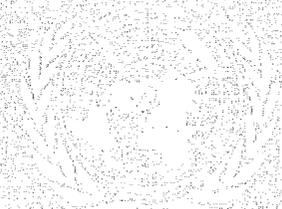


ÉTUDES MÉTHODOLOGIQUES

**CONCEPTS ET MÉTHODES
DES STATISTIQUES
DE L'ENVIRONNEMENT
STATISTIQUES DES ÉTABLISSEMENTS
HUMAINS – RAPPORT TECHNIQUE**



NATIONS UNIES

DÉPARTEMENT DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES ET SOCIALES INTERNATIONALES

BUREAU DE STATISTIQUE

ÉTUDES MÉTHODOLOGIQUES

Série F N° 51

**CONCEPTS ET MÉTHODES
DES STATISTIQUES
DE L'ENVIRONNEMENT
STATISTIQUES DES ÉTABLISSEMENTS
HUMAINS – RAPPORT TECHNIQUE**



**NATIONS UNIES
New York, 1989**

NOTE

Les appellations employées dans cette publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part du Secrétariat de l'Organisation des Nations Unies aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Le terme "pays" utilisé dans le présent rapport s'applique aussi, le cas échéant, aux territoires ou zones.

ST/ESA/STAT/SER.F/51

PUBLICATION DES NATIONS UNIES

Numéro de vente : F.88.XVII.14

00850

ISBN 92-1-261109-5

PREFACE

Sous la direction de la Commission de statistique de l'Organisation des Nations Unies et avec l'appui financier du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), le Bureau de statistique du Secrétariat de l'ONU a mis sur pied un programme progressif pour le développement des statistiques de l'environnement. La première phase (1978-1982) a été consacrée à l'évaluation des besoins en données et à l'étude des pratiques suivies en matière de statistiques par les pays et les organisations internationales. Les résultats de ces enquêtes ont été présentés dans deux publications, Survey of Environment Statistics: Frameworks, Approaches and Statistical Publications 1/ et Répertoire des statistiques de l'environnement 2/. Ces enquêtes ont révélé la nécessité d'un cadre souple susceptible de faciliter l'organisation et l'élaboration de statistiques dans le domaine complexe de l'environnement.

La deuxième phase du programme actuellement en cours est consacrée à la mise au point d'un Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement (CDSE) 3/ et vise l'élaboration de directives méthodologiques concernant l'établissement de statistiques de l'environnement à l'échelon national. Le cadre a été utilisé en particulier pour déterminer la portée des statistiques de l'environnement et la diversité des sujets qu'elles recouvrent. Il convient de noter à cet égard que pour déterminer la portée et le contenu du CDSE, on a tenu compte de l'appréciation des problèmes écologiques et des priorités statistiques exprimée dans le cadre d'ateliers régionaux et dans des études pilotes organisés par le Bureau de statistique de l'ONU en coopération avec les commissions régionales, le PNUE et d'autres organisations.

Le présent rapport traite des aspects de l'environnement dans les statistiques des établissements humains. Un rapport complémentaire sur les "statistiques du milieu naturel" est en cours de préparation. Dans leur conception et leur organisation, ces deux rapports suivent la structure du CDSE. On a pu ainsi définir et identifier les aspects de l'environnement dans les statistiques des ressources naturelles et des établissements humains, notamment les statistiques sociales, démographiques et économiques qui devraient être incorporées aux évaluations de l'environnement. Pour la plupart de ces statistiques, il existe déjà des directives méthodologiques internationales auxquelles se réfèrent les rapports lorsqu'il y a lieu.

L'objet premier de la série des rapports techniques est de proposer des concepts, des définitions et des classifications pour les variables statistiques qui expriment les problèmes prioritaires qui se posent dans la plupart des pays en matière d'environnement et qui peuvent être utilisés par les services nationaux de statistique dans le cadre d'un programme de statistiques de l'environnement. On s'est largement inspiré des recueils nationaux et internationaux de statistiques de l'environnement afin de déterminer les concepts, définitions, classifications et sources de données qui sont le plus généralement appliqués, de façon à ce que les variables ainsi identifiées reflètent les besoins les plus courants des planificateurs, responsables et administrateurs dans le domaine de l'environnement et dans les domaines socio-économiques apparentés.

Tels qu'ils sont décrits dans le présent rapport, les ensembles de variable seront peut être encore trop détaillés pour les phases initiales d'un programme de statistiques de l'environnement. L'objectif visé est de fournir aux bureaux

nationaux de statistique la base d'une première sélection de séries statistiques pertinentes et de faciliter le choix des définitions, classifications et sources de données appropriées. De ce point de vue, le rapport peut être considéré comme un complément du CDSE initial, c'est-à-dire comme un cadre visant à faciliter l'élaboration de programmes de statistiques de l'environnement plutôt que comme un ensemble de directives internationales proposant des concepts, des définitions et des classifications généralement acceptées. Il est en effet très possible que dans certains cas les caractéristiques particulières du milieu, les besoins en données et les possibilités statistiques exigent des séries de données différentes par leur portée et leur contenu de celles qui sont présentées ici.

On se propose de promouvoir, au niveau régional, en coopération avec les commissions régionales de l'ONU et d'autres organisations internationales intéressées, l'application des méthodologies exposées dans le présent rapport et son complément, ainsi que le prochain rapport sur les statistiques du milieu naturel. L'expérience acquise à cette occasion devrait conduire à de nouvelles modifications, révisions et ajouts. Il faut espérer que ces ouvrages deviendront ainsi des instruments très utiles pour le développement et l'harmonisation des opérations de collecte de données sur l'environnement aux niveaux national et international.

Plusieurs exemplaires de la première version du rapport ont été communiqués à des organismes des Nations Unies, à d'autres organisations internationales et à certains experts en la matière afin de recueillir leurs commentaires sur sa présentation, son contenu technique et son utilisation. Leur contribution et leurs nombreuses observations ont été très appréciées. Toutes les observations qu'inspirerait cette première tentative de présentation d'un tableau cohérent de concepts et de méthodes dans un domaine nouveau et en évolution rapide des statistiques appliquées non seulement seront les bienvenues, mais apporteront une précieuse contribution à l'amélioration et à la normalisation des méthodologies existantes.

Les statistiques de l'environnement couvrent des éléments concernant aussi bien le milieu naturel que le milieu artificiel ou les établissements humains, y compris une grande diversité d'activités humaines, d'événements naturels et leurs incidences sur l'environnement. Les statistiques de l'environnement ne comprennent donc pas seulement les données écologiques et les données de contrôle, mais également les données sociales, démographiques et économiques. Ces statistiques sont essentiellement établies à d'autres fins, mais, une fois traitées, peuvent également être utilisées pour l'environnement.

A sa vingt-troisième session, la Commission de statistique de l'Organisation des Nations Unies a demandé au Bureau de statistique de préparer un manuel technique pour la compilation de certaines statistiques hautement prioritaires dans les domaines des établissements humains et des ressources naturelles 4/. Toutefois, comme les statistiques de l'environnement en sont encore à un stade expérimental, il a été jugé préférable de présenter les concepts et les méthodes qui s'y rapportent dans une série de rapports techniques plutôt que sous la forme d'un manuel.

TABLE DES MATIERES

	<u>Paragraphe</u> s	<u>Page</u> s
PREFACE		iii
INTRODUCTION	1 - 18	1
A. Caractéristiques des statistiques de l'environnement	1 - 2	1
B. Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement	3 - 11	1
C. Objectifs et structure du présent rapport	12 - 18	4
I. STATISTIQUES SUR LES ETABLISSEMENTS HUMAINS : PORTEE ET NATURE	19 - 34	7
A. La notion d'établissements humains	19 - 20	7
B. Préoccupations concernant les établissements humains	21 - 24	7
C. Questions générales de méthodologie	25 - 34	10
II. STATISTIQUES SUR LES ETABLISSEMENTS HUMAINS : CONCEPTS ET METHODES	35 - 151	13
A. Activités sociales et économiques, événements naturels	35 - 66	13
1. Croissance et évolution des établissements humains	37 - 56	13
2. Autres activités	57 - 63	19
3. Evénements naturels	64 - 66	21
B. Incidences des activités/événements sur l'environnement	67 - 104	23
1. Etat des bâtiments, infrastructures, équipements et services	68 - 79	23
2. Etat des ressources nécessaires à la vie	80 - 92	28
3. Santé et bien-être des populations dans les établissements humains	93 - 104	35
C. Réactions aux incidences sur l'environnement	105 - 128	39
1. Politiques et programmes concernant les établissements humains	107 - 111	39

TABLE DES MATIERES (suite)

	<u>Paragrap</u> hes	<u>Pages</u>
2. Surveillance de la pollution et lutte contre la pollution	112 - 125	41
3. Prévention des catastrophes naturelles et réduction des risques	126 - 128	46
D. Inventaires, stocks et conditions de référence	129 - 151	46
1. Stocks de bâtiments et infrastructures	130 - 135	46
2. Inventaires concernant l'environnement	136 - 143	48
3. Conditions de référence	144 - 151	53
Notes		55
Annexe. LISTE DES VARIABLES - STATISTIQUES DES ETABLISSEMENTS HUMAINS		59

LISTE DES TABLEAUX

1. Présentation du cadre pour le développement des statistiques de l'environnement		2
2. Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement - établissements humains		9
3. Nombre d'entités Δ nécessaires au logement d'une population de 1 million d'individus		25
4. Perception par les habitants du niveau sonore dans les logements - Hongrie		39
5. Normes d'émission pour les automobiles neuves		42
6. Nombre de villes et de stations de surveillance de la qualité de l'air, par type de polluant surveillé - Japon		44
7. Emissions gazeuses dans certaines régions du Pakistan		52

LISTE DES FIGURES

I. Activité cyclonique en Australie (1909-1975)		22
II. Pollution atmosphérique : taux de conformité avec les normes d'environnement (Japon)		32
III. Teneur de l'air en dioxyde de soufre en 1984/85 aux Pays-Bas ...		33
IV. Pollution atmosphérique dans les agglomérations hongroises de 1976 à 1980		34

NOTES EXPLICATIVES

Par "tonne", il faut entendre tonne métrique sauf indication contraire.

Un trait d'union (-) entre deux millésimes (par exemple 1984-1985) signifie qu'il s'agit de la totalité de la période considérée, y compris les années initiale et finale; une barre transversale (/) indique un exercice budgétaire, une année scolaire ou une campagne agricole, par exemple 1984/85.

Les signes ci-après ont été utilisés dans les tableaux :

Deux points (..) = données non disponibles ou ne faisant pas l'objet d'une notification distincte.

INTRODUCTION

A. Caractéristiques des statistiques de l'environnement

1. Les statistiques de l'environnement relèvent de plusieurs disciplines, leurs sources sont dispersées et des méthodes diverses sont appliquées pour leur compilation. Elles visent donc à offrir une synthèse de données provenant de divers domaines et sources et destinée à faciliter la formulation et l'évaluation de politiques socio-économiques et écologiques coordonnées. La portée des statistiques de l'environnement comprend les éléments du milieu naturel (air/climat, eau, terre/sol), les biotes qui s'y trouvent et les établissements humains. Dans ce contexte, elles définissent les disponibilités en ressources naturelles et leur nature, les activités humaines et les événements naturels qui affectent l'environnement, les incidences de ces activités et événements et les réactions sociales à ces incidences.

2. Les statistiques de l'environnement sont compilées, stockées et diffusées par les ministères, les services centraux de statistique, les instituts de recherche, les autorités locales et les organisations internationales. Les méthodes de rassemblement des données comprennent les recensements, les enquêtes, l'utilisation des registres administratifs et des réseaux de détection. D'une manière générale, les processus de collecte et de compilation diffèrent considérablement en fonction des techniques d'enquêtes utilisées dans les statistiques sociales et économiques. Par exemple, les données décrivant les ressources naturelles et la qualité de l'environnement sont fondées sur des paramètres physiques, souvent en fonction de leurs attributs spatiaux. Ces types de données sont généralement dispersées entre de nombreuses organisations, ministères ou instituts de recherche et il est extrêmement difficile d'obtenir la compatibilité et la précision voulues. Ces mêmes institutions sont également les principaux utilisateurs des statistiques de l'environnement, mais la demande émane aussi du commerce et de l'industrie, des scientifiques, des grands moyens d'information et du grand public.

B. Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement 5/

3. Le caractère interdisciplinaire des statistiques de l'environnement et la diversité des producteurs et utilisateurs exigent une analyse comparée des données disponibles et la coordination des opérations de collecte, de traitement et de diffusion des données. La mise au point et l'organisation systématique d'un domaine complexe de statistiques est un problème auquel on s'est souvent attaqué en appliquant des systèmes, des cadres statistiques ou des directives méthodologiques moins rigoureuses. Aux niveaux national et international, on s'est efforcé d'élaborer un système ou un cadre de développement des statistiques de l'environnement, soit aux fins d'un programme planifié de statistiques, soit pour la présentation des données disponibles dans une publication statistique cohérente. Le Bureau de statistique du Secrétariat de l'ONU a étudié ces tentatives afin de dégager les caractéristiques communes qui pourraient être incorporées dans un cadre international largement applicable.

4. C'est sur la base des résultats de ces enquêtes que le Bureau de statistique a mis au point un Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement (CDSE). Ce cadre a pour objectif principal de faciliter le développement, la coordination et l'organisation des statistiques de l'environnement et plus particulièrement de :

a) Etudier les problèmes et préoccupations liés à l'environnement et en déterminer les aspects quantifiables;

- b) Identifier les variables pour la description statistique des aspects quantifiables des préoccupations qu'inspire l'environnement;
- c) Evaluer les besoins, sources et disponibilités en matière de données;
- d) Etablir la structure des bases de données, des systèmes d'information et des publications statistiques.

Tableau 1

Présentation du cadre pour le développement des statistiques de l'environnement

	Catégories de renseignements			
	Activités sociales et économiques, événements naturels	Incidences des activités/ événements sur l'environnement	Réactions aux incidences sur l'environnement	Inventaires, stocks et conditions de référence
Eléments de l'environnement				
Flore				
Faune				
Atmosphère				
Eau				
a) Douce				
b) De mer				
Terre/sol				
a) Sol				
b) Sous-sol				
Etablissements humains				

5. Comme le montre le tableau 1, le CDSE associe les éléments de l'environnement aux catégories de renseignements. Les éléments de l'environnement définissent la portée des statistiques de l'environnement. Les statistiques du milieu naturel se réfèrent donc aux éléments air, eau et terre/sol ainsi qu'aux biotes (flore et faune) qui s'y trouvent. Les statistiques du milieu artificiel font l'objet du présent rapport et concernent essentiellement les établissements humains, qui comprennent des éléments matériels, à savoir les bâtiments et infrastructures, et des services dont lesdits éléments constituent le substrat.

6. Les catégories de renseignements présentées dans le CDSE découlent de la constatation que les problèmes de l'environnement résultent d'activités humaines et d'événements naturels. Les activités humaines et les événements naturels ont des incidences sur l'environnement qui, à leur tour, entraînent des réactions au niveau individuel et social pour les éviter ou les atténuer. Cette chaîne d'action,

d'incidence et de réaction invite à une analyse plus approfondie des relations de cause à effet. Ces relations ne sont toutefois pas précisées dans le CDSE qui, étant conçu dans un but d'organisation plutôt que d'explication, est centré sur l'identification, la description et la présentation des variables qui, par ailleurs, peuvent être utiles pour dégager et vérifier de véritables relations de cause à effet.

7. Le contenu du CDSE consiste en "sujets statistiques" couvrant les aspects des problèmes d'ordre général liés à l'environnement qui peuvent, au moins théoriquement, se prêter à la description et à l'analyse statistiques. La définition de sujets statistiques dans chaque catégorie de renseignements constitue un pas important vers l'identification des variables appropriées à chacun des sujets. Les sujets statistiques sont examinés à un niveau de détail assez poussé tout au long du présent rapport. La brève récapitulation donnée ci-après des catégories de renseignements, sous lesquelles entrent les sujets statistiques dans les tableaux du cadre, fait apparaître les particularités définitionnelles tant des catégories de renseignements que de leurs sujets statistiques respectifs.

a) Activités sociales et économiques, événements naturels

8. Les activités humaines et événements naturels entrant dans cette catégorie comprennent ceux qui peuvent avoir une incidence directe sur les éléments de l'environnement. Les activités humaines consistent principalement en production et consommation de biens et de services mais peuvent aussi comprendre des activités visant des buts non économiques. A l'origine de leurs incidences sur l'environnement, on trouve l'utilisation ou l'abus direct des ressources naturelles ou les déchets et émissions qui résultent des processus de production et de consommation. Les événements et catastrophes naturels sont inclus dans la même catégorie de renseignements car les activités humaines ont souvent leur part dans les catastrophes naturelles et parce que des événements naturels peuvent avoir des répercussions sur tous les éléments de l'environnement.

b) Incidences sur l'environnement des activités/événements

9. Les sujets statistiques compris dans cette catégorie de renseignements représentent les incidences des activités socio-économiques et des événements naturels. Les réactions aux incidences sur l'environnement (voir par. 10 ci-dessous) ont également des effets sur l'environnement et, en fin de compte, sur le bien-être de l'homme. Les incidences sur l'environnement qui peuvent comprendre l'épuisement ou la découverte de ressources naturelles, les modifications dans les concentrations ambiantes de polluants et la détérioration ou l'amélioration des conditions de vie dans les établissements humains peuvent donc être nuisibles ou bénéfiques.

c) Réactions aux incidences sur l'environnement

10. Les individus, les groupes sociaux, les organisations non gouvernementales et les autorités publiques réagissent de diverses manières aux incidences sur l'environnement. Leurs réactions sont destinées à prévenir les incidences nuisibles, à lutter contre elles, à les inverser ou à les éviter et à produire des incidences bénéfiques, à les favoriser ou à les renforcer. Des politiques appropriées et des programmes et projets destinés à les mettre en oeuvre comportent le contrôle des polluants et la lutte contre ces substances, la mise au point et l'application de techniques écologiquement saines, les modifications des schémas de consommation, l'aménagement et l'utilisation rationnels des ressources naturelles, la prévention des catastrophes naturelles et l'atténuation des risques qui y sont liés et l'aménagement des établissements humains.

d) Inventaires, stocks et conditions de référence

11. Les sujets statistiques de cette catégorie constituent un point de référence et illustrent les relations qui existent avec d'autres domaines en vue d'une éventuelle analyse statistique de leurs rapports. Ils comprennent les stocks de ressources naturelles, le capital fixe des établissements humains et se réfèrent aux inventaires de l'environnement ainsi qu'aux conditions économiques, démographiques, météorologiques ou géographiques d'origine.

C. Objectifs et structure du présent rapport

12. L'objectif principal du rapport est de proposer des concepts, des définitions et des classifications pour les variables statistiques qui décrivent les aspects liés à l'environnement et les aspects socio-économiques apparentés des établissements humains. Le choix des variables est guidé par le souci de fournir aux responsables de la planification générale dans le domaine de l'environnement, aux dirigeants et aux administrateurs les données dont ils pourraient avoir besoin. Ces statistiques devraient en outre pouvoir fournir aux directeurs techniques et aux administrateurs des données de base pour compléter les renseignements obtenus dans le cadre de recherches spécialisées. Dans la mesure du possible, on a retenu les variables pouvant servir de données de base pour l'élaboration d'indicateurs et d'indices de l'environnement. D'autres critères plus spécifiques utilisés pour choisir les variables statistiques sont a) la pertinence de la variable par rapport aux problèmes de l'environnement (établissements humains) et aux sujets statistiques du CDSE, b) la disponibilité des données et la facilité d'obtention de ces données, c) le degré de sensibilité aux changements du milieu et des conditions dans les établissements humains, et d) les possibilités de comparaison au plan international.

13. La liste de variables n'est pas exhaustive et n'est pas non plus la seule qui puisse servir à évaluer les problèmes d'environnement. Il se peut que la situation et les priorités propres à chaque pays exigent de choisir et de formuler d'autres sujets statistiques avec les variables qui s'y rapportent. Dans la plupart des cas, le rapport fournira au moins un point de départ pour une première sélection de séries statistiques appropriées et facilitera le choix des classifications et des sources de données pertinentes. La structure souple du CDSE, sur laquelle le présent rapport se fonde, permet une sélection ou une réorganisation des sujets et des variables statistiques correspondantes qui se prête aux évaluations globales et aux études sur les conditions de l'environnement dans certains pays.

14. Le rapport ne fournit pas de recommandations sur la manière d'exécuter un programme de statistique. Mises à part quelques indications sur les sources types de données et quelques exemples de présentation des données (voir par. 17 ci-dessous), la collecte, le traitement, le stockage et la recherche dans des bases de données, aussi bien que les moyens de diffusion et de publication de ces données, sont à peine abordés. Des différences marquantes touchant les aspects administratifs - arrangements et capacités - des politiques de l'environnement/établissements humains et de la collecte des données font que ces questions seront abordées de préférence cas par cas (voir par. 155 ci-dessous).

15. Le présent rapport décrit les statistiques du milieu artificiel concernant l'élément établissements humains présenté dans le CDSE. Un autre rapport technique, qui est en cours de préparation, sera consacré au milieu naturel, notamment aux statistiques des autres éléments du CDSE, à savoir la faune, la flore, l'atmosphère, l'eau et la terre/sol 7/. Le plan général des deux volumes

reprend les catégories de renseignements du CDSE décrites plus haut. On trouvera ci-après un aperçu de la portée et du contenu du volume consacré aux statistiques du milieu naturel :

- A. Activités sociales et économiques, événements naturels
 - 1. Utilisation des ressources et activités connexes
 - 2. Emissions et rejets
 - 3. Evénements naturels
- B. Incidences sur l'environnement des activités/événements
 - 1. Epuisement ou accroissement des ressources
 - 2. Concentrations ambiantes de polluants et de déchets
 - 3. Incidences biologiques et écologiques
 - 4. Incidences sur la santé et le bien-être des populations
- C. Réactions aux incidences sur l'environnement
 - 1. Gestion des ressources
 - 2. Contrôle de la pollution et lutte contre la pollution
 - 3. Prévention des catastrophes naturelles et atténuation des risques qui y sont liés
- D. Inventaires, stocks et conditions de référence
 - 1. Inventaire des ressources naturelles
 - 2. Inventaire de l'environnement
 - 3. Conditions de référence

16. L'application du CDSE dans le présent rapport permet l'utilisation d'un système de code alphanumérique où les lettres majuscules renvoient aux catégories de renseignements, les chiffres aux sujets statistiques et les lettres minuscules aux variables statistiques. Ainsi, A.2.1.d réfère à la variable (d), "Déchets solides", du sujet statistique 2.1, "Emissions et rejets de déchets", qui fait partie de la rubrique A.2, "Autres activités", de la catégorie A, "Activités sociales et économiques, événements naturels".

17. Pour chaque sujet statistique, le rapport fournit :

a) Une description du sujet et des problèmes correspondants dans le domaine de l'environnement et des établissements humains;

b) Une liste des variables statistiques et leurs classifications avec indication des raisons dictant le choix d'une variable particulière, accompagnée d'explications concernant les concepts, définitions et classifications;

c) Une indication de la source probable de données et des méthodes de collecte. Dans certains cas, on indique également les tableaux qui revêtent une utilité particulière, d'autres modes de présentation des données, tels que cartes ou graphiques, ainsi que les possibilités de transformer les données de base en indicateurs ou indices.

18. Le texte du rapport renvoie à une annexe qui donne la liste de toutes les variables statistiques sous forme de tableaux et suivant le système de code alphanumérique décrit ci-dessus. Pour chaque variable, les unités de mesure, définitions et explications, classifications et sources possibles de données sont également présentées. Cette annexe devrait être utile surtout pour les applications dans le cadre des programmes nationaux de statistiques. Le texte, lui, vise à fournir des renseignements complémentaires sur les variables statistiques pour l'analyse et l'utilisation des statistiques de l'environnement.

I. STATISTIQUES SUR LES ETABLISSEMENTS HUMAINS : PORTEE ET NATURE

A. La notion d'établissements humains

19. Les établissements humains sont un élément majeur du Plan d'action pour l'environnement qui contient des recommandations détaillées concernant l'aménagement et la gestion des établissements humains en vue d'assurer la qualité de l'environnement 8/. La Conférence des Nations Unies sur les établissements humains (Habitat) a développé nombre de ces recommandations et donné une première description générale de ce que recouvre la notion d'établissements humains :

"Le tissu des établissements humains se compose d'éléments matériels et de services dont lesdits éléments constituent le substrat. Les éléments matériels comprennent les bâtiments, c'est-à-dire les superstructures de formes, dimensions et types divers que l'homme construit avec des matériaux variés pour garantir sa sécurité, protéger sa vie privée, s'abriter des éléments et aussi pour affirmer son individualité au sein d'une communauté, et les infrastructures et équipements, c'est-à-dire les réseaux complexes destinés à assurer la circulation entre les bâtiments des personnes, des marchandises, de l'énergie et de l'information. Les services englobent tout ce dont une collectivité a besoin pour remplir les fonctions qui sont les siennes en tant que corps social, dans des domaines comme l'éducation, la santé, la culture, la protection sociale, les loisirs et la nutrition." 9/

20. Dans des descriptions plus récentes de la nature des établissements humains, on a mis l'accent sur l'interaction entre les activités humaines, économiques et socio-culturelles dans le cadre de leur environnement physique particulier. L'aménagement et la gestion des établissements humains étaient ainsi considérés comme "l'un des buts fondamentaux et l'une des principales conditions préalables d'un développement équitable et viable" 10/.

B. Préoccupations concernant les établissements humains

21. Améliorer la qualité de la vie dans les établissements humains a été considéré comme "le premier et le plus important des objectifs de toute politique des établissements humains" 11/. L'existence et la qualité des éléments et services décrits plus haut déterminent dans quelle mesure cet objectif est atteint. Des préoccupations plus spécifiques concernant les établissements humains ont également été définies à la Conférence d'Habitat. Pour ce qui est de l'environnement, ces préoccupations ont été traitées dans une étude internationale des "perspectives en matière d'environnement jusqu'à l'an 2000 et au-delà" 12/. Elles ont aussi été analysées expressément à des fins statistiques dans un certain nombre d'ateliers régionaux et d'études nationales pilotes organisés ou parrainés par le Bureau de statistique. Dans ces déclarations et analyses, les questions le plus souvent traitées à propos des établissements humains ont été les suivantes :

- a) Croissance rapide de la population, migration et urbanisation;
- b) Insuffisance des bâtiments et des services de base, notamment dans les établissements "marginiaux";
- c) Surpeuplement et déclin urbain;
- d) Dégradation de l'environnement, dû en particulier à l'évacuation des déchets et à d'autres formes de pollution;

- e) Absence de services et d'infrastructures connexes dans les établissements ruraux et urbains, notamment en matière de distribution d'eau et d'assainissement;
- f) Détérioration du patrimoine culturel;
- g) Effets sur la santé et détérioration des conditions de vie.

22. Toutes ces questions englobent ou intéressent les aspects sociaux, économiques ou environnementaux des établissements humains. En fait, tout aménagement des établissements humains implique une transformation du milieu naturel en milieu artificiel, avec les problèmes écologiques qui en découlent. Aux yeux de la Commission mondiale pour l'environnement et le développement, la rapidité de l'urbanisation est l'un des aspects les plus difficiles du développement des établissements humains, car elle affecte l'environnement non seulement au sein des établissements humains mais aussi dans leur périphérie 13/.

23. Etant donné la multiplicité des facteurs en jeu, une description distincte de chacun des problèmes ne peut fournir les informations nécessaires à l'intégration de la planification et de la prise de décisions. C'est pourquoi l'on a choisi de décrire les préoccupations générales susmentionnées dans le large Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement (CDSE). On trouvera au tableau 2 la liste des sujets statistiques concernant les établissements humains dans la présentation du Cadre, regroupés selon leurs caractéristiques communes (soulignées). Chaque sujet statistique et les variables choisies pour le représenter sont examinés dans le texte et énumérés avec des annotations détaillées en annexe.

24. Comme on l'a dit dans l'introduction, le Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement traduit des préoccupations d'ordre général concernant l'environnement en sujets statistiques plus opérationnels. Ainsi, il souligne les aspects environnementaux des établissements humains sans perdre de vue leurs relations avec d'autres questions socio-économiques et culturelles. Cependant, le Cadre met l'accent sur les incidences sur l'environnement et les activités économiques, sociales et démographiques ne sont considérées que dans la mesure où elles ont des incidences de ce type. Ces facteurs, qui n'influent pas directement sur les aspects environnementaux des établissements humains, mais qui sont liés à des activités qui exercent une telle influence sont (ou pourraient être) énumérés à la rubrique "conditions de référence" (voir chap. II, sect. D), cas, par exemple, de questions comme celles de la stratification socio-économique et de la composition ethnique des habitants des établissements humains, de l'industrialisation ou des conditions climatiques globales. Des systèmes statistiques bien développés dans les domaines des statistiques économiques, sociales et démographiques traitent déjà de ces questions en profondeur. Il semble possible, en recoupant les "informations de référence" et les données sur les établissements humains d'adopter une approche plus large en matière de statistiques sur les établissements humains.

Tableau 2

Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement - établissements humains

A Activités sociales et économiques, événements naturels	B Incidences des activités/événements sur l'environnement	C Réactions aux incidences sur l'environnement	D Inventaires, stocks et conditions de référence
1. <u>Croissance et évolution des établissements humains</u>	1. <u>Etat des bâtiments, infrastructures, équipements et services</u>	1. <u>Politiques et programmes concernant les établissements humains</u>	1. <u>Stocks de bâtiments et infrastructures</u>
1.1 Accroissement et mouvement de la population	1.1 Logement	2. <u>Surveillance de la pollution et lutte contre la pollution</u>	1.1 Parc de logements
1.2 Construction de bâtiments, infrastructures et équipements	1.2 Accès aux infrastructures, équipements et services	2.1 Normes d'environnement	1.2 Bâtiments autres que d'habitation et autres infrastructures
1.3 Services publics (alimentation en énergie et en eau)	1.3 Etalement et dispersion des établissements humains	2.2 Surveillance	2. <u>Inventaires concernant l'environnement</u>
1.4 Transports	2. <u>Etat des ressources nécessaires à la vie</u>	2.3 Traitement, évacuation et recyclage des déchets	2.1 Emissions
1.5 Utilisation du sol dans les établissements humains	2.1 Concentrations ambiantes de polluants et déchets	2.4 Dépenses liées à la lutte contre la pollution	2.2 Industries et lieux de travail dangereux [non traité]
2. <u>Autres activités</u>	2.2 Incidences biologiques et écologiques [non traité]	3. <u>Prévention des catastrophes naturelles et réduction des risques</u>	2.3 Etablissements humains vulnérables aux catastrophes naturelles
2.1 Emissions et rejets de déchets	2.3 Microclimats [non traité]	3. <u>Conditions de référence</u>	3.1 Utilisation du sol
2.2 Activités dangereuses sur les lieux de travail [non traité]	3. <u>Santé et bien-être des populations dans les établissements humains</u>	3.1 Utilisation du sol	3.2 Conditions démographiques et sociales
3. <u>Événements naturels</u>	3.1 Exposition aux polluants et incidences sur la santé	3.2 Conditions démographiques et sociales	3.3 Situation économique
	3.2 Dégâts et accidents liés à l'habitat	3.3 Situation économique	3.4 Conditions météorologiques et climatiques
	3.3 Perception de la qualité de la vie dans les établissements humains		

C. Questions générales de méthodologie

25. La présente section traite des questions générales de méthodologie que l'on rencontre à maintes reprises dans le présent volume. La distinction entre établissements ruraux et établissements urbains est une question qui n'a pas encore été résolue de façon satisfaisante, surtout lorsqu'il s'agit de comparaison internationale. De même, les établissements à faible revenu se prêtent mal à une définition et à une classification génériques en raison des caractéristiques extrêmement variables des "taudis" et des établissements illégaux et de leurs relations complexes avec les activités du "secteur non structuré". L'accès aux données et leur collecte à partir de sources extrêmement diverses sont un problème général des statistiques sur l'environnement; dans le cadre des établissements humains, ce problème est particulièrement visible lorsque l'on tente d'évaluer l'état des établissements "marginiaux" et d'établir un lien entre les données de contrôle et les statistiques socio-économiques plus classiques.

26. La répartition géographique des données est essentielle à l'analyse de l'environnement. Les effets sur l'environnement se produisent à l'intérieur et par l'intermédiaire d'éléments et de processus d'écosystèmes, et même les systèmes urbains ont été considérés comme des écosystèmes dans des "approches écologiques intégrées de la planification des établissements humains" 14/. A l'évidence, les administrateurs d'établissements particuliers ont besoin de séries de données complètes pour chacun des établissements qui les intéressent. Toutefois, comme on le montre dans l'introduction, les statistiques sur l'environnement que l'on propose ici concernent principalement les planificateurs et responsables nationaux; elles ne fournissent que des données de base aux gestionnaires ou administrateurs techniques d'écosystèmes ou d'établissements particuliers. Il faudra trouver d'autres critères pour les classifications globales d'établissements humains qui peuvent être appliqués à l'échelon national.

27. Une question de méthode qui se pose souvent dans l'évaluation des établissements humains est la description statistique des caractéristiques rurales et urbaines des établissements. Il n'existe pas de classification convenue sur le plan international qui puisse être utilisée pour définir un établissement comme "rural" ou "urbain", parce que les caractéristiques qui permettent de différencier ces milieux varient considérablement selon les pays 15/. Le Recueil des statistiques des établissements humains 16/ présente des données nationales pour la capitale et les trois autres villes ou agglomérations urbaines les plus importantes d'un pays. S'il n'y a pas de statistiques pour la "ville circonscription" (définie par les limites fixées dans chaque pays pour les différentes municipalités à des fins législatives ou politiques), les données fournies concernent l'"agglomération urbaine". L'agglomération urbaine comprend la ville proprement dite ainsi que sa proche banlieue, c'est-à-dire la zone densément peuplée qui est extérieure, mais contiguë aux limites de la ville.

28. Le présent rapport se propose de montrer des données relatives aux établissements humains concernant de grandes villes ou d'autres établissements sélectionnés et, conformément aux recommandations internationales, en suivant une classification plus approfondie selon l'importance de la population. La classification des établissements selon le chiffre de la population peut utilement compléter ou même remplacer la distinction entre zones urbaines et zones rurales "si l'objectif principal est d'obtenir des données sur tous les degrés de densité de population, depuis les zones les moins peuplées jusqu'aux localités où la concentration de population est la plus forte" 17/. En outre, les définitions nationales des zones urbaines et rurales sont fréquemment déterminées par l'importance démographique des localités. Ainsi, l'utilisation du critère de la

population non seulement peut être conforme aux définitions actuelles des zones urbaines et rurales mais améliorera aussi la comparabilité des résultats statistiques.

29. Etant donné que les classifications par grandes villes et autres établissements sélectionnés ainsi que par importance démographique des établissements devraient être appliquées chaque fois que possible dans tout le rapport, on ne les indique pas expressément, d'une manière générale, à l'annexe ni dans le texte des tableaux. De même, une autre classification possible par région sous-nationale ou zones administratives n'est pas indiquée mais peut être appliquée pour remplacer ou compléter la classification par établissements. Cette classification tient compte du fait que l'on peut avoir aisément accès à la plupart des données socio-économiques et démographiques concernant des régions administratives autres que celles qui sont définies par les limites des établissements humains. En outre, aux fins de l'analyse statistique, les informations sur les écosystèmes ou les écorégions sont quelquefois extraites de la plus petite "unité régionale" administrative sur laquelle il existe des données. Présenter les données sur les établissements humains concernant des régions ou des zones administratives peut donc aider à lier les données sur les établissements humains aux informations socio-économiques et environnementales connexes obtenues de sources différentes.

30. L'évaluation des unités d'habitation fréquemment décrites comme des "taudis" ou des "colonies de squatters" est une importante question intersectorielle qui n'est pas traitée de façon adéquate par les statistiques proposées. L'expression "taudis" désigne les habitations anciennes qui se détériorent parce qu'elles sont mal desservies, surpeuplées et délabrées. Les colonies de squatters sont des zones dans lesquelles les unités d'habitation ont été construites sur des terrains occupés illégalement; elles se rencontrent généralement dans les zones suburbaines, en particulier à la périphérie des principales villes. Dans les recensements de l'habitation et dans le présent rapport, ces unités sont dites "marginales" dans une classification portant sur la construction des unités d'habitation (A.1.2.a), leur occupation (B.1.1.a) et leurs stocks (D.1.1.a-e). Les unités d'habitation marginales sont encore divisées en trois sous-groupes : a) unités d'habitation improvisées; b) unités d'habitation situées dans des bâtiments permanents non conçus pour cet usage; et c) autres locaux non destinés à être habités. Eu égard à cette classification, on utilise dans le présent rapport l'expression générique de "habitat marginal", qui ne doit pas cacher le fait que sa contribution économique, grâce en particulier aux activités "non structurées", peut être très importante 18/.

31. Un des graves problèmes que pose l'évaluation de l'habitat marginal, dont les éléments - dimension, emplacement, densité, taux de croissance, terrain, type et âge de la construction, équipements d'assainissement ou infrastructures - varient, est celui de disposer de données comparables. A ces différences s'en ajoutent d'autres qui ne peuvent être déterminées par de simples données physiques, par exemple le degré de cohésion sociale entre les habitants, leur composition ethnique, leurs aspirations, aptitudes et état de santé. Ces facteurs peuvent varier selon les pays, à l'intérieur des pays et même d'un quartier à l'autre d'une ville. Ils sont traités dans une certaine mesure dans le présent rapport aux rubriques concernant l'utilisation des terres (A.1.5.b, Zone d'habitat marginal), l'accès aux infrastructures, équipements et services (B.1.2), la santé et le bien-être des populations (B.3.1.b, Maladies associées aux conditions de logements et B.3.3.b, Perception des conditions de vie dans le quartier) et le parc immobilier (D.1.1). On se reportera aussi utilement aux rubriques aménagement des établissements humains (C.1.a, b) et programmes d'auto-assistance (C.1.c), qui figurent sous politiques et programmes relatifs aux établissements humains.

32. Un autre problème d'ordre général est celui de la fréquence de la collecte et de la présentation des données. En principe, les statistiques sont présentées tous les ans. Toutefois, les données sur l'environnement sont recueillies à des intervalles très divers, allant de quelques décennies pour certains recensements importants à un rythme mensuel, quotidien ou horaire, ou même à un contrôle continu. Une tâche importante consiste donc à traiter ces données en vue de leur présentation annuelle. Cela n'exclut cependant pas la présentation de données mensuelles ou quotidiennes lorsque les fluctuations saisonnières ou autres revêtent un intérêt particulier. Dans de tels cas, la fréquence de la présentation est expressément indiquée. Dans d'autres cas, il est impossible, bien que cela serait souhaitable, de présenter des données annuelles qui ne sont pas disponibles en raison de la périodicité des recensements ou enquêtes (peu fréquents).

33. L'un des traits distinctifs des statistiques sur les établissements humains est la grande diversité des sources de données - recensements, enquêtes, archives administratives des municipalités, télédétection ou réseaux de surveillance. On a aussi largement recours aux données statistiques de base, généralement recueillies par les bureaux de statistique au cours de recensements et enquêtes sur la population et l'habitation, ainsi que dans le cadre d'études sur les branches économiques, la construction et les transports. D'autres données proviennent d'études ponctuelles sur, par exemple, la qualité de la vie, l'habitat marginal ou la santé publique et l'assainissement. Les bureaux de statistique peuvent être chargés d'effectuer ces études, mais celles-ci sont souvent réalisées aussi par des ministères, des organismes administratifs ou des instituts de recherche.

34. D'autres activités relatives à la collecte des données dépassent généralement le cadre des activités des services centraux de statistique. On peut citer à cet égard le contrôle de la pollution. Les données de contrôle demandent généralement un traitement plus élaboré avant de figurer dans un recueil statistique ou d'être diffusés sous d'autres formes. Ce sont des données ponctuelles qui, dans le cas des établissements humains, ne reflètent pas les incidences sur le quartier, la ville, son arrière-pays, ou les habitants de ces zones. Il semble qu'il n'existe encore aucun modèle ni aucune procédure de caractère général qui pourrait être largement recommandé pour transformer les données ponctuelles en informations caractéristiques de la région (voir plus loin, par. 85). On ne peut donc encore, pour la plupart des données de contrôle, établir clairement un lien avec les statistiques socio-économiques de base mentionnées plus haut. Des recherches plus poussées s'imposent sur cet aspect central de la relation entre l'environnement et les établissements humains.

II. STATISTIQUES SUR LES ETABLISSEMENTS HUMAINS : CONCEPTS ET METHODES

A. Activités sociales et économiques, événements naturels

35. Les activités socio-économiques qui ont des incidences sur les éléments de l'environnement liés aux établissements humains sont réparties en deux catégories, A.1 Croissance et transformation des établissements eux-mêmes et A.2 Autres activités. La première catégorie concerne directement la construction ou l'utilisation d'éléments d'habitat. La deuxième englobe les émissions et les rejets de déchets qui se produisent à l'occasion d'une activité socio-économique mais n'en sont pas l'objectif. Ils sont considérés comme étant à l'origine de la série des activités polluantes et de leurs incidences - rejets de polluants (A.2.1), leurs concentrations ambiantes (B.2.1) et exposition et contamination (y compris les effets sur la santé) de la biote (B.2.2 et B.3.1). Les activités dangereuses sur les lieux de travail figurent aussi dans la rubrique "Autres activités" mais ne sont pas développées plus en détail dans le présent rapport (voir A.2.2).

36. Les événements naturels (A.3) tels que tremblements de terre, glissements de terrain, ouragans ou inondations font l'objet d'une catégorie distincte de celles des activités socio-économiques et assimilées. Ces événements sont le fait de forces naturelles et ne dépendent donc pas, pour une large part, du comportement des hommes. Cependant, certaines des activités de l'homme peuvent contribuer aux catastrophes naturelles, cas de la déforestation ou de la construction de bâtiments dans des zones dangereuses. Comme indiqué à la section B, les incidences des catastrophes naturelles sur les établissements humains sont exprimées en termes de dommages et de destructions matérielles (bâtiments) et infrastructure et de morts et blessés.

A.1 Croissance et évolution des établissements humains

A.1.1 Croissance et mouvement de la population

37. Les variations du chiffre de la population dans une région donnée sont dues essentiellement à deux phénomènes démographiques - la croissance de la population et la migration - qui tous deux ont une forte influence sur les besoins en logements, infrastructure et services. Même si la migration peut être considérée comme un facteur de croissance démographique, elle est souvent présentée sous la forme d'une variable distincte en raison de ses incidences notables et souvent inattendues sur les taux de variation de la population des établissements urbains et ruraux. Ainsi, en provoquant une urbanisation rapide et anarchique, elle fait pression sur les centres métropolitains. Des analyses récentes des processus d'urbanisation ^{19/} ont insisté sur l'apport des migrants aux activités du secteur non structuré et au développement économique.

38. Les variables choisies pour caractériser la croissance et le mouvement de la population figurent dans le tableau. La variable (a), le taux moyen d'accroissement de la population, est un indicateur démographique type calculé généralement en tant que taux annuel moyen exponentiel d'accroissement de la population. Le taux de migration nette, variable (b), mesure la différence entre l'immigration brute et l'émigration brute pour 1000 (population moyenne). Ces variables devraient être classées par grandes villes et établissements humains en fonction du chiffre de la population (voir par. 27 et 28) afin d'évaluer les tendances de l'urbanisation et de repérer les établissements qui connaissent un mouvement rapide de population.

VARIABLES
(Unité de mesure)

CLASSIFICATIONS

- a. Taux moyen d'accroissement de la population (pourcentage)
 - b. Taux de migration nette (pour 1000)
-

39. Les données démographiques sont généralement rassemblées dans le cadre de recensements et d'enquêtes sur la population et l'habitation ou obtenues à l'aide de projections et d'estimations démographiques.

A.1.2 Construction de bâtiments, infrastructure et équipements

40. Les activités de construction constituent l'un des principaux critères de distinction entre environnement "artificiel" et environnement "naturel". Leurs incidences sur le milieu naturel sont présentées dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel (en préparation). En ce qui concerne les établissements humains, les activités de construction ont des incidences sur l'utilisation des terres, la densité de l'habitat, la quantité et la qualité des logements, les services et infrastructures et autres aspects de la qualité de la vie. La construction peut avoir aussi pour objet de remédier à la détérioration des conditions de vie, comme indiqué à la section C.1, d'où la difficulté parfois de distinguer nettement les incidences sur l'environnement des réactions aux incidences sur l'environnement. La construction joue aussi un rôle important dans la formation de capital fixe dans un pays, comme le met en évidence un indicateur de la situation économique "de référence" (D.3.3.d). Les nouvelles constructions mises à part, d'autres activités altèrent la composition du parc du logement et de l'infrastructure : démolitions, transformations et rénovations, destructions causées par des catastrophes naturelles ou des conflits armés.

41. On classe les variables statistiques en fonction de trois grands types de construction : bâtiments d'habitation, bâtiments à usage autre que l'habitation et ouvrages de génie civil.

VARIABLES
(Unité de mesure)

CLASSIFICATIONS

- a. Unité d'habitation (nombre)
Type d'unité d'habitation
Type d'activité de construction
Type d'investisseur
- b. Locaux d'habitation collective autres que les unités d'habitation (nombre)
Catégorie de locaux d'habitation collective
Type d'activité de construction

VARIABLES
(Unité de mesure)

CLASSIFICATIONS

c.	Bâtiments d'habitation et bâtiments non destinés à l'habitation (nombre)	Type de bâtiment
d.	Diminution du parc de logements (nombre)	Catégorie de locaux d'habitation Raison de la diminution du parc
e.	Ouvrages de génie civil (nombre d'ouvrages, kilomètres de routes et de voies ferrées et autres unités de mesure)	Type d'infrastructure

42. Pour les bâtiments, la variable de base est le local à usage d'habitation, qui peut être soit une unité d'habitation [variable (a)], soit un local d'habitation collective [variable (b)]. Les unités d'habitation marginales sont un aspect particulièrement important des établissements humains et sont donc placées dans une catégorie à part (voir annexe, A.1.2.a). On ne dispose cependant que de très peu de données sur la construction de ces unités. Il est possible, toutefois, d'utiliser comme variable la variation du stock d'unités d'habitation marginale (voir annexe, D.1.1.a). La classification des unités d'habitation est tirée de l'ouvrage Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitation 20/ qui est destiné à faciliter la collecte et la diffusion de données statistiques concernant, à un moment donné, tous les locaux d'habitation et leurs occupants. Cette classification est utilisée, en l'absence de classification internationale agréée, pour les statistiques de l'habitation (bâtiment et travaux publics) qui sont réunies et publiées au moins une fois par an. Les statistiques existantes se limitent généralement à la construction autorisée de logements, ne tenant pas compte des unités d'habitation relevant du secteur "parallèle" construites sans autorisation.

43. Le nombre total d'unités d'habitation achevées au cours d'une période donnée comprend non seulement les logements neufs mais aussi les logements devenus vacants à la suite de rénovations, d'agrandissements ou de transformations d'unités existantes comme l'indique la classification par type d'activité de construction. Il est proposé de classer aussi les unités d'habitation construites en fonction de l'investisseur parce que l'augmentation du parc de logements dépend non seulement des techniques de construction mais aussi des moyens financiers. Le terme "investisseur" désigne les agents pour le compte desquels la construction est réalisée (qu'ils soient propriétaires ou non du terrain sur lequel l'habitation est édiflée) et non ceux qui l'exécutent.

44. Dans les pays en développement, le secteur "parallèle" occupe une place importante dans la construction. Il fait donc l'objet d'une catégorie à part dans la classification par type d'investisseur. La structure du secteur "parallèle" diffère beaucoup suivant les pays et les cultures, de sorte qu'aucune définition générale n'est proposée ici. On peut le caractériser, d'une manière générale, en le mettant en opposition avec le secteur "officiel" et en soulignant les traits suivants :

- Facilité d'accès;
- Importance des ressources autochtones;
- Caractère familial des entreprises;
- Opérations à petite échelle;
- Utilisation de techniques à forte intensité de main-d'oeuvre ou adaptées;
- Acquisition du savoir-faire en dehors de l'enseignement institutionnalisé;
- Caractère non réglementé et compétitif des marchés 21/.

45. Les locaux d'habitation collective [variable (b)], tels que hôtels, établissements et camps, sont destinés au logement de larges groupes de personnes ou de plusieurs ménages. Ces locaux sont en général des installations, telles que cuisines, sanitaires, salles de bains, salles de séjour ou dortoirs, qui sont utilisées en commun par les occupants. La construction de bâtiments [variable (c)] vise essentiellement à tenir compte des locaux destinés à des fins autres que l'habitation, tels que bâtiments industriels, bâtiments commerciaux, bâtiments scolaires ou bâtiments sanitaires. Pour connaître la variation nette du parc de logements au cours d'une période donnée, il faut prendre en considération la diminution de ce parc par transformation, démolition ou destruction, raison pour laquelle la variable (d) (diminution du parc de logements) figure dans le sujet statistique construction de bâtiments, infrastructure et équipements.

46. Conformément à la pratique internationale 22/, la construction d'infrastructure est présentée en termes d'"ouvrages de génie civil" [variable (e)]. La classification par type d'infrastructure, proposée à l'annexe (A.1.2.e), fait la distinction entre les principales fonctions de l'infrastructure - transport, énergie, communication, assainissement et approvisionnement en eau.

47. Les données concernant la construction d'habitations proviennent essentiellement des registres municipaux des permis de construire, des enquêtes sur la construction et des estimations indirectes calculées à partir des résultats de recensements de l'habitation et d'enquêtes spécialisées. En général, les enquêtes et rapports spécialisés sur l'habitation traitent d'aspects du logement autres que ceux traités lors des recensements et permettent entre deux recensements d'estimer le nombre de maisons nouvellement construites. Il faudra faire des enquêtes spéciales pour évaluer les activités du secteur parallèle dont il n'est généralement pas tenu compte dans les activités (déclarées) de l'industrie du bâtiment et des travaux publics.

48. Il n'existe aucune norme internationale agréée pour la collecte de données sur les ouvrages de génie civil. C'est pourquoi il faudra faire appel à plusieurs sources pour obtenir des données sur les différents types d'infrastructure. Par exemple, les statistiques de la construction de routes pourraient être tirées d'enquêtes sur le bâtiment et les travaux publics alors que les statistiques sur le système d'assainissement et d'approvisionnement en eau pourraient l'être des registres municipaux. De même, les estimations de la variation du parc de logements et de l'infrastructure peuvent provenir des statistiques relatives aux catastrophes, des registres administratifs de rénovation et de démolition de bâtiments et de la comparaison des données sur le parc de logements, obtenus lors de deux ou plusieurs recensements de l'habitation.

A.1.3 Services publics (énergie et approvisionnement en eau)

49. Les éléments matériels qui constituent l'environnement des établissements humains, c'est-à-dire les superstructures édifiées par l'homme comme habitat, et les réseaux complexes destinés à assurer la circulation des personnes et des biens dans le cadre de cet habitat ne peuvent fonctionner sans des services publics d'approvisionnement en eau et de distribution d'énergie. Dans une large mesure, la présence (ou l'absence) de ces services publics détermine la qualité de l'habitat. Pour cette raison, l'accès à ces services figure de façon assez détaillée dans la catégorie "incidences" en tant qu'aspect de la qualité de l'établissement humain (voir B.1.2). L'équipement des unités d'habitation pour recevoir ces services figure dans la catégorie inventaire sous D.1.1.

50. Les données du tableau ci-dessous ne concernent que l'approvisionnement global en énergie et en eau. Ces activités ont des incidences de deux sortes sur les établissements humains : des services sont mis à la disposition des ménages et leur production et leur utilisation sont sources de pollution (voir B.1.2. et B.2.1). Les statistiques d'approvisionnement en eau et en énergie peuvent aussi aider à déterminer la consommation de matériaux et d'énergie. Les concepts, définitions et classifications de la circulation de ces ressources et de leur disponibilité seront présentés dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel (en préparation) dans le cadre des systèmes de comptabilité des ressources naturelles.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
--------------------------------	-----------------

a. Approvisionnement en énergie

(Sera présentée dans le rapport sur les statistiques de l'environnement naturel - en préparation)

b. Approvisionnement en eau

(Sera présentée dans le rapport sur les statistiques de l'environnement naturel - en préparation)

A.1.4 Transports

51. Les moyens de transport sont un facteur important dans la croissance des villes dans la mesure où ils sont un élément indispensable à la concentration des emplois et à la production. Ils jouent également un rôle important dans l'intégration du développement des zones urbaines et rurales. L'aménagement de réseaux de transport a d'importantes incidences sur l'habitat, notamment en ce qu'il modifie la configuration des établissements, les conditions d'accès aux infrastructures et aux services et entraîne des problèmes de pollution, d'engorgement et des accidents de la circulation.

52. Les variables indiquées dans le tableau ci-après concernent la circulation [variables (a), (b) et (c)] et le transport de voyageurs et de marchandises [variables (d) et (e)]. Elles sont tirées des statistiques des transports connues, afin de donner une idée des sources des incidences sur l'environnement liées à l'utilisation de tel ou tel mode de transport et de décrire les structures en place et les possibilités de substitution (entre les différents modes de transport) au

niveau national. Puisqu'il n'est pas toujours possible de disposer de statistiques sur la circulation et le transport dans toutes les grandes villes et certains établissements (encore qu'il serait souhaitable d'indiquer les activités de transports urbains), la deuxième solution la plus acceptable est une présentation par région ou district administratif.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Véhicules routiers en service (nombre)	Type de véhicule routier
b. Arrivées ou départs de navires dans les ports (nombre, tonnage)	Villes portuaires
c. Trafic aérien (nombre de vols)	Grandes villes (nom de l'aéroport)
d. Transport de voyageurs (nombre, voyageur-kilomètres)	Mode de transport Grandes villes
e. Transport de marchandises (tonnes, tonne-kilomètres)	Mode de transport

53. Les données sont tirées notamment d'enquêtes ponctuelles ou annuelles sur les transports et de registres d'enregistrement de véhicules, de voyageurs et de marchandises tenus par les autorités responsables de la circulation et des transports.

A.1.5 Utilisation du sol dans les établissements humains

54. Les statistiques de l'utilisation du sol dans les établissements humains fournissent des renseignements sur les principales catégories d'activités humaines courantes dans différentes régions. Elles indiquent la répartition géographique des activités telles que le laisse apparaître la nature des terrains bâtis. Elles ne permettent cependant pas de mesurer le niveau ou l'intensité des activités, d'où l'utilité d'autres statistiques (par exemple les statistiques de la construction ou des transports décrites plus haut). Des données sur l'utilisation globale du sol (en particulier les terres situées hors du périmètre des établissements humains) sont présentées à titre d'information (D.3.1) avec renvoi à un rapport sur les statistiques du milieu naturel (en cours d'élaboration) qui traite des statistiques de l'utilisation générale du sol dans le détail.

55. La principale variable (a), indiquée dans le tableau ci-dessous, est la superficie par type d'utilisation des terrains bâtis et à usages liés à l'habitat, notamment les terrains occupés par des bâtiments à usage résidentiel, industriel, commercial, utilisés pour le transport, les communications ou le loisir. Pour faire ressortir l'importance de cette variable, on a indiqué séparément l'habitat marginal [variable (b)], encore qu'on pourrait le présenter comme une catégorie de la classification correspondant à la variable (a). Il n'existe toutefois ni de définition généralement acceptée de l'habitat marginal ni de critères permettant de le distinguer clairement des autres zones résidentielles (voir par. 31 et 32).

VARIABLES
(Unité de mesure)

CLASSIFICATIONS

- | | |
|--|---|
| a. Superficie des établissements
(en kilomètres carrés) | Type d'utilisation des terrains
bâti et à usage liés à l'habitat
Grandes villes |
| b. Zones d'habitat marginal | |
-

56. Les statistiques de l'utilisation du sol sont tirées dans une large mesure des cartes de zonage et des registres cadastraux qui indiquent les superficies utilisées pour telle ou telle activité. En ce qui concerne la présentation des données, on pourrait dans les premières publications adopter la présentation d'après la superficie à un moment donné. Pour les statistiques concernant les changements dans l'utilisation du sol, on peut également recourir aux techniques des "cartes numérisées" et des "calques".

A.2 Autres activités

57. Le contrôle des émissions et des concentrations ambiantes est devenu une préoccupation d'ordre international; il est essentiellement assuré par le biais du système mondial de surveillance continue de l'environnement du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Un des objectifs des services nationaux de statistique est d'introduire progressivement des données sur ce sujet dans les recueils de statistiques de l'environnement. Les émissions sur les lieux de travail fermés retiennent également désormais sérieusement l'attention, mais comme on ne dispose pas jusqu'ici de normes statistiques largement acceptées, ni cette question ni celle d'autres dangers du "lieu de travail" liés à l'environnement ne sont traitées plus en détail dans le présent rapport.

A.2.1 Emission et rejet de déchets

58. Les établissements humains sont exposés à toutes sortes d'émissions qui sont considérées comme autant de variables dans le tableau. Par définition, la pollution atmosphérique a des effets néfastes sur la qualité de l'air et figure donc sous la rubrique "atmosphère" dans le CDSE. Le présent rapport étudie cependant la pollution de l'air et les concentrations ambiantes (à l'exception des "concentrations de fond" décrites dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel, qui est en cours d'élaboration), dans la mesure où c'est essentiellement dans les établissements humains que les émissions influent sur la qualité de l'air, la santé et le bien-être de l'homme. Il en va de même du rejet des déchets solides et du bruit. Dans le cas du bruit, la distinction entre émissions et concentrations ambiantes est cependant moins importante en raison de la gamme restreinte des bruits. La pollution acoustique est donc étudiée dans la catégorie d'incidences sur l'environnement (voir B.2.1.c). En revanche, la pollution des eaux peut avoir ses origines et des incidences à l'intérieur ou hors des établissements humains. La plupart des agents de pollution étant charriés vers des étendues d'eau situées hors des établissements humains où ils se déposent, sont étudiés dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel (en cours d'élaboration).

59. En ce qui concerne les émissions d'agents de pollution atmosphérique [variable (a)], il n'existe toujours pas de normes internationalement acceptées pour ce qui est des définitions et méthode de collecte de données. La liste succincte des agents de pollution classés par type qui figure à l'annexe a été dressée à partir de projets de recommandation de la Commission économique pour l'Europe (CEE) et d'une analyse des recueils de statistiques de l'environnement dans différents pays. Les émissions énumérées sous la rubrique A.2.1 concernent le dioxyde de soufre (d'origine statique ou mobile), le dioxyde d'azote, les matières particulaires, le plomb et les rejets radioactifs gazeux. La classification des émissions par grands établissements et/ou grandes régions permet uniquement de localiser les sources de pollution; elle n'indique pas la gamme ou l'incidence régionales des agents de pollution atmosphérique (voir B.2.1 ci-après).

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Emissions d'agents de pollution atmosphérique (en tonnes)	Type d'agent de pollution Type d'activité
b. Emission de bruit	(voir B.2.1.d)
c. Rejets d'eaux résiduelles et de déchets liquides	(sera présenté dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel - qui est en cours d'élaboration)
d. Ramassage des déchets solides (mètres cubes, tonnes)	Type de déchet solide

60. Les statistiques de la production de déchets solides [variable (d)] mesurent les déchets autres que ceux traités dans les usines de traitement des eaux résiduelles ou déversés directement, évacués dans les eaux ou l'air ambiants. Les boues peuvent être classées soit comme eaux usées soit comme déchets solides puisqu'elles sont souvent constituées d'accumulations humides de déchets solides issues du traitement des eaux résiduelles et des boues. On peut classer les déchets solides d'après les propriétés physiques et chimiques des matières qui les constituent ou d'après les activités qui les produisent. Etant donné la difficulté d'obtenir des données sur les déchets non ramassés (déversés), la production de déchets se mesure en réalité d'après les déchets solides ramassés ainsi que l'indique le tableau. La classification proposée à l'annexe reprend les principales catégories d'un projet de classification des déchets solides élaboré par la CEE.

61. La question des déchets dangereux est un facteur à prendre sérieusement en considération dans la gestion des déchets et la formulation de politiques de l'environnement. On entend par déchets dangereux les déchets qui, de par leur nature - toxique, infectieuse, radioactive, inflammable - constituent un danger, réel ou potentiel, pour la santé ou les organismes vivants ^{23/}. Il n'existe jusqu'ici pas de définitions des déchets dangereux ou de listes de ces déchets qui soient généralement acceptées. Dans chaque pays, ces déchets doivent donc être classés d'après la réglementation nationale.

62. Les données sur les émissions d'agents de pollution atmosphérique sont tirées notamment d'études sur les agents de pollution, de renseignements fournis par les services de contrôle des émissions et d'estimations établies à partir d'activités de production ou de consommation. Les estimations fondées sur les facteurs d'émission, pour telle ou telle activité de production ou de consommation, varient suivant les techniques employées et les dosages de facteurs correspondants. Ces estimations deviennent d'autant moins précises lorsqu'elles s'appliquent à des activités qui combinent différents procédés, cas des facteurs d'émission globaux, de grandes branches d'industrie ou de groupes d'industrie. Même lorsqu'on utilise une méthode directe de calcul des émissions 24/, il est important, aux fins de comparaison, de connaître les méthodes de collecte et de traitement des données. D'une manière générale, les données concernant les déchets solides sont tirées d'enquêtes spéciales sur certaines sources et des statistiques des services publics et privés d'évacuation et de gestion des déchets.

A.2.2 Activités dangereuses sur le lieu de travail

63. Le présent rapport ne traite pas des questions relatives à la pollution en lieu fermé et autres risques liés à la salubrité du "lieu de travail", car certaines difficultés d'ordre conceptuel subsistent touchant l'identification et la définition de paramètres appropriés et on rencontre des difficultés considérables dans la collecte de données. Il fait état cependant de certaines questions liées au lieu de travail pour indiquer, à toutes fins utiles, la place qu'elles occupent dans le CDSE. Sont donc envisagées ici les activités qui sont sources d'incidences sur la santé imputables aux conditions de travail (B.3.1.c, B.3.2.d). Pour établir des statistiques du lieu de travail, on pourrait commencer par dresser l'inventaire des industries où les conditions de travail sont particulièrement dangereuses (D.2.2).

A.3 Evénements naturels

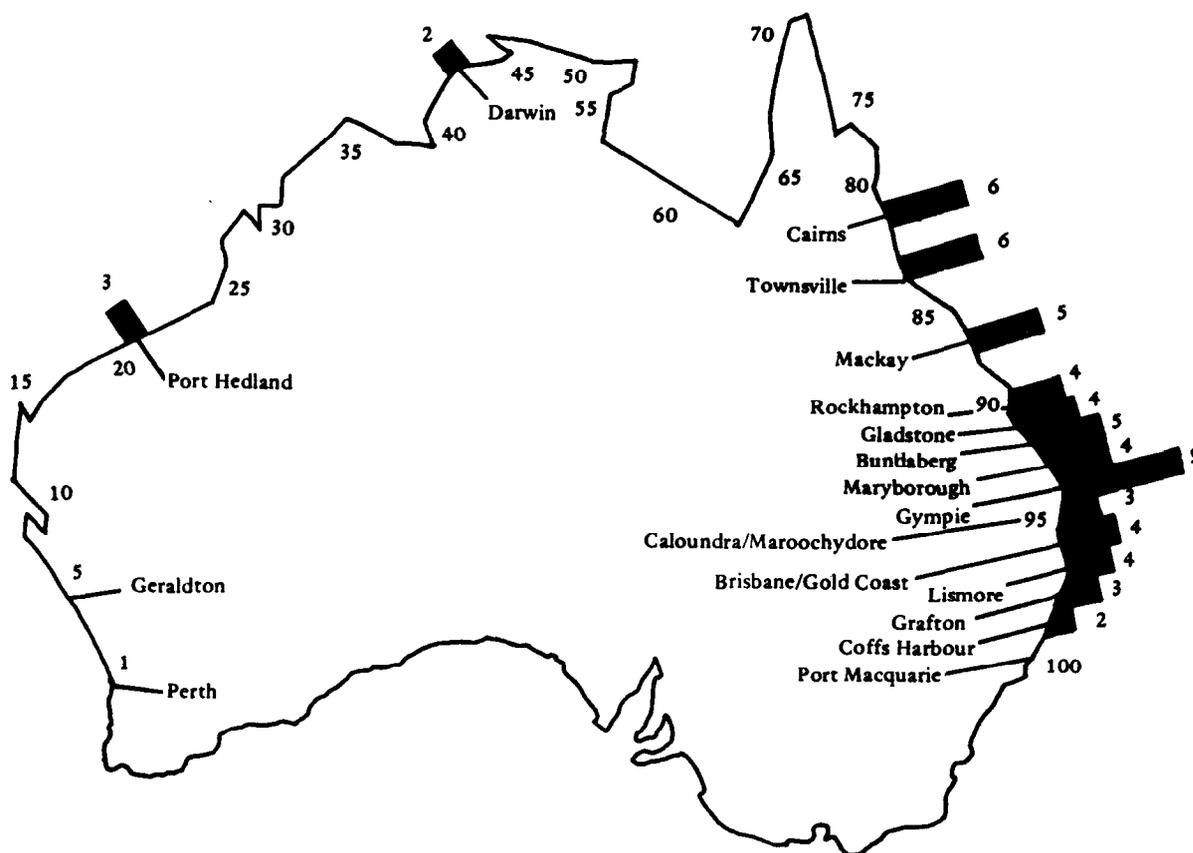
64. Les événements naturels deviennent catastrophiques lorsqu'ils causent des pertes en vies humaines, des blessures ou des dégâts aux biens et à l'environnement. Le rapport sur les statistiques du milieu naturel (en cours d'élaboration) traitera de ces événements dans le détail. La variable (a) ne renseigne donc sur ces événements que dans la mesure où ils touchent les grandes villes. Par ailleurs, les conséquences des catastrophes naturelles sur les établissements humains sont d'autant plus alarmantes (voir B.3.2.a, b) que les établissements humains s'étendent à des zones potentiellement dangereuses. Une liste des établissements humains implantés dans ces zones est fournie pour information (D.2.3).

VARIABLE (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Evénements naturels (fréquence et ampleur)	Type d'événement Ville touchée

65. Les données sur les événements naturels sont tirées de relevés météorologiques, de systèmes d'information sur les dangers climatiques et de relevés sismiques et géologiques établis à l'occasion de tremblements de terre et d'éboulements.

66. Les représentations graphiques des événements naturels renseignent sur la vulnérabilité de certaines zones urbaines et rurales. Par exemple, la figure I ci-après montre le nombre de passages de cyclones à l'intérieur de chacune des bandes de 100 kilomètres le long des côtes australiennes.

Figure I. Activité cyclonique en Australie (1909-1975)



Source : Australian Environment Statistics Project, Department of Home Affairs and Environment, Australian Urban Environmental Indicators (Canberra, 1983), p. 284.

Note : Les données représentent le nombre de passages de cyclones pour chacune des bandes de 100 kilomètres le long d'un tracé simplifié du littoral (entre Perth et Port Macquarie, on compte 100 bandes). Le nombre des passages est supérieur au nombre de cyclones, un cyclone pouvant traverser la côte plus d'une fois. Les données ne concernent pas les cyclones qui approchent des bandes côtières sans les traverser. Seuls les passages par les bandes côtières renfermant des zones urbaines sont indiqués ici.

B. Incidences des activités/événements sur l'environnement

67. Les incidences sur l'environnement recouvrent les incidences d'activités socio-économiques et d'événements naturels (voir chap. II, sect. A) et les réactions qu'elles suscitent (voir chap. II, sect. C). On en distingue trois catégories. La première, qui s'intitule "Etat des bâtiments, infrastructures, équipements et services", regroupe des sujets statistiques ayant un rapport direct avec les incidences sur la quantité, la qualité et la répartition des établissements humains. La deuxième catégorie, intitulée "Etat des ressources nécessaires à la vie", recouvre les concentrations ambiantes de déchets et polluants, du point de vue de leurs incidences sur les établissements humains, et les facteurs généraux d'ordre biologique, écologique et microclimatique qui influent sur les établissements humains. La troisième catégorie, "Santé et bien-être des populations", traite des répercussions sur les conditions de vie des incidences sur l'habitat. Il s'agit des maladies et accidents liés aux conditions de vie dans les établissements humains, ainsi que de la perception subjective de conditions ambiantes qui déterminent la qualité de la vie dans ces établissements.

B.1 Etat des bâtiments, infrastructures, équipements et services

68. Cette catégorie recouvre les trois composantes essentielles des établissements humains : les bâtiments, c'est-à-dire les superstructures de formes, dimensions et types divers que l'homme construit avec des matériaux variés pour garantir sa sécurité, protéger sa vie privée, s'abriter des éléments et aussi pour affirmer son individualité au sein d'une communauté; les infrastructures et équipements, c'est-à-dire les réseaux complexes destinés à assurer la circulation entre les bâtiments des personnes, des marchandises, de l'énergie et de l'information; les services qui englobent ce dont une collectivité a besoin pour remplir les fonctions qui sont les siennes en tant que corps social, dans des domaines comme l'éducation, la santé ou les loisirs (voir plus haut, par. 21). L'aspect quantitatif des besoins en bâtiments est saisi à la rubrique logement (B.1.1), alors que les aspects qualitatifs des établissements humains sont examinés en termes d'accès aux infrastructures, équipements et services (B.1.2). Les bâtiments, infrastructures et équipements qui existent à un moment donné sont considérés comme un élément de "stock" (voir D.1.1.2). Les phénomènes d'étalement et de dispersion de l'habitat sont présentés à la rubrique B.1.3 comme des conséquences générales de l'accroissement de la population, des mouvements de migration et des activités de construction connexes qui ont été abordées dans le chapitre précédent (A.1.1.2).

B.1.1 Logements

69. L'unité d'habitation est le micro-environnement où l'essentiel des besoins et des aspirations de l'homme sont satisfaits. C'est ce qui explique la place centrale qu'elle occupe dans l'évaluation et la planification des établissements humains et dans les politiques suivies en la matière. Dans l'ensemble, sur le plan quantitatif, les besoins en logement sont couverts dans les pays développés, mais ils ne le sont pas dans les pays en développement, ni en zone rurale, ni en zone urbaine 25/. L'offre de logement peut être évaluée du point de vue des habitants, à l'aide d'indicateurs du nombre d'occupants et du nombre de sans-abri, et, du point de vue de la capacité de logement, le rapport entre l'offre et la demande permettant de calculer le déficit. Le parc de logements effectivement occupés (que l'on peut rapprocher des besoins) correspond à la variable D.1.1, qui est décrite ci-après. Chaque fois que possible, on a suivi Les principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitation 26/ - qui ont valeur de normes internationales - pour établir les définitions et classements présentés dans l'annexe.

70. La variable (a) rend compte de la répartition des habitants entre les différents types de locaux à usage d'habitation figurant dans la classification des unités d'habitation et locaux d'habitation collective utilisée plus haut (voir A.1.2.a, b). Cette classification recouvre les unités d'habitation marginales, mais l'évaluation par des méthodes statistiques de normes et de conditions locales différentes pose des problèmes particuliers (voir par. 31). La variable (b) représente le nombre de personnes entrant dans la catégorie des sans-abri, selon la classification des locaux à usage d'habitation. En théorie, cette variable est égale à la différence entre la population totale et le nombre d'occupants du parc de logements, mais le nombre des sans-abri est le plus souvent déterminé par des enquêtes ponctuelles portant sur l'ensemble ou une partie d'un établissement humain précis. Le taux d'occupation [variable (c)], qui représente le nombre d'occupants par pièce, est un indicateur important des conditions de vie dans le logement occupé. Un taux trop élevé (surpeuplement) est révélateur d'une dégradation de l'environnement à l'intérieur du logement et de conditions particulièrement favorables à la propagation des maladies contagieuses. Est "surpeuplé" un local à usage d'habitation dont le taux d'occupation par pièce excède les normes établies. Celles-ci varient suivant les régions, la dimension des ménages, les traditions et le type de local à usage d'habitation.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Occupants de locaux à usage d'habitation (nombre)	Type de locaux à usage d'habitation
b. Sans-abri (nombre)	
c. Taux d'occupation (nombre)	Type de locaux à usage d'habitation

71. On a déjà indiqué que la pénurie de logements pouvait se mesurer par comparaison entre l'offre et la demande de logements. Le problème, cependant, est que le déficit exprimé en termes quantitatifs ne rend pas compte des différences qualitatives au niveau des infrastructures, équipements et services. On a donc proposé d'utiliser un indicateur plus complexe qui représente la différence entre le parc de logements et les besoins en logements normalisés. Ceux-ci, qui sont exprimés par l'indicateur "delta" (Δ), sont égaux au nombre d'entités nécessaires "pour loger un ménage selon des normes variables, par exemple une maison, une unité de logement mobile, un abri naturel ou une tente" 27/. Les normes sont définies en fonction des caractéristiques de l'environnement.

72. A titre d'exemple, le tableau 3 ci-après donne le nombre d'entités delta nécessaires pour loger une population théorique de 1 million d'individus. Ce nombre est fonction de la dimension moyenne des ménages (de 2,5 à 6 personnes par ménage) et du nombre de ménages occupant un seul delta (de 1 à 5).

73. En règle générale, les données relatives à la population et au parc de logements proviennent des résultats des recensements de la population et de l'habitation. A ces sources d'information s'ajoutent les enquêtes sur le logement et les enquêtes sur les ménages qui sont plus fréquentes et donnent des renseignements plus détaillés sur les conditions de vie dans les établissements humains, surtout si elles sont axées sur certains thèmes particuliers.

Tableau 3

Nombre d'entités Δ nécessaires au logement d'une population de 1 million d'individus

K	Nombre de ménages par entité Δ	Dimension moyenne des ménages (hg)									
		2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0		
1,0	400 000	333 333	285 714	250 000	222 222	200 000	181 818	166 667			
1,25	320 000	266 666	228 571	200 000	177 778	160 000	145 454	133 334			
1,50	266 668	222 220	190 476	166 667	148 148	133 332	121 212	111 111			
1,75	228 560	190 476	163 257	142 850	126 984	114 286	103 896	95 239			
2,00	200 000	166 667	142 857	125 000	111 111	100 000	90 909	83 334			
2,25	177 778	148 148	126 983	111 111	98 765	88 888	80 808	74 074			
2,50	160 000	133 333	114 286	100 000	88 889	80 000	72 727	66 667			
2,75	141 454	121 212	103 896	90 909	80 807	72 272	66 114	60 606			
3,00	133 332	111 111	95 237	83 333	74 074	66 666	60 606	55 555			
3,25	123 077	102 563	87 912	76 923	68 376	61 538	55 944	51 282			
3,50	114 286	95 237	81 632	71 428	63 492	57 143	51 948	47 618			
3,75	106 667	88 889	76 190	66 667	59 259	53 333	48 484	44 445			
4,00	100 000	83 333	71 429	62 500	55 556	50 000	45 455	41 667			
4,25	94 116	78 431	67 277	58 834	52 288	47 059	42 781	39 216			
4,50	88 888	74 074	63 492	55 555	49 383	44 444	40 404	37 037			
4,75	84 210	70 173	60 149	52 632	46 784	42 105	38 276	35 088			
5,00	80 000	66 667	57 143	50 000	44 444	40 000	36 364	33 333			

Source : Enquête sur la situation du logement dans le monde, 1974 (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.75.IV.8).

B.1.2 Accès aux infrastructures, équipements et services

74. Les bâtiments, rattachés à des éléments d'infrastructure et desservis par divers équipements, forment des établissements de diverse importance : unités d'habitation, bâtiment, voisinage, village, ville et métropole. D'autres éléments d'infrastructure relient les établissements entre eux et forment des réseaux de transport et de communication d'envergure régionale, nationale et internationale. Par conséquent, l'accès aux équipements et aux services est un important facteur de la qualité de la vie dans les établissements humains. Il est étroitement lié à la construction (A.1.2.a) et au stock d'infrastructures et d'équipements (D.1.2.b).

75. La variable (a) (Etablissements alimentés en électricité) est un indicateur global relativement grossier d'un certain niveau de développement (rural et industriel). La quantité d'énergie effectivement fournie est mentionnée plus haut parmi les activités (A.1.3 - avec renvoi au rapport sur les statistiques du milieu naturel, qui est en cours d'élaboration et qui traitera de la consommation des différents types d'énergie). Les autres variables (b) à (g) donnent des indications supplémentaires sur l'accès des ménages à certains éléments d'infrastructure et services, tels que les services d'assainissement et de transport.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Etablissements alimentés en électricité (nombre)	
b. Ménages alimentés en eau (nombre)	Distance entre l'habitation et le point d'eau Qualité de l'eau
c. Ménages desservis par un système d'assainissement (nombre)	Type de système d'assainissement
d. Ménages alimentés en électricité (nombre)	(Fera l'objet d'une rubrique dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel, en cours d'élaboration)
e. Ménages desservis par un service de ramassage des ordures (nombre)	
f. Distance moyenne entre l'habitation et le service de transports en commun le plus proche (mètres)	
g. Durée moyenne du trajet entre l'habitation et le lieu de travail (minutes)	Moyen de transport

Les statistiques sur l'accès aux équipements culturels, éducatifs et médicaux ou aux marchés sont également utiles pour évaluer selon des critères plus larges la qualité des établissements humains. Ces statistiques ne sont pas abordées dans le présent rapport qui est axé sur les aspects relatifs à l'environnement. En matière d'accès, l'unité statistique est le ménage (les données étant, le cas échéant, complétées à l'aide des données démographiques) alors que les parcs de logements et d'équipements connexes sont rapportés à l'unité d'habitation et, partant, sont compris dans l'inventaire des bâtiments et infrastructures (D.1). Etant considéré comme une réaction au rejet de déchets et à la pollution, le traitement des ordures et des eaux usées est inclus dans les activités de lutte contre la pollution (C.2.3).

76. Les données figurant à la rubrique B.1.2 sont tirées pour la plupart des résultats des recensements de la population et de l'habitation et des enquêtes sur les ménages. Les archives municipales et celles des organismes qui délivrent les permis sont aussi des sources d'information sur les services collectifs.

B.1.3 Etalement et dispersion des établissements humains

77. L'évolution rapide de la configuration géographique des établissements humains est imputable aux processus d'urbanisation dont rendent compte les variables relatives à l'accroissement de la population et aux migrations (voir A.1.1). L'étalement des villes s'accompagne d'une dispersion de l'habitat rural, qui peut faire obstacle à l'implantation d'infrastructures et, par conséquent, aggraver encore les problèmes socio-économiques des ruraux. L'ingression de la campagne par la ville et la dispersion des fermes et établissements ruraux a, sur le milieu naturel, d'autres incidences qui varient beaucoup selon la nature de l'écosystème affecté. Certaines d'entre elles pourraient être rangées dans la rubrique B.2.2 (qui n'est pas étudiée en détail dans le présent rapport), alors que les autres seront traitées dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel (en cours d'élaboration). On pourrait analyser de façon plus approfondie les incidences que l'évolution de la configuration des établissements humains a sur l'environnement en s'appuyant sur les systèmes d'information géographique qui établissent un lien entre, d'une part, les variables utilisées ici et, d'autre part, la répartition des ressources naturelles et les utilisations du sol au moyen de classifications géographiques (géocodage). Les changements d'affectation des terres qui sont associés à l'évolution de la structure des établissements humains, sans apporter de modification à la superficie bâtie (drainage de marécages ou inondation volontaire de vallées, par exemple) sont mesurés par les statistiques sur l'utilisation du sol qui figurent ici dans la catégorie des conditions de référence (D.3.1).

78. Les variables retenues dans le tableau ci-dessous illustrent la structure des établissements humains dans un pays, ou, à l'intérieur d'un pays, du point de vue de la concentration de la population dans la ville la plus importante [variable (a)], de la répartition des établissements humains [variable (b)] et de la superficie bâtie [variable (c)]. Le rôle d'une ville dominante [variable (a)] dans la planification et les politiques ayant trait à l'environnement et aux établissements humains peut varier en fonction du climat, du milieu et de la division administrative du pays concerné. L'éloignement moyen par rapport aux villes dominantes [variable (b)] doit être pris en compte lorsqu'on évalue le réseau de transport existant. Enfin, l'évolution des superficies bâties est parfois un indice des risques posés aux ressources naturelles - à l'eau et à la végétation, notamment - et aux écosystèmes.

VARIABLES
(Unité de mesure)

CLASSIFICATIONS

- a. Taux de dominance (pourcentage)
 - b. Distance moyenne entre les établissements humains et la ville dominante la plus proche (kilomètres)
 - c. Variation des superficies bâties (kilomètres carrés)
-

79. On dispose de plusieurs sources d'information possibles, suivant la nature des variables : résultats des recensements de la population et de l'habitation [variable (a)], cartes ou archives des instituts cartographiques [variable (b)], archives municipales et photographies aériennes pour les superficies bâties [variable (c)].

B.2 Etat des ressources nécessaires à la vie

80. Habitat a considéré alarmante du point de vue des établissements humains la dégradation croissante des ressources nécessaires à la vie que sont l'air, l'eau et la terre 28/. Trois sujets statistiques traitent de ce phénomène : les concentrations ambiantes de polluants et déchets, les incidences biologiques et écologiques sur les établissements humains et les microclimats. Les variables proposées dans le présent document n'intéressent que le premier sujet, car les deux autres touchent à des problèmes écologiques dont l'articulation avec la question des établissements humains devra être précisée plus clairement sur le plan théorique 29/ avant qu'on puisse choisir des variables à des fins statistiques.

B.2.1 Concentrations ambiantes de polluants et déchets

81. La qualité de l'environnement dans les établissements humains est dans une large mesure fonction des concentrations ambiantes de polluants. Celles-ci sont au centre d'une séquence d'activités polluantes, d'incidences et de réactions, organisée selon le principe même qui sous-tend le CDSE. Les émissions et les rejets de déchets (A.2.1) sont à l'origine de concentrations ambiantes de polluants et de déchets (B.2.1) qui, à leur tour, affectent les systèmes écologiques (B.2.2) et les microclimats (B.2.3), avec les incidences que cela comporte pour la santé des populations exposées (B.3.1); les réactions à ces incidences sont la surveillance de la pollution et la lutte contre la pollution (C.2). Enfin, l'inventaire des émissions (D.2.1) et des industries dangereuses (D.2.2) permet de spécifier quels sont les polluants et les activités qui en sont à l'origine qu'il faut surveiller et maîtriser en priorité.

82. Du fait qu'ils constituent avant tout une détérioration de la qualité de l'environnement dans les établissements humains, on a décidé de traiter la pollution atmosphérique et les déchets solides dans le cadre de cet élément (voir également A.2.1, par. 58). On a néanmoins apporté deux modifications à cette approche. La pollution atmosphérique mesurée en dehors des établissements humains sera décrite dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel qui est en

cours d'élaboration et, devant la difficulté d'obtenir des données sur les décharges sauvages, on a renoncé à présenter ici les concentrations de déchets solides dans les établissements humains. Le sujet considéré porte donc essentiellement sur la concentration de polluants atmosphériques dans les établissements humains, avec renvoi au rapport sur les statistiques du milieu naturel en cours d'élaboration pour ce qui est des précipitations acides et de la pollution de l'eau.

83. En bonne logique, pour contrôler la chaîne de pollution et de lutte contre la pollution décrite plus haut, on devrait utiliser à tous les stades les mêmes concepts, définitions et classifications des polluants. Mais cela est très difficile du fait de l'utilisation de plusieurs méthodes de mesure et parce que la surveillance des émissions et des concentrations et les caractéristiques du milieu ambiant diffèrent suivant l'emplacement de la station de surveillance. Ainsi, la liste des polluants atmosphériques proposée pour les émissions (A.2.1.a) est plus courte que pour les concentrations ambiantes (B.2.1.a), pour la simple raison que les techniques utilisées pour mesurer ces dernières sont plus éprouvées que les techniques de surveillance des émissions.

84. En règle générale, les réseaux de surveillance ne sont pas mis en place ni gérés par les bureaux de statistique mais par d'autres organismes. C'est ce qui explique que la mesure (la surveillance) des polluants ne fasse généralement pas partie de leurs attributions. Cependant, "pour autant que certaines statistiques puissent être définies à partir de données réunies ailleurs, les bureaux de statistique pourraient être appelés à compiler des statistiques de la pollution atmosphérique" 30/.

85. La plupart des recueils de statistiques de l'environnement présentent désormais des données de surveillance, le but étant de faciliter la recherche de liens avec divers renseignements socio-économiques. Un moyen d'établir ces liens est de "régionaliser" les données de surveillance recueillies par des sources ponctuelles et de présenter des statistiques socio-économiques pour cette zone d'impact. Malheureusement, les techniques statistiques dont on dispose à l'heure actuelle pour établir, à partir des données recueillies par les stations de surveillance, des estimations réalistes de l'ampleur de la pollution atmosphérique dans la zone d'habitat ou les régions avoisinantes ne sont pas encore assez perfectionnées pour qu'on puisse recommander d'en généraliser l'emploi. La qualité de l'air ambiant dans les établissements humains dépend de la distribution des sources d'émission, de leur puissance et de leur élévation par rapport au sol, et de facteurs météorologiques (par exemple vitesse et direction du vent, inversion de température et transformation chimique) 31/. La distribution dans l'espace de la pollution atmosphérique varie donc très sensiblement selon les villes et les régions industrialisées.

86. Le tableau qui suit contient deux catégories de variables : les concentrations ambiantes de polluants déterminés [variables (a), (c), (e)] et le nombre de stations de surveillance qui fournissent des données sur les concentrations dans certaines classes, y compris une classe "ouverte" pour les concentrations qui dépassent les normes nationales [variables (b) et (d)]. Les polluants retenus sont extraits de la classification par type de polluant, qui elle-même est un sous-produit d'une classification de la CEE 32/. Ce sont le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, l'ozone, les hydrocarbures, le monoxyde de carbone, le plomb et les matières particulaires en suspension.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Concentrations ambiantes de polluants atmosphériques (microgrammes par mètre cube)	Type de polluant Emplacement des stations de surveillance
b. Stations de surveillance de l'air (nombre)	Classes de concentrations ambiantes Type de polluant Emplacement des stations de surveillance Type de zone
c. Concentrations de précipitations acides	(Cette variable sera présentée dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel qui est en cours d'élaboration)
d. Stations de surveillance du bruit (nombre)	Classes de niveaux sonores Emplacement des stations de surveillance
e. Concentrations ambiantes de polluants de l'eau	(Cette variable sera présentée dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel qui est en cours d'élaboration)

87. Pour évaluer les variations diurnes ou saisonnières, il faut calculer les concentrations ambiantes moyennes par heure, par jour et par mois. Pour évaluer les tendances à long terme, on a besoin de séries statistiques continues couvrant trois années au moins. Quand on décide de la périodicité avec laquelle les données seront enregistrées et recueillies, on doit tenir compte du fait qu'il est onéreux de procéder fréquemment à des prélèvements et à leur analyse et garder à l'esprit les principaux objectifs des activités de surveillance. Un système d'alerte rapide, par exemple, exige que l'observation soit continue. Pour établir des indicateurs annuels, on devra recueillir des données à chaque saison, le nombre d'observations dépendant du degré de précision souhaité. S'il s'agit d'un indicateur mensuel, il est suggéré de constituer au moins huit échantillons portant chacun sur 24 heures 33/. En ce qui concerne la variable (a), on recommande dans l'annexe d'utiliser la moyenne par période de 24 heures pour calculer la moyenne arithmétique annuelle. Les unités de mesure statistiques couramment utilisées pour "condenser" la masse considérable de données recueillies à l'aide des techniques modernes de surveillance et de traitement sont la médiane, la moyenne arithmétique et la distribution des cumulées (exprimées en centiles).

88. Pour évaluer les concentrations ambiantes, on détermine l'excès de pollution de l'air en comparant la mesure obtenue aux normes établies. La variable (b) couvre les stations de surveillance de l'air où les concentrations signalées dans certaines fourchettes respectent ou dépassent les normes nationales (voir la figure II ci-après); elles sont classées en fonction du type de zone (industrielle, résidentielle ou commerciale) et du type de polluant. De même, la variable (d) donne le nombre de stations de surveillance du bruit qui signalent les bruits d'une

intensité égale ou supérieure aux normes, les niveaux sonores étant exprimés en décibels (sur la gamme de la). Etant donné que la gêne causée par un bruit dépend de la façon dont chaque individu apprécie les différentes sources sonores, on propose d'utiliser entre autres indicateurs du bruit la perception du niveau sonore de la zone d'habitation (B.3.3.d). Les normes d'environnement arrêtées en matière de pollution atmosphérique sont étudiées ci-après parmi les variables relatives à la lutte contre la pollution (réactions) (voir C.2.1.b).

89. Les données relatives aux concentrations ambiantes et aux niveaux sonores sont fournies par les réseaux de surveillance de l'air et les stations de surveillance du bruit. Les méthodes d'observation et d'enregistrement peuvent varier d'une station à l'autre, ce qui complique les comparaisons interstations ou interrégionales. L'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et l'Organisation internationale de normalisation (ISO) sont en train de mettre au point des méthodes normalisées pour la mesure des concentrations de polluants atmosphériques 34/. Leur application permettra à terme de mieux estimer les incidences locales et d'établir des moyennes significatives pour l'ensemble ou une partie d'un établissement humain.

90. Les méthodes de présentation des données de surveillance de l'air sont également très variables : tableaux graphiques ou histogrammes pour la moyenne journalière des concentrations ambiantes, cartes isopollution (courbes d'égale concentration) montrant la distribution dans l'espace, diagrammes "étoilés" de la pollution atmosphérique regroupant les données relatives aux conditions météorologiques et à la pollution atmosphérique 35/, indices composites de la pollution atmosphérique portant sur les concentrations de différents polluants. Le Pollution Standard Index (PSI) utilisé aux Etats-Unis est un exemple de ces derniers indices. Il est calculé tous les jours dans la plupart des zones métropolitaines, à partir du degré de concentration des cinq principaux polluants atmosphériques, le but étant de déceler et signaler rapidement les risques pour la santé 36/. On trouvera ci-après trois autres exemples : les données relatives au nombre de stations de surveillance du Japon où les normes de pollution atmosphérique sont respectées (figure II), une carte des courbes d'égale concentration de dioxyde de soufre aux Pays-Bas (figure III) et une carte des indices de la qualité de l'air dans les établissements humains en Hongrie (figure IV).

B.2.2 Incidences biologiques et écologiques

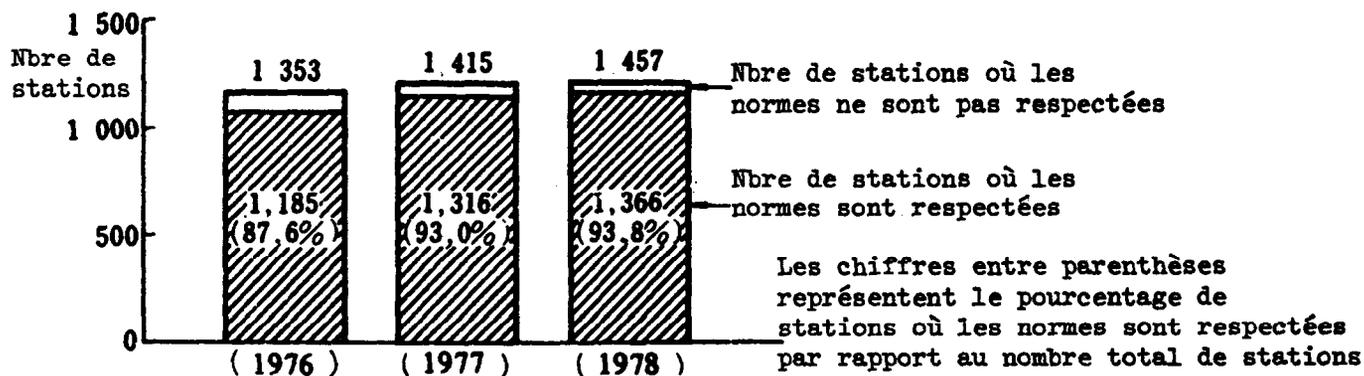
91. L'évaluation des incidences écologiques dans les établissements humains en est encore davantage au stade de la recherche que de la collecte régulière de données. C'est pourquoi on s'est abstenu dans le présent rapport d'inclure ce sujet dans les statistiques officielles. On a néanmoins décidé de le mentionner pour souligner l'utilité pour une étude écologique des établissements humains de certaines données de base présentées dans le cadre d'autres sujets statistiques (signalons, par exemple, les rubriques A.1.3 - Alimentation en énergie et en eau, et B.2.1 - Concentrations ambiantes de polluants et déchets).

B.2.3 Microclimats

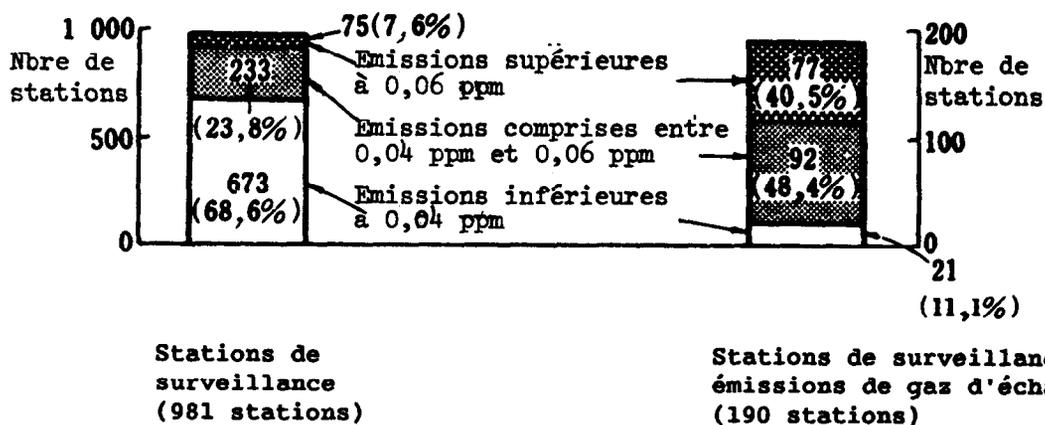
92. Les incidences microclimatiques présentent un intérêt particulier pour l'évaluation des incidences écologiques, sujet qui n'est pas traité en détail dans le présent rapport (voir B.2.2). On a néanmoins fait figurer les conditions climatiques, dans les conditions de référence (D.3.4).

Figure II. Pollution atmosphérique : taux de conformité avec les normes d'environnement (Japon)

1. Dioxyde de soufre (nombre de stations de surveillance générale et nombre de stations où les normes sont respectées)



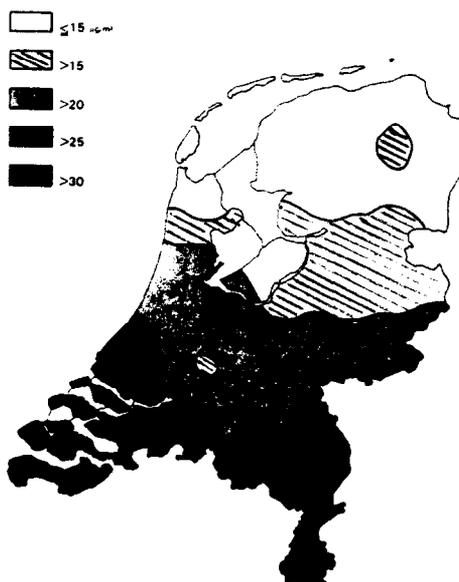
2. Dioxyde d'azote (résultats enregistrés en 1978 par les stations de surveillance générale et les stations de surveillance des émissions de gaz d'échappement pour les véhicules à moteur)



Source : Office japonais de l'environnement, Qualité de l'environnement au Japon en 1980, p. 6.

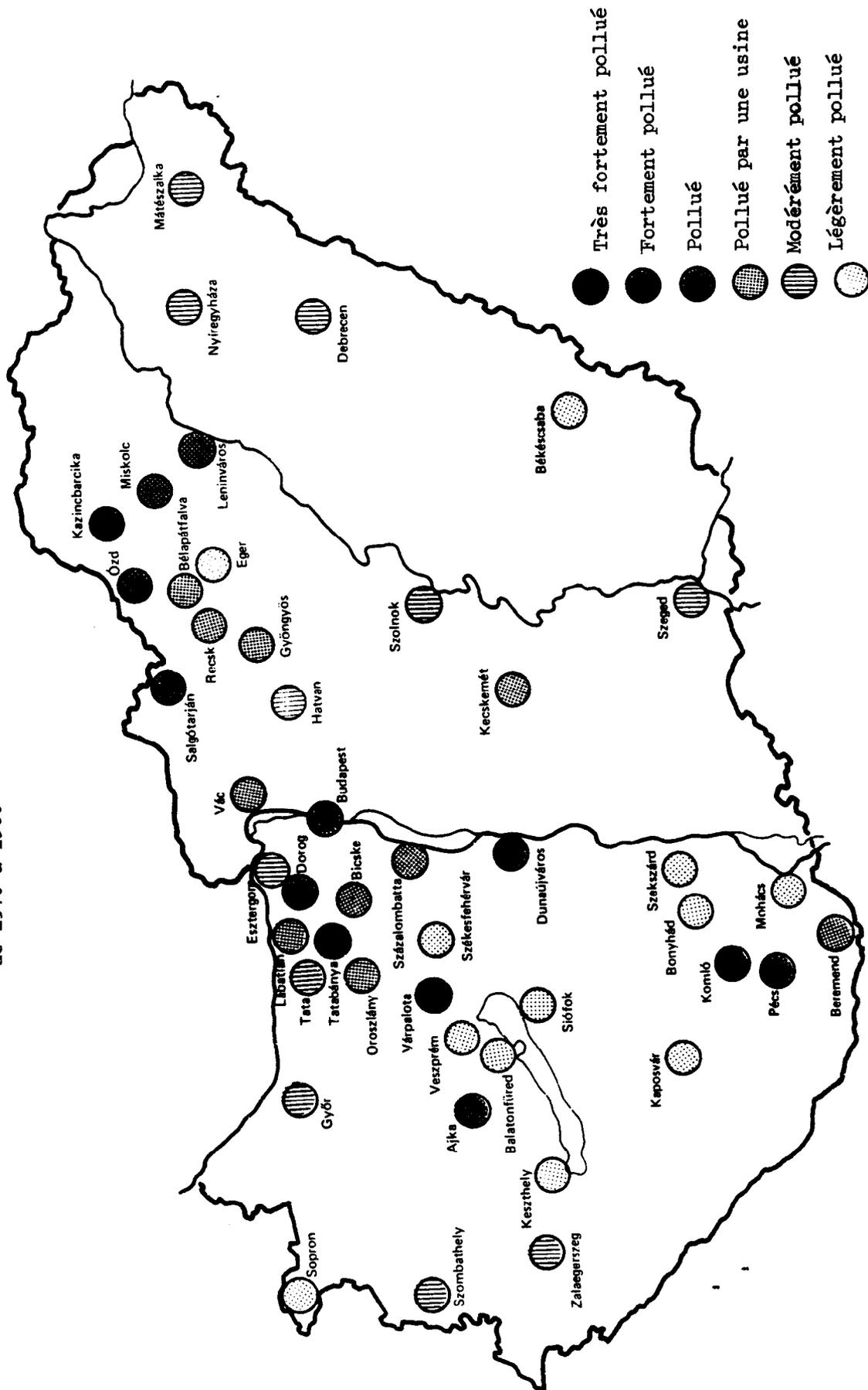
- Notes :
1. Le nombre de stations de surveillance des émissions de gaz d'échappement ne tient pas compte des stations installées sur les routes.
 2. Les chiffres entre parenthèses indiquent le pourcentage que chaque catégorie de stations représente par rapport au total.
 3. Les chiffres retenus pour les concentrations correspondent à la moyenne journalière de 98 % de l'année.

Figure III. Teneur de l'air en dioxyde de soufre en 1984/85
aux Pays-Bas



Source : Centraal bureau voor de statistiek, Algemene milieustatistiek 1983-1985 (S'Gravenhage, 1986), p. 208.

Figure IV. Pollution atmosphérique dans les agglomérations hongroises de 1976 à 1980



Source : Office central de statistique de la Hongrie, Statistiques de l'environnement de 1975 à 1980 (Budapest, 1981), Fig. 4.

B.3 Santé et bien-être des populations dans les établissements humains

93. Les sujets statistiques traités sous la rubrique santé et bien-être des populations renvoient aux effets, sur la santé et le bien-être des individus découlant des incidences sur l'environnement examinées plus haut, des éléments artificiels (B.1) et naturels (B.2) des établissements humains. Ces sujets couvrent certains aspects de l'exposition aux maladies et des maladies elles-mêmes (B.3.1), les dégâts et accidents liés à l'habitat (B.3.2) et un certain nombre d'indicateurs relatifs à la perception de la qualité de la vie dans les établissements humains (B.3.3).

B.3.1 Exposition aux polluants et incidences sur la santé

94. Ce sujet statistique permet d'établir des liens entre les statistiques de la pollution (B.2.1) et les conditions de vie mauvaises (ou marginales) (B.1.1,2), avec les incidences nuisibles qu'elles peuvent avoir sur la santé des populations. Ces liens prennent la forme d'une séquence comportant l'exposition de certains groupes aux concentrations ambiantes de polluants, la dose de polluant reçue et les effets sur la santé résultant de l'absorption du polluant. Les données sur l'exposition aux polluants peuvent être obtenues grâce aux dispositifs de surveillance de la pollution atmosphérique, qui permettent de mesurer l'exposition des individus ou de groupes échantillons, ou estimées par le biais de modèles 37/. Ces renseignements proviennent davantage de recherches et d'études ponctuelles que d'une collecte systématique des données; il n'appartient donc pas aux bureaux de statistique de les compiler ou diffuser. De même, les incidences des conditions de vie et de la pollution sur la santé ne sont présentées qu'indirectement, par le biais de la fréquence des maladies considérées comme dues, au moins partiellement, à la situation dans les établissements humains.

95. Les variables indiquées dans le tableau ci-après ne décrivent donc que certains aspects de l'exposition aux polluants et des maladies qui en résultent, le critère étant essentiellement la disponibilité des données. L'objectif n'est pas d'établir effectivement des liens de cause à effet. Les statistiques sur la contamination paraîtront dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel (en préparation). Les maladies professionnelles résultant de l'exposition aux polluants et de contaminations, dans le cas de l'amiante par exemple, devraient figurer dans une classification des maladies liées aux conditions de travail, qui n'est pas traitée dans le présent rapport (voir A.2.2).

96. La variable (a) a trait à la proportion de la population affectée par le bruit. Après avoir mesuré, par zone urbaine, le niveau sonore excédant les normes nationales (voir B.2.1.d), on peut évaluer la population qui, dans ces zones, subit des niveaux excessifs de bruit. La variable (b) donne la fréquence des maladies liées aux conditions de logement, c'est-à-dire les maladies transmissibles et infectieuses. Cette fréquence peut être difficile à estimer; aussi pourrait-on compiler à la place les taux de mortalité (par cause de décès). Comme on l'a déjà vu, les maladies liées au milieu de travail [variable (c)] ne sont pas présentées ici, et celles liées à l'utilisation de l'eau [variable (d)] paraîtront dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel (en préparation).

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Population exposée à un niveau sonore excessif (nombre, pourcentage)	Zones urbaines choisies
b. Maladies associées aux conditions de logement (nombre de cas pour 100 000 habitants)	Type de maladie
c. Maladies liées aux conditions de travail	(Voir A.2.2)
d. Maladies transmises par l'eau et autres maladies liées à l'utilisation de l'eau	(Seront présentées dans un rapport sur les statistiques du milieu naturel, en préparation)

97. Les données qui font l'objet de la variable (a) (population exposée à des niveaux sonores excessifs) proviennent essentiellement des relevés établis par les stations de surveillance du bruit, qui communiquent les niveaux sonores enregistrés dans les zones choisies, et d'enquêtes démographiques, qui indiquent la taille de la population dans les zones où le bruit est excessif. Les sources des données sur les maladies liées à l'environnement sont, notamment, les travaux de recherche des épidémiologistes, les enquêtes épidémiologiques et les rapports annuels pertinents des ministères de la santé et du travail et d'autres organismes compétents.

B.3.2 Dégâts et accidents liés à l'habitat

98. La notion de dégâts liés à l'habitat renvoie aux incidences des catastrophes naturelles (A.3) sur les logements et infrastructures. Les accidents - blessures ou décès - liés à l'environnement se différencient par leur cause : catastrophe naturelle, accident de la circulation ou activités industrielles.

99. La variable (a) porte sur les logements et infrastructures endommagés ou détruits par des catastrophes naturelles. La classification par cause des dégâts est la même que celle par type d'événement naturel, retenue pour la variable A.3.a (avec en plus la catégorie "incendie"). On retrouve le même type de continuité entre les catégories de renseignements pour les types de logement et d'infrastructure présentés aux rubriques A.1.2.a, b et c, ce qui permet une plus grande comparabilité des variables et une analyse (de corrélation) plus poussée. Outre l'estimation des dégâts matériels (exprimés en nombre de locaux d'habitation, de bâtiments et d'ouvrages d'infrastructures et en longueur de routes et de voies ferrées), la variable (a) permet aussi d'exprimer le coût des dégâts.

VARIABLES
(Unité de mesure)

CLASSIFICATIONS

a. Logements et infrastructures endommagés ou détruits par des catastrophes naturelles (nombre, kilomètres, unité monétaire)	Cause des dégâts Type de logement ou d'infrastructure
b. Morts et blessés par suite de catastrophes naturelles (pour 100 000 habitants)	Cause des blessures ou décès
c. Morts et blessés par accidents de la circulation (nombre)	
d. Morts et blessés par accidents d'origine industrielle (nombre)	Agent cause de l'accident Type d'industrie

100. Les blessures et décès liés à l'environnement dans les établissements humains font l'objet de trois variables, correspondant à leurs causes : catastrophes naturelles (b), accidents de la circulation (c) et accidents d'origine industrielle (d). Les blessures et décès par catastrophe naturelle (b) traduisent la gravité de l'événement naturel lui-même et la mesure dans laquelle il touche des établissements humains densément peuplés, d'une part, et les mesures préventives prises pour réduire les incidences des catastrophes naturelles sur les bâtiments, l'infrastructure et la santé des populations, de l'autre. La classification des blessures et décès résultant de catastrophes naturelles est la même que celle décrite dans le cadre de la variable (a) pour les causes de dégâts. Les accidents de la circulation relèvent de ce sujet statistique parce qu'ils sont fortement influencés par la quantité et la qualité des infrastructures et services de transport intra et inter-établissements. Les accidents d'origine industrielle (d) sont classés par type d'industrie et par agent. La classification par agent des accidents, mortels ou non, d'origine industrielle est conforme aux recommandations de la classification internationale des maladies établie par l'OMS.

101. Les sources des données pour les variables statistiques relatives aux dégâts et accidents liés aux établissements humains sont très diverses. On mentionnera les registres tenus en cas de catastrophe pour les secours d'urgence et les demandes ultérieures de dédommagement et des études spéciales sur les événements météorologiques ou géologiques générateurs de catastrophes. Les organismes de transport tiennent aussi des bilans de la sécurité des transports, par ville ou par région, et compilent, à partir des rapports de police et autres sources administratives, des statistiques sur le nombre total de morts et de blessés par accident de la circulation. Les rapports sur les accidents d'origine industrielle sont établis à partir des enquêtes sur la sécurité dans les entreprises, des enquêtes annuelles sur la main-d'oeuvre et des registres des compagnies d'assurance et des organismes qui versent les prestations : régimes de sécurité sociale, d'invalidité, d'assurance maladie, etc. Les ministères du travail utilisent ces sources pour compiler et publier des données permettant de déterminer la fréquence et la gravité des accidents d'origine industrielle, par branche d'activité.

B.3.3 Perception de la qualité de la vie dans les établissements humains

102. La situation objective des établissements humains, telle qu'elle est décrite par les sujets statistiques ci-dessus (B.1 et 2), détermine dans une large mesure la perception subjective de la qualité de la vie dont l'amélioration "est une condition préalable essentielle à la satisfaction intégrale des besoins fondamentaux comme l'emploi, le logement, les services de santé, l'éducation et les loisirs" 38/. Dans le rapport d'Habitat, la qualité de la vie est évaluée à partir des opinions et déclarations des habitants. L'évaluation subjective de l'environnement physique immédiat du logement ou du quartier constitue probablement la meilleure approximation que l'on puisse avoir de l'aspect qualité de la vie ou bien-être 39/.

103. Les variables portent sur la perception de la qualité des conditions de logement [variable (a)], de l'environnement proche [variable (b)] et des services disponibles dans le quartier [variable (c)], ainsi que sur l'évaluation des niveaux sonores à proximité du logement [variable (d)]. Il s'agit de variables qualitatives, c'est-à-dire de variables mesurant certains aspects de la qualité de la vie en fonction d'une échelle d'évaluation, par cote (d'excellent à mauvais) ou selon une dichotomie (réponse par oui ou par non). Les classifications proposées pour ces variables reposent sur les données tirées des recueils nationaux de statistiques de l'environnement. Elles ne sont le fruit d'aucune recommandation ou directive internationales et peuvent être modifiées en fonction du développement futur des statistiques de l'environnement et de la formulation des questionnaires d'enquêtes sur la perception de la qualité de la vie dans les établissements humains.

104. Les perceptions des enquêtés peuvent être évaluées par le biais d'enquêtes ponctuelles sur la qualité de la vie ou d'enquêtes par sondage sur la santé, la main-d'oeuvre, l'environnement et les transports. Les réponses aux questionnaires sont généralement récapitulées en pourcentages de personnes faisant état de telle ou telle situation ou émettant telle ou telle opinion. Le tableau 4 ci-dessous montre comment les données d'enquête sur la perception du niveau sonore dans la zone d'habitation peuvent se présenter dans un recueil statistique.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Perception de la qualité de l'unité d'habitation (nombre, pourcentage)	Cote Tranche d'âge de l'enquêté
b. Perceptions de la situation du quartier (nombre, pourcentage)	Cote Type de situation environnementale Tranche d'âge de l'enquêté
c. Perception de la qualité des services disponibles dans le quartier (nombre, pourcentage)	Cote Type de service Tranche d'âge de l'enquêté
d. Perception du niveau sonore dans la zone d'habitation (nombre, pourcentage)	Catégories de niveau sonore Principale source de bruit

Tableau 4

Perception par les habitants du niveau sonore dans les logements - Hongrie

(En pourcentage)

	Calme	Normal	Bruyant	Très bruyant	Total
Budapest	34	37	23	6	100
Villes	37	43	17	3	100
Villages	53	38	8	1	100
Ensemble du pays	44	39	14	3	100

Source : Bureau central de statistique de la Hongrie; statistiques de l'environnement 1975-1980 (Budapest, 1981); tableau 5.1.6, p. 42.

C. Réactions aux incidences sur l'environnement

105. Cette catégorie de renseignements du CDSE vise à permettre d'étudier les réactions des particuliers, des groupes sociaux, des organisations non gouvernementales et des pouvoirs publics aux incidences écologiques des activités humaines et des événements naturels sur les établissements humains. Ces réactions comprennent l'élaboration et l'application de politiques et programmes en matière d'établissements humains (C.1), la surveillance de la pollution et la lutte contre la pollution dans les établissements humains (C.2) et les programmes de prévention et de secours en cas de catastrophes naturelles (C.3).

106. Les variables ici ne se prêtent pas au même type de présentation statistique que celles relatives aux activités et aux incidences. La raison en est, en partie, le caractère plus qualitatif que quantitatif des politiques et législations dans ce domaine. Il n'en reste pas moins que les normes et règlements figurent souvent dans les recueils de statistiques de l'environnement en tant qu'instruments de contrôle et d'évaluation des incidences de la pollution dans les établissements humains. Un autre moyen d'évaluer la volonté de réagir consiste à déterminer le montant des fonds alloués aux programmes et projets concernant l'environnement et les établissements humains.

C.1 Politiques et programmes concernant les établissements humains

107. La planification des établissements humains et les politiques à cet égard sont des éléments essentiels de la politique de développement national et régional, comme le prouvent les taux élevés de formation du capital dans le secteur du bâtiment et de l'infrastructure (voir D.3.3.d). Il s'agit là d'une réaction directe aux insuffisances quantitatives et qualitatives en matière de logement, d'infrastructure et de services. Les données présentées sous cette rubrique aident à formuler une planification et des politiques intégrées et à les évaluer (voir par. 20, 22 et 25). Toutefois, comme on l'a vu plus haut (voir A.1.2), il n'est pas facile d'établir une distinction nette entre les politiques et programmes qui constituent des réactions à une détérioration des conditions de vie et d'autres

activités, en ce sens que la plupart des activités humaines peuvent être considérées d'une manière ou d'une autre comme une réaction à une situation sociale, économique et environnementale. Les variables présentées ici constituent donc un ensemble relativement hétérogène et non une catégorie de réactions aussi distincte que la surveillance de la pollution et la lutte contre la pollution (C.2), par exemple.

108. Les dépenses afférentes à l'aménagement des établissements humains, c'est-à-dire les fonds alloués et dépensés pour l'amélioration de la situation à cet égard [variable (a)] renvoient à la fois aux crédits alloués et aux dépenses effectives au titre des investissements et des dépenses courantes. Théoriquement, on ne doit y inclure que les fonds alloués en réaction à des incidences sur l'environnement, par exemple, la création d'espaces verts à l'intérieur des villes. Or, il arrive qu'on ne puisse pas faire clairement le départ entre les programmes socio-économiques et ceux qui concernent l'environnement, surtout lorsqu'il s'agit de programmes "intégrés", combinant des objectifs sociaux, économiques et environnementaux. C'est ainsi que la classification par type de programme ne comporte que trois grandes catégories, à savoir le logement, l'aménagement des terres et les infrastructures, et ne fait aucune distinction entre les politiques et programmes qui concernent l'environnement dans les établissements humains et les autres.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Dépenses afférentes à l'aménagement des établissements humains (unité monétaire)	Type de programme Origine des dépenses Type de dépense
b. Programmes de développement communautaire (nombre)	Type de participation
c. Logements construits par l'habitant (nombre d'unités)	Technique de construction
d. Poursuites pour infraction aux codes et règlements du bâtiment (nombre d'infractions)	Type d'infraction
e. Habitat soumis à un plan d'occupation des sols (kilomètres carrés)	Type de réglementation (zonage)
f. Sites historiques préservés (nombre)	Type de site historique

109. Les logements construits par l'habitant et les programmes de développement communautaire [variables (b) et (c)] constituent un important indicateur des réactions aux difficultés de logement, en particulier dans les zones d'habitat "marginal" et dans le cadre des activités du "secteur non structuré" (voir aussi A.1.2) 40/. La variable (c) est considérée ici en tant que réaction, mais elle devrait aussi figurer à la rubrique Construction de la section A (voir A.1.2.a). Le nombre d'unités de logement construites dans le cadre de tels programmes est ventilé par technique de construction. Les programmes de développement communautaire sont définis par leur type et le degré de participation des communautés.

110. Le contrôle de la construction de bâtiments et la promulgation de codes du bâtiment [variable (d)] sont une réaction qui relève de la nécessité de se conformer aux normes en vigueur. La mesure dans laquelle on assure le respect des codes et des règlements est définie par le nombre de poursuites pour infraction à ces textes, classées par type d'infraction. Les politiques foncières et le zonage constituent d'importants moyens de résoudre les conflits entre les usages concurrents des sols, à des fins industrielles, environnementales ou de loisir. La variable (e) sert à déterminer la superficie où l'utilisation des sols est soumise à une réglementation nationale. Le nombre de sites historiques préservés [variable (f)] constitue un indicateur de la protection du patrimoine culturel. Le statut de site historique dépend de critères nationaux; il n'existe à ce jour aucune classification d'application générale en ce domaine.

111. Les dépenses d'équipement relèvent de la comptabilité nationale mais leur ventilation ne correspond pas toujours aux préoccupations environnementales. Les prévisions budgétaires tirées des plans de développement adoptés par les gouvernements sont plus axées sur les programmes mais elles excluent généralement les activités relevant du secteur privé. Les archives municipales restent la plus importante source pour ce qui est de l'utilisation des sols, de la réglementation du bâtiment et du recensement des sites historiques.

C.2 Surveillance de la pollution et lutte contre la pollution

112. La surveillance de la pollution et la lutte contre la pollution constituent de toute évidence une réaction directe à la pollution et à l'évacuation des déchets dans les établissements humains. Comme dans le cas des émissions (A.2.1) et des concentrations ambiantes (B.2.1), l'accent est mis ici sur les réactions à la pollution atmosphérique et à la production de déchets solides. Ces réactions sont l'établissement de normes (C.2.1), la création de réseaux de surveillance (C.2.2) et le traitement et le recyclage des déchets solides (C.2.3).

C.2.1 Normes, règlements et infractions

113. Les normes et règlements relatifs aux émissions et aux taux de concentration de polluants sont conçus à l'intention des stations de contrôle et des organismes de surveillance afin de déterminer si des organisations ou des particuliers commettent, dans le cadre de leurs activités socio-économiques, des infractions par rapport à des taux définis d'émission de polluants, ainsi que pour déterminer si les polluants ont atteint un taux de concentration dangereux. Ces normes peuvent découler des lois ou directives internationales, nationales ou municipales qui fixent les taux acceptables d'émission ou de concentration et sont souvent énumérées et décrites dans des "inventaires de l'environnement" (D.2.1).

114. La classification par type de polluant établie pour la variable A.2.1.a (émissions de polluants atmosphériques) est aussi utilisée pour les normes d'émission de polluants atmosphériques [variable (a)]. De même, les normes relatives à la concentration de polluants atmosphériques [variable (b)] renvoient à la classification par type de polluant utilisée pour la variable B.2.1.a (concentration ambiante de polluants atmosphériques). La variable (d) (normes de traitement et d'élimination des déchets solides) est classée par type de déchet solide, comme la variable A.2.1.d (déchets solides recueillis). On peut de la sorte lier directement les émissions et concentrations à leurs normes environnementales respectives.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Normes d'émission de polluants atmosphériques (nombre de parts par unité mesurée, dB/1a)	Type d'activité Type de polluant
b. Normes de concentration des polluants atmosphériques (microgrammes par mètre cube)	Type de polluant
c. Normes de pollution de l'eau	(Seront présentées dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel - en préparation)
d. Normes de traitement et d'élimination des déchets solides	Type de déchet solide

115. Les sources statistiques relatives aux normes sont diverses et renvoient aux textes législatifs et aux rapports des organes de réglementation, les organismes chargés de l'environnement ou des transports, par exemple. Le tableau 5 donne un exemple de présentation des normes et de leur évolution.

Tableau 5

Normes d'émission pour les automobiles neuves

(Grammes par mille)

Année	Hydrocarbures	Oxyde de carbone	Oxydes d'azote
1957-1967	8,7	87,0	4,0
1970	4,1	34,0	..
1975	1,5	15,0	3,1
1980	0,4	7,0	1,0
1981-1985	0,4	3,4	1,0

Source : Supporting Data for Environmental Trends, U.S. Geological Survey, Rapport public 83-534, p. 60.

C.2.2 Surveillance

116. La surveillance de la qualité de l'air constitue une importante forme de réaction à la détérioration de la qualité de l'air dans les zones urbaines industrialisées. Les stations de surveillance servent à déterminer si la qualité de l'air répond aux normes sanitaires, à avertir le public des risques sanitaires éventuels et à prendre les dispositions réglementaires voulues à l'encontre des industriels, particuliers ou groupes qui ne respectent pas les normes établies en matière d'environnement.

117. Les statistiques relatives à l'emplacement des stations de surveillance [variable (a)] aident à interpréter et à évaluer les données résultant des opérations de surveillance, en ce qui concerne plus particulièrement leur représentativité géographique. Certains pays élaborent actuellement des normes génériques relatives à l'emplacement des stations de surveillance 41/. Les critères actuellement utilisés pour déterminer l'emplacement des stations de mesure ont trait, notamment, aux objectifs de la surveillance, à la nécessité de contrôler certaines industries ou zones industrielles, au degré de comparabilité requis pour les estimations, à la période et à la fréquence recherchées pour les mesures et aux conditions météorologiques et climatiques.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Stations de surveillance (nombre)	Type de polluant surveillé Emplacement des stations de surveillance
b. Journées d'alerte sanitaire (nombre)	Type d'alerte sanitaire
c. Poursuites pour infraction et mesures correctives (nombre)	Domaine environnemental Type de mesure

118. Outre qu'il sert d'indicateur de la situation sanitaire dans les établissements humains, le nombre de journées d'alerte sanitaire [variable (b)] permet de déterminer dans quelle mesure les réseaux de surveillance renseignent sur la sécurité de l'environnement dans ces établissements pour ce qui est de la pollution. Les alertes sanitaires sont classées par type d'alerte, touchant l'air, l'eau douce ou d'autres milieux. La variable (c) porte sur le nombre d'infractions commises et de mesures correctives prises, par type de mesure. Cette variable permet de mesurer les réactions immédiates de lutte contre la pollution et les activités polluantes.

119. Les sources statistiques pour la surveillance de la pollution et la lutte contre la pollution sont les archives administratives des organismes chargés de faire respecter les normes, les rapports des réseaux de surveillance de la qualité de l'air et ceux des organes de réglementation compétents en matière de qualité de l'environnement. Le tableau 6 illustre la manière dont on peut donner un aperçu tabulé du réseau de surveillance dans un pays donné.

Tableau 6

Nombre de villes et de stations de surveillance de la qualité de l'air,
par type de polluant surveillé - Japon

Type de polluant	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975
<u>Dioxyde de soufre</u>							
Nombre de villes	93	144	206	285	379	453	503
Nombre de stations	251	390	599	791	1 071	1 257	1 359
<u>Oxydes d'azote</u>							
Nombre de villes	12	13	44	112	192	303	385
Nombre de stations	17	20	68	176	329	582	727

Source : Gouvernement japonais, Bureau de la planification et de la coordination, Agence pour l'environnement, Environment Statistics Abstract 1979, p. 151.

C.2.3 Traitement, évacuation et recyclage des décharges

120. Le traitement, l'évacuation et le recyclage des déchets solides constituent trois grandes réactions au déversement et à l'accumulation des matériaux solides, en surface, sous terre et dans les eaux. Les déchets solides sont des matériaux dont le propriétaire n'a plus que faire et dont il cherche à se défaire au moindre coût. Les réactions sur le plan de l'environnement visent à s'assurer que l'évacuation de ces déchets s'opère de manière telle qu'elle ne porte pas de préjudice grave à l'environnement et ne crée pas de risque sanitaire. La description de la place des déchets dans l'économie par la méthode des balances matières a été considérée comme un moyen idéal de contrôle statistique en ce domaine, et le Bureau de statistique de l'ONU a proposé un projet de directives concernant les statistiques des balances matières-énergie 42/. Cette méthode a néanmoins été jugée trop ambitieuse, la plupart des pays n'ayant pas la capacité statistique nécessaire pour mettre en place un tel système 43/.

121. La variable (a) (traitement des eaux usées), fera l'objet de renvois au rapport sur les statistiques de l'environnement naturel (en préparation), où elle sera présentée de manière plus détaillée et accompagnée de définitions et de classifications. Elle figure aussi ici parce que le traitement et la gestion des eaux usées influent sur la qualité de l'eau potable destinée aux usages domestiques, industriels et de loisirs dans les zones d'habitat. La variable (b) (réutilisation et recyclage des déchets solides) est classée par type de matériaux, selon un projet de classification des déchets solides établi par la Commission économique pour l'Europe. La classification de la variable (c) (traitement et évacuation des déchets solides) reprend aussi la classification des déchets solides de la Commission susmentionnée, laquelle distingue deux types de déchets, dangereux et non dangereux (définis plus haut) (voir A.2.1, par. 61).

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Traitement des eaux usées	(Sera présentée dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel - en préparation)
b. Réutilisation et recyclage des déchets solides (tonnes)	Type de déchet recyclé
c. Traitement et évacuation des déchets solides	Type de traitement et d'évacuation

122. Les données sur le traitement, la réutilisation et le recyclage des déchets proviennent de plusieurs sources. Pour la réutilisation et le recyclage, les données sont tirées des statistiques relatives aux transactions commerciales, des enquêtes spéciales sur les déchets ou des enquêtes industrielles et des archives des services chargés de la gestion des déchets. S'agissant du traitement et de l'évacuation des déchets solides, les données sont extraites des archives des services municipaux de collecte et de traitement et d'enquêtes ponctuelles ou annuelles sur les déchets industriels. Le déversement illégal de déchets est généralement laissé de côté en raison des problèmes que pose le traitement statistique d'activités qui ne sont pas comptabilisées.

C.2.4 Dépenses afférentes à la lutte contre la pollution

123. Les dépenses consacrées à la lutte contre la pollution permettent d'évaluer dans quelle mesure les pouvoirs publics et les industriels sont attachés à la lutte contre la pollution et au traitement des déchets. Toutefois, comme on l'a déjà vu (par. 107, C.1), la distinction n'est pas toujours facile à établir entre les dépenses destinées à accroître la production ou la productivité et celles consacrées à la lutte contre la pollution, surtout en cas d'introduction de nouveaux programmes ou techniques de production (moins polluants).

124. Les dépenses consacrées à la lutte contre la pollution [variable (a)] sont classées par type de dépenses (d'équipement ou courantes), par type de pollution et par source (privée ou publique).

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Dépenses consacrées à la lutte contre la pollution (unité monétaire)	Type de dépenses Domaine de dépenses Origine des dépenses

125. Les sources statistiques quant au montant des dépenses consacrées à la lutte contre la pollution sont la comptabilité nationale, les rapports financiers, les plans de développement et les recensements et enquêtes industriels.

C.3 Prévention des catastrophes naturelles et réduction des risques

126. L'effet des catastrophes naturelles sur les établissements humains dépend des politiques adoptées pour y faire face et des programmes de prévention et de réduction des risques mis en oeuvre. Les mesures prises pour prévenir les incidences néfastes des événements naturels sur les établissements humains, éviter qu'ils ne prennent des proportions catastrophiques et réduire les effets des catastrophes (une fois qu'elles se sont produites) sont l'objet de la présente rubrique.

127. La variable (a) est une estimation du montant des dépenses engagées par les pouvoirs publics et les organisations non gouvernementales pour la prévention et la réduction des risques. Afin de faciliter les comparaisons relatives à la fréquence et aux incidences des catastrophes, la classification des dépenses par type de risque est la même que celle par type d'événements naturels qu'on a utilisée en A.3.a et B.3.2.a.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Dépenses pour la prévention et la réduction des risques (unité monétaire)	Type de risque Origine des dépenses

128. Les données sont tirées d'états budgétaires de plans de développement nationaux et régionaux.

D. Inventaires, stocks et conditions de référence

129. Les sujets statistiques regroupés dans cette catégorie du CDSE servent à replacer dans leur contexte les statistiques figurant dans les trois autres catégories de renseignements. Les sujets et les variables présentés ici mettent en évidence le lien avec une conception plus large des statistiques des établissements humains allant au-delà d'un bilan des aspects écologiques des établissements humains. Pour les établissements humains, cette catégorie de renseignements comprend les stocks de bâtiments et infrastructures (D.1), les inventaires concernant l'environnement (D.2) et les variables socio-économiques et démographiques de référence (D.3).

D.1 Stocks de bâtiments et infrastructures

130. Mesurés à un moment précis, les stocks de bâtiments et infrastructures offrent une information de référence permettant d'évaluer l'évolution quantitative et qualitative du logement et de l'équipement (voir B.1). Dans une démarche comptable (celle des bilans ou des comptes de ressources par exemple; s'agissant des comptes de ressources, voir le rapport sur les statistiques du milieu naturel, en préparation), l'information présentée dans ce sujet statistique offre les points de départ et d'arrivée de la comptabilisation, en mettant en relation les variations de stock entre deux moments différents et les diverses activités qui expliquent ces variations. Si des problèmes conceptuels ou le manque de données rendent cette démarche impossible, l'examen, à une date donnée, de la structure et du nombre des habitations et des équipements permet de se faire une idée assez claire au départ de la situation d'ensemble des établissements humains dans un pays.

D.1.1 Parc de logements

131. Le parc de logements comprend l'ensemble des locaux d'habitation, c'est-à-dire des locaux distincts et indépendants destinés à être habités. Ces locaux peuvent avoir été construits, transformés ou aménagés pour être habités ou encore servir d'habitation, bien qu'ils n'aient pas à l'origine été destinés à cet usage. Le parc de logements est classé selon les principes et recommandations internationalement convenus relatifs aux recensements de l'habitation 44/. A des fins de comparaison, la même classification est proposée pour quantifier la production du secteur du bâtiment (A.1.2) qui augmente directement le parc de logements. Elle est également appliquée aux variables qui mesurent le nombre de logements disponibles et les équipements et services existants (B.1.1.2), où les unités de mesure sont généralement le nombre de personnes ou de ménages à loger, logés ou desservis par les équipements et services.

132. On trouvera dans les Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitation (publication des Nations Unies) une liste complète des variables, unités de mesure et définitions relatives au parc de logements. Les variables suivantes ont été retenues en raison de leur relation étroite avec les préoccupations liées à l'environnement dans le domaine des établissements humains.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Locaux à usage d'habitation (nombre)	Catégorie de locaux à usage d'habitation Modalité de jouissance
b. Unités d'habitation dotées d'installations d'aisance (nombre)	Catégorie d'unités d'habitation Type d'installation
c. Unités d'habitation ayant un système d'adduction d'eau (nombre)	Catégorie d'unités d'habitation Type de système d'adduction d'eau Qualité de l'eau distribuée
d. Unités d'habitation équipées (nombre)	Catégorie d'unités d'habitation Type d'équipement

133. La principale source d'informations est le recensement de l'habitation, qui a été défini comme "l'ensemble des opérations qui consistent à recueillir, exploiter, évaluer, analyser et publier ou diffuser de toute autre manière des données statistiques se rapportant, à un moment donné, à tous les locaux à usage d'habitation ainsi qu'à leurs occupants dans un pays ou une partie bien déterminée d'un pays" 45/.

D.1.2 Bâtiments destinés à des usages autres que l'habitation et autres infrastructures

134. La mesure du stock d'infrastructures complète l'évaluation du parc de logements et permet d'établir un inventaire complet des terrains bâtis. Entrent dans cette catégorie les bâtiments destinés à des usages autres que l'habitation (bâtiments à usage industriel, commercial, éducatif, sanitaire ou autre) et les ouvrages de génie civil (transport, énergie, communications, assainissement et ouvrages hydrauliques).

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Bâtiments destinés à des usages autres que l'habitation (nombre)	Type de bâtiment
b. Ouvrages de génie civil (nombre)	Type d'ouvrage

135. Les principales sources d'informations sont les recensements, les enquêtes sur le secteur du bâtiment et des travaux publics, les registres de la construction et les fichiers municipaux.

D.2 Inventaires concernant l'environnement

136. Les inventaires concernant l'environnement, tels qu'ils sont présentés ici, font le recensement des principaux facteurs tenus pour responsables de la détérioration de la qualité du milieu artificiel et qui font peser une menace sur ce milieu. Les inventaires d'émissions (D.2.1) sont des listes de substances, avec indication de leur origine, susceptibles de polluer les établissements humains, et qui doivent donc être surveillées et contrôlées (C.2). Les risques liés au milieu de travail (D.2.2) tiennent à la pollution des locaux ou à d'autres risques professionnels, mais la question n'est pas traitée ici car son inclusion dans les statistiques de l'environnement est sujette à controverse. L'inventaire des zones géographiques potentiellement dangereuses (D.2.3) est d'un intérêt direct pour l'urbanisme et l'administration urbaine; cet inventaire figurera en détail dans le rapport sur les statistiques de l'environnement naturel qui est en préparation, en vue d'un recensement général des zones vulnérables du milieu naturel et du milieu artificiel dans un pays donné.

D.2.1 Emissions

137. Les inventaires d'émissions recensent et énumèrent les polluants et les déchets selon leur source, aux fins de la mise en oeuvre de programmes de surveillance et contrôle de la pollution. Là où des systèmes de surveillance ont déjà été mis en place, ces inventaires sont utilisés pour revoir périodiquement l'objet, le champ d'application et les normes de ces systèmes face à l'évolution des techniques et de la connaissance des incidences sur l'environnement.

138. Les trois types d'inventaires présentés dans ce sujet statistique ont trait a) aux polluants atmosphériques, b) à la pollution des eaux, et c) aux déchets solides. Les inventaires de la pollution des eaux seront examinés dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel en préparation. Les inventaires sur la pollution atmosphérique et sur les déchets solides pourraient être établis à partir de listes internationales de polluants et de déchets, comme celles qui figurent dans les projets de classifications de la Commission économique pour l'Europe. Ces classifications ont précisément été mises au point en vue de l'établissement de statistiques internationales de l'environnement. Elles devraient être utiles aussi bien pour l'élaboration d'inventaires nationaux que pour le choix des polluants à surveiller et la publication de données dans des recueils de statistiques (voir A.2.1 et B.2.1).

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Polluants atmosphériques (liste)	Type d'activité
b. Polluants des eaux (liste)	(sera présenté dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel, en préparation)
c. Déchets solides (liste)	Source des déchets solides

139. En coopération avec l'OMS, l'OMM et l'Organisation internationale de normalisation (ISO), la Commission économique pour l'Europe a proposé un projet de classification type des polluants atmosphériques 46/, qui servira de cadre pour les statistiques de la qualité de l'air. Il s'agit d'un cadre de référence et d'une liste récapitulative qui faciliteront l'établissement des statistiques de la qualité de l'air; cette classification traite des polluants atmosphériques et d'autres caractéristiques de l'atmosphère, comme le bruit, la turbidité et les odeurs; elle est reproduite ci-après sous forme résumée, pour mémoire, mais on pourra consulter le texte intégral où l'on trouvera la définition des principaux concepts présentés. Les polluants faisant le plus souvent l'objet d'une surveillance sont indiqués par un astérisque. Les chlorofluorocarbones (CFC 11 et 12) font depuis peu l'objet d'un large intérêt en raison de leur rôle dans l'appauvrissement de la couche d'ozone, et doivent donc être ajoutés à cette liste. On trouvera à l'annexe des listes plus courtes de polluants, dans les classifications des émissions (A.2.1.a) et des concentrations ambiantes (B.2.1.a).

CADRE INDICATIF POUR LES STATISTIQUES DE LA QUALITE DE L'AIR

A. Classification des éléments et composés chimiques présents dans l'atmosphère

- *1. Oxydes de soufre et sulfates
- 2. Autres composés soufrés (organiques et inorganiques)
- *3. Oxydes d'azote et oxydants
 - *3.1 Oxydes d'azote
 - *3.2 Ozone et autres oxydants, à l'exclusion des hydrocarbures
- *4. Oxyde de carbone
- 5. Composés amoniaqués
- 6. Autres composés organiques et inorganiques
 - *6.1 Hydrocarbures
 - 6.1.1 Aliphatiques
 - 6.1.2 Aromatiques
 - 6.2 Aldéhydes
 - 6.3 Composés organochlorés
 - 6.4 Hydrocarbures halogénés
 - 6.5 Chlorure de vinyle
 - 6.6 Pesticides
 - 6.7 Fluorures
 - 6.8 Chlore
 - 6.9 Fluorure d'hydrogène
 - 6.10 Acide chlorhydrique
 - 6.11 Autres
- 7. Métaux présents à l'état de trace (plomb, arsenic, sélénium, mercure, cadmium, chrome, zinc, etc., le cas échéant)
- 8. Fibres (amiante, etc.)

B. Classification des caractéristiques composites

1. Odeurs
2. Turbidité
- *3. Matière particulaire
 - 3.1 Respirable
 - 3.2 Non respirable
- *4. Dépôt acidifiant
 - 4.1 Humide
 - 4.2 Sec
- *5. Radioactivité
- *6. Bruit

140. Les principales catégories du projet de classification type de la CEE des déchets solides 47/ sont indiquées à l'annexe, pour la variable relative aux déchets solides ramassés (A.2.1.d). Les plus importants sont les déchets dangereux (voir A.2.1, par. 61), qui comprennent principalement :

- a) L'arsenic et les composés cyanurés;
- b) Les pesticides;
- c) Les hydrocarbures chlorés (à l'exclusion des pesticides);
- d) Les hydrocarbures aromatiques;
- e) Les métaux lourds;
- f) Les matières radioactives.

Les déchets dangereux doivent être indiqués plus en détail conformément aux dispositions et aux pratiques nationales.

141. Les sources de données relatives aux inventaires des émissions sont notamment les rapports sur la pollution des organismes de surveillance de l'environnement et les enquêtes industrielles sur la pollution et les déchets solides. On trouvera ci-dessous un exemple d'une partie d'un inventaire de ce type. Le tableau 7 fournit une information de nature qualitative classée par région.

Tableau 7

Emissions gazeuses dans certaines régions du Pakistan

Région	Nombre d'industries couvertes par l'enquête	Amplitude de variation de la hauteur des points d'émission (en mètres)	Emission nocive
Karachi	11	6 à 50	HC H ₂ S Plomb à l'état particulaire Ammoniac et solvants Poussières et carbone, poussière de ciment, etc.
Multan	11	6 à 43	NO ₂ Cl ₂ CO Sels ammoniacés Méthane
Faisalabad	10	7 à 50	SO ₂ Méthane SO ₃ et fluor

Source : Gouvernement pakistanais, Bureau fédéral de statistique, Division de la statistique, Environment Statistics of Pakistan 1984 (Karachi), extrait du tableau 5.1.11, p. 270.

D.2.2 Industries et milieu de travail dangereux

142. Les questions que posent la pollution des locaux et les autres risques liés au "milieu de travail" ne sont pas abordées dans le présent rapport, parce que certains problèmes conceptuels relatifs au choix et à la définition de paramètres pertinents demeurent et que la collecte des données pose des difficultés considérables. L'établissement d'une liste d'industries où le milieu de travail est dangereux pourrait être la première étape du développement d'une base d'informations dans ce domaine (voir A.2.2).

D.2.3 Etablissements humains vulnérables aux catastrophes naturelles

143. Le classement des établissements humains selon le type de risque naturel caractérisant l'endroit où ils se trouvent permet à l'urbaniste de connaître le risque associé à de nouvelles constructions ou à la gestion des établissements existants. Le classement des zones à risque sera développé dans le rapport sur les statistiques du milieu naturel, en préparation, en vue du recensement et de l'étude des zones particulièrement exposées aux catastrophes naturelles.

VARIABLES
(Unité de mesure)

CLASSIFICATIONS

a. Etablissements humains
(liste)

Zones à risque

D.3 Conditions de référence

144. Les données de "référence" utilisées dans les statistiques des établissements humains sont empruntées à d'autres ensembles de statistiques. Ces données aident à mieux connaître la relation qui existe entre les établissements humains et d'autres domaines qui font l'objet de politiques ou de recherches; elles offrent un point de départ pour l'étude d'une conception plus large de l'habitat, ou illustrent simplement certains aspects du contexte social, économique ou environnemental général des activités relatives aux établissements humains. Ces données se prêtant à un usage très large, on se borne ici à choisir quelques sujets et quelques variables qui serviront d'exemples de "conditions de référence" sans formuler de proposition précise.

145. Les variables de référence relèvent de quatre domaines statistiques, habituellement représentés dans les publications statistiques nationales et internationales de caractère général. Ces données offrent une information de base touchant les modes d'utilisation du sol (D.3.1), les conditions démographiques et sociales (D.3.2), l'activité économique (D.3.3) et les conditions météorologiques et climatiques (D.3.4). Dans la mesure du possible, ces données devraient être présentées pour les principales villes et agglomérations selon leur population, comme il est suggéré pour la plupart des statistiques relatives aux établissements humains (voir par. 27 et 28).

D.3.1 Utilisation du sol

146. Les statistiques d'utilisation du sol complètent la variable A.1.5.a, qui indique l'occupation du sol dans les établissements humains. Pour cette catégorie, un système de renvois sera établi entre le présent rapport et celui sur les statistiques du milieu naturel (en préparation) où seront présentées, outre les données relatives aux superficies bâties et à usages liés à l'habitat, celles concernant l'utilisation du sol en dehors des établissements humains.

VARIABLES
(Unité de mesure)

CLASSIFICATIONS

a. Utilisation du sol

Cette variable sera présentée dans le rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation

D.3.2 Conditions démographiques et sociales

147. Les données socio-démographiques présentées ci-après constituent les indicateurs de base d'une population et de sa situation socio-économique et sanitaire. Comme dans l'ensemble du rapport, elles sont classées par grandes villes et certaines agglomérations choisies pour leur importance ainsi qu'en fonction du chiffre de la population.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Population (chiffre)	
b. Densité (nombre d'habitants au kilomètre carré)	
c. Taux de mortalité infantile (taux)	
d. Espérance de vie à la naissance (années)	
e. Taux de fécondité générale (taux)	
f. Distribution par âge (nombre)	Tranche d'âge

148. Pour ces variables, les sources sont les recensements de la population et de l'habitation, ainsi que les enquêtes sur la population, la mortalité et la fécondité. Les estimations et les projections de la population des villes sont régulièrement établies par les bureaux centraux de statistique et par les services démographiques des administrations municipales, régionales et nationales.

D.3.3 Situation économique

149. Les statistiques de la population active [variable (a)] permettent de se faire une idée de l'activité industrielle et agricole d'un pays et d'évaluer le nombre de personnes employées dans une activité donnée. Le taux de chômage [variable (b)] indique dans quelle mesure la population active est effectivement employée dans la production nationale. Ce taux peut être trompeur s'il ne tient pas compte des activités "parallèles", qui peuvent être une source importante du revenu individuel comme du revenu national (voir par. 44). Un inventaire des établissements industriels [variable (c)] décrit le type et l'emplacement des zones industrielles, dont l'existence rendra éventuellement nécessaire une surveillance et une évaluation des diverses incidences sur l'environnement. La variable (d) mesure la formation de capital dans le secteur du bâtiment et des travaux publics, qui, dans de nombreux pays, apporte une forte impulsion à la croissance économique et au développement. La variable (e) peut être utilisée pour l'étude de la répartition des revenus, de la pauvreté en milieu rural et en milieu urbain et des schémas de la consommation, en particulier la part des dépenses de logement dans les budgets des ménages.

VARIABLES (Unité de mesure)	CLASSIFICATIONS
a. Population active (chiffre)	Activité économique
b. Taux de chômage (pourcentage)	
c. Etablissements industriels (nombre)	Activité économique
d. Formation brute de capital fixe dans le secteur du bâtiment et des travaux publics (unité monétaire)	Type
e. Revenus et dépenses des ménages (unité monétaire)	Origine du revenu Catégorie de dépenses

150. Pour ces variables de référence, les données proviennent des enquêtes sur la population active dans le cas de l'activité économique et du chômage, des enquêtes et recensements industriels pour la détermination du nombre et du type d'établissements industriels dans les villes ou par région, et des enquêtes sur les ménages pour la mesure du revenu, de la consommation et des dépenses des ménages.

D.3.4 Conditions météorologiques et climatiques

151. La situation climatique générale, qui est un aspect de l'environnement naturel, sera décrite dans le rapport sur les statistiques de l'environnement naturel en préparation. Comme on l'a indiqué plus haut (B.2.3), les conditions microclimatiques présentent un intérêt pour l'évaluation des incidences écologiques sur les établissements humains. Cette question, cependant, n'est pas analysée dans le présent rapport (voir B.2.2). Les données climatologiques intéressant une zone géographique plus large sont plus faciles à établir et peuvent offrir une première indication de "la qualité de l'environnement" dans les agglomérations qui s'y trouvent.

Notes

1/ Publication des Nations Unies, numéro de vente : E.82.XVII.4.

2/ Publication des Nations Unies, numéro de vente : F.83.XVII.12.

3/ Publication des Nations Unies, numéro de vente : F.84.XVII.12.

4/ Documents officiels du Conseil économique et social, 1985, Supplément No 6 (E/1985/26), par. 86 d).

5/ La description du CDSE donnée ici s'inspire de l'étude intitulée : Cadre pour le développement des statistiques de l'environnement (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.84.XVII.12), où l'on trouvera une analyse plus détaillée et des références.

6/ Survey of Environment Statistics: Frameworks, Approaches and Statistical Publications (publication des Nations Unies, numéro de vente : E.82.XVII.4).

7/ Si les ressources le permettent, des rapports techniques seront établis, dans cette série, sur d'autres grandes questions que pose l'élaboration de statistiques nationales de l'environnement. Ces rapports, par exemple, traiteront de questions d'environnement qui touchent à la fois plusieurs éléments du CDSE, comme l'énergie, l'industrie et l'environnement, la pollution, ou certains écosystèmes.

8/ Rapport de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement, Stockholm, 5-16 juin 1972 (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.73.II.A.14).

9/ Rapport d'Habitat : Conférence des Nations Unies sur les établissements humains, Vancouver, 31 mai-11 juin 1976 (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.76.IV.7), p. 45.

10/ Centre des Nations Unies pour les établissements humains (Habitat), Global Report on Human Settlements (Oxford et al., Oxford University Press, 1987), p. 1. Voir également le rapport de la Commission mondiale de l'environnement et du développement : Notre avenir à tous (A/42/427).

11/ Rapport d'Habitat, p. 5 et 45.

12/ Résolution 42/186 de l'Assemblée générale.

13/ Notre avenir à tous, op. cit., chap. 9.

14/ Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco), Programme on Man and the Biosphere (MAB): International workshop on ecological problems of human settlements in arid lands, MAB Report Series, No 54 (1981), p. 3.

15/ Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitation (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.80.XVII.8), p. 83.

16/ Recueil des statistiques des établissements humains 1983 (publication des Nations Unies, numéro de vente : E/F.84.XVIII.5).

17/ Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitation, op.cit., p. 83.

18/ Global Report on Human Settlements, op. cit., p. 14; voir également le paragraphe 44 de la présente publication.

19/ Ibid., chap. 2.

20/ Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitation, op. cit.

21/ Global Report on Human Settlements, op. cit., p. 16.

22/ Recommandations internationales concernant les statistiques du bâtiment et des travaux publics, Etudes statistiques, série No 47 (publication des Nations Unies, numéro de vente : F.68.XVII.11).

23/ Commission économique pour l'Europe, Conférence des statisticiens européens, "Projet de classification internationale type de la CEE des déchets solides" (CES/548/Add.5), p. 7 et 8. Voir par. 140 (D.2.1) de la présente publication, où l'on trouvera une liste provisoire de déchets dangereux.

24/ Par exemple, la méthode aux peroxydes d'hydrogène-perchlorate de barium ou méthode de Thorin, ou encore la méthode photométrique au salicylate de sodium; voir : Commission économique pour l'Europe, Conférence des statisticiens européens, "Projet de classification internationale type des polluants atmosphériques de la CEE" (CES/548/Add.3), p. 8.

25/ Global Report on Human Settlements, op. cit., p. 89.

26/ Ibid.

$$27/ \Delta (\text{Delta}) = \frac{1}{K} \times \frac{P}{h_g}$$

dans laquelle :

- P = population
- h_g = dimension moyenne des ménages dans la population en question, c'est-à-dire nombre de personnes par ménage
- K = nombre de ménages occupant un seul "delta".

Le nombre de ménages (K) occupant un seul "delta" varie selon la région, en fonction de la structure socioculturelle et économique de celle-ci. Si l'on suppose que chaque ménage doit disposer d'un "delta" distinct, K = 1. Si plusieurs ménages partagent le même "delta", K est supérieur à 1 (voir Enquête sur la situation du logement dans le monde, 1974, publication des Nations Unies, numéro de vente : F.75.IV.8, p. 47).

28/ Rapport d'Habitat, p. 4.

29/ Doit-on considérer les établissements humains comme des écosystèmes? Il s'agit là d'une notion discutée qui n'a pas encore été appliquée de façon générale dans le domaine de l'urbanisme et des politiques du logement. Voir par exemple : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco), Programme sur l'homme et la biosphère (MAB), Série des rapports du MAB, Nos 53 et 54 (1981).

30/ Commission économique pour l'Europe, Conférence des statisticiens européens, "Statistiques des polluants atmosphériques" (CES/549), p. 6. La surveillance des concentrations de polluants dans l'air ambiant retient également l'attention de la communauté internationale, dans le cadre en particulier du Système mondial de surveillance continue de l'environnement, assuré conjointement par le PNUE et par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) : voir Etude et mise en place de programmes de surveillance de l'air dans les secteurs urbains et industriels, publication No 33 de l'OMS (Genève, 1980); Analyzing and Interpreting Air Monitoring Data, publication No 51 de l'OMS (Genève, 1980); Estimating Human Exposure to Air Pollutants, publication No 69 de l'OMS (Genève, 1982).

31/ OMS, Estimating Human Exposure..., op. cit., p. 8.

32/ Voir annexe. On trouvera au paragraphe 139 (D.2.1) de la présente publication, la classification complète dans le contexte d'un inventaire des émissions.

33/ Statistiques de la qualité de l'air : description de quelques méthodes (publication des Nations Unies, numéro de vente F.84.II.E.29), p. 21 et 22.

34/ Commission économique pour l'Europe, Conférence des statisticiens européens, "Projet de classification internationale type des polluants atmosphériques de la CEE", p. 6.

35/ On trouvera dans OMS, Analyzing and Interpreting Air Monitoring Data, op. cit., un examen d'ensemble des méthodes les plus courantes de présentation et d'analyse de la pollution atmosphérique.

36/ On trouvera un bref examen de l'indice de pollution atmosphérique dans Statistiques de la qualité de l'air, op. cit.

37/ OMS, Estimating Human Exposure..., op. cit., p. 7 et 8.

38/ Rapport d'Habitat, op. cit., p. 2.

39/ Bien entendu, ces indicateurs ne peuvent évaluer "objectivement" l'état réel et la qualité de l'environnement dans les établissements humains. Sur la question de la mesure de la qualité de la vie au moyen d'indicateurs objectifs (socio-économiques) et subjectifs (qualité de la vie), voir par exemple : Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco), Quality of life: Problems of assessment and measurement, étude socio-économique No 5 (Paris, 1983).

40/ Ces programmes semblent être l'objet d'un regain d'intérêt, à la faveur d'une modification des stratégies relatives aux établissements humains, tendant à mettre moins l'accent sur les programmes de construction de logements à bon marché et d'amélioration de l'habitat marginal, et à privilégier les politiques associant l'action menée à l'échelle de l'établissement et les initiatives locales. Voir Global Report on Human Settlements, op. cit, chap. XIV.

41/ Statistiques de la qualité de l'air, op. cit.

42/ Rapport du Secrétaire général sur les statistiques de l'environnement, "Projet de directives concernant les statistiques des balances matières-énergie" (E/CN.3/492).

43/ Documents officiels du Conseil économique et social, soixante-deuxième session, Supplément No 2, par. 112. Pour certaines ressources naturelles, on a proposé plus récemment la notion de "comptes de ressources" (voir le rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation).

44/ Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitation, op. cit.

45/ Ibid., p. 2.

46/ Commission économique pour l'Europe, Conférence des statisticiens européens, "Projet de classification internationale type des polluants atmosphériques de la CEE", op. cit.

47/ Commission économique pour l'Europe, Conférence des statisticiens européens, "Projet de classification internationale type des déchets solides de la CEE", op. cit., p. 7 et 8.

Annexe

LISTE DES VARIABLES - STATISTIQUES DES ETABLISSEMENTS HUMAINS

CADRE POUR LE DEVELOPPEMENT DES STATISTIQUES DE L'ENVIRONNEMENT - ETABLISSEMENTS HUMAINS

A Activités sociales et économiques, événements naturels	B Incidences des activités/événements sur l'environnement	C Réaction aux incidences sur l'environnement	D Inventaires, stocks et conditions de référence
1. <u>Croissance et évolution des établissements humains</u>	1. <u>Etat des bâtiments, infrastructures, équipements et services</u> 1.1 Logement 1.2 Accès aux infrastructures, équipements et services 1.3 Etalement et dispersion des établissements humains 2. <u>Etat des ressources nécessaires à la vie</u> 2.1 Concentrations ambiantes de polluants et déchets 2.2 Incidences biologiques et écologiques (non traité) 2.3 Microclimats (non traité)	1. <u>Politiques et programmes concernant les établissements humains</u> 2. <u>Surveillance de la pollution et lutte contre la pollution</u> 2.1 Normes d'environnement 2.2 Surveillance 2.3 Traitement, évacuation et recyclage des déchets 2.4 Dépenses liées à la lutte contre la pollution 3. <u>Prévention des catastrophes naturelles et réduction des risques</u>	1. <u>Stocks de bâtiments et infrastructures</u> 1.1 Parc de logements 1.2 Bâtiments autres que d'habitation et autres infrastructures 2. <u>Inventaire concernant l'environnement</u> 2.1 Emissions 2.2 Industries et lieux de travail dangereux (non traité) 2.3 Etablissements humains vulnérables aux catastrophes naturelles
2. <u>Autres activités</u>	2.1 Emissions et rejets de déchets 2.2 Activités dangereuses sur les lieux de travail (non traité)		
3. <u>Evénements naturels</u>	3. <u>Santé et bien-être des populations dans les établissements humains</u>		3. <u>Conditions de référence</u> 3.1 Utilisation du sol 3.2 Conditions démographiques et sociales 3.3 Situation économique 3.4 Conditions météorologiques et climatiques
	3.1 Exposition aux polluants et incidences sur la santé 3.2 Dégâts et accidents liés à l'habitat 3.3 Perception de la qualité de la vie dans les établissements humains		

A. ACTIVITES SOCIALES ET ECONOMIQUES, EVENEMENTS NATURELS

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classification	Source de données probable
A.1 CROISSANCE ET EVOLUTION DES ETABLISSEMENTS HUMAINS					
A.1.1	Accroissement et mouvement de la population	a. Taux moyen d'accroissement de la population b. Taux de migration nette	(Pourcentage) (Pour 1 000)	Taux moyen d'accroissement : taux annuel moyen d'accroissement (taux exponentiel en pourcentage) au cours de la période quinquennale précédente a/ Taux de migration net : différence entre l'immigration brute et l'émigration brute pour 1 000 sur la base de la population au milieu de l'année a/	Recensements, enquêtes, projections et estimations démographiques
A.1.2	Construction de bâtiments, infrastructures et équipement	a. Unités d'habitation	Nombre	Unité d'habitation : local distinct et indépendant qui est destiné à être occupé par un ménage ou qui est occupé par un ménage sans y avoir été destiné à l'origine b/	Recensements, enquêtes, projections et estimations démographiques, registres de l'état civil
			Logement classique : pièce ou ensemble de pièces et leurs annexes dans un bâtiment permanent ou une partie distincte du point de vue structurel dudit bâtiment qui, étant donné la manière dont il a été construit, reconstruit ou transformé, est destiné à servir d'habitation à un ménage et n'est pas entièrement utilisé à d'autres fins (maisons, appartements, etc.) b/	Type structurel d'unité d'habitation : - Logements classiques - Unités d'habitation mobiles - Unités d'habitation marginales (unités d'habitation improvisées/unités d'habitation se trouvant dans des bâtiments permanents non destinés à être habités/autres locaux non destinés à être habités b/	Recensements et enquêtes sur le logement, archives relatives à la construction (permis de construire) (secteurs non structurés)
			Unité d'habitation mobile : toute installation à usage d'habitation a été construite de façon à pouvoir être transportée (comme par exemple une tente) ou qui constitue une unité mobile (comme un bateau, une péniche, un wagon de chemin de fer, une roulotte, etc.) qui sert d'habitation b/	Type d'investisseur : - Secteur public (pouvoirs centraux et locaux et autres organes publics) - Secteur privé (à l'exclusion du secteur non structuré) (particuliers, coopératives, autres organes privés) - Secteur non structuré	
				Type d'activité de construction : - Nouvelle construction - Réfection, agrandissement, transformation c/	

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classification	Source de données probable
A.1	CROISSANCE ET EVOLUTION DES ETABLISSEMENTS HUMAINS (suite)				
A.1.2	Construction de bâtiments, infrastructures et équipement (suite)		Unité d'habitation marginale : abri de fortune construit avec des matériaux de récupération et généralement impropres à l'habitation (les huttes des squatters, par exemple) ou endroit qui n'est pas destiné à être habité, bien qu'il le soit en fait b/		
			Secteur non structuré : voir le texte		
	b. Locaux d'habitation collective autres que les unités d'habitation	Nombre	Local d'habitation collective : local distinct et indépendant, destiné à être habité par des groupes de personnes généralement nombreux ou par plusieurs ménages b/	Catégorie de locaux d'habitation collective : - Hôtels, maisons meublées et autres locaux du même genre - Etablissements - Camps - Autres b/	Recensements, enquêtes, archives relatives à la construction (permis de construire)
	c. Bâtiments résidentiels et bâtiments non résidentiels	Nombre	Bâtiments non résidentiels : la plus grande partie du bâtiment (plus de la moitié de la surface du sol) est destinée à des fins autres que d'habitation b/	Type d'activité de construction : - Nouvelle construction - Restauration, agrandissement, transformation c/ Type de bâtiment : - Résidentiel - Non résidentiel (industrie/commerce/enseignement/santé/autres) b/	Recensements, enquêtes sur la construction, archives relatives à la construction (permis de construire)
	d. Diminution du parc de logements	Nombre	Diminution du parc de logements : transformation, démolition, destruction par des catastrophes naturelles et autres éléments (tels que des opérations militaires)	Catégorie de locaux d'habitation : - Unités d'habitation (logements classiques/unités d'habitation mobiles/unités d'habitation marginales) - Autres locaux d'habitation	Recensements de l'habitation, archives municipales, archives relatives à la construction (permis de construire)
			Raison de la diminution du parc : - Transformation - Démolition - Destruction par le feu, l'eau ou d'autres raisons		

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classification	Source de données probable
A.1 CROISSANCE ET EVOLUTION DES ETABLISSEMENTS HUMAINS (suite)					
A.1.2	Construction de bâtiments, infrastructures et équipement (suite)	e. Projets de construction de génie civil route et de voie ferrée et autres unités de mesure des projets	Nombre de projets, kilomètres de route et de voie ferrée et autres unités de mesure des projets	Construction de génie civil : travaux de construction non classés en tant que construction de bâtiments, tels que voies ferrées, routes, ponts, routes principales, aéroports, adduction d'eau et égouts, barrages et travaux d'irrigation d/	Enquêtes sur la construction, archives relatives à la construction (permis de construire)
			Unité de mesure des projets : unité représentant la capacité ou le volume des services d'infrastructure visés	Type d'infrastructure matérielle : - Infrastructure de transports par mode (aérien-terrestre-maritime ou fluvial) - Infrastructure énergétique (hydro-électricité, oléoducs, électricité, etc.) - Télécommunications (téléphone, télégraphes, etc.) - Assainissement et projets concernant l'eau (égouts, alimentation en eau, projets d'assainissement, barrages, réservoirs)	
A.1.3	Services publics (alimentation en énergie et en eau)	a. Alimentation en énergie	(sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		
		b. Alimentation en eau	(sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		
A.1.4	Transports	a. Véhicules routiers en circulation	Nombre	Définitions et classifications des véhicules - voir e	Registres d'immatriculation des véhicules automobiles
		b. Navires touchant et quittant les ports	Nombre, tonnage	Tonnage : tonnage total net enregistré des navires touchant et quittant les ports	Registres des ports, enquêtes sur les transports
		c. Trafic aérien	Nombre	Arrivées et départs d'aéronefs	Registres des aéroports, enquêtes sur les transports
				Grandes villes (nom de l'aéroport)	
				Villes portuaires	
				Type de véhicule terrestre ou routier : - Véhicules automobiles (motocycles et cyclomoteurs/voitures particulières commerciales/voitures particulières/autobus, trolleybus et tramways/véhicules pour le transport de marchandises/autres) - Véhicules non automobiles (à traction animale/à pédales/autres)	

Sujet statistique	Variabiles	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classification	Source de données probable
A.1 CROISSANCE ET EVOLUTION DES ETABLISSEMENTS HUMAINS (suite)					
A.1.4 Transports (suite)	d. Transport de passagers	Nombre de passagers, kilomètre-passager		<p>Mode de transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aérien - Maritime - Par voie d'eau intérieure - Par voie ferrée - Routier <p>Grande ville</p>	
	e. Transport de marchandises	Tonne de marchandises, tonne-kilomètre		<p>Mode de transport :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aérien - Maritime - Par voie d'eau intérieure - Par voie ferrée - Pipeline - Routier 	
A.1.5 Utilisation du sol dans les établissements humains	a. Superficie des établissements	Kilomètre carré	<p>Utilisation du sol dans les établissements humains : occupation par des habitations, routes, mines et carrières et toutes autres installations, y compris les espaces annexes utilisés pour la poursuite d'activités humaines f/</p> <p>Surface bâtie : toute superficie occupée par des bâtiments résidentiels et non résidentiels, y compris les cours, intérieures et autres, et les jardins</p>	<p>Type d'utilisation des terrains bâtis et terrains annexes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Terrains résidentiels (avec principalement des immeubles de un ou deux étages/des immeubles de trois étages et plus) - Terrains industriels - Terrains commerciaux, terrains utilisés pour des services publics et établissements publics (à l'exclusion des moyens de transport et de communication) - Terrains occupés par des installations de transport et de communication (autoroutes et autres routes/chemins de fer/aéroports et installations annexes/installations portuaires et entrepôts annexes/lignes électriques à haute tension et pipelines de surface/autres installations de transport et de communication) - Terrains à usage de loisirs - Autres terrains non bâtis, à l'exclusion des terrains à usage de loisirs (terrains utilisés par les décharges/ autres terrains non bâtis) f/ <p>Grande ville</p>	Archives municipales et administratives, cadastre, levés aériens
	b. Zone d'habitat marginal		(voir texte par. 55)		

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classification	Source de données probable
A.2 AUTRES ACTIVITES					
A.2.1 Emission et rejet de déchets	a. Emissions d'agents de pollution atmosphérique	Tonne	Normes OMS, OMM et ISO en cours d'élaboration g/	Type de polluant : - Dioxyde de soufre (émissions de sources fixes/émissions de sources mobiles) - Dioxyde d'azote - Matière particulaire - Plomb - Rejet de matières radioactives gazeuses g/	Enquêtes spéciales sur les établissements industriels, relevés des installations de surveillance des émissions, estimations des activités
	b. Emission de bruit		Voir B.2.1.d et texte (par. 58)	Type d'activité : - Chauffage et cuisine domestiques - Chaudières industrielles, centrales électriques - Industrie manufacturière (branche de la CIDI) h/ - Transports - Autres	
	c. Rejets d'eaux résiduelles et de déchets liquides		(sera présenté dans le rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		
	d. Ramassage des déchets solides	Mètre cube, tonne	Déchets solides : déchets solides non traités dans les stations de traitement des eaux et non directement évacués dans les eaux ou l'air ambiant i/	Type de déchet solide - Déchets agricoles et forestiers - Déchets industriels - Décombres - Déchets de mines et carrières - Boues - Carcasses de véhicules, pneus usagés et résidus de la dilacération - Déchets spéciaux des hôpitaux - Déchets radio-actifs - Déchets ménagers et déchets similaires - Autres déchets solides i/	
			Boue produite par les stations de traitement : sera présenté également dans le rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation		

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classification	Source de données probable
A.2	AUTRES ACTIVITES (suite)				
A.2.2	Activités dangereuses sur le lieu de travail		(non traité, voir texte)		
A.3	EVENEMENTS NATURELS				
	a. Evénements	Fréquence et ampleur	(sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)	Type d'événement naturel : - Dangers géologiques (tremblements de terre/tsunamis/glissements de terrain/autres) - Dangers météorologiques et climatiques (fortes tempêtes/inondations/sécheresses/avalanches/autres)	Relevés sismiques et géologiques, relevés météorologiques
					Ville touchée

B. INCIDENCES DES ACTIVITES/EVENEMENTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classification	Source de données probable
B.1	ETAT DES BATIMENTS, INFRASTRUCTURES, EQUIPEMENTS ET SERVICES				
B.1.1	Logement	Nombre	Locaux à usage d'habitation : unité d'habitation (voir A.1.2.a) ou locaux d'habitation collective (voir A.1.2.b)	Type structurel de locaux à usage d'habitation - Unité d'habitation (voir A.1.2.a) - Locaux d'habitation collective (voir A.2.3.b)	Recensements de la population et de l'habitation, enquêtes sur le logement, enquêtes sur les ménages
	a. Occupants de locaux à usage d'habitation	Nombre	Sans-logis : personnes qui ne dispose pas d'un abri entrant dans la catégorie des locaux à usage d'habitation (voir B.1.1.a) e/		Recensements de la population et de l'habitation, enquêtes sur le logement, enquêtes sur les ménages
	b. Sans-logis	Nombre	Taux d'occupation : nombre moyen de personnes par pièce	(voir A.1.2.a, b)	Recensements de la population et de l'habitation, enquêtes sur le logement, enquêtes sur les ménages
	c. Taux d'occupation	Nombre			Recensements de la population et de l'habitation, enquêtes sur les ménages
B.1.2	Accès aux infrastructures, équipements et services	Nombre	Etablissements alimentés en électricité : établissements dont plus de 50 % des unités d'habitation sont reliées à un réseau d'électricité (sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		Archives municipales
	a. Etablissements alimentés en électricité	Nombre			Recensements de la population et de l'habitation, enquêtes sur les ménages, archives municipales
	b. Ménages alimentés en eau	Nombre		Emplacement du poste d'eau : - A l'intérieur des locaux à usage d'habitation - A l'extérieur (moins de 100 mètres) - A l'extérieur (plus de 100 mètres) b/	Recensements de la population et de l'habitation, enquêtes sur les ménages, archives municipales
	c. Ménages desservis par un système d'assainissement	Nombre		Qualité de l'eau : - Potable - Non potable Type de système d'assainissement : - Réseau d'égouts collectif (système de canalisations, fossé ouvert) - Système individuel (fosse septique, puisard, etc.) - Autres systèmes (déversement direct dans des lacs ou des cours d'eau) b/	Recensements de la population et de l'habitation, enquêtes sur les ménages, archives municipales

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classification	Source de données probable
B.1	ETAT DES BATIMENTS, INFRASTRUCTURES, EQUIPEMENTS ET SERVICES (suite)				
B.1.2	Accès aux infrastructures, équipements et services (suite)	Nombre	(sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		Recensements de la population et de l'habitation, enquêtes sur les ménages, archives municipales
	e. Ménages desservis par un service de ramassage des ordures	Nombre			Recensements de la population et de l'habitation, enquêtes sur les ménages, archives municipales
	f. Distance moyenne entre l'habitation et le service de transports en commun le plus proche	Mètre			Enquêtes sur les ménages, enquêtes sur les transports
	g. Durée moyenne du trajet entre l'habitation et le lieu de travail	Minutes		Type de transport : - Transports en commun - routiers - Chemin de fer - Véhicule automobile privé - Véhicule non automobile - Autres	Enquêtes sur les ménages, enquêtes sur les transports
B.1.3	Etalement et dispersion des établissements humains	(Pourcentage)	Taux de dominance : rapport de la population de la ville la plus importante à la somme de la population des quatre villes principales		Recensements de la population et de l'habitation
	b. Distance moyenne entre les établissements et la ville dominante la plus proche	Kilomètres	Ville dominante : ville la plus peuplée de la région		Cartes
	c. Variations des superficies bâties	Kilomètres carrés	Superficie bâtie : voir A.1.5.a		Archives municipales, télédétection

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classification	Source de données probable
B.2	ETAT DES RESSOURCES NECESSAIRES A LA VIE				
B.2.1	Concentrations ambiantes de polluants et déchets	Microgrammes par mètre cube (moyenne arithmétique annuelle par période de 24 heures)	<p>Pour évaluer les variations diurnes et saisonnières, il faut calculer les moyennes horaires, journalières et mensuelles (voir texte)</p> <p>(La concentration des polluants atmosphériques sera présentée dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)</p>	<p>Type de polluant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dioxyde de soufre - Dioxyde d'azote - Ozone (au sol/atmosphérique) - Hydrocarbures (aliphatiques/ autres que le méthane) - Monoxyde de carbone - Plomb - Matière particulaire μ/ <p>Emplacement des stations de surveillance (nom de l'établissement)</p>	Réseaux de surveillance de l'air
	b. Stations de surveillance de l'air	Nombre		<p>Classes de concentration ambiante (y compris les normes nationales)</p> <p>Type de polluant (voir B.2.1.a)</p> <p>Emplacement des stations de surveillance (nom de l'établissement)</p> <p>Type de zone :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrielle - Résidentielle - Commerciale 	Réseaux de surveillance de l'air
	c. Concentrations de précipitations acides		(sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		
	d. Stations de surveillance du bruit	Nombre		<p>Classes de niveaux sonores (y compris les normes nationales)</p> <p>Emplacement des stations de surveillance (nom de l'établissement)</p>	Stations de surveillance du bruit
	e. Concentrations ambiantes de polluants de l'eau		(sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		

B.2 ETAT DES RESSOURCES NECESSAIRES A LA VIE (suite)

B.2.2 Incidences biologiques et écologiques

(Non traité - voir texte)

B.2.3 Microclimats

(Non traité - voir texte)

B.3 SANTE ET BIEN-ETRE DES POPULATIONS DANS LES ETABLISSEMENTS HUMAINS

B.3.1 Exposition aux polluants et incidences sur la santé

Niveau sonore excessif : niveau sonore dépassant les normes nationales

Zones urbaines choisies :
- Industrielles
- Résidentielles, commerciales
- Environs des aéroports

Stations de surveillance du bruit, recensements et enquêtes sur la population

b. Maladies associées aux conditions de logement

Maladies associées à la surpopulation, à de mauvaises conditions de logement, à une ventilation déficiente

Type de maladie :
- Tuberculose
- Méningite cérébro-spinale
- Autres affections respiratoires et maladies transmissibles

Rapports sanitaires annuels, enquêtes épidémiologiques, évaluations des fréquences

c. Maladies liées aux conditions de travail

(Voir texte - A.2.2)

d. Maladies transmises par l'eau et autres maladies liées à l'utilisation de l'eau

(Sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)

B.3.2 Dégâts et accidents liés à l'habitat

a. Logements et infrastructures endommagés ou détruits par des catastrophes naturelles

L'unité monétaire concerne les évaluations des dégâts

Cause des dégâts :
- Dangers géologiques (tremblements de terre, tsunamis/glissements de terrain/autres)
- Dangers météorologiques et climatiques (fortes tempêtes/inondations/sécheresses/avalanches/autres)
- Incendies

Rapports sur les opérations de secours, archives administratives, études spéciales, rapports économiques

Type de logement et d'infrastructure :
- Présidentiel (voir A.1.2.a, b)
- Non résidentiel (voir A.1.2.c)
- Travaux de génie civil (voir A.1.2.e)

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classifications	Source de données probable
B.3 SANTE ET BIEN-ETRE DES POPULATIONS DANS LES ETABLISSEMENTS HUMAINS (suite)					
B.3.2 Dégâts et accidents liés à l'habitat (suite)	b. Morts et blessés par suite de catastrophes naturelles	Nombre (pour 100 000 habitants)		Cause des blessures ou décès : voir B.3.2.a (cause des dégâts)	Idem
	c. Morts et blessés par accidents de la circulation	Nombre			Rapports sur la sécurité des transports, rapports de police
	d. Morts et blessés par accidents d'origine industrielle	Nombre		Agent cause de l'accident : - Machines - Moyens de transport et matériel de levage - Autre matériel - Matériaux, substances et rayonnements - Milieu de travail non dénommé ailleurs j/ Type d'industrie h/	Enquêtes et rapports sur l'hygiène industrielle
B.3.3 Perception de la qualité de la vie dans les établissements humains	a. Perception de la qualité de l'unité d'habitation	Nombre (pourcentage)	Les cotes peuvent être dichotomiques ou graduées : par exemple, excellent, bon, normal, médiocre	Cote Groupe d'âge des enquêtés	Enquêtes spéciales sur la qualité de la vie, enquêtes sur les ménages
	b. Perception de la situation du quartier	Nombre (pourcentage)	Cotes - voir B.3.3.a	Cote Type d'environnement : - Intensité des activités commerciales ou industrielles du quartier - Intensité de la circulation (routière, ferroviaire ou aérienne) - Niveau sonore - Immeubles abandonnés - Logements non planifiés ou improvisés - Qualité de l'air - Autres problèmes environnementaux	Idem
	c. Perception de la qualité des services disponibles dans le quartier	Nombre (pourcentage)	Cotes - voir B.3.3.a	Groupe d'âge des enquêtés Cote Type de service : - Transports en commun - Magasins - Hôpitaux et dispensaires - Ecoles	Idem

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classifications	Source de données probable
B.3	SANTE ET BIEN-ETRE DES POPULATIONS DANS LES ETABLISSEMENTS HUMAINS (suite)				
B.3.3	Perception de la qualité de la vie dans les établissements humains (suite)			<ul style="list-style-type: none"> - Police - Lutte contre l'incendie - Installations de loisirs en plein air 	
	d. Perception du niveau sonore dans la zone d'habitation	Nombre (pourcentage)		<p>Catégories de niveau sonore dans la zone d'habitation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - calme - normal - bruyant - très bruyant <p>Principales sources de bruit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablissements industriels - Circulation - Travaux de construction - Bruits du quartier et activités récréatives - Sources internes dues à la minceur ou à la mauvaise isolation acoustique des murs - Autres 	<u>Idem</u>

C. REACTIONS AUX INCIDENCES SUR L'ENVIRONNEMENT

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classifications	Source de données probable
C.1 POLITIQUES ET PROGRAMMES CONCERNANT LES ETABLISSEMENTS HUMAINS					
a. Dépenses afférentes à l'aménagement des établissements humains	Unité monétaire	Ressources financières affectées à l'amélioration des établissements humains		Type de programme : - Logement (logements sociaux/autres) - Modernisation ou amélioration d'établissements marginaux - Aménagement - Infrastructure	Comptabilité nationale, plans de développement
b. Programmes de développement communautaire	Nombre			Source des dépenses : - Pouvoirs publics - Autres Type de dépense : - Dépenses effectives (équipement/exploitation) - Imputation budgétaire	
c. Logements construits par l'habitant	Nombre		Techniques traditionnelles : techniques relevant presque exclusivement du secteur non monétaire et impliquant l'utilisation de la main-d'oeuvre et des matériaux disponibles sur place Techniques classiques : techniques faisant appel à des méthodes bien établies telles que la maçonnerie et la charpenterie Techniques modernes : procédés à base de béton armé, de béton précontraint, de charpentes en acier, faisant appel à des techniques perfectionnées de gestion et d'encadrement k/	Type de participation : - Planification et conception - Exécution et gestion - Organisation générale Techniques de construction : - Traditionnelles - Classiques - Modernes k/ Type d'infraction : - Concernant la structure - Concernant l'hygiène - Concernant la protection contre l'incendie - Concernant la sécurité publique	Plans de développement Enquêtes sur l'habitation, archives relatives à la construction, plans de développement, archives des institutions financières
d. Poursuites pour infraction aux codes et règlements du bâtiment	Nombre		Codes et règlements locaux		Archives municipales et juridiques

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classifications	Source de données probable
C.1	POLITIQUES ET PROGRAMMES CONCERNANT LES ETABLISSEMENTS HUMAINS (suite)				
	e. Habitat soumis à un plan d'occupation des sols	Kilomètre carré		Type de règlement (zonage)	Archives municipales
	f. Sites historiques préservés	Nombre	Sites historiques (bâtiments, statues et autres structures d'intérêt historique ou culturel) définis selon les critères nationaux	Type de site historique	<u>Idem</u>
C.2	SURVEILLANCE DE LA POLLUTION ET LUTTE CONTRE LA POLLUTION				
C.2.1	Normes, règlements et infractions	Nombre de parts par unité mesurée, dB/la de polluants atmosphériques		Type d'activité (voir A.2.1.1.a)	Archives officielles, rapports d'organes chargés de la réglementation
	b. Normes de concentration des polluants atmosphériques	Microgramme par mètre cube		Type de polluant (voir A.2.1.1.a et B.2.1.1.d)	<u>Idem</u>
	c. Normes de pollution de l'eau		(Sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)	Type de polluant (voir B.2.1.1.a, d)	<u>Idem</u>
	d. Normes de traitement et d'élimination des déchets solides			Type de déchet solide (voir A.2.1.1.d)	<u>Idem</u>
C.2.2	Surveillance	Nombre		Type de polluant surveillé (voir B.2.1.1.a, d)	Réseaux de surveillance de l'air, archives administratives et rapports sur l'environnement
	a. Stations de surveillance			Emplacement des stations de surveillance :	
				- Zone industrielle	
				- Zone résidentielle	
				- Zone commerciale	
				- Zone de loisirs	
				- Zone inhabitée ou réserve nationale	
	b. Journées d'alerte sanitaire	Nombre		Type d'alerte sanitaire :	Stations de surveillance, archives municipales
				- Alertes à la pollution atmosphérique	
				- Pollution de l'eau douce	
				- Autres alertes	

Sujet statistique	Variabes	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classifications	Source de données probable
C.2	SURVEILLANCE DE LA POLLUTION ET LUTTE CONTRE LA POLLUTION (suite)				
C.2.2	Surveillance (suite) c. Poursuites pour infraction et mesures correctives	Nombre		<p>Domaine environnemental :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eau - Air - Restrictions en matière de terrain ou contamination du sol - Bruit - Autres <p>Type de mesures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordres de cessation de l'activité polluante - Poursuites - Déclarations de culpabilité 	Archives administratives des organes de réglementation et des organismes chargés de veiller à l'application de la réglementation
C.2.3	Traitement, évacuation et recyclage des déchets		(Sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		
	a. Traitement des eaux usées				
	b. Réutilisation et recyclage des déchets solides	Tonne	<p>Matériaux réutilisés : matériaux séparés des déchets et réutilisés sans subir de traitement important i/</p> <p>Matériaux recyclés : matériaux séparés des déchets et réutilisés après avoir subi un traitement i/</p>	<p>Type de déchet réutilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papier et carton - Bouteilles - Autres produits en verre <ul style="list-style-type: none"> - Métaux ferreux - Métaux non ferreux - Autres matières minérales - Huiles - Solvants - Textiles, cuirs et fibres synthétiques - Caoutchouc, y compris pneumatiques - Autres matières plastiques - Matières alimentaires - Cendres volantes utilisées dans la construction - Autres matériaux i/ 	Archives municipales, statistiques commerciales, enquêtes spéciales sur les déchets ou enquêtes industrielles
	c. Traitement et évacuation des déchets solides	Tonne		<p>Type de traitement et d'évacuation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déchets non dangereux (incinération avec récupération d'énergie/ incinération sans récupération/ traitement biologique/triage/ élimination terrestre 	Archives municipales des services de ramassage des ordures, enquêtes spéciales, enquêtes annuelles sur les déchets industriels

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classifications	Source de données probable
C.2	<u>SURVEILLANCE DE LA POLLUTION ET LUTTE CONTRE LA POLLUTION (suite)</u>				
C.2.3	Traitement, évacuation et recyclage des déchets (suite)			<ul style="list-style-type: none"> - Traitement des déchets dangereux y compris radioactifs (traitement physique ou chimique/ traitement thermique/ traitement biologique/ conditionnement des déchets radioactifs) - Elimination des déchets dangereux (élimination terrestre/confinement géologique/déversement) 1/ 	Rapports financiers, plans de développement, recensements et enquêtes industriels
C.2.4	Dépenses afférentes à la lutte contre la pollution	Unité monétaire	<p>a. Dépenses consacrées à la lutte contre la pollution</p>	<p>Type de dépense :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equipement - Exploitation <p>Domaine de dépenses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lutte contre la pollution de l'eau (sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation) - Ramassage, traitement et élimination des déchets solides - Lutte contre la pollution atmosphérique - Lutte contre le bruit <p>Source des dépenses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Industrie h/ - Pouvoirs publics - Autres 	
C.3	<u>PREVENTION DES CATASTROPHES NATURELLES ET REDUCTION DES RISQUES</u>				
	Dépenses pour la prévention et la réduction des risques	Unité monétaire		<p>Type de risque :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Géologique (tremblements de terre/tsunamis/ glissements de terrain/ autres) - Météorologique et climatique (fortes tempêtes/inondations/ sécheresses/avalanches/ autres) <p>Source des dépenses :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pouvoirs publics - Autres 	Rapports financiers, plans de développement

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classifications	Source de données probable
D.1	STOCKS DE BATIMENTS ET INFRASTRUCTURES				
D.1.1	Parc de logements	Nombre	Locaux à usage d'habitation (voir B.1.1.a)	Catégorie de locaux à usage d'habitation	Recensements et enquêtes sur l'habitation
	a. Locaux à usage d'habitation	Nombre	Modalités de jouissance : indiquent à quel titre un ménage occupe un local à usage d'habitation ^{b/}	Type de jouissance : - Propriété - Location - Sous-location - Autre	
	b. Unités d'habitation dotées d'installations d'aisance	Nombre	Unité d'habitation (voir A.1.2.a)	Catégorie d'unité d'habitation (voir A.1.2.a)	<u>Idem</u>
			Cabinet d'aisance : installation d'évacuation des déchets humains	Type de lieu d'aisance : - Installation à chasse - Installation sans chasse - Pas d'installation d'aisance	
			Cabinet d'aisance à chasse d'eau : installation reliée à un réservoir d'eau canalisé ^{b/}		
	c. Unité d'habitation ayant un système d'adduction d'eau	Nombre	Eau sous conduite : eau amenée à l'intérieur des unités d'habitation par des canalisations reliées soit à un système qui dessert toute la collectivité soit à des installations privées (réservoirs à pression, pompes, etc.) ^{e/}	Catégorie d'unité d'habitation (voir A.1.2.a)	<u>Idem</u>
				Type d'alimentation en eau : - Eau sous conduite à l'intérieur - Eau sous conduite à l'extérieur (moins de 100 mètres) - Pas d'eau sous conduite ^{b/}	
				Qualité de l'eau : - Potable - Non potable (critères de l'OMS)	
	d. Unités d'habitation équipées	Nombre		Catégorie d'unité d'habitation (voir A.1.2.a)	<u>Idem</u>
				Type d'équipement : - Eclairage - Installation destinée à la préparation des aliments - Installation pour bains ou douches ^{e/}	

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classifications	Source de données probable
D.1	STOCKS ET BATIMENTS ET INFRASTRUCTURES (suite)				
D.1.1	Parc de logements (suite)			<ul style="list-style-type: none"> - Equipement de cuisine et de réfrigération (gazinière, réchaud électrique/plaque chauffante/autres installations de cuisine/réfrigération) - Combustible utilisé pour la préparation des aliments (électricité/gaz/bois ou charbon de bois/combustible liquide/autres) 	
D.1.2	Bâtiments non résidentiels et autres infrastructures	Nombre	Bâtiments non résidentiels (voir A.1.2.c)	Type de bâtiment non résidentiel (voir A.1.2.c)	Archives municipales, recensements de l'habitation
	a. Bâtiments non résidentiels	Nombre			
	b. Ouvrages de génie civil	Nombre	Ouvrages de génie civil (voir A.1.2.e)	Type d'ouvrage de génie civil (voir A.1.2.e)	Archives municipales, enquêtes sur la construction
D.2	INVENTAIRES CONCERNANT L'ENVIRONNEMENT				
D.2.1	Emissions	Liste de polluants	L'inventaire des émissions énumère les polluants selon la source de pollution (industrielle et autres); pour la liste de polluants, voir le texte	Type d'activité (voir A.2.1.a)	Archives des organismes s'occupant d'environnement, enquêtes industrielles
	a. Polluants atmosphériques				
	b. Polluants des eaux		(Sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		
	c. Déchets solides	Liste des déchets solides	Liste des déchets solides (voir A.2.1.d)	Source de déchets solides	<u>Idem</u>
D.2.2	Industries et milieux de travail dangereux		Catégories de déchets dangereux (voir texte)		
			(Non traité, voir texte)		
D.2.3	Etablissements humains vulnérables aux catastrophes naturelles	Liste des établissements humains			Zones à risques (sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)
	a. Etablissements humains				

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classifications	Source de données probable
D.3	CONDITIONS DE REFERENCE				
D.3.1	Utilisation du sol		(Sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		
D.3.2	Conditions démographiques et sociales				
	a. Population	Chiffre			Recensements de population et enquêtes sur la population
	b. Densité	Nombre d'habitants au kilomètre carré			<u>Idem</u>
	c. Taux de mortalité infantile	(taux)			Enquêtes sur les ménages, enquêtes sur la population, enquêtes sur la mortalité
	d. Espérance de vie à la naissance	Année			Enquêtes sur la population et la mortalité
	e. Taux de fécondité générale	(taux)			Enquêtes sur la population et la fécondité, recensements
	f. Distribution par âge	Nombre		Groupe d'âge	Recensements de la population, enquêtes sur les ménages
D.3.3	Situation économique				
	a. Population active	Chiffre		Activité économique <u>h/</u>	Enquêtes sur la population active
	b. Taux de chômage	(Pourcentage)			Enquêtes sur la population active
	c. Etablissements industriels	Nombre		Activité économique <u>h/</u>	Enquêtes et recensements industriels
	d. Formation brute de capital fixe dans le secteur du bâtiment et des travaux publics	Unité monétaire		Type : - Bâtiments résidentiels - Bâtiments non résidentiels - Autres ouvrages, à l'exception de l'assainissement du sol - Assainissement du sol	Comptabilité nationale
	e. Revenus et dépenses des ménages	Unité monétaire		Source de revenus <u>l/</u> Catégorie de dépenses <u>l/</u>	Enquêtes sur les ménages, comptabilité nationale

Sujet statistique	Variables	Unité de mesure	Définitions/Explications	Classifications	Source de données probable
D.3	CONDITIONS DE REFERENCE (suite)				
D.3.4	Conditions météorologiques et climatiques		(Sera présenté dans un rapport sur les statistiques de l'environnement naturel, en préparation)		
	a/	Les perspectives d'avenir de la population mondiale - Estimations et projections établies en 1982			(publication des Nations Unies, numéro de vente : F.83.XIII.5).
	b/	Principes et recommandations concernant les recensements de la population et de l'habitation			(publication des Nations Unies, numéro de vente : F.80.XVII.8).
	c/	Bulletin annuel de statistiques du logement et de la construction pour l'Europe, vol. XXX, 1986			(publication des Nations Unies, numéro de vente : E/F/R.87.II.E.8).
	d/	International Recommendations for Construction Statistics			(publication des Nations Unies, numéro de vente : E.68.XVII.11).
	e/	Recueil des statistiques des établissements humains, 1983			(publication des Nations Unies, numéro de vente : E/F.84.XVII.5).
	f/	Commission économique pour l'Europe, Conférence des statisticiens européens, "Projet de classification internationale type de l'utilisation des sols de la CEE"			(CES/548/Add.1), 1985.
	g/	Commission économique pour l'Europe, Conférence des statisticiens européens, "Projet de classification internationale type des polluants atmosphériques de la CEE"			(CES/548/Add.3), 1985.
	h/	Classification internationale type, par industrie, de toutes les branches d'activité économique			(publication des Nations Unies, numéro de vente : F.68.XVII.8).
	i/	Commission économique pour l'Europe, Conférence des statisticiens européens, "Projet de classification internationale type de la CEE des déchets solides"			(CES/548/Add.5).
	j/	Organisation mondiale de la santé, Classification internationale des maladies, révision de 1975, vol. I.			
	k/	Enquête mondiale sur la situation du logement dans le monde 1974			(publication des Nations Unies, numéro de vente : F.75.IV.8).
	l/	Bureau international du Travail, Statistiques des revenus et des dépenses des ménages, No 3, 1968-1976.			

كيفية الحصول على منشورات الأمم المتحدة

يمكن الحصول على منشورات الأمم المتحدة من المكتبات ودور التوزيع في جميع أنحاء العالم . استعلم عنها من المكتبة التي تتعامل معها أو اكتب إلى : الأمم المتحدة ، قسم البيع في نيويورك أو في جنيف .

如何获取联合国出版物

联合国出版物在全世界各地的书店和经售处均有发售。请向书店询问或写信到纽约或日内瓦的联合国销售组。

HOW TO OBTAIN UNITED NATIONS PUBLICATIONS

United Nations publications may be obtained from bookstores and distributors throughout the world. Consult your bookstore or write to: United Nations, Sales Section, New York or Geneva.

COMMENT SE PROCURER LES PUBLICATIONS DES NATIONS UNIES

Les publications des Nations Unies sont en vente dans les librairies et les agences dépositaires du monde entier. Informez-vous auprès de votre libraire ou adressez-vous à : Nations Unies, Section des ventes, New York ou Genève.

КАК ПОЛУЧИТЬ ИЗДАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

Издания Организации Объединенных Наций можно купить в книжных магазинах и агентствах во всех районах мира. Наводите справки об изданиях в вашем книжном магазине или пишите по адресу: Организация Объединенных Наций, Секция по продаже изданий, Нью-Йорк или Женева.

COMO CONSEGUIR PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS

Las publicaciones de las Naciones Unidas están en venta en librerías y casas distribuidoras en todas partes del mundo. Consulte a su librero o diríjase a: Naciones Unidas, Sección de Ventas, Nueva York o Ginebra.
