1.3.2. Sites terrestres d'engraissement dirigé	
1.4. Utilisation de zones bâties et connexes	1.4.1. Activités extractives	
	1.4.2. Construction	
	1.4.3. Fabrication	
	1.4.4. Infrastructure technique	
	1.4.5. Transport et entreposage	
	1.4.6. Services commerciaux, financiers et publics	
	1.4.7. Installations de loisirs	
	1.4.8. Terrains à usage résidentiel	
1.5. Terres utilisées pour la préservation et la restauration des fonctions environnementales		
1.6. Autres utilisations des terres		
1.7. Terres non utilisées		
2. Eaux intérieures		
2.1. Eaux intérieures utilisées pour l'aquaculture ou les bassins de stabulation		
2.2. Eaux intérieures utilisées pour la préservation et la restauration des fonctions environnementales		
2.3. Autres utilisations des eaux intérieures		
2.4. Eaux intérieures non utilisées		
3. Eaux côtières		
3.1. Eaux côtières utilisées pour l'aquaculture ou des bassins de stabulation		
3.2. Eaux côtières utilisées pour la maintenance et la restauration des fonctions environnementales		
3.3. Autres utilisations des eaux côtières non reprises ailleurs		
3.4. Eaux côtières non utilisées		
4. Zone économique exclusive (ZEE)		
4.1. Parties de la ZEE utilisées pour l'aquaculture ou les bassins de stabulation		
4.2. Parties de la ZEE utilisées pour la maintenance et la restauration des fonctions environnementales		
4.3. Autres utilisations des parties de la ZEE non reprises ailleurs		
4.4. Parties de la ZEE non utilisées		

Classification des activités environnementales

D.4. La Classification des activités de protection de l'environnement (CAPE) est en place depuis 2000 et couvre les catégories d'activités relatives à la protection de l'environnement. Des travaux ultérieurs visant à élaborer une classification des activités environnementales (CAE) globale qui incorpore la CAPE et une liste provisoire des activités de gestion des ressources ont été entrepris. La CAE a été élaborée dans le cadre du Cadre central du SCEE²²⁹.

²²⁹ Ibid.

Tableau D.3

Classification des activités environnementales

I. Protection de l'environnement			
1. Protection de l'air ambiant et du climat	1.1. Prévention de la pollution grâce à des modifications au stade de la production	1.1.1. pour la protection de l'air ambiant 1.1.2. pour la protection du climat et de la couche d'ozone	
	1.2. Traitement des gaz rejetés et de l'air de ventilation	1.2.1. pour la protection de l'air ambiant 1.2.2. pour la protection du climat et de la couche d'ozone	
	1.3. Mesure, contrôle, laboratoires, etc.		
	1.4. Autres activités		
	2. Gestion des eaux usées	2.1. Prévention de la pollution grâce à des modifications au stade de la production 2.2. Réseaux d'assainissement 2.3. Traitement des eaux usées 2.4. Traitement de l'eau de refroidissement 2.5. Mesure, contrôle, laboratoires, etc. 2.6. Autres activités de gestion de déchets	
3. Gestion des déchets	3.1. Prévention de la pollution à travers les modifications en cours		
	3.2. Collecte et transport		
	3.3. Traitement et élimination des déchets dangereux	3.3.1. Traitement thermique 3.3.2. Mise en décharge 3.3.3. Autres méthodes de traitement et d'élimination	
	3.4. Traitement et élimination des déchets dangereux	3.4.1. Incinération 3.4.2. Mise en décharge 3.4.3. Autres méthodes de traitement et d'élimination	
	3.5. Mesure, contrôle, laboratoires, etc.		
	3.6. Autres activités de gestion de déchets		
4. Protection et remédiation des sols, des eaux souterraines et des eaux de surface	4.1. Prévention des infiltrations polluantes		
	4.2. Dépollution des sols et des étendues d'eau		
	4.3. Protection des sols contre l'érosion et les autres types de dégradation physique		
	4.4. Prévention et remédiation de la salinité du sol		
	4.5. Mesure, contrôle, laboratoires, etc.		
	4.6. Autres activités		
5. Lutte contre le bruit et les vibrations (à l'exception de la protection des lieux de travail)	5.1. Modifications préventives à la source, au stade de la production	5.1.1. Trafic routier et ferroviaire 5.1.2. Trafic aérien 5.1.3. Bruit industriel et autres sources de bruit	
	5.2. Construction de dispositifs de protection contre le bruit et les vibrations	5.2.1. Trafic routier et ferroviaire 5.2.2. Trafic aérien 5.2.3. Bruit industriel et autres sources de bruit	
	5.3. Mesure, contrôle, laboratoires, etc.		
	5.4. Autres activités		
	6. Protection de la biodiversité et des paysages	6.1. Protection et réhabilitation des espèces et des habitats 6.2. Protection des paysages naturels et semi-naturels 6.3. Mesures, contrôle, laboratoires, etc. 6.4. Autres activités	

Tableau D.3 (suite)

Classification des activités environnementales

7. Protection contre les rayonnements (à l'exception de la sécurité extérieure)	7.1. Protection du milieu ambiant	
	7.2. Transport et traitement de déchets hautement radioactifs	
	7.3. Mesures, contrôle, laboratoires, etc.	
	7.4. Autres activités	
I. Protection de l'environnement		
8. Recherche-développement pour la protection de l'environnement	8.1. Protection de l'air ambiant et du climat	8.1.1. Protection de l'air ambiant
		8.1.2. Protection de l'atmosphère et du climat
	8.2. Protection de l'eau	
	8.3. Déchets	
	8.4. Protection des sols et des eaux souterraines	
	8.5. Lutte contre le bruit et les vibrations	
	8.6. Protection des espèces et des habitats	
	8.7. Protection contre les rayonnements	
	8.8. Autres recherches sur l'environnement	
9. Autres activités de protection de l'environnement	9.1. Administration et gestion générales de l'environnement	9.1.1. Administration générale, réglementation, etc.
		9.1.2. Gestion de l'environnement
	9.2. Éducation, formation et information	
	9.3. Activités entraînant des dépenses indivisibles	
	9.4. Activités non classées ailleurs	
II. Gestion des ressources (provisoire)		
10. Gestion des ressources minérales et énergétiques	10.1. Réduction de l'utilisation de ressources minérales et énergétiques	
	10.2. Réduction de l'utilisation de ressources minérales grâce à la réduction des déchets, de la production et de la consommation de matériaux et produits recyclés et à la réduction des pertes de chaleur et d'énergie, et la réalisation d'économies d'énergie	
	10.3. Mesure, contrôle, laboratoires, etc. liés aux ressources minérales et énergétiques	
	10.4. Autres activités de gestion des ressources minérales et énergétiques	
11. Gestion des ressources en bois	11.1. Réduction de l'utilisation des ressources en bois	
	11.2. Réduction de la consommation de produits (ligneux et non ligneux) liés aux forêts	
	11.3. Reboisement et boisement	
	11.4. Incendies de forêts	
	11.5. Mesure, contrôle, laboratoires, etc. liés aux ressources naturelles en bois	
	11.6. Autres activités de gestion des ressources en bois	
12. Gestion des ressources aquatiques	12.1. Réduction de l'utilisation des ressources aquatiques	
	12.2. Reconstitution des stocks de ressources aquatiques	
	12.3. Mesure, contrôle, laboratoires, etc. liés aux ressources aquatiques	
	12.4. Autres activités de gestion des ressources aquatiques	
13. Gestion des autres ressources biologiques (en dehors du bois et des ressources aquatiques)	13.1. Réduction de l'utilisation des ressources biologiques (à l'exclusion des ressources en bois et des ressources aquatiques)	
	13.2. Reconstitution des stocks de ressources biologiques (à l'exclusion des ressources en bois et des ressources aquatiques)	
	13.3. Mesure, contrôle, laboratoires, etc. liés aux stocks de ressources biologiques (à l'exclusion des ressources en bois et des ressources aquatiques)	
	13.4. Autres activités de gestion des ressources biologiques (à l'exclusion des ressources en bois et des ressources aquatiques)	
14. Gestion des ressources en eau	14.1. Réduction de l'utilisation des ressources en eau	
	14.2. Réduction des pertes et fuites d'eau, réutilisation de l'eau et économies d'eau	
	14.3. Reconstitution des ressources en eau	
	14.4. Mesure, contrôle, laboratoires, etc. liés aux ressources en eau	
	14.5. Autres activités de gestion des ressources en eau	
15. Activités de recherche-développement pour la gestion des ressources	15.1. Ressources minérales et énergétiques	
	15.2. Ressources en bois	
	15.3. Ressources aquatiques	
	15.4. Autres ressources biologiques	
	15.5. Ressources en eau	
	15.6. Autres activités de recherche-développement pour la gestion des ressources naturelles	
16. Autres activités de gestion des ressources	16.1. Administration générale des ressources naturelles	16.1.1. Administration générale, réglementation, etc.
		16.1.2. Gestion de l'environnement
	16.2. Éducation, formation et information	
	16.3. Activités entraînant des dépenses indivisibles	
	16.4. Activités non classées ailleurs	

D.5. Les classifications de statistiques sur l'environnement élaborées et adoptées entre 1989 et 1996 par la Division de statistique de la Communauté économique pour l'Europe (CEE) ont été largement utilisées pour la collecte de données internationales. Ces classifications sont hétérogènes et ne sont pas des classifications pures au sens traditionnel du terme; la plupart d'entre elles incluent plus d'une seule classification hiérarchique. Elles comprennent également des recommandations pour les définitions, méthodes de mesure et tableaux. Ces classifications sont notamment les suivantes :

- i. Classification statistique type de la CEE concernant l'utilisation de l'eau (1989);
- ii. Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau de mer (1992) (voir tableau D.4);
- iii. Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau de surface pour la préservation de la vie aquatique (1992) (voir tableau D.5);
- iv. Classification statistique type de la CEE concernant l'utilisation des sols (1989);
- v. Classification statistique type de la CEE concernant les déchets (1989);
- vi. Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'air ambiant (1990) (voir tableau D.6);
- vii. Classification statistique type de la CEE concernant la flore, la faune et les biotopes (1996);
- viii. Classification statistique unique européenne des activités et des installations de protection de l'environnement (1994).

Un grand nombre de ces classifications ont été révisées et reprises pour être incluses dans des classifications plus récentes telles que celles sur l'occupation des sols, l'utilisation des terres et la protection de l'environnement (voir tableaux D.1 à D.3). Les tableaux D.4 à D.6 ci-après contiennent les classifications de la CEE qui sont encore utilisées dans les statistiques de l'environnement et présentent un intérêt mondial.

Classification de la qualité de l'eau de mer

Tableau D.4

Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau de mer (1992)

Régime en oxygène <i>Critère majeur :</i> <i>Taux d'oxygène dans les eaux des fonds marins</i>	<i>Interprétation des classes :</i> Classe I : Excellentes conditions d'oxygène pour la préservation de la vie aquatique Classe II : Bonnes conditions d'oxygène pour la préservation de la vie aquatique Classe III : De légères carences en oxygène entraînent la formation occasionnelle de sulfure d'hydrogène Classe IV : Les carences chroniques en oxygène et la présence fréquente de sulfure d'hydrogène nuisent à la reproduction et ont d'autres effets chroniques sublétaux sur la vie aquatique Classe V : L'épuisement fréquent de l'oxygène conduit à des niveaux toxiques de sulfure d'hydrogène avec des effets sublétaux ou létaux aigus sur la vie aquatique
Eutrophisation <i>Critère majeur :</i> <i>État trophique des eaux de surface marines et meilleure expertise disponible de l'impact de l'état trophique sur la vie aquatique</i>	<i>Interprétation des classes :</i> Classe I : Oligotrophique Classe II : Mésotrophique Classe III : Légèrement eutrophique Classe IV : Fortement eutrophique Classe V : Hypertrophique
Pollution par des substances nocives <i>Critère majeur :</i> <i>Impact toxicologique sur la vie aquatique tel qu'établi par l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis</i>	<i>Interprétation des classes :</i> Classe I : Niveau naturel approximatif ou très faible contamination de fond Classe II : [À déterminer en fonction de l'absence d'effets observables (« aucun effet observable ») sur la vie aquatique] Classe III : [À déterminer en fonction de la présence des plus faibles effets observables sur la vie aquatique, dans la limite du seuil d'espèces] Classe IV : Toxicité chronique Classe V : Toxicité aiguë
Pollution par radioactivité <i>Critère majeur : [À déterminer]</i>	<i>Interprétation des classes :</i> [À déterminer]

Classification de la qualité des eaux douces de surface

Tableau D.5

Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'eau de surface pour la préservation de la vie aquatique (1992)

<p>Régime en oxygène <i>Teneur en oxygène, et présence de substances dépendant de l'oxygène et impact des niveaux de teneur en oxygène sur la vie aquatique</i></p>	<p><i>Interprétation des classes :</i> Classe I : Quasi-saturation constante de la teneur en oxygène. Présence insignifiante de substances dépendant de l'oxygène du point de vue de la vie aquatique. Classe II : La saturation en oxygène de l'eau est bonne. Les substances dépendant de l'oxygène ne perturbent pas normalement la saturation en oxygène. Classe III : Une carence en oxygène peut survenir dans l'hypolimnion. La présence de substances dépendant de l'oxygène entraîne des conséquences négatives parfois considérables sur la vie aquatique par la réduction de la teneur en oxygène. Classe IV : L'épilimnion est sursaturé en oxygène ou déficient en oxygène et la carence en oxygène sont fréquents dans l'hypolimnion, probablement en raison de problèmes chroniques liés à la présence de substances dépendant de l'oxygène. Classe V : Des problèmes aigus se posent dans le régime en oxygène, à savoir une sursaturation ou un déficit en oxygène dans l'épilimnion, et un manque en oxygène conduisant à des conditions anaérobies dans l'hypolimnion. La forte présence de substances consommant beaucoup d'oxygène peut également provoquer des carences aiguës en oxygène.</p>
<p>Eutrophisation <i>Critère majeur : État trophique et meilleure expertise disponible de l'impact de l'état trophique sur la vie aquatique, en maintenant la cohérence entre les trois variables</i></p>	<p><i>Interprétation des classes :</i> Classe I : Eau claire, oligotrophe, avec au plus une très légère pollution anthropique occasionnelle avec des matières organiques. Faible teneur en éléments nutritifs, fournit des frayères aux salmonidés. Classe II : Eau mésotrophe légèrement polluée recevant de faibles rejets de matière organique. Les chargements peuvent entraîner une légère augmentation de la productivité primaire. Classe III : Eaux moyennement eutrophes recevant des quantités considérables de rejets de matières organiques et d'éléments nutritifs. Le niveau de production primaire est considérable et l'on peut observer des changements dans la structure de la communauté, notamment des espèces de poissons. Classe IV : Eaux fortement eutrophes et polluées, recevant des rejets de matières organiques, des nutriments et des substances nocives. Les proliférations d'algues sont courantes. La décomposition accrue de matières organiques ainsi que la stratification des masses d'eau peuvent entraîner des conditions anaérobies et la mort de poissons. Présence en masse d'espèces plus tolérantes; les populations de poissons et d'organismes benthiques sont touchées. Classe V : Eaux hypertrophiques et fortement polluées. Les décomposeurs dominent les producteurs. Les poissons ou les espèces benthiques ne sont pas présents en permanence.</p>
<p>Acidification <i>Critère majeur : Impact toxicologique de l'acidité sur la vie aquatique, tel qu'établi dans les pratiques de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis</i></p>	<p><i>Interprétation des classes :</i> Classe I : Le pouvoir tampon de l'eau est très bon. Classe II : Le pouvoir tampon de l'eau est bon. Classe III : Le pouvoir tampon est faible mais maintient l'acidité de l'eau à des niveaux toujours appropriés pour la plupart des poissons. Classe IV : Le pouvoir tampon est dépassé, conduisant à des niveaux d'acidité qui affectent le développement de la ponte. Classe V : L'eau n'a pas de pouvoir tampon et son acidité est toxique pour les espèces de poissons.</p>
<p>Métaux <i>Critère majeur : Impact toxicologique sur la vie aquatique tel qu'établi dans les pratiques de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis</i></p>	<p><i>Interprétation des classes :</i> Classe I : Pas de pollution anthropique avec des matières inorganiques. Classe II : Les concentrations sont inférieures au point médian entre les niveaux de toxicité naturelle et chronique. Classe III : Les concentrations sont supérieures au point médian entre les niveaux de toxicité naturelle et chronique. Classe IV : Des excursions au-delà des critères de concentrations chroniques ont lieu, mais ne permettent pas d'établir des conditions de toxicité chronique en termes de niveaux de concentration, de durée ou de fréquence. Classe V : Les excursions au-delà des critères de concentrations chroniques permettent des conditions de toxicité aiguë en termes de niveaux de concentration, de durée ou de fréquence.</p>
<p>Micropolluants chlorés et autres substances dangereuses <i>Critère majeur : Impact toxicologique sur la vie aquatique tel qu'établi dans les pratiques de l'Agence de protection de l'environnement des États-Unis</i></p>	<p><i>Interprétation des classes :</i> Classe I : Non applicable. Classe II : Non applicable. Classe III : Les charges sont évidentes, mais les concentrations sont inférieures aux niveaux des critères chroniques et aigus. Classe IV : Des excursions au-delà des critères de concentrations chroniques ont lieu, mais n'établissent pas de conditions de toxicité chronique en termes de niveaux de concentration, de durée ou de fréquence. Classe V : Les excursions au-delà des critères de concentrations chroniques permettent des conditions de toxicité aiguë en termes de niveaux de concentration, de durée ou de fréquence.</p>
<p>Radioactivité <i>Critère majeur : Impact toxicologique sur la vie aquatique</i></p>	<p><i>Interprétation des classes :</i> [À déterminer une fois l'expérience acquise grâce à la collecte et à l'interprétation de données]</p>

Classification de la qualité de l'air ambiant

Tableau D.6

Classification statistique type de la CEE concernant la qualité de l'air ambiant (1990)

Produits chimiques et leur pertinence dans l'estimation des mesures		E	CI	CB	G
1.	Composés de soufre				
1.1	Oxydes de soufre (émissions de sulfure d'hydrogène comprises)	X	X	X	
1.2	Particule de sulfate			X	X
2.	Composés azotés oxydés et oxydants				
2.1	NO _x (à l'exception de l'oxyde nitreux)	X	X	X	
2.2	Acide nitrique et particule de nitrate		X	X	X
2.3	Ozone – troposphérique			X	X
	– stratosphérique				X
2.4	Oxyde nitreux (troposphérique)				X
3.	Composés azotés réduits				
3.1	Ammoniac	X	X	X	
3.2	Particules de composés d'ammonium		X	X	X
4.	Composés carbonés inorganiques				
4.1	Monoxyde de carbone	X	X		X
4.2	Dioxyde de carbone	X			X
5.	Halogènes et composés inorganiques halogènes	X		X	
6.	Composés organiques volatiles (composés halogènes compris) ^a				
6.1	Méthane	X			X
6.2	Composés non méthaniques				
6.2.1	Aldéhydes	X	X	X	
6.2.2	CFC	X			X
6.2.3	Halons	X			X
6.2.4	Autres hydrocarbures halogénés	X			X
7.	Métaux lourds (à spécifier)	X	X	X	
8.	Particules en suspension	X	X	X	X
9.	Composition chimique de l'eau de pluie			X	X
Émissions [tonnes/an]					
1.	Émissions de sources fixes				
1.1	Par processus				
1.1.1	Combustion de combustibles				
1.1.1.1	Dans les centrales électriques				
1.1.1.2	Dans les établissements industriels, sauf les centrales électriques				
1.1.1.3	Dans d'autres activités économiques et chauffages domestiques				
1.1.2	Autres processus, y compris l'évaporation				
1.1.2.1	Sources industrielles				
1.1.2.2	Sources non industrielles et domestiques				
1.2	Par activité ^b				
1.2.1	Agricole etc. (CITI 01)				
1.2.2	Mines et carrières (CITI 10 14)				
1.2.3	Fabrication de papier et d'articles en papier (CITI 21)				
1.2.4	Fabrication de produits de cokéfaction (CITI 231)				
1.2.5	Fabrication de produits pétroliers raffinés (CITI 232)				

^a Il sera éventuellement possible d'ajouter des dioxines (dioxines et furannes debenzo toxiques polychlorés) à cette rubrique dès que des données suffisamment fiables sur les émissions et/ou les concentrations seront disponibles.

^b Division de statistique. *Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique, troisième révision*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Download/In%20Text/ISIC_Rev_3_French.pdf.

1.2.6	Fabrication de produits chimiques (CITI 24)
1.2.7	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique (CITI 25)
1.2.8	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques (CITI 26)
1.2.9	Fabrication de fer et d'acier de base (CITI 271)
1.2.10	Fabrication de métaux précieux de base et non ferreux (CITI 272)
1.2.11	Alimentation en électricité, en gaz, en vapeur et en eau chaude (CITI 40)
1.2.12	Autres activités économiques
1.2.13	Ménages
1.3	Par disponibilité de nettoyage
1.3.1	Sans nettoyage
1.3.2	Avec dispositif de nettoyage ou équivalent
2.	Émission de sources mobiles
2.1	Du transport routier
2.1.1	Utilisation de l'essence de moteur (essence)
2.1.2	Utilisation d'essence (diesel)
2.1.3	Utilisation d'autres carburants
2.2	Du transport ferroviaire
2.3	Autres moyens de transport
2.4	À partir d'autres sources mobiles
À ce stade, les émissions doivent être signalées sur les matériaux suivants :	
Oxydes de soufre, y compris le sulfure d'hydrogène [en unités de SO ₂]	
NO _x , à l'exception de l'oxyde nitreux [en unités de NO ₂]	
Ammoniac	
Monoxyde de carbone	
Dioxyde de carbone [en unités de CO ₂]	
Composés organiques volatils totaux, y compris les composés halogénés	
Plomb	
Mercure	
Cadmium	
Particules en suspension	
Les données d'émission relatives aux points 1.1.1.1 à 1.1.1.3 devraient être ventilées par type de carburant comme suit :	
Charbon et produits du charbon	
Produits obtenus des raffineries de pétrole	
Gaz naturel	
Autres carburants	
Concentrations dans l'air ambiant	
2.1	Concentrations aux stations d'impact
2.1.1	Oxydes de soufre [exprimé en SO ₂]
2.1.2	Oxydes d'azote [exprimé en NO ₂]
2.1.3	Monoxyde de carbone
2.1.4	COV (à préciser)
2.1.5	Plomb
2.1.6	Mercure
2.1.7	Cadmium
2.1.8	Particules en suspension
2.2	Concentrations aux stations de fond nationales/régionales

2.2.1	Oxydes de soufre [exprimé en SO ₂]
2.2.2	Particule de sulfate
2.2.3	Oxydes d'azote [exprimé en NO ₂]
2.2.4	Acide nitrique et nitrates de particules
2.2.5	Ozone (troposphérique)
2.2.6	Ammoniac
2.2.7	Composés d'ammonium en particules
2.2.8	COV (à préciser)
2.2.9	Composition chimique des précipitations (pH/H + ions ammonium, nitrate, chlorure et sulfate, ions sodium, potassium, magnésium et calcium, conductivité)
2.3	Concentrations aux stations de fond globales
2.3.1	Ozone (stratosphérique)
2.3.2	Dioxyde de carbone
2.3.3	Méthane
2.3.4	CFC
2.3.5	Halons
2.3.6	Oxyde nitreux
2.3.7	Particules fines en suspension
Dépôts	
3.1	Dépôt acidifiant humide
3.1.1	Anhydride sulfureux et sulfate exprimés en teneur en soufre
3.1.2	Dioxyde d'azote, acide nitrique et nitrates exprimés en teneur en azote
3.1.3	Composés d'ammoniac et d'ammonium exprimés en teneur en azote
3.1.4	pH/H+
Note : D'autres indicateurs peuvent être ajoutés lorsque leur mise au point sera suffisamment avancée.	

Classification des catastrophes

D.6. Les classifications à utiliser dans le CDSE pour organiser les statistiques sur les catastrophes naturelles sont fondées sur la base de données sur les situations d'urgence du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED EM-DAT). Les types de données à enregistrer dans cette composante des statistiques de l'environnement, au niveau de la variable la plus désagrégée, peuvent inclure, pour chaque année civile ou toute autre période appropriée, les informations suivantes :

Tableau D.7
Enregistrement pour une catastrophe naturelle individuelle

1. Identification	1.1. Nom ou dénomination (si possible)
	1.2. Lieu et trajectoire, trajectoire spatiale ou survenue
	1.3. Magnitude (échelle)
	1.4. Date
	1.5. Déclaration nationale de sinistre
	1.6. Cartes et images – hyperlien
	1.7. Appel à l'aide internationale
2. Type de catastrophe naturelle	2.1. Sous-groupe de catastrophe
	2.2. Type principal de catastrophe

²³⁰ Base de données sur les situations d'urgence du Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (CRED EM-DAT). « Classification ». Disponible à l'adresse <http://www.emdat.be/classification>.

Tableau D.8
Classification CRED EM-DAT des catastrophes²³⁰

Sous-groupe des catastrophes	Type principal de catastrophes		Sous-type de catastrophes		
1. Géophysique	1.1	Tremblement de terre	1.1.1	Tremblement de terre	
			1.1.2	Tsunami	
	1.2	Mouvement de masse			
	1.3	Activité volcanique	1.3.1	Chute de cendres	
			1.3.2	Lahar	
			1.3.3	Écoulement pyroclastique	
			1.3.4	Flux de lave	
	2. Météorologique	2.1	Tempête	2.1.1	Tempête extra-tropicale
				2.1.2	Tempête tropicale
				2.1.3	Tempête de convection
2.2		Températures extrêmes	2.2.1	Vague de froid	
			2.2.2	Vague de chaleur	
			2.2.3	Conditions d'hiver rigoureux	
2.3		Brouillard			
3. Hydrologique		3.1	Inondation	3.1.1	Inondation côtière
				3.1.2	Inondation fluviale
	3.1.3			Crue éclair	
	3.1.4			Inondation de glace	
	3.2	Glissement de terrain	3.2.1	Avalanche (neige, débris, coulée de boue, éboulement)	
	3.3	Action des vagues	3.3.1	Vague scélérate	
			3.3.2	Seiche	
	4. Climatologique	4.1	Sécheresse		
4.2		Explosion des lacs glaciaux			
4.3		Feu de forêt	4.3.1	Feu de forêt	
	4.3.2		Incendie au sol : broussailles, buissons, pâturages		
5. Biologique	5.1	Épidémie	5.1.1	Maladie virale	
			5.1.2	Maladie bactérienne	
			5.1.3	Maladie parasitaire	
			5.1.4	Maladie fongique	
			5.1.5	Maladie à prion	
	5.2	Infestation par insecte	5.2.1	Sauterelle	
			5.2.2	Criquet	
	5.3	Accident des animaux			
6. Extra-terrestre	6.1	Impact	6.1.1	Explosion aérienne	
	6.2	Météorologie spatiale	6.2.1	Particules énergétiques	
			6.2.2	Tempête géomagnétique	
6.2.3			Onde de choc		

Classification des zones protégées

D.7. Par l'intermédiaire de sa Commission mondiale des aires protégées (WCPA), l'UICN a défini les directives internationales sur la catégorisation des zones protégées pendant près d'un quart de siècle²³¹. Ces catégories sont reconnues sur le plan international et facilitent la mise en place d'un système mondial de définition, d'enregistrement et de classification des zones protégées ainsi que de la diversité des objectifs spécifiques qu'elles peuvent définir. Reconnues au niveau international et souvent intégrées à la législation nationale, les catégories ci-après sont basées sur les objectifs de gestion d'une zone protégée.

²³¹ Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, Système de catégories d'aires protégées de l'UICN. Disponible à l'adresse <http://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/categories>.

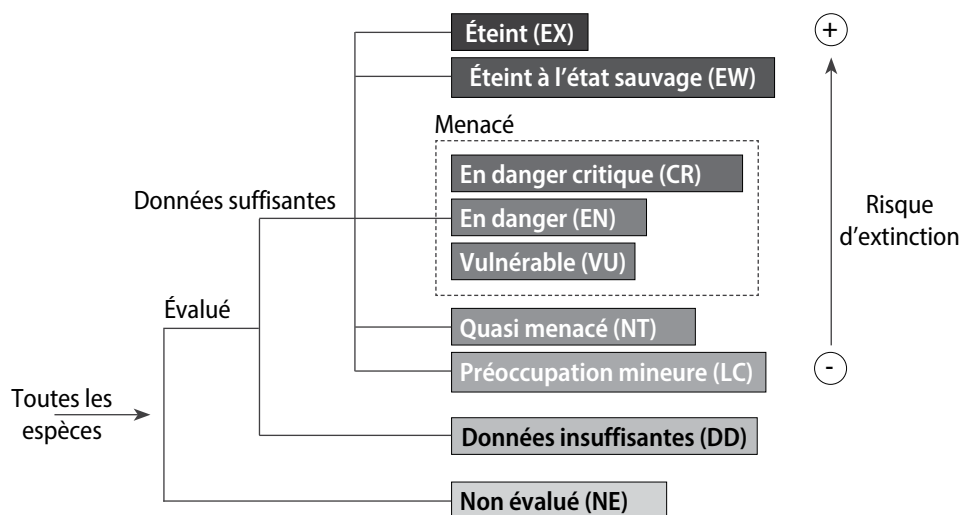
Tableau D.9
Classification des aires protégées selon l'UICN

Ia : Réserve naturelle intégrale	Cette catégorie comprend les aires strictement protégées réservées à la protection de la biodiversité et, éventuellement, des caractéristiques géologiques/géomorphologiques, dans lesquelles la fréquentation humaine, l'utilisation et les impacts sont strictement contrôlés et limités pour assurer la protection des valeurs de conservation. Ces aires protégées peuvent constituer des zones de référence indispensables pour la recherche scientifique et la surveillance.
Ib : Zone de nature sauvage	Les aires protégées de catégorie Ib sont généralement de grandes zones non modifiées ou légèrement modifiées, conservant leur caractère et leur influence naturels, sans habitation humaine permanente ou importante, qui sont protégées et gérées de manière à préserver leur état naturel.
II : Parc national	Les aires protégées de catégorie II sont de vastes zones naturelles ou proches de zones naturelles réservées à la protection des processus écologiques à grande échelle, ainsi que le complément d'espèces et d'écosystèmes caractéristiques de la zone, qui constituent également le fondement d'un patrimoine spirituel compatible avec l'environnement et la culture; de possibilités scientifiques, éducatives, récréatives et touristiques.
III : Monument naturel	Les aires protégées de catégorie III sont réservées pour protéger un monument naturel spécifique, qui peut être un relief, une montagne, une caverne sous-marine, un élément géologique tel qu'une grotte ou même un élément vivant tel qu'un ancien bosquet. Ce sont généralement de petites aires protégées qui ont souvent une grande valeur pour les visiteurs.
IV : Aire de gestion des habitats/espèces	Les aires protégées de catégorie IV visent à protéger des espèces ou des habitats particuliers et la gestion reflète cette priorité. De nombreuses zones protégées de catégorie IV auront besoin d'interventions actives et régulières pour répondre aux exigences d'espèces particulières ou pour préserver les habitats, mais ce n'est pas une exigence de la catégorie.
V : Paysage terrestre/marin protégé	Aire protégée dans laquelle l'interaction des hommes et de la nature au fil du temps a donné lieu à une zone de caractère distinct avec une valeur écologique, biologique, culturelle et paysagère importante, et où la sauvegarde de l'intégrité de cette interaction est essentielle à la protection et au maintien de la région et ses valeurs associées en matière de conservation de la nature.
VI : Zone protégée avec utilisation durable des ressources naturelles	Les aires protégées de catégorie VI conservent les écosystèmes et les habitats, ainsi que les valeurs culturelles associées et les systèmes traditionnels de gestion des ressources naturelles. Elles sont généralement vastes, la majeure partie de leur superficie étant à l'état naturel, une proportion de ces terres faisant l'objet d'une gestion durable des ressources naturelles et une faible utilisation non industrielle de ressources naturelles compatible avec la conservation de la nature étant considérée comme l'un des principaux objectifs de la région.

D.8. Les catégories et critères de la Liste rouge de l'UICN se veulent un système facilement et largement compris pour la classification des espèces en grand risque d'extinction mondiale. L'objectif général du système est de fournir un cadre explicite et objectif pour la classification de la plus grande gamme d'espèces en fonction de leur risque d'extinction²³².

²³² Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, Commission de la sauvegarde des espèces. « Catégories et critères de la Liste rouge de l'UICN 2001, Version 3.1 ». Disponible à l'adresse suivante : <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-2001-001-2nd-Fr.pdf>.

Figure D.1
Structure des catégories de la Liste rouge de l'UICN²³³



²³³ Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, Commission de la sauvegarde des espèces. « Lignes directrices pour l'utilisation des catégories et critères de la Liste rouge de l'UICN, Version 14 » (août 2019). Disponible à l'adresse suivante : <https://www.iucnredlist.org/fr/resources/red-listguidelines..>

Références

- Agence européenne pour l'environnement (2003). « Environmental Indicators: Typology and Use in Reporting ». Chapitre 3.1. Disponible à l'adresse suivante : http://www.iwrms.uni-jena.de/fileadmin/Geoinformatik/projekte/brahmatwinn/Workshops/FEEM/Indicators/EEA_Working_paper_DPSIR.pdf.
- Atelier international d'experts sur les indicateurs de biodiversité pour 2010 et l'élaboration d'indicateurs post-2010. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unep.org/resources/report/international-expert-workshop-2010-biodiversity-indicators-and-post-2010-indicator>.
- Centre de recherche sur l'épidémiologie des catastrophes (2009). Base de données sur les situations d'urgence (EM-DAT). Disponible à l'adresse suivante : <https://www.emdat.be>.
- Centre H. John Heinz III pour la science, l'économie et l'environnement. « The State of the Nation's Ecosystems 2008: Measuring the Lands, Waters, and Living Resources of the United States ». Washington, Island Press, 2008.
- Commission de statistique (2012). Rapport sur les travaux de la quarante-troisième session, *Documents officiels du Conseil économique et social*, Supplément n° 4. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/statcom/doc12/2012-Report-F.pdf>.
- Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (2003). *Handbook for Estimating the Socio-economic and Environmental Effects of Disasters*. LC/MEX/G.5, ECLAC Mexico Office. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cepal.org/en/publications/2782-handbook-estimating-socio-economic-and-environmental-effects-disasters>.
- Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (2009). *Methodological Guide for Developing Environmental and Sustainable Development Indicators in Latin American and Caribbean Countries*. Manual Series n° 61. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cepal.org/en/publications/37890-methodological-guide-developing-environmental-and-sustainable-development>.
- Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (2014). *Handbook for disaster assessment*. LC/L.3691. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cepal.org/en/publications/36823-handbook-disaster-assessment>.
- Commission économique pour l'Europe (2014). Recommandations de la Conférence des statisticiens européens sur la mesure du développement durable. Disponible à l'adresse suivante : http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2013/CES_SD_web.pdf.
- Commission économique pour l'Europe (2014). Recommandations sur les statistiques liées aux changements climatiques. Disponible à l'adresse suivante : http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/2014/CES_CC_Recommendations.pdf.
- Commission économique pour l'Europe. « Climate change-related statistics ». Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/statistics/climate-change>.
- Commission économique pour l'Europe. Statistiques sur le développement durable. Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/statistics/sustainable-development-and-environment>.
- Commission économique pour l'Europe. Introduction, À propos de la Convention sur l'eau. Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/environment-policy/water/about-the-convention/introduction>.
- Commission économique pour l'Europe. Guide pour l'application de la Convention sur l'eau. Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/info/publications/pub/21737>.
- Commission économique pour l'Europe. Convention sur l'eau. Helsinki, 17 mars 1992. Disponible à l'adresse suivante : <https://unece.org/environment-policy/water>.

- Commission économique pour l'Europe/Organisation de coopération et de développement économiques/Eurostat (2009). *Measuring Sustainable Development*. Disponible à l'adresse suivante : http://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/publications/Measuring_sustainable_development.pdf.
- Commission européenne (2009). *GDP and Beyond*. Disponible à l'adresse suivante : <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/5726917/KS-BU-10-002-EN.PDF/07e0c52e-39c2-4e09-a9ac-cc8ac99071c6?version=1.0>.
- Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation de coopération et de développement économiques, Nations Unies et Banque mondiale (2017). *System of Environmental-Economic Accounting 2012: Applications and Extensions*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/ae_final_en.pdf.
- Commission européenne, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques, Nations Unies et Banque mondiale (2009). *Système de comptabilité nationale 2008*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesf/SeriesF_2Rev5f.pdf.
- Commission européenne, Rapports scientifiques et techniques du Centre conjoint de recherche scientifique (2011). « Soil Protection Activities and Soil Quality Monitoring in South Eastern Europe ». Disponible à l'adresse suivante : https://esdac.jrc.ec.europa.eu/ESDB_Archive/eusoils_docs/other/EUR24889.pdf.
- Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Organisation de coopération et de développement économiques, Nations Unies et Banque mondiale (2014). *System of Environmental-Economic Accounting 2012: Experimental Ecosystem Accounting*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seeaRev/ea_final_en.pdf.
- Commission européenne. « Environment – International Issues, Multilateral Environment Agreements ». Disponible à l'adresse suivante : http://ec.europa.eu/environment/international_issues/agreements_en.htm.
- Conférence des Nations Unies sur les petits états insulaires en développement. Les Orientations de Samoa. Disponibles à l'adresse suivante : <https://www.un.org/ohrlls/fr/content/les-orientations-de-samoa>.
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (1992). Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convfr.pdf>.
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (2011). Rapport de la Conférence des Parties sur sa seizième session, tenue à Cancún du 29 novembre au 10 décembre 2010. Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/fr/node/6525>.
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (2013). Glossaire des acronymes relatifs aux changements climatiques. Disponible à l'adresse suivante : http://unfccc.int/essential_background/glossary/items/3666.php#A.
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (2014). Amendement de Doha. Disponible à l'adresse suivante : https://unfccc.int/files/kyoto_protocol/application/pdf/kp_doha_amendment_french.pdf.
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (2014). Protocole de Kyoto. Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpfrench.pdf>.
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. « Climate Change Information Sheet 1 ». Disponible à l'adresse suivante : <http://unfccc.int/cop3/fccc/climate/fact01.htm>.
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. « History of the Convention, Essential Background ». Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/process/the-convention/history-of-the-convention>.
- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Données d'inventaire des gaz à effet de serre. Disponible à l'adresse suivante : <https://unfccc.int/topics/mitigation/resources/registry-and-data/ghg-data-from-unfccc>.

- Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Rapports nationaux. Disponible à l'adresse suivante : http://unfccc.int/national_reports/items/1408.php.
- Convention de Bâle. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.basel.int/Portals/4/Basel%20Convention/docs/text/BaselConventionText-f.pdf>.
- Convention de Bâle. Outil de visualisation des données de la Convention de Bâle sur la production, l'exportation et l'importation des déchets dangereux et autres déchets. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.basel.int/Countries/NationalReporting/DataVisualization-Tool/tabid/3216/Default.aspx>.
- Convention de Bâle. Système électronique de présentation des rapports de la Convention de Bâle. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.basel.int/Countries/NationalReporting/ElectronicReportingSystem/tabid/3356/Default.aspx>.
- Convention de Ramsar (2005). Résolutions de la 9^e session de la Conférence des Parties contractantes – Résolution IX.1 Annexe A. Disponible à l'adresse suivante : https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/pdf/res/key_res_ix_01_annexa_f.pdf.
- Convention de Ramsar. Disponible à l'adresse suivante : https://www.ramsar.org/sites/default/files/documents/library/scan_certified_f.pdf.
- Convention de Ramsar. Documents clés, Rapports nationaux. Disponibles à l'adresse suivante : <https://www.ramsar.org/fr/documents-officiels>.
- Convention de Rotterdam (2010). Base de données de réponses des pays importateurs. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pic.int/Proc%C3%A9dures/R%C3%A9ponsesdespaysimportateurs/Basededonn%C3%A9es/tabid/1817/language/fr-CH/Default.aspx>.
- Convention de Rotterdam (2010). Formulaire et instructions. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pic.int/Proc%C3%A9dures/R%C3%A9ponsesdespaysimportateurs/Formulairesetinstructions/tabid/1816/language/fr-CH/Default.aspx>.
- Convention de Rotterdam. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pic.int/LaConvention/Aper%C3%A7u/TextedelaConvention/tabid/1786/language/fr-CH/Default.aspx>.
- Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (2008). Système de déclaration électronique. Disponible à l'adresse suivante : <http://chm.pops.int/Countries/Reporting/ElectronicReportingSystem/tabid/3669/Default.aspx>.
- Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (2009). Centre d'échange d'informations sur les polluants organiques persistants. Disponible à l'adresse suivante : <https://chm.pops.int/Portals/0/Repository/COP4/UNEP-POPS-COP.4-19.French.PDF>.
- Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.pops.int/TheConvention/Overview/TextoftheConvention/tabid/2232/Default.aspx>.
- Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone (1985). Disponible à l'adresse suivante : <https://ozone.unep.org/treaties/vienna-convention/vienna-convention-protection-ozone-layer>.
- Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Disponible à l'adresse suivante : http://www.unccd.int/sites/default/files/2022-02/UNCCD_Convention_FRE.pdf.
- Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Rapport de la Conférence des Parties sur les travaux de sa neuvième session tenue à Buenos Aires du 21 septembre au 2 octobre 2009 (ICCD/COP(9)/18/Add.1). Disponible à l'adresse suivante : https://www.unccd.int/sites/default/files/sessions/documents/ICCD_COP9_18_Add.1/18add1fre.pdf.
- Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Système d'examen des résultats et d'évaluation de la mise en œuvre (PRAIS). Disponible à l'adresse suivante : <https://prais.unccd.int/>.
- Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. Processus d'établissement de rapports et plan-cadre stratégique décennal. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unccd.int/data-knowledge/unccd-national-reporting-process>.
- Convention des Nations Unies sur le droit de la mer. Disponible à l'adresse suivante : http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_f.pdf.
- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. À propos. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cms.int/fr/>.

- Convention sur la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. Rapport national. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cms.int/fr/documents/national-reports>.
- Convention sur la diversité biologique, Rio de Janeiro, 5 juin 1992. Disponible à l'adresse suivante : http://treaties.un.org/doc/Treaties/1992/06/19920605%2008-44%20PM/Ch_XXVII_08p.pdf.
- Convention sur la diversité biologique. Parties au Protocole de Nagoya. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cbd.int/abs/nagoya-protocol/signatories/>.
- Convention sur la diversité biologique (1992). « Article 2. Emploi des termes ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cbd.int/convention/articles/?a=cbd-02>.
- Convention sur la diversité biologique. « Contexte ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cbd.int/reports/national.shtml>.
- Convention sur la diversité biologique. Décision V/6 de la COP 5, annexe, par. 1. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.cbd.int/decision/cop/?id=7148>.
- Convention sur la diversité biologique. Historique de la Convention. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cbd.int/history/>.
- Convention sur la diversité biologique. Protocole de Nagoya. « À propos du Protocole ». Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cbd.int/abs/about/default.shtml>.
- Convention sur la diversité biologique. Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique et les objectifs d'Aichi pour la biodiversité. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.cbd.int/sp/>.
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (2008). « Non-detriment findings in CITES ». Disponible à l'adresse suivante : <https://cites.unia.es/cites/file.php/1/files/guide-CITES-NDFs-en.pdf>.
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (2011). Lignes directrices pour la préparation et la soumission des rapports annuels CITES. Disponible à l'adresse suivante : <https://cites.org/sites/default/files/notifications/F-Notif-2021-044-A1.pdf>.
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. Disponible à l'adresse suivante : <https://cites.org/fra/disc/text.php>.
- Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. Base de données sur le commerce CITES. Disponible à l'adresse suivante : https://trade.cites.org/fr/cites_trade.
- Département de l'agriculture des États-Unis. « The Twelve Orders of Soil Taxonomy ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.nrcs.usda.gov/resources/education-and-teaching-materials/the-twelve-orders-of-soil-taxonomy>.
- Dietz, Simon et Neumayer, Eric (2007). « Weak and strong sustainability in the SEEA: concepts and measurement ». *Ecological Economics*, 61 (4). pp. 617-626. Disponible à l'adresse suivante : http://eprints.lse.ac.uk/3058/1/Weak_and_strong_sustainability_in_the_SEEA_%28L-SERO%29.pdf.
- Division de statistique (1985). *Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_78f.pdf.
- Division de statistique (1989). *Concepts et méthodes des statistiques de l'environnement : statistiques des établissements humains – Rapport technique*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_51f.pdf.
- Division de statistique (1992). *Concepts et méthodes des statistiques de l'environnement – Rapport technique*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_57F.pdf.
- Division de statistique (1994). *Comptabilité environnementale et économique intégrée* (version intérimaire). Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_61F.pdf.
- Division de statistique (1999). *Standard Statistical Classifications: Basic Principles*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/classifications/bestpractices/basicprinciples_1999.pdf.

- Division de statistique (2001). *Comptabilité environnementale et économique intégrée – Manuel des opérations*. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_78F.pdf.
- Division de statistique (2008). « Central Product Classification », Ver. 2. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/cpc>.
- Division de statistique (2009). *Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique (CITI), Rév. 4*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4f.pdf.
- Division de statistique (2012). *Recommandations internationales sur les statistiques de l'eau*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesM/seriesm_91f.pdf.
- Division de statistique (2013). *Système de comptabilité économique et environnementale de l'eau (SCEE-Eau)*. Disponible à l'adresse suivante : https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seeawaterweb-version_final_fr.pdf.
- Division de statistique (2019). *Recommandations internationales pour les statistiques énergétiques*. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/energystats/methodology/documents/IRES-fr.pdf>.
- Division de statistique, Réunion du Groupe d'experts chargé de la révision du CDSE (2010). « Criteria for a Conceptual Framework for Developing Environment Statistics », Robert Smith et Michael Bordt, Statistique Canada. Disponible à l'adresse suivante : <http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes/EGM1/EGM-FDES.1.14-Criteria%20for%20a%20Conceptual%20Framework%20for%20Developing%20Environment%20Statistics%20-%20Robert%20Smith%20&%20Michael%20Bordt.pdf>.
- Division de statistique. *Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique, troisième révision*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/classifications/Econ/Download/In%20Text/ISIC_Rev_3_French.pdf.
- Division de statistique. Indicateurs des objectifs du Millénaire pour le développement. Indicateur 7.8 : Proportion de la population utilisant une source d'eau de boisson améliorée. Disponible à l'adresse suivante : <http://unstats.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=0&SeriesId=665>.
- Division de statistique. Indicateurs des objectifs du Millénaire pour le développement. Indicateur 7.9 : Proportion de la population utilisant des infrastructures d'assainissement améliorées. Disponible à l'adresse suivante : <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=31>.
- Division de statistique. Indicateurs des objectifs du Millénaire pour le développement, Indicateur 7.10 : Proportion de la population urbaine vivant dans des taudis. Disponible à l'adresse suivante : <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Metadata.aspx?IndicatorId=32>.
- Division de statistique. Groupe d'experts sur la révision du CDSE de l'ONU. Disponible à l'adresse suivante : http://unstats.un.org/unsd/environment/fdes/fdes_egm.htm.
- Division de statistique. Principes fondamentaux de la statistique officielle. Disponible à l'adresse suivante : <http://unstats.un.org/unsd/dnss/gp/fundprinciples.aspx>.
- Énergie durable pour tous (2013). Disponible à l'adresse suivante : <http://www.se4all.org/>.
- Eurostat (2009). « The environmental goods and services sector ». *Eurostat Methodologies and Working Papers*. Disponible à l'adresse suivante : <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5910217/KS-RA-09-012-EN.PDF>.
- Évaluation des écosystèmes à l'aube du troisième millénaire (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*, Washington, Island Press. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (2007). Lignes directrices 2006 du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre : Introduction aux Lignes directrices 2006. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol1.html>.

- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. « Changements climatiques 2007 : Rapport de synthèse ». Disponible à l'adresse suivante : https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/ar4_syr_fr.pdf.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Quatrième rapport d'évaluation (2007). *Bilan 2007 des changements climatiques : Conséquences, adaptation et vulnérabilité*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2020/02/ar4-wg2-sum-vol-fr.pdf>.
- Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat. Organisation. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml>.
- HELCOM, Baltic Sea Environment Proceedings No. 136, HELCOM core indicators, Final report of the HELCOM CORESET project. Disponible à l'adresse suivante : <http://helcom.fi/Lists/Publications/BSEP136.pdf>.
- Institut statistique international (2003). *The Oxford Dictionary of Statistical Terms*, Yadolah Dodge, éd., Oxford University Press.
- National Aeronautics and Space Administration. « Global Climate Change. Vital Signs of the Planet ». Disponible à l'adresse suivante : <http://climate.nasa.gov/evidence/>.
- Nations Unies, Commission européenne, Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Fonds monétaire international, Organisation de coopération et de développement économiques et Banque mondiale (2016). *Cadre central du Système de comptabilité environnementale et économique, 2012*. Disponible à l'adresse suivante : https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/cf_trans/seea_cf_final_fr.pdf.
- Nations Unies, Commission mondiale sur l'environnement et le développement (1987). *Notre avenir à tous*.
- Nations Unies (1992). Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992, Annexe I. Disponible à l'adresse suivante : [https://undocs.org/fr/A/CONF.151/26/Rev.1%20\(Vol.%20I\)](https://undocs.org/fr/A/CONF.151/26/Rev.1%20(Vol.%20I)).
- Nations Unies (1992). Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro, 3-14 juin 1992, Annexe III. Disponible à l'adresse suivante : [https://undocs.org/fr/A/CONF.151/26/Rev.1%20\(Vol.%20I\)](https://undocs.org/fr/A/CONF.151/26/Rev.1%20(Vol.%20I)).
- Nations Unies (2002). Rapport du Sommet mondial pour le développement durable, Déclaration de Johannesburg sur le développement durable, Johannesburg, Afrique du Sud, 26 août – 4 septembre 2002. Disponible à l'adresse suivante : <https://undocs.org/fr/A/CONF.199/20>.
- Nations Unies (2002). Rapport du Sommet mondial pour le développement durable, Plan de mise en œuvre du Sommet mondial pour le développement durable, Johannesburg, Afrique du Sud, 26 août – 4 septembre 2002. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.un-documents.net/jburgpln.htm>.
- Nations Unies (2012). Document final de Rio+20, « L'avenir que nous voulons ». Disponible à l'adresse suivante : <http://rio20.net/wp-content/uploads/2012/06/N1238165.pdf>.
- Nations Unies (2014). Groupe de haut niveau du Secrétaire général sur l'énergie durable pour tous. Disponible à l'adresse suivante : www.se4all.org/sites/default/files/l/2013/09/9-2012-SE4ALL-ReportoftheCo-Chairs.pdf.
- Nations Unies. « Action 21 », Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, Rio de Janeiro, Brésil, 3 au 14 juin 1992. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.un.org/french/events/wssd/pages/action21.html>.
- Organisation de coopération et de développement économiques (1993). *Environment Monographs*, n° 83. « OECD Core Set of Indicators for Environmental Performance Reviews ».
- Organisation de coopération et de développement économiques (2014). « OECD Green Growth Studies: Green Growth Indicators 2014 ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.oecd.org/env/indicators-modelling-outlooks/green-growth-indicators-2013-9789264202030-en.htm>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (1997). « Land quality indicators and their use in sustainable agriculture and rural development, Indicators of Sustainable

- Development of Fisheries », Appendix 2. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/W4745E/w4745e0f.htm>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (1997). *Rural Aquaculture: Overview and Framework for Country Reviews*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/x6941e/x6941e00.htm>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (1998). « World Reference Base for Soil Resources ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/W8594E/w8594e00.htm>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2000). *Land Cover Classification System*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/x0596e/x0596e00.htm>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2002). *Évaluation des ressources forestières mondiales 2000 : rapport principal*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/Y1997F/Y1997F00.htm>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2002). « Codex Alimentarius. Joint FAO/WHO Food Standards Programme ». Disponible à l'adresse suivante : <http://www.fao.org/docrep/005/y2772e/y2772e04.htm>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2005). *Land Cover Classification System*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.fao.org/docrep/008/y7220e/y7220e00.htm>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2006). « Livestock impacts on the environment ».
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2010). *Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 : Rapport principal*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/i1757f/i1757f.pdf>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2011). « Crops Statistics – Concepts, definitions and classifications ». Disponible à l'adresse suivante : http://www.fao.org/fileadmin/templates/ess/ess_test_folder/documents/Production_trade/definitions/Crops_statistics_concepts_definitions_classifications.doc.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2012). *Pertes et gaspillages alimentaires dans le monde : ampleur, causes et prévention*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/3/i2697f/i2697f.pdf>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2012). Sixième session du Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, CGRFA/WG-PGR-6/12/2 Rev.1, Objectifs et indicateurs relatifs aux ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Disponible à l'adresse suivante : https://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/PGR/ITWG/ITWG6/working_docs/french/CGRFA_WG-PGR-6_12_2_Rev_1_FR.pdf.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2013). Indicateurs agroenvironnementaux. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/food-agriculture-statistics/capacity-development/agri-environmental-indicators/fr/>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2014). Indicateurs agroenvironnementaux disponibles dans FAOSTAT. Disponible à l'adresse suivante : <https://data.apps.fao.org/catalog/dataset/faostat-agri-environmental-indicators>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (2014). AQUASTAT. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/aquastat/fr/>.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, Institut international pour l'analyse des systèmes appliqués, informations de l'ISRIC sur l'état des sols du monde, Institut des sciences du sol – Académie chinoise des sciences, Centre de recherche de la Commission européenne (2012). Base de données harmonisée des sols du monde, Version 1.2. Disponible à l'adresse suivante : http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/External-World-soil-database/HWSD_Documentation.pdf.
- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Groupe de travail chargé de coordonner les statistiques des pêches, *Handbook of Fishery Statistical Standards*. Disponible

à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/publications/card/fr/c/6db19126-0ecb-4bbf-9860-1a9adac31e3e/>.

- Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture. Classification statistique internationale type des animaux et des plantes aquatiques. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/fishery/static/ASFIS/ISSCAAP.pdf>.
- Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. Programme mondial pour l'évaluation des ressources en eau. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unesco.org/fr/wwap>.
- Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. Convention du patrimoine mondial. Disponible à l'adresse suivante : <http://whc.unesco.org/fr/convention/>.
- Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture. Convention du patrimoine mondial. Rapport périodique. Disponible à l'adresse suivante : <https://whc.unesco.org/fr/rapportperiodique/>.
- Organisation maritime internationale. Convention sur la prévention de la pollution des mers résultant de l'immersion de déchets. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.imo.org/fr/about/Conventions/pages/convention-on-the-prevention-of-marine-pollution-by-dumping-of-wastes-and-other-matter.aspx>.
- Organisation maritime internationale. 105^e session du Conseil, point 3 a) de l'ordre du jour, Stratégie et Planification, a) Suivi des performances-Étude des données mesurées par rapport aux indicateurs de performance. Disponible à l'adresse suivante : [http://www.imo.org/Knowledge-Centre/ShipsAndShippingFactsAndFigures/Statisticalresources/Documents/IMO%20Performance%20indicators%20C_105-3\(a\)-1\[1\].pdf](http://www.imo.org/Knowledge-Centre/ShipsAndShippingFactsAndFigures/Statisticalresources/Documents/IMO%20Performance%20indicators%20C_105-3(a)-1[1].pdf).
- Organisation maritime internationale. Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires (MARPOL). Disponible à l'adresse suivante : <https://www.imo.org/fr/about/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Prevention-of-Pollution-from-Ships-%28MARPOL%29.aspx>.
- Organisation mondiale de la Santé (2006). *Air Quality Guidelines – Global Update 2005, Particulate matter, ozone, nitrogen dioxide and sulfur dioxide*. Disponible à l'adresse suivante : <https://iris.who.int/handle/10665/107823>.
- Organisation mondiale de la Santé (2006). *Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air : particules, ozone, dioxyde d'azote et dioxyde de soufre – Mise à jour mondiale 2005 : Synthèse de l'évaluation des risques*. Disponible à l'adresse suivante : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/69476>.
- Organisation mondiale de la Santé (2006). *Preventing Disease through Healthy Environments: Towards an estimate of the environmental burden of disease*. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/publications/i/item/9241593822>.
- Organisation mondiale de la Santé (2009). *The Resilience of Water Supply and Sanitation in the Face of Climate Change. Summary and Policy Implications Vision 2030*. Disponible à l'adresse suivante : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44172>.
- Organisation mondiale de la Santé (2010). *10 Facts on Preventing Disease through Healthy Environments*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.who.int/features/factfiles/environmental-disease-burden/en/>.
- Organisation mondiale de la Santé (2011). « Classification internationale des maladies ». Disponible à l'adresse suivante : <https://icd.who.int/fr>.
- Organisation mondiale de la Santé (2014). « Health topics—Environmental health ». Disponible à l'adresse suivante : https://www.who.int/health-topics/environmental-health#tab=tab_1.
- Organisation mondiale de la Santé (2014). « Metrics: Disability-Adjusted Life Year (DALY) ». Disponible à l'adresse suivante : http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_AVCI/en/.
- Organisation mondiale de la Santé (2021). Fiche d'information, « Changement climatique et santé ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health>.

- Partenariat mondial pour l'eau (2012). « What is IWRM ? ». Disponible à l'adresse suivante : www.gwp.org/en/GWP-CEE/about/why/what-is-iwrm/.
- Partenariat relatif aux indicateurs de biodiversité (2012). Les indicateurs. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.bipindicators.net/globalindicators>.
- Programme des Nations Unies pour l'environnement (2010). « Notre Planète, septembre 2010 ».
- Programme des Nations Unies pour l'environnement (2012). *Measuring Progress towards an Inclusive Green Economy*. Disponible à l'adresse suivante : <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/32438>.
- Programme des Nations Unies pour l'environnement. « Data centre ». Disponible à l'adresse suivante : <https://ozone.unep.org/countries/data-table>.
- Programme des Nations Unies pour l'environnement. « Data reporting tools ». Disponible à l'adresse suivante : <https://ozone.unep.org/countries/data-reporting-tools>.
- Programme des Nations Unies pour l'environnement. *Green Economy Report: A Preview*. Disponible à l'adresse suivante : https://library.sprep.org/sites/default/files/442_0.pdf.
- Programme des Nations Unies pour l'environnement. « Les polluants organiques persistants ». Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unep.org/fr/parcourir-les-themes/produits-chimiques-et-dechets/notre-travail/les-polluants-organiques>.
- Programme des Nations Unies pour l'environnement. Atténuation. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.unep.org/fr/explore-topics/climate-change/what-we-do/attenuation>.
- Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (2000). Disponible à l'adresse suivante : <https://ozone.unep.org/treaties/montreal-protocol-substances-deplete-ozone-layer/text>.
- Rapport, David et Friend, Anthony (1979). « Projet d'établissement d'un système général d'information sur l'environnement au Canada: L'approche agression-réaction », Ottawa, Statistique Canada.
- Recueil des Traités des Nations Unies*. Chapitre XXI, Droit de la mer, Convention sur la pêche et la conservation des ressources biologiques de la haute mer. Disponible à l'adresse suivante : https://treaties.un.org/Pages/ViewDetails.aspx?src=IND&mtdsg_no=XXI-3&chapter=21&clang=_fr.
- Recueil des Traités des Nations Unies*. Vol. 559, p. 285. Disponible à l'adresse suivante : <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%20559/v559.pdf>.
- Registre d'indicateur et de mesures de l'Organisation mondiale de la Santé (IMR, version 1.6.0), Indicateur : « Mortality and burden of disease attributable to the environment », Disponible à l'adresse suivante : <https://www.who.int/data/gho/indicator-metadata-registry/imr-details/2393>.
- Stiglitz, Joseph, *The Stiglitz Report: Reforming the International Monetary and Financial Systems in the Wake of the Global Crisis*, New York, The New Press, 2010.
- Système statistique européen (2011). *Report of the Sponsorship Group on Measuring Progress, Well-being and Sustainable Development*. Disponible à l'adresse suivante : <https://unstats.un.org/unsd/broaderprogress/pdf/Measuring%20Progress,%20Well-being%20and%20Sustainable%20Development.pdf>.
- Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Historique : évolution du Traité. Disponible à l'adresse suivante : <https://www.fao.org/plant-treaty/overview/fr/>.
- Traité international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. L'importance du Traité international. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.planttreaty.org/>.
- Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, Commission de la sauvegarde des espèces (2010). *Lignes directrices pour l'application des critères de la Liste rouge de l'UICN aux niveaux régional et national (Version 4.0)*. Disponible à l'adresse suivante : <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-2012-002-Fr.pdf>.
- Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, Commission de la sauvegarde des espèces, « Lignes directrices pour l'utilisation des catégories et critères de la Liste rouge de

l'UICN », Version 14 (août 2019). Disponible à l'adresse suivante : <https://www.iucnredlist.org/fr/resources/redlistguidelines>.

Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, Commission de la sauvegarde des espèces. « Catégories et critères de la liste rouge de l'UICN Version 3.1 ». Disponible à l'adresse suivante : <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-2001-001-2nd-Fr.pdf>.

Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources. Système de catégories d'aires protégées de l'UICN. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.iucn.org/theme/protected-areas/about/categories>.

United States General Accounting Office (2004). *Geospatial Information: Better Coordination Needed to Identify and Reduce Duplicative Investments*. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.gao.gov/assets/250/243133.pdf>.

Union européenne. Base de données des traités, Convention sur la protection de l'environnement marin de la zone de la mer Baltique, 1992. Disponible à l'adresse suivante : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A21994A0316%2802%29>.

Glossaire

Note au lecteur

Ce glossaire est une liste alphabétique conviviale de certains termes utilisés dans le CDSE. Ces termes proviennent du CDSE avec des attributs particuliers ou distincts. Ils interviennent à différents niveaux de complexité et donnent des informations contextuelles ou supplémentaires de différentes manières. Ils sont présentés ici avec les numéros des paragraphes dans lesquels ils apparaissent dans le présent texte.

Chaque terme est accompagné d'une explication, qui peut être une définition ou une explication simple ou qui peut donner des renseignements contextuels pertinents jugés utiles pour une meilleure compréhension.

Pour des raisons pratiques, les références institutionnelles originales pour les définitions des termes ne figurent pas dans cette liste. Toutefois, on peut les retrouver dans chaque cas dans le paragraphe original du CDSE donné en référence.

Dans certains cas, les termes sortis de leurs contextes originaux sont replacés dans leur contexte ou contiennent d'autres informations disponibles dans d'autres paragraphes dans le but d'enrichir l'explication donnée. La formulation donnée dans cette liste peut ainsi être légèrement différente du texte du CDSE.

A

Accords multilatéraux sur l'environnement : Accords qui traitent, par le biais de la coopération internationale, de questions environnementales, en particulier de nature transfrontière ou de portée mondiale. En ce qui concerne les accords multilatéraux sur l'environnement les plus pertinents, les pays participants ou signataires rendent généralement compte des progrès accomplis de manière périodique, sur une base obligatoire ou volontaire. (par. C.1 et C.2)

Activités de gestion des ressources : Activités dont l'objectif principal est de préserver et d'entretenir le stock de ressources naturelles et, partant, de prévenir l'épuisement. Elles comprennent, sans s'y limiter, la réduction des retraits de ressources naturelles (notamment par la récupération, la réutilisation, le recyclage et la substitution des ressources naturelles); le rétablissement de stocks de ressources naturelles (augmentation ou reconstitution des stocks de ressources naturelles); la gestion générale des ressources naturelles (y compris le suivi, le contrôle, la surveillance et la collecte de données); et la production de biens et services utilisés pour gérer ou conserver les ressources naturelles. Ces activités couvrent la gestion des ressources minérales et énergétiques; ressources en bois; ressources aquatiques; autres ressources biologiques; ressources en eau; activités de recherche-développement pour la gestion des ressources; autres activités de gestion des ressources. (par. 3.263)

Activités de protection de l'environnement : Activités dont l'objectif principal est de prévenir, réduire et éliminer la pollution et d'autres formes de dégradation de l'environnement. Elles incluent la protection de l'air ambiant et du climat, la gestion des eaux usées, la gestion des déchets, la protection et la dépollution des sols, des eaux souterraines et de surface, la réduction du bruit et des vibrations, la protection de la biodiversité et des paysages, la protection contre les rayonnements, la recherche-développement pour la protection de l'environnement et d'autres activités liées à la protection de l'environnement. (par. 3.262)

Adaptation aux changements climatiques : Ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques réels ou attendus ou à leurs effets, qui atténue les dommages ou exploite les opportunités bénéfiques. (par. 5.30 et 5.33)

Aquaculture : Élevage d'organismes aquatiques, notamment de poissons, de mollusques, de crustacés et de plantes aquatiques. Il implique une forme d'intervention dans le processus d'élevage pour améliorer la production, telle que le repeuplement régulier, l'alimentation, la protection contre les prédateurs, etc. (par. 3.127)

Atténuation des changements climatiques : Efforts visant à réduire ou à prévenir les émissions de gaz à effet de serre et pouvant impliquer l'usage de nouvelles technologies, l'introduction et le développement des énergies renouvelables, l'amélioration de l'efficacité énergétique des équipements anciens et des changements dans les pratiques de gestion ou le comportement des consommateurs. La protection des puits de carbone naturels tels que les forêts et les océans, ou la création de nouveaux puits par la sylviculture ou l'agriculture verte, sont également des pistes d'atténuation. (par. 5.31)

Autres ressources biologiques non cultivées : Ressources qui peuvent comprendre des baies sauvages, des champignons, des bactéries, des fruits, de la sève et d'autres ressources végétales récoltées (CITI Rév.4, section A, classe 0230), ainsi que des animaux sauvages capturés ou tués pour la production, la consommation et le commerce (CITI Rév. 4, section A, classe 0170). (par. 3.140)

Autres terres boisées : Terres non classées « forêt », couvrant plus de 0,5 hectare; avec des arbres de plus de 5 mètres et un couvert forestier de 5 % à 10 %, ou des arbres capables d'atteindre ces seuils sur place; ou avec une couverture combinée d'arbustes et d'arbres supérieure à 10 %. Elles n'incluent pas les terres principalement utilisées à des fins agricoles ou urbaines. (par. 3.42)

B

Bétail : Espèce animale élevée par l'homme à des fins commerciales, de consommation ou de travail (CITI Rév. 4, section A, division 01). (par. 3.135)

Bidonvilles : Logements dépourvus d'une ou de plusieurs des conditions suivantes : accès à une eau de meilleure qualité; accès à un assainissement amélioré; surface habitable suffisante; durabilité du logement; ou sécurité d'occupation. (par. 3.235)

Biodiversité : Variabilité entre les organismes vivants de toutes les sources, y compris les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie, y compris la diversité au sein des espèces, entre les espèces et des écosystèmes. Elle est aussi une mesure de la santé de l'écosystème. (par. 3.23)

Biome : Communauté distincte de plantes, d'animaux ou de champignons qui occupent une région distincte. Il est souvent désigné sous le nom d'écosystème. (par. 3.33)

Biote : Toute vie animale et végétale d'une région ou d'une époque donnée. Les facteurs biotiques (vivants) fonctionnent avec les facteurs abiotiques (non vivants) pour former une unité complexe telle qu'un écosystème. (par. 3.35)

C

Cadre Forces – Pressions – État – Impact – Réponses (FPEIR) : Cadre analytique fondé sur la relation de cause à effet entre ses composantes F-P-E-I-R. Les forces sont les forces socioéconomiques et socioculturelles qui dirigent les activités humaines, qui augmentent ou atténuent les pressions sur l'environnement. Les pressions sont le stress que les activités humaines exercent sur l'environnement. L'état ou l'état de l'environnement est la situation de l'environnement. L'impact désigne les effets de la dégradation de l'environnement. Les réponses font référence aux réponses de la société à la situation environnementale. (par. 2.41).

Catastrophes : Événements imprévus, souvent soudains qui causent de grands dégâts, des destructions et des souffrances humaines. Ils dépassent souvent les capacités de réponse locales et nécessitent une assistance externe au niveau national ou international. Une catastrophe est souvent décrite comme le résultat d'une exposition à un phénomène extrême. Selon leur cause, les catastrophes peuvent être à la fois naturelles et technologiques. (par. 3.195)

Catastrophes technologiques : Catastrophes pouvant résulter d'une intention, d'une négligence ou d'une erreur humaine, ou d'applications technologiques défectueuses. Il existe trois types de catastrophes technologiques : les accidents industriels, qui couvrent les accidents liés aux déversements de produits chimiques, aux effondrements, aux explosions, aux incendies, aux fuites de gaz, aux empoi-

sonnements, aux rayonnements et autres; les accidents de transport, qui couvrent les accidents liés aux transports aériens, routiers, ferroviaires et fluviaux; et divers types d'accident, couvrant des accidents liés à des effondrements, des explosions, des incendies et autres catastrophes d'origine variée. (par. 3.205 et 3.206)

Catégories de gestion des aires protégées : Catégories basées sur la rigueur de la protection et servant de classification pour les aires protégées. Les principales catégories sont les suivantes : réserve naturelle stricte; zone de nature sauvage; parc national; monument naturel; zone de gestion de l'habitat/des espèces; paysage terrestre/marin protégé; aire protégée avec utilisation durable des ressources naturelles. (par. 3.38)

Changements climatiques : Modification du climat causée directement ou indirectement par l'activité humaine qui modifie la composition de l'atmosphère globale et qui s'ajoute à la variabilité naturelle du climat observée sur des périodes comparables. Les changements climatiques surviennent à travers une chaîne d'événements et peuvent être observés à tous les niveaux, du niveau local au niveau mondial. Les moteurs du processus des changements climatiques sont les émissions de gaz à effet de serre associées aux modes de production et de consommation actuels, qui dépendent fortement des combustibles fossiles pour l'énergie et les transports. (par. 5.26 et 5.30)

Couverture du sol : Couverture (bio) physique observée à la surface de la Terre. (par. 3.23)

Cultures : Plantes ou produits agricoles cultivés à des fins alimentaires ou à d'autres fins économiques, telles que l'habillement ou le fourrage (CITI Rév. 4, Section A, division 01). (par. 3.131)

D

Déchets : Matériaux mis au rebut dont le propriétaire ou l'utilisateur n'a plus besoin. (par. 3.158)

Déforestation : Conversion d'une forêt à d'autres fins ou réduction à long terme du couvert forestier sous le seuil minimal de 10 %. Elle implique la perte à long terme ou permanente du couvert forestier et la transformation de la forêt à autre usage. Une telle perte ne peut être causée et maintenue que par une perturbation continue, d'origine humaine ou naturelle. Elle comprend les zones forestières converties en terres agricoles, les pâturages, les réservoirs d'eau et les zones urbaines. Le terme exclut spécifiquement les zones où les arbres ont été enlevés à la suite de la récolte ou de l'exploitation forestière et où la forêt devrait se régénérer naturellement ou à l'aide de mesures sylvicoles. Du point de vue de la comptabilisation des ressources, la déforestation est définie par le Cadre central du SCEE comme la réduction du stock de forêts et d'autres zones boisées du fait de la perte totale de la couverture forestière et du transfert de terres forestières à d'autres usages (par exemple, agriculture, bâtiments, routes, etc.) ou à une utilisation non identifiable. (par. 3.109 et 3.119)

Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages pour la protection de l'environnement et la gestion des ressources : Dépenses des entreprises, des institutions à but non lucratif et des ménages dont l'objectif principal est de protéger l'environnement et de gérer ses ressources. Les statistiques à ce sujet nécessitent généralement le recours à des enquêtes spécifiques d'établissements de différents secteurs. (par. 3.269)

Dépenses publiques de protection de l'environnement et de gestion des ressources : Dépenses publiques dont le but principal est de protéger l'environnement et de gérer ses ressources. (par. 3.267)

Dimension institutionnelle des statistiques de l'environnement : Facteurs institutionnels nécessaires pour développer et renforcer la production, la diffusion et l'utilisation durables des statistiques de l'environnement. Cette dimension inclut le cadre juridique qui définit les mandats et les rôles des principaux partenaires, le cadre institutionnel et le niveau de développement institutionnel des unités de statistiques de l'environnement, ainsi que l'existence et l'efficacité de mécanismes de coopération et de coordination interinstitutionnels aux niveaux national et avec les organismes internationaux spécialisés. (par. 1.56)

Données environnementales : Grand nombre d'observations et de mesures non traitées sur l'environnement et les processus connexes. (par. 1.32)

E

Eau de surface : Eau qui coule ou qui est stockée à la surface du sol, quel que soit son niveau de salinité. Elle comprend l'eau des réservoirs artificiels, des lacs, fleuves et cours d'eau, de la neige, du gel et des glaciers. (par. 3.145)

Eau réutilisée : Eau usée fournie à un utilisateur pour une utilisation ultérieure avec ou sans traitement préalable. (par. 3.157)

Eaux souterraines : Eaux qui s'accumulent dans des couches poreuses de formations souterraines appelées aquifères. (par. 3.145)

Eaux usées : Eaux rejetées dont le propriétaire ou l'utilisateur n'a plus besoin. (par. 3.157).

Écosystème : Complexe dynamique de communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes et de leur environnement non vivant qui interagissent en une unité fonctionnelle. (par. 2.8)

Éducation environnementale : Processus de partage et de construction d'informations et de connaissances environnementales, ainsi que d'informations sur la manière dont les humains interagissent avec l'environnement. L'éducation environnementale est dispensée dans le cadre de divers programmes, y compris une éducation et une formation formelles et informelles, destinés à différents publics. Il peut s'agir d'un programme, d'une classe ou d'une expérience, qui peut être fourni sur place ou dans un cadre communautaire par des organismes gouvernementaux ou des organisations non gouvernementales. L'éducation environnementale fait partie intégrante de l'éducation au développement durable. (par. 3.292)

Émissions : Substances rejetées dans l'environnement par les établissements et les ménages à la suite de processus de production, de consommation et d'accumulation. (par. 3.156)

Émissions atmosphériques : Substances gazeuses et particulaires rejetées dans l'atmosphère par les établissements et les ménages à la suite de processus de production, de consommation et d'accumulation. (par. 3.164)

Émissions dans l'eau : Substances rejetées dans les ressources en eau par les établissements et les ménages à la suite de processus de production, de consommation et d'accumulation. (par. 3.179)

Énergie renouvelable : Énergie capturée à partir de sources qui se reconstituent. Elle inclut les énergies solaire (photovoltaïque et thermique), hydroélectrique, géothermique, des marées, des vagues, marine (courants non marémoteurs, différences de température et de salinité), éolienne et de la biomasse, le tout pouvant être naturellement reconstitué, bien que leur débit puisse être limité. (par. 3.95)

Engagement environnemental : Transformation des perceptions et attitudes en actions concrètes en faveur de l'environnement. La participation et l'engagement individuels et sociaux dans les processus environnementaux visant à améliorer et à protéger l'environnement local et mondial sont une manifestation concrète de la compréhension, de la motivation et de l'engagement pour la protection et l'amélioration de l'environnement, exprimés par le comportement. (par. 3.300)

Épuisement : En termes physiques, diminution de la quantité du stock d'une ressource naturelle sur une période comptable due à l'extraction de la ressource naturelle par des unités économiques se produisant à un niveau supérieur à celui de la régénération. (par. 3.78)

Établissements humains : Ensemble de la communauté humaine, que les personnes vivent dans des grandes villes ou des villages. Les établissements humains englobent la population humaine qui réside dans un lieu, les éléments physiques (abris et infrastructures, par exemple), les services (eau, assainissement, enlèvement des déchets, énergie et transports) et l'exposition des personnes à des conditions environnementales potentiellement délétères. (par. 3.218)

F

Faune : Vie animale d'une région ou d'un moment particulier. Elle est généralement considérée comme ce qui est naturel et autochtone. (par. 3.35)

Flore : Vie végétale d'une région ou d'une époque particulière. Elle est généralement considérée comme ce qui est naturel et autochtone. (par. 3.35)

Forêt : Terre de plus de 0,5 hectare avec des arbres de plus de 5 mètres de haut et un couvert forestier de plus de 10 %, ou des arbres capables d'atteindre ces seuils sur place. Cela n'inclut pas les terres qui sont principalement exploitées en milieu agricole ou urbain. (par. 3.42)

G

Gisements de minéraux connus : Gisements récupérables par le biais du commerce, gisements potentiellement récupérables par le biais du commerce, et gisements non commerciaux et autres gisements connus. (par. 3.84)

I

Indicateurs agroenvironnementaux : Indicateurs capables de décrire et d'évaluer l'état et les tendances de la performance environnementale de l'agriculture afin de fournir aux scientifiques et aux décideurs des informations utiles sur l'état de l'environnement, les effets des différentes politiques et l'efficacité de la mise en œuvre des budgets en termes de résultats environnementaux. (par. 5.67 et 5.68)

Indicateurs environnementaux : Statistiques environnementales sélectionnées pour leur capacité à décrire des phénomènes ou des changements importants. Elles sont utilisées pour synthétiser et présenter l'environnement complexe et d'autres statistiques de manière simple, directe, claire et pertinente. (par. 1.34)

Indices environnementaux : Mesures composites ou plus complexes qui combinent et synthétisent plus d'un indicateur environnemental ou statistique et sont pondérés selon différentes méthodes. (par. 1.35)

Informations environnementales : Faits quantitatifs et qualitatifs décrivant l'état de l'environnement et ses changements tels que décrits dans les différentes composantes du CDSE Les informations environnementales quantitatives sont généralement produites sous la forme de données, de statistiques et d'indicateurs, et généralement diffusées au moyen de bases de données, de feuilles de calcul, de recueils et d'annuaires. Les informations environnementales qualitatives sont des descriptions (textuelles ou illustrées) de l'environnement ou de ses éléments constitutifs qui ne peuvent être représentées de manière adéquate par des descripteurs quantitatifs précis. Des informations environnementales géographiquement référencées fournissent des informations factuelles sur l'environnement et ses composants à l'aide de cartes numériques, d'images satellites et d'autres sources liées à un emplacement ou à une fonction de la carte. (par. 1.31 et 3.288)

Informations géospatiales : Informations indiquant l'emplacement et les caractéristiques de différents attributs de l'atmosphère, de la surface et du sous-sol. Elles sont utilisées pour décrire, afficher et analyser des données présentant des aspects spatiaux discernables, tels que l'utilisation des sols, les ressources en eau et les catastrophes naturelles. Elles permettent l'affichage visuel de différentes statistiques dans une mise en page basée sur une carte, ce qui facilite le travail des utilisateurs et leur compréhension. La possibilité de superposer plusieurs ensembles de données à l'aide de logiciels, par exemple sur la population, la qualité de l'environnement et la santé de l'environnement, permet d'analyser plus en profondeur la relation entre ces phénomènes. (par. 1.50)

Installation d'assainissement améliorée : Installation qui sépare, de manière hygiénique, les excréments humains du contact humain. Les installations améliorées comprennent des toilettes ou des latrines à chasse d'eau, raccordées à un égout, une citerne ou une fosse septique, des latrines à fosse ventilées, des latrines à fosse avec une dalle ou une plateforme dans un matériau recouvrant entièrement la fosse, à l'exception des toilettes et des latrines à compostage. (par. 3.227)

M

Maladies à transmission vectorielle : Maladies transmises par des organismes (insectes et arachnides, par exemple) porteurs de virus, de bactéries, de protozoaires et d'autres agents pathogènes. Les maladies à transmission vectorielle courantes incluent, sans s'y limiter, le paludisme, la dengue, la fièvre jaune et la maladie de Lyme. Certaines maladies à transmission vectorielle sont directement affectées par les changements climatiques, en particulier par la modification de la configuration des précipitations et des inondations. (par. 3.250)

Maladies et affections à propagation aérienne associées à l'environnement : Maladies causées ou aggravées par l'exposition à des concentrations nocives de polluants (particules fines, SO₂ ou O₃) que l'on trouve généralement dans les zones urbaines, et plus particulièrement dans les villes où la réglementation en matière de qualité de l'air est moins stricte et où les moyens de la faire respecter sont limités. (par. 3.248)

Maladies et affections liées à l'eau : Maladies résultant de micro-organismes et de produits chimiques présents dans l'eau que boivent les humains. Elles incluent, sans s'y limiter, les maladies causées par une contamination biologique, telles que les gastro-entérites causées par des bactéries, des virus ou des protozoaires, ainsi que les infections parasitaires d'origine hydrique. (par. 3.249)

Maladies et pathologies liées aux rayonnements nucléaires : Maladies et états pathologiques qui peuvent être aigus ou chroniques. Ils comprennent, sans toutefois s'y limiter, les brûlures thermiques dues au rayonnement infrarouge, les brûlures bêta et gamma dues aux rayonnements bêta et gamma, le mal des rayons ou « maladie atomique », la leucémie, le cancer du poumon, le cancer de la thyroïde et autres types de cancer, la stérilité et les anomalies ou malformations congénitales, le vieillissement prématuré, les cataractes et une vulnérabilité accrue à la maladie et aux troubles émotionnels. L'exposition aux rayonnements nucléaires peut résulter d'une explosion nucléaire ou d'un accident impliquant un réacteur nucléaire. (par. 3.254 et 3.255)

Maladies et problèmes de santé liés à des substances toxiques : Maladies incluant, sans s'y limiter, les maladies chroniques du système respiratoire (telles que pneumonie, maladies des voies respiratoires supérieures et inférieures, asthme et maladies pulmonaires obstructives chroniques), le cancer, la stérilité et les anomalies ou malformations congénitales. (par. 3.252)

P

Perception environnementale : Notions, attitudes et évaluations de l'environnement par les individus et groupes, soit globalement, soit par rapport à des questions environnementales spécifiques. Les individus et les communautés prennent des décisions et formulent des jugements, et prennent des mesures basées sur des perceptions subjectives d'informations et d'expériences relatives à l'environnement. Les valeurs et les attitudes « filtrent » ainsi les informations et les transforment en perception de manière culturelle spécifique. (par. 3.296)

Pertes dissipatives : Résidus matériels résultant indirectement des activités de production et de consommation. (par. 3.160)

Phénomènes extrêmes : Événements rares dans leur répartition statistique à un emplacement particulier. Un phénomène extrême est normalement aussi rare que le 10^e ou le 90^e percentile. (par. 3.195).

Prélèvement d'eau : Quantité d'eau extraite de toute source, de manière permanente ou temporaire, au cours d'une période donnée. L'eau est extraite des ressources en eaux de surface et en eaux souterraines par les activités économiques et les ménages. Elle peut être extraite pour son propre usage ou pour distribuée à d'autres utilisateurs. (par. 3.147)

Preuves des changements climatiques : Différents processus démontrant l'existence des changements climatiques aux niveaux mondial, régional et local. Les preuves du réchauffement de la planète et des changements climatiques sont sans équivoque et incluent la hausse de la température mondiale, les phénomènes extrêmes, l'élévation du niveau de la mer, la réduction des nappes glaciaires et le recul des glaciers. (par. 5.30)

Production d'énergie : Capture, extraction ou fabrication de combustibles ou d'autres produits énergétiques sous des formes prêtes à la consommation générale. Les produits sont obtenus de différentes manières, en fonction de la source d'énergie. La production totale d'énergie provient de sources pouvant être classées comme non renouvelables ou renouvelables. (par. 3.97 et 3.98) La production d'énergie comprend les phases primaire et secondaire. L'énergie primaire fait référence aux sources d'énergie retrouvées dans leur état naturel, par opposition à l'énergie dérivée ou secondaire, qui résulte de la transformation des sources primaires. (par. 3.99)

R

Réimplantation de forêts : Création de nouvelles forêts par plantation et/ou par semis sur une terre non classée comme forêt. Il s'agit d'une transformation d'une zone non forestière en forêt. Du point de vue de la comptabilisation des ressources, le Cadre central du SCEE définit ce terme comme l'accroissement du stock de terres forestières et autres terres boisées résultant soit de l'établissement de nouvelles forêts sur des terres qui n'étaient pas auparavant classées comme terres forestières, soit d'activités sylvicoles telles que la plantation et l'ensemencement. (par. 3.109 et 3.119)

Réglementation et instruments environnementaux : Mesures politiques visant à réglementer et à établir des limites acceptables pour la protection de l'environnement et de la santé humaine. Cela implique à la fois des instruments réglementaires et économiques directs. Les instruments de réglementation directs comprennent les lois environnementales et connexes, les normes, les limites et leurs capacités d'application. Celles-ci peuvent être décrites à l'aide de statistiques sur les polluants réglementés, de systèmes de licence, de demandes de licence, de quotas d'extraction de ressources biologiques, de budget et du nombre d'employés dédiés à l'application des réglementations environnementales. Les instruments économiques peuvent comprendre l'existence et le nombre de taxes vertes/environnementales, de subventions environnementales, d'éco-étiquetage, de certificats et de permis d'émission. (par. 3.275)

Résidus : Flux de matières solides, liquides et gazeuses et d'énergie, libérés, rejetés ou émis par les établissements humains et les ménages au cours de processus de production, de consommation ou d'accumulation. (par. 3.154)

Ressources aquatiques : Poissons, crustacés, mollusques, coquillages et crustacés, mammifères aquatiques et autres organismes aquatiques considérés comme vivant dans les limites d'une zone économique exclusive (ZEE) d'un pays tout au long de leur cycle de vie, y compris la pêche côtière et continentale. Les stocks de poissons migrateurs et chevauchants sont considérés comme appartenant à un pays donné pendant la période où ils se trouvent dans sa ZEE. (par. 3.123)

Ressources biologiques : Ressources renouvelables capables de se régénérer par le biais de processus naturels (non gérés ou gérés). Les ressources biologiques comprennent les ressources en bois et les ressources aquatiques, ainsi que toute une gamme d'autres ressources animales et végétales (telles que le bétail, les vergers, les cultures et les animaux sauvages), les champignons et les bactéries. (par. 3.114)

Ressources biologiques cultivées : Ressources animales qui se reproduisent de manière répétée et ressources arboricoles, agricoles et végétales donnant des produits de manière répétée et dont la croissance naturelle et la production sont sous le contrôle direct, la responsabilité et la gestion d'une unité institutionnelle. (par. 3.116)

Ressources biologiques naturelles : Ressources comprenant les animaux, les oiseaux, les poissons et les plantes qui se reproduisent, en une seule fois ou de manière récurrente, et dont la croissance naturelle et/ou la régénération n'est pas sous le contrôle, la responsabilité ou la gestion directs d'unités institutionnelles. (par. 3.115)

Ressources du sol : Niveaux supérieurs (horizons) du sol qui forment un système biologique. (par. 3.111)

Ressources du sous-sol : Gisements souterrains de divers minéraux qui fournissent des matières premières et des sources d'énergie à l'être humain. Considérés comme des ressources à usage humain, ces éléments du sous-sol se distinguent fondamentalement des écosystèmes par le fait qu'ils ne sont pas renouvelables. Leur utilisation entraîne donc un épuisement permanent. (par. 2.17)

Ressources en bois : Volume d'arbres, vivants et morts, qui peuvent toujours être utilisés comme bois d'œuvre ou comme combustible. (par. 3.117)

Ressources en eau : Eaux douces et eaux saumâtres, quelle que soit leur qualité, dans les eaux intérieures, y compris les eaux de surface, les eaux souterraines et les eaux du sol. (par. 3.145)

Ressources en eau renouvelables d'un pays : Ressources générées par les précipitations et les afflux d'eau des territoires voisins et réduites par évapotranspiration. (par. 3.145)

Ressources environnementales : Composantes vivantes et non vivantes de la Terre (actifs), constituant ainsi l'environnement biophysique, susceptibles de procurer des avantages à l'humanité. Elles comprennent les ressources naturelles (telles que les ressources du sous-sol (ressources minérales et énergétiques), les ressources du sol, les ressources biologiques et les ressources en eau) et la terre. Elles

peuvent être naturellement renouvelables (poisson, bois ou eau, par exemple) ou non renouvelables (minéraux). (par. 3.76)

Ressources génétiques : Matériel génétique de plantes, d'animaux ou de micro-organismes contenant des unités fonctionnelles de l'hérédité qui ont une valeur réelle ou potentielle en tant que ressource pour les générations futures de l'humanité. (par. 3.133)

S

Santé environnementale : Façon dont les facteurs et les processus environnementaux affectent et changent la santé humaine. Elle peut être définie comme un domaine interdisciplinaire axé sur l'analyse de la relation entre la santé publique et l'environnement. Du point de vue de la santé, l'OMS affirme que « la santé environnementale prend en compte tous les facteurs physiques, chimiques et biologiques externes à une personne, ainsi que tous les facteurs connexes influant sur les comportements. Cela englobe l'évaluation et le contrôle des facteurs environnementaux susceptibles d'avoir une incidence sur la santé. Elle vise à prévenir les maladies et à créer des conditions favorables à la santé [...] ». (par. 3.242)

Secteur des biens et services environnementaux (SBSE) : Ensemble hétérogène de producteurs de technologies, biens et services qui : i) mesurent, contrôlent, restaurent, préviennent, traitent, limitent, recherchent et sensibilisent aux dommages environnementaux causés à l'air, à l'eau et au sol ainsi qu'aux problèmes liés aux déchets, au bruit, à la biodiversité et aux paysages (ce qui inclut des technologies, des biens et des services « propres » qui empêchent ou limitent la pollution); ii) mesurent, contrôlent, restaurent, préviennent, limitent, recherchent et sensibilisent sur l'épuisement des ressources. Cela se traduit principalement par des technologies de gestion des ressources, des biens et des services qui minimisent l'utilisation des ressources naturelles. (par. 3.266)

Sensibilisation à l'environnement : Compréhension progressive des questions environnementales et reconnaissance des liens entre les actions humaines, le développement, la durabilité et la responsabilité humaine dans ces processus. La prise de conscience environnementale implique la prise de conscience de la coexistence des humains et des écosystèmes dans un environnement partagé, à savoir la biosphère. La sensibilisation favorise les attitudes et les prédispositions favorables à l'environnement et les changements de comportement. (par. 3.296)

Services écosystémiques : Avantages fournis par les fonctions des écosystèmes et reçus par l'humanité. (par. 2.9)

Sol : Base physique pour soutenir la production et le cycle des ressources biologiques, fondation pour les bâtiments et les infrastructures, source de nutriments et d'eau pour les systèmes agricoles et forestiers, et habitat pour des organismes divers, le sol joue un rôle essentiel dans la séquestration du carbone et un rôle complexe de protection contre la variabilité environnementale, allant de l'atténuation des variations diurnes et saisonnières de la température et de l'alimentation en eau au stockage et à la fixation de toute une gamme d'agents chimiques et biologiques. Les principales préoccupations environnementales relatives au sol concernent sa dégradation due à l'érosion ou à l'épuisement des éléments nutritifs. (par. 3.17)

Solidité institutionnelle : Engagement du gouvernement et des citoyens dans des politiques publiques environnementales et de développement durable, reflété dans la manière dont les institutions qui gèrent et régulent l'environnement existent et fonctionnent correctement aux niveaux national et régional. (par. 3.273)

Source d'eau de boisson améliorée : Utilisation d'eau courante dans une habitation, sur un terrain ou dans une cour; robinet public ou borne fontaine; forage ou puits tubulaire; bien creusé et protégé; source protégée; collecte d'eau de pluie et eau en bouteille (si une source secondaire disponible est également améliorée). (par. 3.226)

Statistiques de l'environnement : Données environnementales structurées, synthétisées et agrégées selon des méthodes, normes et procédures statistiques. Les statistiques de l'environnement couvrent les aspects biophysiques de l'environnement et les aspects du système socioéconomique qui influent directement sur l'interaction avec l'environnement et interagissent avec celui-ci. (par. 1.26 et 1.33)

Statistiques liées aux changements climatiques (selon la CEE) : Données environnementales, sociales et économiques qui mesurent les causes humaines des changements climatiques, les impacts des changements climatiques sur les systèmes humains et naturels, et les efforts déployés par l'être humain pour empêcher ces conséquences ou s'y adapter. (par. 5.35)

Stocks de ressources énergétiques non renouvelables : Quantité de gisements connus de ressources énergétiques minérales. (par. 3.92)

Stocks de ressources minérales : Quantité de gisements connus de ressources minérales non métalliques et métalliques. (par. 3.84)

Substances toxiques : Substances telles que les pesticides toxiques (ayant par exemple des effets tératogènes, cancérogènes, tumorigènes et/ou mutagènes) et les produits chimiques industriels toxiques (par exemple, le plomb, l'arsenic, le mercure et le nickel, etc.). (par. 3.252)

Système d'information géographique (SIG) : Technologie d'intégration qui aide à capturer, gérer, analyser, visualiser et modéliser un large éventail de données avec une composante spatiale ou de localisation. (par. 1.51)

T

Téledétection : Science permettant d'obtenir des informations sur des objets ou des zones à distance, généralement à partir d'aéronefs ou de satellites. (par. 1.54)

Terre : Espace pour les écosystèmes naturels, les habitats humains et les activités humaines. Comme cet espace est limité, l'expansion des activités humaines peut réduire l'espace occupé par les écosystèmes naturels, réduisant ainsi la capacité des écosystèmes à produire des biens et des services écosystémiques pour tous les êtres vivants. Du point de vue des ressources, la terre est une ressource environnementale unique qui délimite l'espace dans lequel se produisent les activités économiques et les processus environnementaux et dans lequel se trouvent les ressources environnementales et les actifs économiques. (par. 2.16 et 3.102)

Territoire économique : Zone sous le contrôle effectif d'un gouvernement unique. Cela inclut le territoire d'un pays, y compris les îles, l'espace aérien, les eaux territoriales et les enclaves territoriales du reste du monde. Le territoire économique exclut les enclaves territoriales d'autres pays et les organisations internationales situées dans le pays en question. (par. 1.49)

U

Utilisation de l'eau des cours d'eau : Utilisation de l'eau sans la déplacer de sa source ou utilisation au cours de laquelle l'eau est immédiatement renvoyée avec peu ou pas d'altération. (par. 3.148)

Utilisation des sols : Activités menées et dispositions institutionnelles mises en place pour une zone donnée aux fins de production économique ou de maintien et de la réhabilitation des fonctions environnementales. La terre en cours « d'utilisation » suppose l'existence d'une forme d'activité ou de gestion humaine. Par conséquent, certaines zones de terre « ne sont pas utilisées » par des activités humaines. (par. 3.104)

Utilisations dissipatives des produits : Produits délibérément rejetés dans l'environnement dans le cadre des processus de production. (par.3.159)

22-07858

