

ign
FRANCE

BULLETIN
D'INFORMATION
DE L'INSTITUT
GEOGRAPHIQUE
NATIONAL

n° 54 janv. 87
base de données
altimétriques
essai de
classification
des exonymes
applications
Spot à l'IGN

SOMMAIRE

	Pages
Encart de quatre pages sur SPOT	
Un système d'informations altimétriques opérationnel : la BDZ <i>par Gilles SAUMONNEAU, ingénieur géographe</i>	1
Applications cartographiques et numériques de la base de données altimétriques (BDZ) : modèles et produits dérivés <i>par Claude PILKIEWICZ, ingénieur géographe</i>	5
Les noms français en pays étranger	8
Essai de classification des exonymes	9
Création d'une commission nationale de toponymie	41
La Journée des applications SPOT à l'I.G.N.	44
BIBLIOGRAPHIE	45

E R R A T A

Page 8

5ème ligne avant la fin de l'article

au lieu de : nous impose d'utiliser Sri Lanka de Ceylan

lire : nous impose d'utiliser Sri Lanka au lieu de Ceylan

Page 21

au lieu de : PRAGUES

lire : PRAGUE

Page 25

au lieu de : la Souabe ... Land

lire : la Souabe ... Région

Page 42

2ème et 5ème ligne

au lieu de : 1992, 1993

lire respectivement : 1922, 1923

CARTE TOPOGRAPHIQUE ISSUE D'IMAGE SPOT

TOPOGRAPHIC MAP BASED ON A SPOT IMAGE

Ce document a été réalisé à l'Institut Géographique National en Mars-Avril 1986 à partir du premier couple stéréoscopique SPOT enregistré dans de bonnes conditions.

Volontairement « muet » : il ne porte aucun renseignement topographique en dehors des courbes de niveau et la chiffraison du quadrillage rectangulaire est fictive. Ses autres spécifications correspondent à une véritable CARTE TOPOGRAPHIQUE issue d'image SPOT.

Le processus d'établissement est le suivant :

- Prise de vues stéréoscopiques, en mode panchromatique, sous des angles d'incidence de $+ 10^\circ$ et $- 24^\circ$, soit un rapport base-éloignement voisin de 0,65.
- Restitution altimétrique (traitement de niveau 4) sur appareil analytique MATRA-TRASTER et logiciel IGN, à partir des films de niveau 1 A produits au CRIS. L'équidistance des courbes de niveau est de 40 mètres, avec intercalaires et sous intercalaires dans les zones peu accidentées.
- Correction géométrique de l'image choisie comme fond de carte (traitement de niveau 3) sur système de traitement d'image et logiciel IGN.
- Restitution photographique de l'image corrigée sur VIZIRCOLOR (SEP), à l'échelle d'édition.
- Rédaction cartographique conventionnelle et combinaison photographique de l'image et des surcharges.
- Impression offset.

This document, produced by the Institut Géographique National in March-April 1986, was based on the first SPOT-satellite stereoscopic-pair recorded under good conditions.

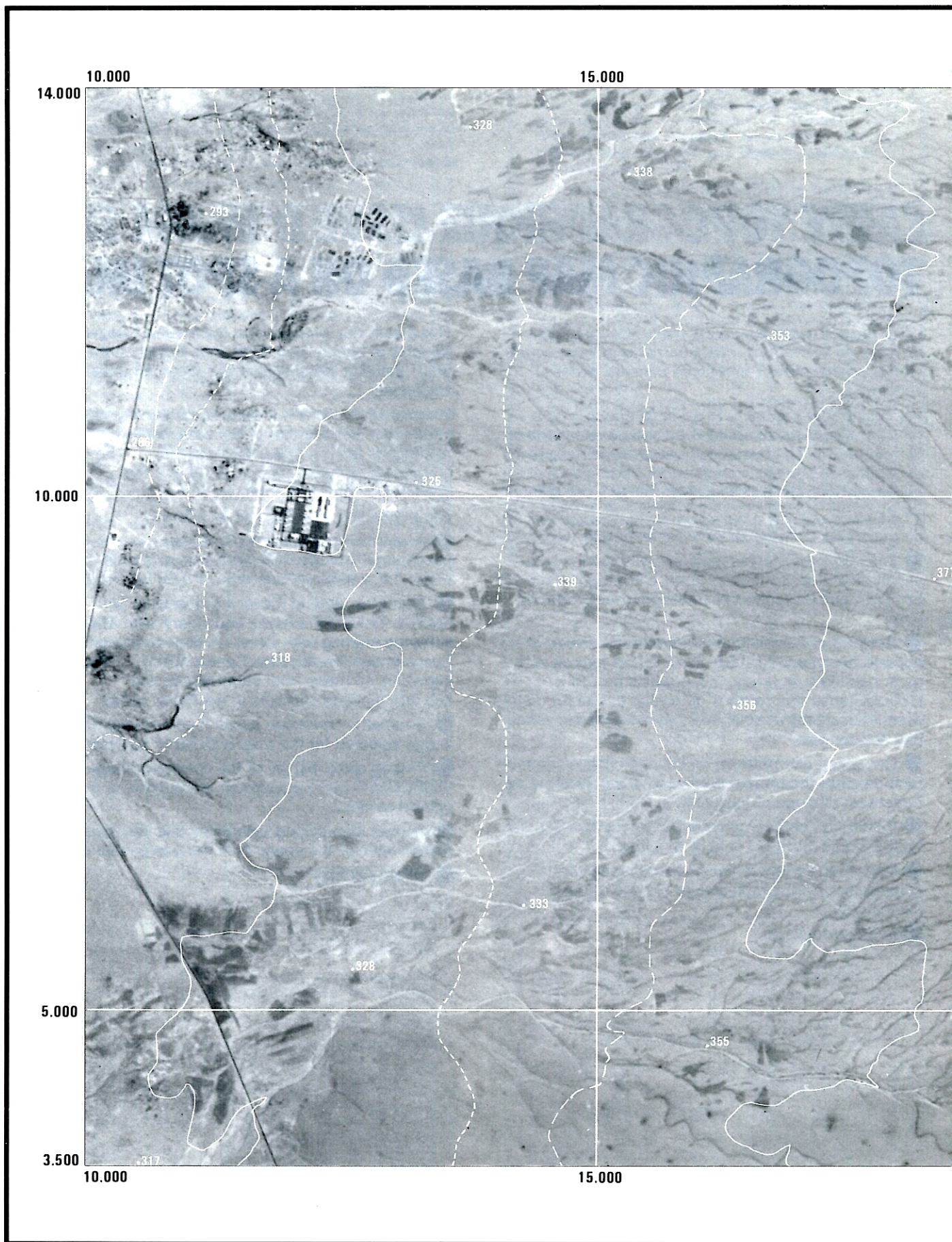
Intentionally « silent », it does not show any topographic information beyond that of the contours (even the rectangular grid numbers are fictitious). The other specifications correspond to those of a real TOPOGRAPHIC MAP produced from a SPOT-image.

The production process was as follows :

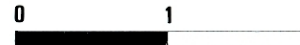
- Acquisition of stereoscopic imagery, in the panchromatic mode, with incidence angles of $+ 10^\circ$ and $- 24^\circ$, i.e. a base-altitude ratio of 0.65 (approx.).
- Altimetric plotting (Level 4 processing) on MATRA-TRASTER analytic equipment with IGN-F software starting with Level 1 A films produced at the Space-Image Rectification Centre (CRIS). The contour interval is 40 metre with intermediate and sub-intermediate contours in the flatter zones.
- Geometric correction (Level 3 processing) of the image selected for the map with IGN-F software.
- Photographic display of the corrected image on VIZIRCOLOR (SEP) equipment at the scale of the printed product.
- Normal map-editing operations and photographic combination of the image with the overprinted details.
- Offset printing.

CARTE TOPOGRAPH

SPÉCIMEN



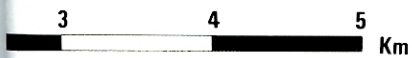
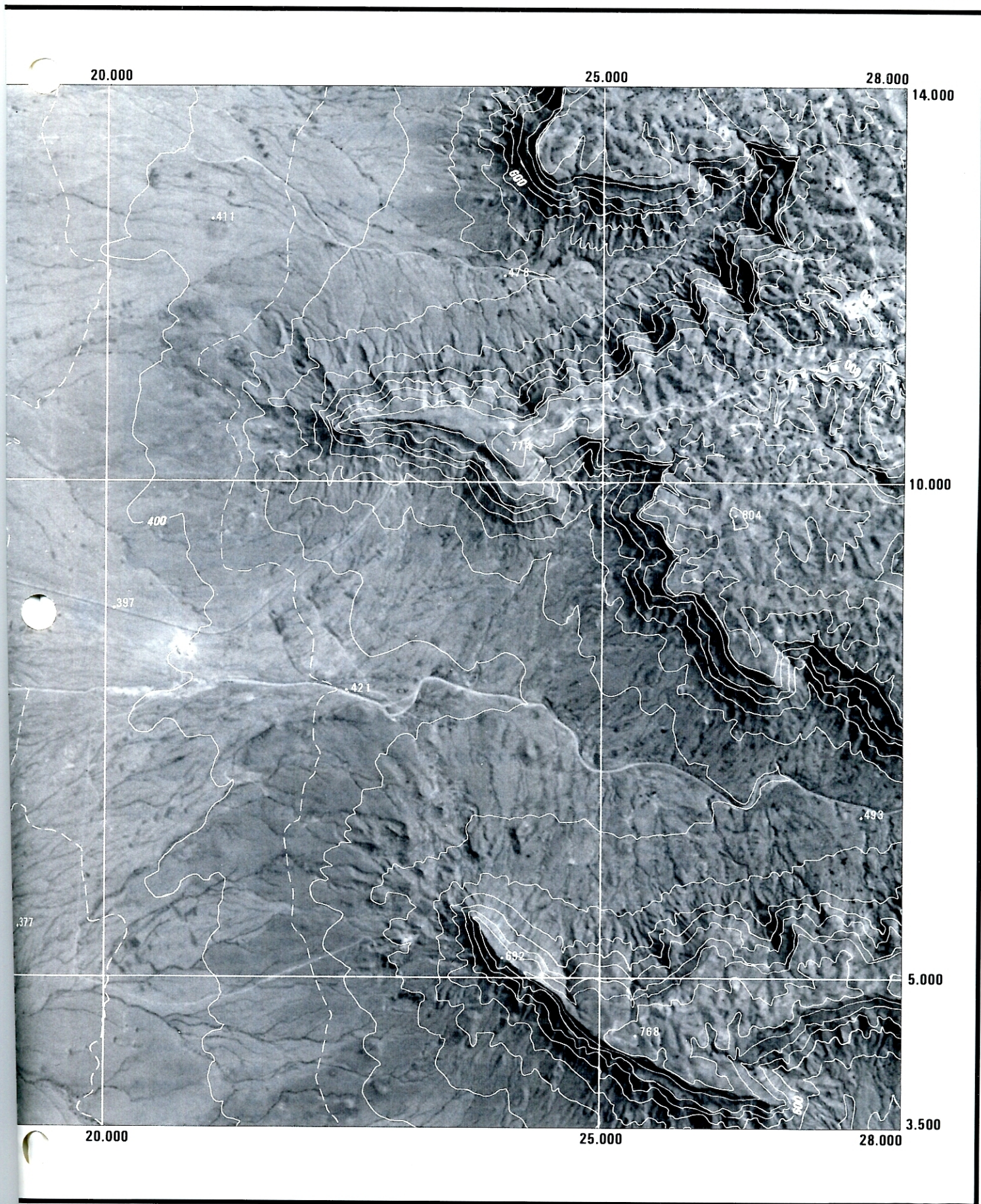
Spatiocarte réalisée à l'I.G.N. en 1986.
Altimétrie issue d'une restitution photogrammétrique
d'un couple stéréoscopique à 1 : 400 000 du satellite SPOT
Fond orthophotographique issu d'une rectification
géométrique numérique de la même scène
Données SPOT (C) C.N.E.S. 1986



Équid
Inter

UE SUR IMAGE SPOT

ÉCHELLE : 1:50 000



Ellipsoïde de Hayford
Projection Mercator Transverse (U.T.M.)
Coordonnées fictives

courbes : 40 m
In

Un système d'informations altimétriques opérationnel : la BDZ

Spécifications - Structure - Fonctions

par Gilles SAUMONNEAU, Ingénieur à l'IGN

Après des essais préliminaires particulièrement démonstratifs, l'Institut Géographique National entreprit en 1976, la numérisation systématique du relief français à moyenne échelle. Huit années furent nécessaires pour mener à bien ce travail en s'efforçant de respecter les échéances tout en s'adaptant aux perpétuelles évolutions des matériels informatiques. Parallèlement, les chercheurs mettaient au point des algorithmes de traitement des données numériques du relief, et en particulier des calculs de modèles numériques de terrain (MNT), poussés en cela à la fois par les demandes extérieures (cartes de pentes, d'ensoleillement, d'intervisibilité...), par l'évolution des techniques cartographiques (orthophotographie, rectification des images spatiales...), et le besoin d'automatiser les productions classiques (estompages, généralisation des courbes de niveau...).

Au moment de passer en production, ces techniques nouvelles ont mis en évidence la nécessité de disposer sur l'ensemble du territoire de données fiables, homogènes et rapidement disponibles. Pour cela il était grand temps de transposer les quelques 3000 fichiers constitués pendant ces 8 années et archivés de façon élémentaire sur quelques 300 bandes magnétiques, sur un système cohérent permettant à tous les usagers d'accéder simplement et rapidement à cet ensemble de plus d'un milliard d'octets.

Ainsi naquit la Base de Données Altimétriques dite BDZ. Décidée fin 1982, son étude débuta en 1983 au sein d'un groupe de travail réunissant des représentants de tous les services concernés de l'IGN.

Ce groupe déposa ces conclusions en mai 1983. L'étude se poursuivit au sein de la Division Études du département de Géomatique (Service des Applications Nouvelles). Les principales fonctions de la base sont opérationnelles depuis le début de l'année 1985 sur l'ordinateur VAX 11/780 du service.

Spécifications

1) Éléments constitutifs de la BDZ

La plupart des utilisations du relief numérique impliquent un calcul préalable de MNT. Aussi l'opportunité de gérer dans la BDZ un MNT s'est posée, mais n'a finalement pas été retenue au départ.

Un MNT ne peut se substituer au système des courbes de niveau et points cotés ; aussi bien à cause des applications cartographiques classiques que par le fait que ces éléments sont les informations initiales de toutes les chaînes de saisie à l'IGN. Appliquer sur celles-ci l'échantillonnage que constitue un MNT aboutirait à une perte regrettable d'information, aussi minime soit-elle. La cohabitation des courbes et du MNT multiplierait par 2 les problèmes de stockage et de gestion et alourdirait considérablement les problèmes de correction et de mise à jour. De plus il ne saurait exister de MNT

standard : chacun est caractérisé par un pas, une orientation et un système de coordonnées qui lui sont propres. Enfin il est aussi coûteux d'interpoler un MNT à partir d'un autre que de le calculer directement à partir des courbes de niveau, pour obtenir, dans le premier cas, des résultats de surcroît de moins bonne qualité.

Aussi la BDZ est-elle constituée des seules données de base : les courbes de niveau et les points cotés.

2) Système de coordonnées

Le système Lambert en quatre zones utilisé à l'IGN pour la cartographie aux moyennes échelles est le système dans lequel ont été saisies les données. Cependant les discontinuités au passage d'une zone à l'autre sont très pénalisantes pour les applications informatiques. Les transformations de coordonnées, qui, grâce aux performances actuelles des ordinateurs, sont rapides et relativement peu onéreuses, ont conduit à choisir d'archiver les données en coordonnées géographiques décimales (grade-Paris).

3) Support

Si l'archivage sur bandes magnétiques reste le plus économique, il présente deux inconvénients majeurs : la fragilité du support le rend peu fiable, et sa capacité de stockage limité oblige à de nombreuses manipulations préjudiciables au temps de réponse. Par contre un support à accès direct permet d'avoir toute l'information « en ligne » et répond parfaitement aux exigences de rapidité et d'efficacité du système. Dans l'état actuel de la technique et dans l'attente de pouvoir utiliser les disques optiques numériques, les données de la BDZ sont enregistrées sur disques magnétiques à haute capacité de stockage, (l'ensemble des données tient sur 3 disques type RM05 représentant 1,2 milliards d'octets, et considérés par le système comme un seul disque logique).

Structure des données

La souplesse d'utilisation de la base découle directement de l'organisation des données qui doit répondre à deux critères : rapidité d'accès et compression maximum de l'information. L'archivage des courbes de niveau sous forme de vecteurs chaînés devait être compensé par un moyen d'accès localisé aussi performant que peut l'être l'échantillonnage en x, y des MNT. Ce moyen a été trouvé par découpage du territoire en dalles géographiques de petite taille et d'égaux dimensions, éléments d'une grande matrice couvrant la France entière. Chaque dalle représente l'accès localisé aux données et peut être considéré, au niveau macroscopique comme un fichier maillé en grille régulière, chaque élément de la grille étant au niveau microscopique une carte numérique du relief en format vecteur. Le dallage établit une relation d'équivalence entre les coordonnées d'un point et le numéro de la dalle qui le contient.

La dimension des dalles a été déterminée afin que leur nombre reste raisonnable et que chacune contienne un volume d'informations le plus faible possible. Cet équilibre a été trouvé avec des dalles mesurant 0,8 sur 0,4 cgr (soit en moyenne 550 m sur 400 m). La totalité de la base est ainsi répartie sur moins de 3 000 000 de dalles contenant en moyenne 70 paires de coordonnées (nombre pouvant atteindre exceptionnellement 500). Afin de faciliter la gestion des disques par le système, ces dalles sont regroupées en fichiers de 2 500 dalles (50 sur 50) représentant une surface de 40 sur 20 cgr (soit le format d'une feuille théorique à 1 : 50 000). Cette notion de fichier reste transparente aux utilisateurs.

L'objectif d'optimisation de l'accès est ainsi convenablement atteint : dans le cas d'un traitement limité à une zone donnée, il est aisé de déterminer les dalles entièrement concernées ; seule les dalles en limite de zone (les moins nombreuses) doivent subir un traitement afin de séparer les points intérieurs et ceux extérieurs à la zone donnée, travail qui ne saurait être long puisque ne s'appliquant qu'à un nombre limité de points.

Cependant, afin de conserver l'accès aux courbes de niveau par delà un découpage en dalles, qui ne doit pas apparaître aux utilisateurs, il a été mis en place un système de chaînage qui, à chaque élément de courbe inclus dans une dalle, fait correspondre les éléments le précédant et ceux le prolongeant dans les dalles adjacentes. Il est ainsi théoriquement possible de décrire une courbe quelconque d'un bout à l'autre du territoire sans aucune discontinuité pour l'utilisateur. Ce système a pu être mis en place au seul prix d'une minime diminution des performances du système pour les applications nécessitant la reconstitution des courbes de niveau (de l'ordre de 40 secondes de CPU pour une feuille moyenne à 1 : 50 000 contenant 200 000 points) et d'une augmentation raisonnable de l'encombrement des données : l'ensemble de la base est ainsi constitué à 80 % des données proprement dites, 18 % sont nécessaires au chaînage et 2 % seulement au dallage.

La BDZ en chiffres

Les courbes de niveau couvrant l'ensemble du territoire national sont actuellement disponibles par l'intermédiaire de la BDZ.

Le travail de « montée en charge » de la BDZ a consisté à reprendre les anciens archivages sur bande magnétique afin de leur faire subir tous les traitements aboutissant à leur intégration dans la base. Il a nécessité environ 400 heures-opérateur pour la manipulation des bandes archives et environ 150 heures CPU pour les traitements informatiques et s'est achevé en septembre 1985.

La BDZ est actuellement constituée de 1131 fichiers de données pour une quantité d'informations de 990 millions d'octets, représentant environ 170 000 000 de points de courbes de niveau.

La moyenne se situe donc aux environs de 150 000 points par fichier. Le maximum est atteint par le fichier 3 530 (feuille de Cluses) avec 932 000 points.

L'ensemble est réparti sur 2 300 000 dalles utiles (dans les régions plates certaines dalles ne contiennent aucune information) contenant 17 000 000 d'arcs (un arc étant la portion de courbe à l'intérieur d'une dalle). Sur l'ensemble de la base une dalle contient en moyenne 7 arcs et 74 points).

La lecture d'un fichier « coûte » en moyenne 5 s CPU (soit moins de 1 h 30 mn CPU pour lire toute la base).

La reconstitution du chaînage des courbes au travers des dalles « coûte » en moyenne 20 s CPU par fichier (soit environ 6 h CPU pour reconstituer l'ensemble des courbes de niveau de la base).

Fonctions

1°) Fonctions de gestion

On regroupe dans cette catégorie l'ensemble des programmes mis à la disposition des responsables de la maintenance de la BDZ et en général non accessibles aux utilisateurs.

- Insertion des données

(Citée pour mémoire dans la mesure où cette opération est actuellement terminée). Notons simplement qu'à l'occasion de la « montée en charge » de la BDZ ont été effectués sur les données un certain nombre de traitements. L'un d'entre eux est destiné à alléger la charge des corrections interactives et est efficace surtout pour les saisies photogrammétriques : il consiste à supprimer au mieux les interruptions de courbes (raccords de couples). Un autre traitement consiste à ordonner les coordonnées des points de courbes de niveau de telle sorte qu'elles définissent implicitement le sens de la pente du terrain (le bas de la pente est toujours à droite du vecteur joignant deux points consécutifs).

- État de la base

A chaque fichier de la base est associé un enregistrement de gestion contenant outre des informations habituelles sur la provenance des données (mode de saisie, échelles, dates...), des informations statistiques qualitatives et quantitatives sur l'état de celles-ci, permettant d'obtenir des états thématiques sous diverses formes (listages d'imprimante, tableaux synoptiques) destinés à faciliter le suivi des opérations de correction et de mise à jour.

- Corrections

Cette fonction sera très utilisée dans les premières années de vie de la BDZ. Les informations insérées ont été saisies sur une période de 8 années avec des matériels et des spécifications différentes. La reprise de toutes les unités d'archivage est donc nécessaire pour obtenir une base homogène et conforme aux nouvelles spécifications de la BDZ (en particulier : continuité des courbes, raccord entre feuilles, orientations non résolues...) mais également pour corriger les erreurs qui auraient pu subsister après la saisie, malgré les contrôles qu'elle comportait.

Sur un plan pratique, l'opérateur désigne par une codification simple la zone sur laquelle il désire travailler. Le système extrait alors de la base et par dalles entières les données correspondantes et constitue un fichier de travail sur lequel sont effectuées les corrections. Pendant toute la durée de ces corrections, les données de la base sont rendues inaccessibles à toute autre fonction de correction. En fin de cession, les dalles modifiées remplaceront dans la base les dalles d'origine.

Le programme de corrections utilise une table à numériser, une console graphique en couleurs et une console alphanumérique (cette dernière est réservée au dialogue avec le système de gestion de la BDZ). Les diverses fonctions de correction sont mises en œuvre par pression sur les cases d'un clavier-menu, et le dialogue de correction s'effectue selon le cas par l'intermédiaire de ce même clavier-menu ou du curseur à 16 touches de la table à numériser.

Le dallage des données décrit au chapitre précédent trouve une justification supplémentaire au niveau des fonctions de correction. L'expérience acquise en ce domaine a montré l'efficacité de cette organisation au niveau du dialogue interactif. L'affichage sur les consoles graphiques du contexte des corrections est réalisé à partir d'un nombre entier de dalles (donc sans ralentir le processus par de nombreux calculs d'intersection et en limitant l'accès aux seules informations de la fenêtre d'affichage). Les changements d'échelle se font par augmentation ou diminution de nombre de dalles affichées. La désignation d'un point ou d'une courbe par pointé sur la table à numériser est très rapide, la recherche s'effectuant directement dans la seule dalle

concernée grâce à la correspondance implicite entre les coordonnées et le numéro de la dalle. Enfin la taille des dalles d'archivage a été choisie de manière à être compatible avec les dalles d'affichage, économisant ainsi un temps de calcul important au moment de la constitution des extraits pour correction.

Exemples de commandes

Pour expliquer le mécanisme du langage d'utilisation de la BDZ, on peut fournir quelques exemples concrets et commentés de la commande DESSIN qui permet d'obtenir une sortie graphique des données altimétriques.

1. DESSIN 141812 ou en abrégé DES 141812.

Cette syntaxe, composée uniquement du « verbe » DESSIN et du « paramètre » 141812 est la forme minimale permettant la mise en œuvre d'une sortie graphique. En l'absence de tout « qualifieur » ce dessin est exécuté avec les options standards liées à la commande en ce qui concerne le choix du périphérique et du support (ici traceur BENSON, support plastique), de l'échelle (1 : 25 000), de la projection (Lambert 2), de la représentation graphique (monochrome noir). Le paramètre 141812 fait référence au polygone limite servant à l'extraction des données de la base ; à l'intérieur toutes les données présentes seront conservées (le polygone 141812 correspond au quart Nord-Ouest en format normalisé 0,20 x 0,10 grades de la feuille de Laval).

2. DESSIN/SELECTION = DIALOGUE 141812 (en abrégé DES/SEL = DIA 141812)

Cette forme avec le « qualifieur » SELECTION = DIALOGUE donne accès à un dialogue interactif pour le choix des éléments à sélectionner dans le même polygone que précédemment.

3. DESSIN/NOPCOTE/SELECTION = E50/E25/ECHELLE = 50000/EQUIDISTANCE = 40/FILTREQUI = 10/SYSTEME = WGS7/NOM = LAVAL 1418E BCALQUE ou en abrégé DES/NOPC/SEL = E50/E25/ECH = 50000/EQU = 40/FILTR = 10/SYS = WGS7/NOM = LAVAL 1418E BCALQUE

Cette forme plus complexe permet de définir au niveau de la commande tous les éléments nécessaires à la sélection des données et à leur représentation.

NOPCOTE élimine les points cotés.

SELECTION = E50 limite la sélection des données aux informations justiciables d'une édition à 1 : 50 000.

FILTREQUI = 10 supprime de surcroît toutes les courbes dont l'altitude n'est pas multiple de 10 m.

EQUIDISTANCE, ECHELLE et SYSTEME = définissent les caractéristiques de la sortie.

NOM = LAVAL, permet d'introduire le titre figurant sur le dessin.

E25 = fait référence au polygone d'extraction correspondant à la feuille d'édition « Série bleue » désignée par le paramètre 1418E (coupure Est de Laval). Le deuxième paramètre BCALQUE indique que la sortie est demandée sur le traceur BENSON et sur support calque.

- Mise à jour

Parallèlement aux opérations de mise à niveau des données de la BDZ, et en fonction de la constitution de nouvelles données de meilleure qualité (réfection de la carte de base par exemple), il y aura lieu d'effectuer des mises à jour de la BDZ. Cette opération est différente de la fonction d'insertion du fait de l'existence, de chaînages entre dalles qui ont pu être introduits postérieurement aux insertions (raccords entre unités de saisie effectués sur les postes interactifs). La mise à jour consiste donc à substituer sur une zone quelconque les données nouvelles aux données anciennes en conservant la cohérence du nouvel ensemble avec le reste de la base. Pour cela il est nécessaire de rompre tous les liens de chaînage existant en limite de la zone de mise à jour avant de tenter de raccorder les éléments nouveaux au contexte d'accueil. Les raccords n'ayant pu être résolus par programme devront faire l'objet d'une intervention de correction sur poste interactif.

- Sauvegarde

L'important volume des données de la BDZ et le manque de support-disque disponible, ne permettent pas d'envisager des sauvegardes complètes (une journée complète et la manipulation d'une centaine de volumes seraient nécessaires pour réaliser l'opération sur bande magnétique). La fonction de sauvegarde recopie sur bande tous les fichiers créés ou modifiés depuis sa dernière mise en œuvre ainsi que tous ceux dont la dernière sauvegarde remonte à plus d'un an. Un journal de ces opérations est constitué et permet de régénérer le plus récent état correct d'un fichier détruit ou dégradé. Il est à noter que ces sauvegardes sont destinées à se prémunir d'accidents plus matériels que logiciels, les programmes assurant leur propre sécurité dans les opérations modifiant l'état des données de la base.

2°) Fonctions utilisateur

Ce sont tous les outils mis à la disposition des utilisateurs pour accéder aux données de la base. Elles sont toutes bâties sur le même schéma : l'utilisateur peut obtenir les informations souhaitées en paramétrant les valeurs d'échelle, d'unité, de système de coordonnées... Il peut définir la zone de travail par un polygone quelconque, soit prédéfini (limites de feuilles normalisées, limites d'unités administratives) soit défini par lui. Il peut utiliser des critères de filtre pour éliminer les éléments superflus pour son application (filtre sur l'altitude, la nature des courbes de niveau et des points cotés, filtre sur la densité des points...).

Les fonctions utilisateur sont mises en œuvre par un langage d'interrogation conçu sur le modèle des commandes du système VAX/VMS bien connu des utilisateurs des ordinateurs VAX de Digital Equipment. Il est constitué de mots-clé suivis ou non de qualifieurs et de paramètres.

Ce langage offre une très grande souplesse d'utilisation et ne nécessite qu'une très courte période d'apprentissage.

Nous ne décrivons ici que les fonctions primaires, chacune pouvant être un point de départ pour d'autres produits dérivés encore en cours d'étude.

Fonctions de dessin - Fonctions MNT

Bien qu'étant les plus importantes ces deux fonctions ne nécessitent pas ici de longs développements. Elles reprennent, au niveau de la BDZ, les études faites à l'IGN depuis de nombreuses années et sont décrites par ailleurs dans d'autres articles de ce Bulletin.

Fonction copie

Cette fonction permet d'obtenir un extrait de la base à l'intérieur d'un polygone donné quelconque. Les éléments choisis par l'utilisateur lui sont fournis sous forme d'un fichier classique au format « arc-points » et peut servir de fichier d'entrée à d'autres traitements hors BDZ.

Fonction base dérivée

Cette fonction originale a pour objet de constituer à partir de tout ou partie de la BDZ un ensemble de données de structure analogue avec éventuellement des modifications de découpage, d'unités, de systèmes de coordonnées.

L'intérêt de cette fonction est de fournir à un utilisateur des données qui lui soient propres et sur lesquelles il pourra effectuer toutes les modifications qu'il souhaite en profitant des logiciels liés à la BDZ et sans altérer les données de la base.

* * *

D'ores et déjà l'ensemble des données numériques du relief français est donc totalement disponible grâce à la BDZ et à ses principaux logiciels d'utilisation.

Elle permettra, c'est du moins le but recherché, de fournir des données cohérentes et facilement accessibles en vue de réaliser les productions automatisées déjà programmées et en passe de devenir opérationnelles : généralisation de courbes de niveau pour la rédaction automatique de cartes à échelles dérivées, estompage automatique, rectification d'images spatiales etc... Elle facilitera les études et le développement de nouveaux produits en déchargeant les chercheurs des problèmes triviaux de manipulations de données.

La BDZ, enfin constitue le premier élément d'une base de données topographiques dans la constitution de laquelle l'Institut géographique national s'est résolument engagé.

Plusieurs bases de données altimétriques opérationnelles

Si toutes les données numériques du relief français sont désormais rassemblées dans une BDZ également dénommée « orothèque », ou « BASAR » pour BAse Altimétrique Régulière, cet ensemble n'est pas suffisant pour répondre aux besoins spécifiques de divers services de l'IGN.

L'orothèque BASAR est destinée à conserver le meilleur état des informations altimétriques. Or les informations nouvelles en provenance du Service de la Photogrammétrie doivent pouvoir être manipulées et corrigées avant de remplacer les données plus anciennes devenues obsolètes.

Pour ce faire il a été créé une deuxième base (appelée MAJOR pour Mise A Jour de l'ORothèque), gérée par le Service des Cartes à Moyennes Echelles. Dès qu'un ensemble de données de cette base est considéré comme correct il est envoyé :

- d'une part dans l'orothèque BASAR pour la mise à jour de la BDZ

- d'autre part dans une troisième base appelée EDIT (pour EDITion) dans le cadre de laquelle les unités intéressées pourront manipuler ces données afin de les préparer pour une édition au 1 : 50 000.

Enfin une 4^e base est à l'étude. Elle sera destinée à la fois à préparer les travaux d'édition à 1 : 100 000 et à alimenter en informations altimétriques la future base de données 1 : 100 000 de l'IGN. Elle sera alimentée selon les cas par l'une ou l'autre des trois autres bases.

Applications cartographiques et numériques de la base de données altimétriques (BDZ) : modèles et produits dérivés

par Claude PILKIEWICZ, Ingénieur à l'IGN

I - Introduction

Parallèlement aux travaux de saisie de l'information altimétrique, à l'écriture des logiciels de gestion de la base, de corrections interactives et de création des modèles numériques de terrain (MNT), le département de géomatique a repris l'analyse complète des méthodes de sorties. Deux filières séparées ont été mises en place. La première utilise directement la BDZ et procède à des sorties de courbes en mode vecteur. La seconde part des MNT et travaille principalement en mode maillé.

II - Productions directes à partir de la base : tracés de courbes de niveau.

Les sorties directes de la BDZ, autre que les MNT présentés dans l'article précédent, se limitent aux courbes de niveau et sont donc pratiquement réservées à un usage interne à l'IGN.

Pour un utilisateur de la BDZ, l'obtention d'une sortie graphique de courbes de niveau se résume à l'introduction :

- de la base utilisée,
- de la zone demandée (rectangle géographique, rectangle en projection ou polygone quelconque),
- de la représentation (Lambert, UTM ou géographique principalement),
- des équidistances, multiples simples de celles de la base. (Pour les cas plus complexes, voir chapitre III-f),
- du périphérique de sortie,
- du traitement graphique pour les courbes, maîtresses, intercalaires et sous-intercalaires, fonction des possibilités du périphérique de sortie.

Il ne reste plus qu'à laisser l'opération se dérouler : le logiciel de la base fait une extraction des données, détermine les points d'intersection avec les limites, chaîne les tronçons dalles pour optimiser le temps de tracé, ajoute les éléments d'habillage, passe dans un format compréhensible par l'unité de sortie et transfère l'information soit dans une queue d'impression locale soit par le réseau Ethernet à un autre ordinateur qui contrôlera la sortie physique.

Actuellement 3 types de sorties sont possibles :

- traceur Benson, principalement utilisé pour les sorties de contrôle. Le modèle le plus utilisé est à rouleau, 4 plumes, largeur utile de 70 cm mais via le réseau les modèles graveurs à plat sont aussi accessibles. La sémiologie est pratiquement limitée à la variable de couleur. Les supports peuvent être le papier et le polyester translucide.

- imprimante électrostatique couleur Versatec, support papier de largeur maximale 1 m, résolution 8 points/mm (200 points/pouce) 4 couleurs d'impression donnant 6 à 7 couleurs différentes de traits, possibilité de faire des tiretés et de jouer sur la largeur du symbole linéaire.

- système graphique thématique SEMIO de l'IGN. Son langage de définition des sémiologies linéaires permet quasiment toutes les représentations. Après un passage en mode maillé (rastérisation), les courbes peuvent être exposées sur une caméra à laser sur un film de 1 m sur 1,80 m et avec une résolution de 32 points/mm ou intégrées avec d'autres fichiers pour faire des sorties complexes, quadrichromes par exemple.

III - Productions à partir de MNT

a) Analyse générale de la chaîne.

Contrairement à la sortie des courbes de niveau où les buts sont clairement définis et limités, l'utilisation des MNT doit répondre aux désirs futurs d'un client, interne ou externe à l'IGN, qui imposera ses desiderata sur le fond (carte de pentes, estompage...) et sur la forme (montage, film, statistiques...).

Pour répondre à ces besoins non encore formulés en limitant au maximum lors de chaque commande, l'effort d'écriture de logiciels, on a choisi de rendre la chaîne la plus modulaire possible c'est-à-dire que :

- chaque programme a une fonction et une seule
- chaque programme fournit en sortie des données utilisables en entrée par tout programme, y compris lui-même, à l'exception bien sûr des programmes de contrôle des périphériques de sortie.

Le second point a conduit à un effort de normalisation des fichiers maillés dépassant les limites du département de Géomatique et s'étendant à l'ensemble de l'IGN. Les fichiers maillés normalisés qui en sont résulté permettent :

- le dallage, c'est-à-dire le regroupement des pixels suivant des rectangles,
- l'indépendance de structuration, compactée ou non, des différentes dalles,
- l'indépendance entre le mode de stockage et le mode de traitement,
- le recouvrement de dalles à dalles,
- l'utilisation des faces avec codage séparé grâce à des fichiers sémantiques,
- le traitement par lots.

Ils préparent aussi l'avenir en permettant l'intégration simple d'autres structurations comme le « quad-tree », lorsque le besoin s'en fera sentir.

La réalisation des désirs d'un client se fait donc simplement en établissant un processus chaînant différents programmes existants. Il peut se trouver qu'un chaînon manque. Il suffit alors de l'analyser, de l'écrire et de le tester. Il sera utilisé pour ce travail mais pourra aussi l'être pour tous les suivants. Dans une phase ultérieure, il sera possible de prévoir des processus-types pour des travaux courants pouvant être mis en œuvre par des opérateurs sans formation particulière.

b) Création de fichiers maillés normalisés (F.M.N.)

Quatre fonctions de création sont actuellement disponibles.

- création d'un fichier blanc
- création d'un modèle numérique de terrain
- création à partir d'un fichier du système graphique Semio, utilisé surtout pour les scannages
- création à partir d'une image satellite provenant des systèmes Trias ou Pericolor.

c) Utilitaires

Outre les logiciels interactifs d'information et d'aide à la mise au point, les principaux utilitaires disponibles sont :

- la création de bordures et de talus
- la composition de fichiers du type $Z = aX + bY + c$
- la densification bilinéaire
- le découpage
- la détermination d'extrémum sur un carré
- le passage d'un fichier de limites à un fichier de faces (écrit par le département des cartes thématiques)
- le reversement
- le placement d'un fichier sur un autre
- le dessin de rectangles
- le changement de taille et de structuration des dalles
- la rotation
- le changement de taille du fichier
- la substitution de codes
- le seuillage.

d) Programmes de traitement des MNT

- Pente

Ce programme permet de créer à partir d'un modèle numérique de terrain un FMN comprenant la valeur de la pente en tous points et son orientation. Son algorithme repose sur la détermination de la normale à la surface engendrée par 4 points du MNT.

Ce programme est surtout utilisé pour les pédologues, géologues, aménageurs, pour les problèmes de canalisations à moyenne échelle, etc. Il est aussi utilisé dans le processus de création des cartes des terres agricoles (filiales IGN, appliquée aux feuilles de Léré, Vierzon et Châteauroux).

- Soleil

Ce programme permet de créer à partir d'un modèle numérique de terrain un FMN comprenant soit :

- la puissance instantanée reçue à une date et une heure données en W/m^2
- l'énergie reçue dans une période quelconque de l'année en Wh/m^2
- la durée d'ensoleillement.

Les valeurs données sont théoriques car elles ne prennent pas en compte les données météorologiques et le rayonnement diffus. Elles intègrent l'ombre portée, mais pas la courbure de la terre à l'intérieur du modèle. L'algorithme repose sur la détermination de la position relative du MNT et du soleil n fois dans une journée, puis pour chaque pixel sur un calcul de l'ombre portée. Dans les cas énergie ou puissance, le programme se termine par le calcul de la normale à la surface engendrée par 9 points du MNT, compare celle-ci avec la direction du soleil et en déduit la puissance. Pour l'énergie et la puissance, les résultats sont sommés en tenant compte de la fréquence des calculs.

Ce programme est surtout utilisé par les agronomes (vignobles...) et les aménageurs dans les zones de mon-

tagnes (étude de fonte des neiges). Des études de solarisation cartographique ont été également effectuées (1).

- Estompage

A pour but de créer un fichier d'estompage, c'est-à-dire une image donnant l'impression de voir un objet tridimensionnel. Le principe général consiste à comparer la normale en un point avec la direction d'un soleil théorique, généralement au nord-ouest, pour déterminer un éclaircissement. Il n'y a pas d'ombre portée pour ne pas dégrader le rendu du terrain dans les zones d'ombre. Plusieurs options sont disponibles pour faire varier la position et le nombre des sources lumineuses, la courbe théorique de l'éclaircissement en fonction des besoins. En attendant d'être intégré dans le processus cartographique de l'IGN, ce programme peut servir au contrôle de qualité des MNT. Les fichiers obtenus peuvent être exposés seuls ou intégrés dans des trichromies hypsométriques ou thématiques.

- Intervisibilité

Ce programme permet de créer un fichier donnant pour chaque pixel le nombre de points de référence qui peuvent être vus. Le programme travaille en déterminant une ligne d'horizon qu'il compare avec l'altitude des points du terrain. La courbure du terrain n'est pas prise en compte. On peut poser un fichier de sur-sol sur le MNT pour avoir des résultats plus conformes à la réalité. Les résultats de ce programme sont utilisés pour des études d'impact dans des sites sensibles, pour la détermination d'itinéraires touristiques et pour l'implantation de faisceaux hertziens (2).

- Bloc-diagramme

Ce programme diffère des précédents par le fait qu'il génère non pas un FMN mais un fichier de type vecteur représentant le modèle numérique de terrain vu en perspective, avec élimination des parties cachées. On peut déplacer à volonté le point de vue. La facture peut être classiquement un quadrillage, mais aussi représenter des lignes quelconques, courbes de niveau, routes, rivières etc... Le fichier créé peut être utilisé suivant le cas sur une console Tektroni, sur un traceur électrostatique, sur un traceur Benson ou sur le système Sémio.

Ces sorties n'ont, du fait de la perspective, plus de valeur métrique, mais fournissent des documents esthétiquement et pédagogiquement intéressants, donnant facilement l'idée du relief et pouvant remplacer dans certains cas la production de maquettes. Les principaux utilisateurs de blocs-diagrammes sont les organismes touristiques et les administrations.

e) Sortie statistique

Il est possible d'éditer des statistiques donnant, pour un nombre quelconque de surfaces, les pourcentages et la surface couverte par un phénomène quelconque. On peut par exemple faire des sorties donnant pour un ensemble de communes le pourcentage de leur surface ayant une certaine pente.

f) Sorties graphiques de fichiers maillés

En fin du processus, il reste à produire un document directement utilisable par le client. Celui-ci peut désirer un document unique, transparent à superposer avec ses propres documents ou une carte imprimée à de nombreux exemplaires. Pour satisfaire des besoins aussi variés, l'IGN s'est

(1) Voir Bulletins d'Information de l'IGN : n° 51 article de MM. Pierre Cormier (IGN) et Luc Bourdeau (CSTB) « Utilisation des modèles numériques de terrain pour le « droit au soleil » (p. 3-39). N° 39 article de Philippe Houssay (IGN) « Exploitation de modèles numériques de terrain : cartographie de la pente et de l'ensoleillement ».

(2) Voir Bulletin d'Information n° 43, article de MM. Y. Egels (IGN) et G. Gros (SETRA) « Le redressement différentiel appliqué aux techniques de photomontage panoramique ».

doté d'un grand nombre de périphériques de sortie. Des interfaces ont été écrites pour la majorité d'entre eux. On peut citer parmi ces matériels :

- imprimante électrostatique noir et blanc Benson-Variant, 25 cm de large, pas de précision métrique, sortie tramée, utilisé surtout pour la mise au point.

- traceur Benson 4 plumes, le rendu des valeurs se fait par hachurage en changeant le pas et la couleur de la plume.

- imprimante électrostatique quatre couleurs Versatec, 1 m de large, sortie tramée sur papier, toutes les couleurs du spectre sont obtenues par combinaison tri ou quadrichrome ; doit remplacer à terme les deux précédents pour les sorties uniques ou le contrôle.

- système graphique Semio, les fichiers peuvent être exposés directement sur caméra à laser, produisant des films utilisables dans une imprimerie, ou intégrés avec d'autres informations provenant de sources variées. Des poncifs peuvent être utilisés pour augmenter la gamme de lisibilité ou pour diminuer le nombre de couleurs d'impression.

- console de visualisation Lexidata, 256 couleurs visibles simultanément, l'affichage est accéléré par un transfert compacté entre l'ordinateur et le contrôleur de la console.

Un logiciel de définition de couleurs a été écrit pour rendre indépendant de l'unité physique toutes les demandes de sortie.

Trois autres sorties ont été développées :

- sortie sur une fraiseuse numérique Rambaudi, permettant le fraisage de cartes en relief. Les saumons peuvent être utilisés directement pour thermoformage ou servir de base pour la création de maquettes à toutes échelles. L'utili-

sation des logiciels présentés précédemment permet de faire des envers utilisables directement comme matrices et d'intégrer le sur-sol au MNT. La taille du fraisage étant limitée à 105 sur 36 cm, les modèles plus grand doivent être découpés informatiquement, fraisés et réajustés manuellement.

- création de bases de données altimétriques à partir d'un modèle numérique de terrain. Cette procédure permet en fait de fournir une généralisation de qualité en jouant sur le pas du MNT et de changer l'équidistance de manière quelconque. La base créée peut ensuite être corrigée interactive-ment et des sorties de courbes de niveau peuvent être générées (voir chapitre II).

- sortie de fichier-client en format binaire ou caractères ASCII ou EBCDIC sur bande magnétique, pour une utilisation informatique, interrogation, calcul etc...

IV - Conclusion

La chaîne de logiciels, créée en aval de la BDZ, permet d'une part d'obtenir très rapidement des sorties en courbes de niveau et d'autre part d'offrir une grande souplesse pour couvrir tous les besoins susceptibles de se manifester. Pour le futur, deux grandes directions de travaux sont à prévoir : d'une part, on va densifier le logiciel existant par des applications comme la mise en perspective de cartes (géologique par exemple), l'interfaçage des nouvelles unités (vizircolor), la reconnaissance des formes de relief, la mise en place d'un ensemble matériel-logiciel permettant la correction interactive d'images, et d'autre part étendre au maximum les avantages de la normalisation des fichiers maillés par la banalisation des outils de l'IGN.

Les noms français en pays étranger

Le Français qui, décrivant une ville étrangère, italienne par exemple, parle de Florence, a-t-il conscience d'utiliser un exonyme ? Ces noms de lieux français attachés à des objets géographiques situés hors de France sont depuis si longtemps ancrés dans notre vocabulaire qu'ils en font aussi naturellement partie que le Mont Blanc ou la Pointe du Raz. Chacun pense que Rome ou Lisbonne sont des noms propres français, au même titre que Nice ou Perpignan.

Et, de fait, la recherche étymologique vient souvent corroborer cette opinion : ainsi, Florence ne résulte pas d'une francisation de la Firenze italienne ; les deux noms ont pour origine commune le latin Florentia, qui a évolué différemment suivant le phonétisme propre à chacune des deux langues.

De même, le hasard n'intervient pas dans la création de Londres parallèlement à London, alors que l'usage a conservé Boston, de consonnance identique, sans éprouver le besoin de la franciser si ce n'est dans une prononciation aujourd'hui tombée en désuétude (1). Londres et London dérivent tous deux d'un Londinium latin (2) ; Boston a été fondée beaucoup plus tardivement, par des colons britanniques qui ont importé le nom en Amérique au XVII^e siècle.

On pourrait multiplier les exemples, surtout pour l'Europe soumise durablement à la domination de l'Empire Romain : des régions italiennes ou espagnoles, en passant par les massifs montagneux austro-allemands et les fleuves d'Europe Centrale, nombreux sont les noms locaux et leurs équivalents français qui possèdent un ancêtre commun latin, voire pré-latin. Seule l'action des lois phonétiques particulières a pu différencier une forme mère unique dont les multiples métamorphoses peuvent être considérées à juste titre comme faisant partie intégrante du lexique des pays concernés.

Mais si notre langue avait obéi à ses seules lois phonétiques, le nom de la capitale de la République fédérale d'Allemagne aurait aujourd'hui pour nous une physionomie légèrement différente : Bonn fut un camp romain nommé Bonna, par emprunt au celtique bona, terme signifiant « fondation » et ayant contribué à la formation de nombreux toponymes ; en France, on le retrouve notamment dans Serbonnes (Yonne) et Lillebonne (Seine-et-Marne). Ainsi, alors que nous aurions dû connaître deux noms, l'allemand Bonn et le français Bonne, n'utilisons-nous que la forme locale. L'exonyme qui logiquement aurait pu se créer n'a jamais vu le jour.

La linguistique ne permet pas non plus d'expliquer pourquoi, à partir d'un terme russe unique qui rigoureusement translittéré s'écrirait Moskva, nous avons forgé deux noms différents, Moscou et la Moskova. Pour quelles raisons, enfin, ayant normalement traduit Caserta par Caserte et Carrara par Carrare, avons-nous modifié Marsaglia en la Marseille et Ceresole Alba en Cérisesoles, ajoutant là un article et supprimant ici la moitié du toponyme ?

Interviennent donc dans cette question des noms de lieux « adaptés » d'autres facteurs que le génie propre du français : facteurs d'ordre historique, par exemple pour les noms russes rapportés et transformés lors des campagnes napoléoniennes, facteurs d'ordre géographique -éloignement ou difficulté d'accès de certaines régions-, ou simplement résultats du hasard, au gré des altérations, corruptions et traductions approximatives, favorisées par une transmission essentiellement orale.

Il ne saurait être question de revenir systématiquement aux formes locales ; l'histoire des langues comme celle des civilisations n'opère pas de tels retournements. Mais dans un monde où les échanges se diversifient et s'accroissent sans cesse, la nécessité de communication nous impose d'utiliser Sri Lanka de Ceylan, appellation devenue historique.

Est-il concevable que les pays limitrophes ignorent les noms de leurs voisins et qu'un voyageur ne retrouve pas sa route en Belgique parce que, cherchant la direction de Lille, il n'aura vu sur les panneaux routiers que Rijsel (3) ?

Pour toutes ces raisons la commission de toponymie de l'I.G.N. a entrepris cette étude afin que soient mieux connus ces noms, source de difficultés dans bien des circonstances.

Sylvie Lejeune

(1) « on » final prononcé comme celui de « mouton ».

(2) Cette évolution s'explique par le fait que dans certains mots entrés de bonne heure dans la langue française, « n » à la suite de différentes consonnes est devenu « r ».

Exemples : le latin ordina a donné ordre, le gaulois Lingones a donné Langres. Il convient de préciser que les voyelles intermédiaires brèves disparaissent, l'accent tonique étant placé sur la première syllabe du nom, se retrouve directement au contact du groupe de consonnes le précédant.

(3) Rijsel est la forme flamande ; Rijssel, la forme néerlandaise. Der Ijsel, à l'Ile, serait la vieille origine germanique du nom de la ville.

Essai de classification des exonymes

Cet essai de classification des exonymes est fondé sur l'origine, la nature et l'importance des différences constatées entre « exonyme » et « dénomination locale ». La classification est illustrée par de nombreux exemples concernant aussi bien les pays ou les détails topographiques que les villes.

Une liste des exonymes les plus fréquemment rencontrés dans les publications françaises est jointe en annexe.

Le groupe de travail sur les définitions, constitué au sein du Groupe d'Experts des Nations Unies pour les noms géographiques, a défini ainsi l'exonyme : « Nom propre employé dans une certaine langue pour désigner un objet géographique situé à l'extérieur du territoire dans lequel cette langue a un statut officiel et différent dans sa forme du nom propre utilisé dans la ou les langues officielles du territoire où l'objet géographique est situé ». Le Groupe d'Experts a constaté que dans le passé les expressions « nom conventionnel », « nom consacré » et « exonyme » ont été utilisées indifféremment par les pays dans la même acception ; pour éviter cette confusion, il a recommandé l'usage du terme « exonyme » à l'exclusion de tout autre dans le sens rappelé précédemment. Il a pu ainsi mettre en opposition avec le terme exonyme l'expression « nom traditionnel », qu'il a définie comme un « nom qui, sous sa forme écrite, est d'un usage répandu, courant et durable à l'intérieur d'une communauté linguistique donnée, mais qui diffère de toute dénomination officielle locale ».

Dans le système de classification présenté, il n'existe pas de cloisons étanches entre les différentes catégories et les caractéristiques de ces catégories peuvent se combiner entre elles dans un grand nombre d'autres exonymes possibles. L'intitulé des catégories étant assez souple pour permettre d'y classer des exonymes d'aspects divers, chacun d'entre eux pourra être qualifié par plusieurs attributs : sa structure, sa construction, sa composition, son origine et son mode de formation. Les trois premiers critères seront surtout pertinents pour les exonymes composés. Les deux derniers seront les critères privilégiés des noms propres.

Les délégués participant à la deuxième Conférence des Nations Unies sur la normalisation des noms géographiques à Londres en mai 1972 ont constaté que les exonymes des objets géographiques peu importants tendent à être remplacés par les dénominations officielles locales, mais que les exonymes des objets importants font partie intégrante du système lexical d'une langue et qu'ils ne peuvent donc pas être éliminés sans appauvrir le vocabulaire de cette langue, et qu'enfin leur remplacement par le nom officiel local créerait pour les utilisateurs étrangers des difficultés d'orthographe et de prononciation.

Ils ont néanmoins reconnu que cette prolifération d'exonymes pouvait prêter à confusion dans certaines activités internationales et notamment en matière de communication ou de circulation routière. C'est pourquoi la Conférence a recommandé, par les résolutions 28 et 29, que les organismes nationaux chargés des noms géographiques dressent la liste des exonymes couramment utilisés et examinent la possibilité d'en réduire l'emploi dans les ouvrages destinés à être utilisés dans leur pays.

Suivant la recommandation exprimée par la Conférence, la Commission de toponymie de l'Institut Géographique National (I.G.N.) a dressé plusieurs listes des exonymes les plus fréquemment rencontrés dans les publications françaises. En 1978, elle a publié une liste des villes d'Europe, en excluant toutefois les noms de villes historiques qui ne sont aujourd'hui que des lieux inhabités offrant un intérêt touristique, comme Olympie ou Delphes. Cette liste est maintenant complétée par les exonymes français désignant les détails topographiques et les entités administratives les plus importants de l'Europe.

Dans le présent essai, le terme « traduction » est utilisé dans le sens d'une « opération consistant à produire dans une langue, dite d'arrivée, l'équivalent naturel le plus proche d'un message exprimé dans une autre langue, dite de départ, en tenant compte à la fois de la signification du message et de son style ».

Les déterminants sont compris comme « les constituants d'un groupe d'éléments linguistiques qui dépendent du nom, tête ou constituant principal de ce groupe. En ce cas, les déterminants sont les articles, les adjectifs, les compléments du nom ; ce sont les éléments qui actualisent le nom (déterminé), qui lui donnent ses déterminations ».

Pour en revenir à l'observation déjà faite à propos de l'absence de cloisons étanches dans la classification, on peut remarquer que celle-ci fait qu'un certain nombre d'exonymes apparaissent comme des « exonymes combinés », en ce sens que leur structure et leur formation répondent à des critères multiples, qui ont tous servi individuellement à déterminer les différentes catégories de classification.

Du point de vue de la structure, des exonymes comme Reggio de Calabre et Reggio d'Emilie (Italie) apparaissent comme essentiellement constitués par des noms propres, mais l'un : Reggio, pris isolément, ne peut pas être considéré comme un exonyme, alors que les deux autres, Calabre et Emilie, appartiendraient en tant que toponymes isolés à la catégorie 3.1.4. Edimbourg et le Mecklembourg sont classés à la fois dans 3.1.1. et dans 3.1.6.

Dans Francfort-sur-le-Main (Frankfurt am Main) et Fribourg-en-Brisgau (Freiburg im Breisgau) (R.F.A.), on décèle l'existence : d'un critère de traduction portant sur les prépositions et articles, d'un critère d'altération portant sur la diphthongue « ei » et d'un critère d'adaptation phonétique portant sur la voyelle « u » ; enfin, on peut noter que Main pris isolément n'est pas un exonyme.

Dans Angleterre (Royaume-Uni), on note le critère de traduction portant sur une partie du mot unique Angleterre, alors que dans le reste du même mot, on se trouve en présence d'un critère de déformation ou de corruption (vieil anglais, Englaland), ou, éventuellement, d'une évolution différente à partir d'une origine commune (Anglen, région du Slesvig - R.F.A.).

Enfin, Louisbourg (Ludwigsburg - R.F.A.), qui se présente comme un nom propre en un seul mot, est originellement constitué par l'association d'un nom commun et d'un prénom ; l'exonyme combine la traduction du prénom et l'adaptation phonétique du nom commun aux habitudes orthographiques du français.

Conformément à la Recommandation 15 formulée par le Groupe d'Experts des Nations Unies pour les noms géographiques, au cours de sa réunion de

juin-juillet 1960, l'article défini est indiqué pour toutes les formes françaises usuelles. Il a été également mentionné pour les formes locales correspondantes chaque fois que les documents consultés l'attestent. Les règles d'utilisation de l'article défini dans les noms de lieux sont propres à chaque langue et varient donc généralement en fonction du pays considéré. Il est par conséquent normal que des différences apparaissent à cet égard entre certains exonymes français et les appellations locales correspondantes.

Ainsi l'exonyme les Îles Anglo-Normandes (Royaume-Uni) exprime le nom anglais the Channel Islands, alors que la Grande-Bretagne se dit, dans ce même pays, Great Britain.

Dans la forme usuelle roumaine Crișul Negru, traduite en français par le Criș Noir, l'élément suffixé «-ul» est l'article défini postposé.

Il n'existe dans la langue russe, comme dans les autres langues slaves, à l'exception du bulgare, ni article défini, ni article indéfini. On constate donc qu'à des formes usuelles françaises comportant l'article défini correspondent des dénominations locales russes ne faisant mention d'aucun article.

1. - Exonymes composés d'un ou de plusieurs noms communs et de leurs déterminants à l'exclusion de tout nom propre.

Ces exonymes proviennent de la traduction du nom local. Cette traduction peut être elliptique ; dans ce cas, certains éléments du nom local n'ont pas de correspondants en français, la signification du message n'étant pas altérée.

1.1. - L'exonyme est constitué d'un substantif seul.

1.1.1. - *Traduction du nom local.*

Exemples :

l'Équateur	Ecuador
La Haye (Pays-Bas)	Den Haag
le Levant (Espagne)	Levante

1.1.2. - *Traduction elliptique du nom local.*

Exemple :

Le Cap (Afrique du Sud)	Cape Town ou Kaapstad
-------------------------	-----------------------

1.2. - L'exonyme est constitué de substantifs et d'adjectifs.

1.2.1. - *Un seul substantif déterminé par un ou plusieurs adjectifs.*

1.2.1.1. - *Traduction du nom local.*

Exemples :

Deux-Ponts (R.F.A.)	Zweibrücken
la Doire Baltée (Italie)	la Dora Baltea
la Forêt Noire (R.F.A.)	der Schwarzwald
le Grand Lac Salé (États-Unis)	the Great Salt Lake
le Grand Paradis (Italie)	il Gran Paradiso
la Montagne Blanche (Tchécoslovaquie)	Bila Hora
les Monts Métallifères (R.D.A.)	das Erzgebirge
les Pays-Bas	Nederland

1.2.1.2. - *Traduction elliptique du nom local.*

Dans l'état actuel des recherches, aucun exemple n'a encore été relevé qui vienne illustrer cette catégorie particulière d'exonymes. Celle-ci trouve cependant sa justification logique dans les comparaisons qui peuvent être faites avec d'autres parties de la classification. Il semble donc plus utile de la conserver que de la supprimer totalement. Le fait qu'elle continue à être mentionnée dans le présent essai devrait, en effet, favoriser et orienter des études complémentaires à venir.

1.2.1.3. - *Un des déterminants figurant dans l'exonyme résulte d'une évolution différente de celle dont résulte le terme correspondant dans le nom local.*

Exemples :

les Champs Phlégréens (Italie)	i Campi Flegrei (du latin Phlegraei Campi)
la Plaine Pontine (Italie)	l'Agro Pontino (du latin Pomptinae Paludes ou Pomptinus Ager)

1.2.1.4. - *Exonymes provenant d'une dénomination différente de celle dont provient le nom local.*

1.2.1.4.1. - *Exonyme et nom local dérivent d'origines différentes.*

Exemple :

les Îles Anglo-Normandes (Royaume-Uni)	the Channel Islands
--	---------------------

1.2.1.4.2. - *Exonyme provenant d'un emprunt à une tierce langue.*

Il peut s'agir soit d'un emprunt direct, c'est-à-dire sans modification du terme d'origine, soit d'une traduction ou d'une adaptation du terme d'origine.

Dans l'état actuel des recherches, aucun exemple n'a encore été relevé qui vienne illustrer cette catégorie particulière d'exonymes. Celle-ci trouve cependant sa justification logique dans les comparaisons qui peuvent être faites avec d'autres parties de la classification. Il semble donc plus utile de la conserver que de la supprimer totalement. Le fait qu'elle continue à être mentionnée dans le présent essai devrait, en effet, favoriser et orienter des études complémentaires à venir.

1.2.2. - *Deux substantifs dont l'un est le complément de l'autre, éventuellement déterminés par un ou plusieurs adjectifs.*

1.2.2.1. - *Traduction du nom local.*

Exemples :

la Chaussée des Géants (Royaume-Uni)	the Giant's Causeway
les Îles de l'Amirauté (Papouasie-Nouvelle-Guinée)	the Admiralty Islands
les Îles du Cap Vert	as Ilhas de Cabo Verde
les Îles du Commandeur (U.R.S.S.)	Komandorskije Ostrova

les Îles Frisonnes du Nord (R.F.A.)
les Monts des Géants (R.D.A.)
les Portes de Fer (Roumanie)
la Rivière des Esclaves (Canada)
la Terre de Feu (Chili et Argentine)
l'Union des Républiques socialistes soviétiques

die Nordfriesischen Inseln
das Riesengebirge
Porțile de Fier
Slave River
la Tierra del Fuego
Sojuz Sovetskich Socialističeskich Respublik

1.2.2.2. - Traduction elliptique du nom local.

Dans l'état actuel des recherches, aucun exemple n'a encore été relevé qui vienne illustrer cette catégorie particulière d'exonymes. Celle-ci trouve cependant sa justification logique dans les comparaisons qui peuvent être faites avec d'autres parties de la classification. Il semble donc plus utile de la conserver que de la supprimer totalement. Le fait qu'elle continue à être mentionnée dans le présent essai devrait, en effet, favoriser et orienter des études complémentaires à venir.

1.2.2.3. - Un des déterminants figurant dans l'exonyme résulte d'une évolution différente de celle dont résulte le terme correspondant dans le nom local.

Exemple :

la Terre de Labour (Italie)

la Terra di Lavoro (du latin Laboriae et Laborini Campi)

1.2.2.4. - Exonymes provenant d'une dénomination différente de celle dont provient le nom local.

1.2.2.4.1. - Exonyme et nom local dérivent d'origines différentes.

Dans l'état actuel des recherches, aucun exemple n'a encore été relevé qui vienne illustrer cette catégorie particulière d'exonymes. Celle-ci trouve cependant sa justification logique dans les comparaisons qui peuvent être faites avec d'autres parties de la classification. Il semble donc plus utile de la conserver que de la supprimer totalement. Le fait qu'elle continue à être mentionnée dans le présent essai devrait, en effet, favoriser et orienter des études complémentaires à venir.

1.2.2.4.2. - Exonyme provenant d'un emprunt à une tierce langue.

Il peut s'agir soit d'un emprunt direct, c'est-à-dire sans modification du terme d'origine, soit d'une traduction ou d'une adaptation du terme d'origine.

Exemple :

les Monts des Géants (de l'allemand das Riesengebirge) Karkonosze (Pologne) et Krkonoše (Tchécoslovaquie)

2. - Exonymes composés d'au moins un nom propre accompagné d'un ou de plusieurs noms communs ou de déterminants.

2.1. - Exonymes provenant de la même dénomination originelle que le nom local.

Sont également rangés dans cette catégorie les exonymes pour lesquels subsiste un doute sur l'origine d'au moins une partie de la dénomination, ou ceux qui comprennent un ou plusieurs termes effectivement traduits de la (ou d'une des) langue officielle du territoire concerné.

2.1.1. - Exonymes provenant de la traduction du nom local.

Exemples :

Andorre-la-Vieille (Principauté d'Andorre)
l'Archipel de la Nouvelle-Sibérie (U.R.S.S.)
les États-Unis d'Amérique
la Forêt de Bohême (Autriche)
l'île de Pâques (Chili)
la Nouvelle-Castille (Espagne)
la Nouvelle-Galles du Sud (Australie)
Saint-Jacques-de-Compostelle (Espagne)
la Suisse Saxonne (R.D.A.)
la Transbaïkalie (U.R.S.S.)
la Vénétie Tridentine (Italie)

Andorra la Vella
Novosibirskije Ostrova
the United States of America
der Böhmerwald
la Isla de Pascua
Castilla la Nueva
New South Wales
Santiago de Compostela
die Sächsische Schweiz
Zabajkalje
la Venezia Tridentina

2.1.2. - Exonymes se présentant comme la traduction du nom local.

Les exonymes de cette catégorie peuvent sembler, à première vue, provenir de la traduction du nom local, comme les exonymes de la catégorie précédente 2.1.1. En réalité et pour des raisons d'ordre historique en général, ils sont une traduction directe de la dénomination originelle, dont provient également - mais par une voie distincte - le nom local. Ainsi, l'exonyme « la Nouvelle-Zélande » est la traduction du nom néerlandais « Nieuw Zeeland », qui est lui-même l'appellation donnée par le Hollandais Abel Tasman en 1642 ; « New Zealand » est également, par ailleurs, la traduction de « Nieuw Zeeland ».

2.1.2.1. - Éléments en correspondance.

Exemples :

le Détroit de Magellan (Chili)
le Nouveau-Mexique (États-Unis)
la Nouvelle-Zélande

el Estrecho de Magallanes (du portugais Magalhães)
New Mexico (de l'espagnol Nuevo Méjico)
New Zealand (du néerlandais Nieuw Zeeland)

2.1.2.2. - *Éléments ajoutés.*

Exemple :

les Alpes Dinariques (Yougoslavie)	Dinara
------------------------------------	--------

2.1.3. - *Exonymes provenant de la traduction partielle du nom local.*

2.1.3.1. - *Noms propres tirés du nom local par emprunt direct.*

D'une manière générale, peuvent se ranger notamment dans cette catégorie les toponymes composés constitués d'un terme générique et d'un nom propre de lieu ou de personne pour lequel n'existe aucun usage traditionnel français, ainsi que ceux constitués par un nom propre pour lequel n'existe aucun usage traditionnel français accompagné d'un déterminant.

2.1.3.1.1. - *La traduction porte sur un terme générique.*

Exemples :

les Îles Marshall (États-Unis)	the Marshall Islands
le Lac Neusiedl (Autriche)	der Neusiedlersee

2.1.3.1.2. - *La traduction ne porte pas sur un terme générique.*

Exemples :

le Criș Blanc (Roumanie)	Crișul Alb
le Drin Blanc (Albanie)	Drini i Bardhë
l'Elster Blanche (R.F.A.)	die Weisse Elster

2.1.3.2. - *Noms propres présentant des altérations.*

Exemples :

le Grand-Belt (Danemark)	Storebaelt
les Îles Féroé (Danemark)	Faerøerne
le Lac Prespa (Albanie)	Liqeni i Prespës
Vieux-Brisach (R.F.A.)	Alt-Breisach

2.1.3.3. - *Noms propres présentant une adaptation phonétique aux habitudes orthographiques du français.*

2.1.3.3.1. - *Noms propres locaux écrits en caractères latins.*

Dans l'état actuel des recherches, aucun exemple n'a encore été relevé qui vienne illustrer cette catégorie particulière d'exonymes. Celle-ci trouve cependant sa justification logique dans les comparaisons qui peuvent être faites avec d'autres parties de la classification. Il semble donc plus utile de la conserver que de la supprimer totalement. Le fait qu'elle continue à être mentionnée dans le présent essai devrait, en effet, favoriser et orienter des études complémentaires à venir.

2.1.3.3.2. - *Noms propres locaux écrits en caractères non latins.*

Exemples :

les Îles Koulaly (U.R.S.S.)	Ostrova Kulaly
le Lac Baskountchak (U.R.S.S.)	Ozero Baskuncák
la Presqu'île d'Apchéron (U.R.S.S.)	Apšeronskij Poluostrov
la Presqu'île de Bouzatchi (U.R.S.S.)	Plato Buzaçi

2.1.3.4. - *Noms propres provenant d'un emprunt à une tierce langue.*

Exemples :

le Criș Noir (Hongrie) (du roumain Crișul Negru)	Fekete Körös
le Drin Blanc (Yougoslavie) (de l'albanais Drini i Bardhë)	Beli Drim

2.1.4. - *Exonymes dont la totalité ou une partie des composants résultent d'une évolution différente de celle dont résultent les termes correspondants dans le nom local.*

Exemples :

Aix-la-Chapelle (R.F.A.)	Aachen (du latin <i>Aquae Grani</i>)
les Alpes Grées (Italie)	le Alpi Graie (du latin <i>Alpes Graiae</i>)
l'Estrémadure Portugaise (Portugal)	Estremadura (du latin <i>Extrema Durii</i>)
la Grande-Bretagne (Royaume-Uni)	Great Britain (du latin <i>Britannia</i>)
le Haut-Palatinate (R.F.A.) (5)	die Oberpfalz (du latin <i>Palatium</i>)
l'île d'Elbe (Italie)	Elba (du latin <i>Ilva</i>)
les Îles Orcades (Royaume-Uni)	the Orkney Islands (du latin <i>Orcades</i>)
le Lac de Côme (Italie)	il Lago di Como (du latin <i>Comum</i>)

2.2. - *Exonymes provenant d'une dénomination différente de celle dont provient le nom local.*

Sont rangés dans cette catégorie les exonymes dont les composants paraissent résulter de la traduction du nom local actuel mais qui, en fait, de par leur origine ou celle du nom local primitif, proviennent en partie de langues différentes de la (ou d'une des) langue officielle du territoire concerné.

2.2.1. - *Au moins un des composants de l'exonyme et les termes correspondants dans le nom local dérivent d'origines différentes.*

2.2.1.1. - *Ce ou ces composants de l'exonyme existent également sous leur forme locale dans le pays d'origine, mais ne sont pas utilisés dans la dénomination locale de l'objet géographique concerné.*

Exemples :

les Alpes Bergamasques (Italie) du nom de la ville de Bergamo	le Alpi Orobie
le Golfe d'Égine (Grèce) du nom de l'île grecque Aigina ; variante : le Golfe Saronique	Saronikós Kólpos
le Lac de Constance (Autriche ; R.F.A.) du nom de la ville de Konstanz (R.F.A.)	der Bodensee

2.2.1.2. - *L'origine de ce ou ces composants de l'exonyme ne se trouve pas dans une dénomination locale du territoire concerné.*

Exemples :

la Bohême Centrale (Tchécoslovaquie) (du latin Bohemia ; Boihemum)	Středočeský
le Jura Franconien (R.F.A.) (du latin Jura)	die Fränkische Alb

2.2.2. - *Un des composants de l'exonyme provient d'un emprunt à une tierce langue.*

Exemples :

le Golfe de Botnie (Finlande) (du suédois Botten)	Pohjanlahti
le Mont Balkan (Bulgarie) (du turc Balkan)	Stara Planina

3. - **Exonymes composés exclusivement d'un ou de plusieurs noms propres ou d'adjectifs directement dérivés de noms propres.**

3.1. - *Exonymes provenant de la même dénomination originelle que le nom local.*

3.1.1. - *Exonymes résultant d'une modification graphique du nom local par adaptation phonétique aux habitudes orthographiques du français.*

3.1.1.1. - *Nom local écrit en caractères latins.*

Peuvent se ranger notamment dans cette catégorie tous les noms français qui ne diffèrent des noms locaux que par l'addition d'un « e » muet en finale ou par le remplacement de « u » par « ou », abstraction faite des signes diacritiques.

Exemples :

Augsbourg (R.F.A.)	Augsburg
Cassel (R.F.A.)	Kassel
Clèves (R.F.A.)	Kleve
Cobourg (R.F.A.)	Koburg
la Couïavie (Pologne)	Kujawy
Duisbourg (R.F.A.)	Duisburg
Edimbourg (Royaume-Uni) (1)	Edinburgh
la Finlande	Suomi et Finland
Hambourg (R.F.A.)	Hamburg
Iéna (R.D.A.)	Jena
l'Irlande	Ireland
l'Islande	Ísland
le Limbourg (Pays-Bas)	Limburg
Louisbourg (R.F.A.) (1) (2)	Ludwigsburg
le Mecklembourg (R.D.A.) (1)	Mecklenburg
Oldenbourg (R.F.A.)	Oldenburg
le Pérou	el Perú
Wurtzbourg (R.F.A.)	Würzburg

3.1.1.2. - *Nom local écrit en caractères non latins.*

L'adaptation phonétique a un caractère général et systématique. Elle s'effectue, de fait, dans le cadre d'un système de translittération ou de transcription rigoureux et, le plus souvent, officiel ; ce système est différent de celui qui est utilisé par le pays concerné.

Exemples :

l'Akhtouba (U.R.S.S.)	Achtuba
le Boug (U.R.S.S.)	Bug
le Donets (U.R.S.S.)	Donec
l'Ijma (U.R.S.S.)	Ižma
la Maritsa (Bulgarie)	Marica
l'Oural (U.R.S.S.)	Ural

3.1.2. - *Exonymes résultant d'une modification graphique du nom local par adaptation sémantique aux structures linguistiques du français.*

Exemples :

l'Argentine	la Argentina
la Bolivie	Bolivia
la Bucovine (Roumanie)	Bucovina
la Colombie	Colombia
la Frise (Pays-Bas)	Friesland
la Moldavie (Roumanie)	Moldova

3.1.3. - *Exonymes résultant de l'altération du nom local.*

Cette altération peut être récente ou s'être produite à partir d'une forme antérieure du nom local.

3.1.3.1. - *Nom local écrit en caractères latins.*

Exemples :

l'Angleterre (Royaume-Uni) (3)	England (du vieil anglais Englalund)
Aurigny (Royaume-Uni)	Alderney
le Bade-Wurtemberg (R.F.A.)	Baden-Württemberg
Bucarest (Roumanie)	București
Cracovie (Pologne)	Kraków
le Glommen (Norvège)	Glåma
Hanovre (R.F.A.)	Hannover
Leyde (Pays-Bas)	Leiden
la Podlachie (Pologne)	Podlasie
Spire (R.F.A.)	Speyer
Varsovie (Pologne)	Warszawa

3.1.3.2. - *Nom local écrit en caractères non latins.*

Ces exonymes résultent :

- soit d'une transcription phonétique approchée, dont le degré de fidélité et de précision peut être très variable ;
- soit d'une translittération d'une rigueur incertaine, fondée sur les habitudes orthographiques du français.

Il sera le plus souvent très difficile de connaître l'origine de l'exonyme et le processus qui a conduit à sa forme actuelle. Il faut de plus noter que les systèmes de transcription ou de translittération peuvent rarement être parfaits et universels, et qu'ils varient avec le temps, aussi bien en France que dans le pays où se situe l'objet géographique considéré. Ainsi, une modification relative du système de translittération, par exemple, en France et dans le pays où se trouve l'objet géographique considéré aura pour conséquence de transformer en exonyme ce qui était jusque-là une dénomination propre.

Exemples :

Arkhangel (U.R.S.S.)	Archangel'sk
le Cambodge	Kâmpŭchéa
la Kalmoukie (U.R.S.S.)	Kalmyk
Kiev (U.R.S.S.)	Kijev
Médine (Arabie saoudite)	Al Madīna
Moscou (U.R.S.S.)	Moskva
la Moskova (U.R.S.S.)	Moskva
Nijni-Novgorod (U.R.S.S.)	Nižnij Novgorod
Sofia (Bulgarie)	Sofija

3.1.4. - *Exonymes résultant d'une évolution différente de celle dont résulte le nom local.*

Exemples :

Agrigente (Italie)	Agrigento (du latin Agrigentum)
l'Angleterre (Royaume-Uni) (3)	England (du vieil anglais Englalund)
Athènes (Grèce)	Athínaï (du grec Athênai)
les Bermudes (Royaume-Uni)	Bermuda (de l'espagnol Bermudas)
Brunswick (R.F.A.)	Braunschweig (de Brunswick, 861 ; latin « vicus »)
Capoue (Italie)	Capua (du latin Capua)
Coblence (R.F.A.)	Koblenz (du latin Confluentes)
Cologne (R.F.A.)	Köln (du latin Colonia Agrippina ; Agrippinensis Colonia)
l'Èbre (Espagne)	el Ebro (du latin Iberus)
Florence (Italie)	Firenze (du latin Florentia)
Gênes (Italie)	Genova (du latin Genua)
Londres (Royaume-Uni)	London (du latin Londinium)
Milan (Italie)	Milano (du latin Mediolanum)
Naples (Italie)	Napoli (du grec Neapolis)
Rome (Italie)	Roma (du latin Roma)
le Tibre (Italie)	il Tevere (du latin Tiberis)
Valence (Espagne)	Valencia (du latin Valentia)
la Vistule (Pologne)	Wisła (du latin Vistla ; Vistula)

3.1.5. - *Exonymes résultant d'une modification graphique du nom local par adaptation aux règles de l'évolution phonétique du français à partir de la langue mère commune.*

3.1.5.1. - *Éléments en correspondance.*

Exemples :

Barcelone (Espagne)	Barcelona
Bragance (Portugal)	Bragança
Carignan (Italie)	Carignano
Caserte (Italie)	Caserta
Cérignole (Italie)	Cerignola
Ferrare (Italie)	Ferrara
Ivrée (Italie)	Ivrea
la Maremme (Italie)	la Maremma

3.1.5.2. - *Éléments ajoutés.*

Exemples :

la Biscaye (Espagne)	Vizcaya
la Marseille (Italie)	Marsaglia
la Navarre (Espagne)	Navarra

3.1.5.3. - *Éléments omis.*

Exemple :

Cérisoles (Italie)	Ceresole Alba
--------------------	---------------

3.1.6. - *Exonymes résultant d'une modification graphique du nom local par application de règles orthographiques du français.*

C'est le cas, notamment, des exonymes dans lesquels « m » devant « b » ou « p » correspond à « n » dans la dénomination locale.

Exemples :

Edimbourg (Royaume-Uni) (1)	Edinburgh
le Mecklembourg (R.D.A.) (1)	Mecklenburg

3.1.7. - *Exonymes provenant d'un emprunt à une tierce langue.*

Il peut s'agir soit d'un emprunt direct, c'est-à-dire sans modification du terme d'origine, soit d'une traduction ou d'une adaptation du terme d'origine.

Exemples :

la Courlande (U.R.S.S.) (de l'allemand Kurland)	Kurzeme
le Jutland (Danemark) (de l'allemand)	Jylland
le Niémen (U.R.S.S.) (du polonais)	Neman ; Nėmunas
Scutari (Albanie) (4) (de l'italien)	Shkodër
Seeland (Danemark) (de l'allemand)	Sjaelland

3.1.8. - *Exonymes dont au moins un composant est le résultat d'une traduction.*

Exemples :

l'Angleterre (Royaume-Uni) (3)	England
Louisbourg (R.F.A.) (1) (2)	Ludwigsburg

3.1.9. - *Exonymes ne différant du nom local que par la présence ou la forme de l'article défini français.*

Exemples :

les Açores (Portugal)	os Açores
les Andes (Argentine, Bolivie etc...)	los Andes
le Texas (États-Unis)	Texas

3.1.10. - *Exonymes ne différant du nom local que par l'omission, l'adjonction ou l'altération de signes diacritiques.*

Ces exonymes peuvent, en outre, comporter un article défini français. Il s'agit là d'une combinaison de critères de classification (voir 3.1.9.).

Exemples :

l'Iran	Irān
l'Iraq	al 'Irāq
le Népal	Nepāl
le Panama	Panamá

3.2. - *Exonymes provenant d'une dénomination différente de celle dont provient le nom local.*

3.2.1. - *Exonyme et nom local dérivent d'origines différentes.*

Exemples :

l'Allemagne (du latin Alamanniae, Alamanni)	Deutschland
le Bosphore (Turquie) (du grec Bosporos)	Karadeniz Boğazi
Ratisbonne (R.F.A.) (de Radaspona)	Regensburg (de Regen)

3.2.2. - Exonyme provenant d'un emprunt à une tierce langue.

Il peut s'agir soit d'un emprunt direct, c'est-à-dire sans modification du terme d'origine, soit d'une traduction ou d'une adaptation du terme d'origine.

Exemples :

l'Arménie (U.R.S.S.) (du grec Armenia)	Hayastan (en arménien)
Austerlitz (Tchécoslovaquie) (de l'allemand)	Slavkov
la Botnie (Finlande) (du suédois Botten)	Pohja ; Pohjola
Formose (du portugais Formosa)	T'aiwan
le Japon (du chinois jê pên kuo)	Nippon
Kharbin (Chine) (du russe)	Binjiang
la Maritsa (Grèce) (du bulgare Marica)	Évros
la Moldau (Tchécoslovaquie) (de l'allemand)	Vltava

4. - Faux exonymes.

Il convient de ranger séparément les noms de lieux qui, aux termes de la définition rappelée au début du présent essai, sont des exonymes, mais qui de fait sont les dénominations originelles des objets géographiques considérés ou des entités dont ces derniers sont issus. Il paraît possible de les désigner sous le nom de faux exonymes ou pseudo-exonymes.

Exemples :

les Dolomites (Italie)	le Dolomiti
le Grand Saint-Bernard (Italie)	il Gran San Bernardo
la Louisiane (États-Unis)	Louisiana
les Montagnes Rocheuses (États-Unis)	the Rocky Mountains
la Nouvelle-Orléans (États-Unis)	New Orleans
Port-Saïd (Égypte)	Būr Sa'ïd
Sainte-Lucie	Saint Lucia

5. - Semi-exonymes.

Les noms de cette catégorie s'appliquent à des objets géographiques qui se situent dans plusieurs pays différents de par leur dimension ou leur étendue. Pour des raisons diverses, qui peuvent être notamment d'ordre linguistique, historique ou géographique, l'usage français s'est fixé sur la dénomination locale utilisée dans l'un des pays concernés. Si l'on considère isolément ce pays particulier, le nom français usuel ne peut donc pas être considéré comme un exonyme. Par contre, il le devient si l'on considère de même séparément chacun des autres pays concernés.

Exemples :

l'Elbe (français et allemand)	Labe (Tchécoslovaquie)
la Morava (français et tchécoslovaque)	die March (Autriche)
l'Oder (français et allemand)	Odra (Pologne)
les Tatras (français et tchécoslovaque)	Tatry (Pologne)

En conclusion, la classification présentée, qui se fonde à la fois sur la structure et sur le mode de formation en français des exonymes, devrait pouvoir constituer une base de travail en vue de recherches plus poussées. La Troisième Conférence des Nations Unies sur la normalisation des noms géographiques (Athènes 17 août - 7 septembre 1977) a constaté les progrès accomplis - en matière d'exonymes - par un certain nombre de pays qui ont identifié leurs propres exonymes et en ont établi la liste. La Conférence a recommandé que ces pays, en continuant d'élaborer des listes provisoires d'exonymes, s'efforcent de distinguer ceux qui seraient susceptibles d'être supprimés à brève échéance. Le présent essai pourra également contribuer à l'effort de réduction des exonymes entrepris par de nombreux pays. Par ailleurs, l'I.G.N. a publié en octobre 1985 le Tableau I du document « Pays et Capitales du Monde », qui recense les noms français et locaux des Pays indépendants et de leurs capitales. Les Tableaux II et III, comportant respectivement des entités géographiques secondaires et les États ou les divisions administratives de premier et de deuxième ordre des Pays à structure fédérale et de certains autres Pays, sont en cours de préparation. Les recherches effectuées à l'occasion de l'élaboration de ce document ont permis de mettre à jour et d'enrichir les listes d'exonymes publiées en Annexes au présent essai.

ANNEXE I

Villes d'Europe

NOM FRANÇAIS USUEL	NOM LOCAL USUEL	PAYS	LANGUE	CATÉGORIE
AGRIGENTE	AGRIGENTO (latin : Agrigentum)	Italie	Italien	3.1.4.
AIX-LA-CHAPELLE	AACHEN (latin : Aquæ Grani)	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	2.1.4.
AMATHONTE (Ville anc.)	AMATHOUS (grec ancien : Amathous)	Chypre	Grec	3.1.4.
ANCÔNE	ANCONA (latin : Ancona ; Ancon)	Italie	Italien	3.1.4.
ANDORRE-LA-VIEILLE	ANDORRA LA VELLA	Andorre	Espagnol	2.1.1.
AQUILÉE	AQUILEIA (latin : Aquileia)	Italie	Italien	3.1.4.
ARGOSTOLI	ARGOSTOLION	Grèce	Grec	3.1.3.2.
ASSISE	ASSISI (latin : Asisium)	Italie	Italien	3.1.4.
ATHÈNES	ATHÍNAI (grec ancien : Athênai)	Grèce	Grec	3.1.4.
AUGSBOURG	AUGSBURG	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.
AUSTERLITZ	SLAVKOV	Tchécoslovaquie	Tchèque	3.2.2.
BAIES	BAIA (latin : Baiæ)	Italie	Italien	3.1.4.
BARCELONE	BARCELONA	Espagne	Espagnol	3.1.5.1.
BELGRADE	BEOGRAD (latin méd.: Belogradum)	Yougoslavie	Croate	3.1.4.
BÉNÉVENT	BENEVENTO (latin : Beneventum)	Italie	Italien	3.1.4.
BERGAME	BERGAMO (latin : Bergomum)	Italie	Italien	3.1.4.
BOLOGNE	BOLOGNA (latin : Bononia)	Italie	Italien	3.1.4.
BRAGANCE	BRAGANÇA	Portugal	Portugais	3.1.5.1.
BRANDEBOURG	BRANDENBURG	Allemande (Rép. dém.)	Allemand	3.1.1.1. 3.1.3.1.
BRÊME	BREMEN	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.3.1.
BRUNSWICK	BRAUNSCHWEIG (latin : « vicus »)	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.4.
BUCAREST	BUCUREȘTI	Roumanie	Roumain	3.1.3.1.
CADIX	CÁDIZ (latin : Gades)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
CALAMATA	KALAMÁTA ou KALAMAI	Grèce	Grec	3.1.1.2.
CANÉE (LA)	CHANIA	Grèce	Grec	3.1.5.1.
CANTORBÉRY	CANTERBURY	Royaume-Uni	Anglais	3.1.3.1.
CAPOUE	CAPUA (latin : Capua)	Italie	Italien	3.1.4.
CARIGAN	CARIGNANO	Italie	Italien	3.1.5.1.
CARLSRUHE	KARLSRUHE	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.
CARRARE	CARRARA	Italie	Italien	3.1.5.1.
CARTAGÈNE	CARTAGENA (latin : Carthago Nova)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
CASERTE	CASERTA	Italie	Italien	3.1.5.1.
CASSEL	KASSEL	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.
CATANE	CATANIA (latin : Catina)	Italie	Italien	3.1.4.
CÉRIGNOLE	CERIGNOLA	Italie	Italien	3.1.5.1.
CÉRISOLES	CERESOLE ALBA	Italie	Italien	3.1.5.3.
CLÈVES	KLEVE	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.
CLOSTERCAMP	KLOSTERKAMP	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.

NOM FRANÇAIS USUEL	NOM LOCAL USUEL	PAYS	LANGUE	CATÉGORIE
COBLANCE	KOBLENZ (latin : Confluentes)	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.4.
COBOURG	COBURG	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.
COÏMBRE	COIMBRA (latin : Conimbriga)	Portugal	Portugais	3.1.4.
COLOGNE	KÖLN (latin : Colonia Agrippina ; Agrippinensis Colonia)	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.4.
CÔME	COMO (latin : Comum)	Italie	Italien	3.1.4.
COMOTINI	KOMOTINÍ	Grèce	Grec	3.1.1.2.
CONI	CUNEO	Italie	Italien	3.1.5.1.
CONSTANCE	KONSTANZ (latin : Constantiacum)	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.4.
COPENHAGUE	KØBENHAVN	Danemark	Danois	3.1.3.1.
CORDOUE	CÓRDOBA (latin : Corduba)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
CORINTHE	KÓRINTHOS (grec ancien : Korinthos ; latin : Corinthus ; Corinthos)	Grèce	Grec	3.1.4.
CRACOVIE	KRAKÓW	Pologne	Polonais	3.1.3.1.
CRÉMONE	CREMONA (latin : Cremona)	Italie	Italien	3.1.4.
CUXHAVEN	KUXHAVEN	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.
DEUX-PONTS	ZWEIBRÜCKEN	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	1.2.1.1.
DRESDE	DRESDEN	Allemande (Rép. dém.)	Allemand	3.1.3.1.
DUISBOURG	DUISBURG	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.
EDIMBOURG	EDINBURGH	Royaume-Uni	Anglais	3.1.1.1. ; 3.1.6.
ELSENEUR	HELSINGØR	Danemark	Danois	3.1.3.1.
FERRARE	FERRARA	Italie	Italien	3.1.5.1.
FLESSINGUE	VLISSINGEN	Pays-Bas	Néerlandais	3.1.3.1.
FLORENCE	FIRENZE (latin : Florentia)	Italie	Italien	3.1.4.
FONTARABIE	FUENTERRABIA	Espagne	Espagnol	3.1.3.1.
FORNOUE	FORNOVO	Italie	Italien	3.1.3.1.
FRANCFORT- SUR-LE-MAIN	FRANKFURT AM MAIN	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1. ; 3.1.3.1. ; 3.1.8.
FRANCFORT- SUR-L'ODER	FRANKFURT AN DER ODER	Allemande (Rép. dém.)	Allemand	3.1.1.1. ; 3.1.3.1. ; 3.1.8.
FRIBOURG- EN-BRISGAU	FREIBURG IM BREISGAU	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1. ; 3.1.3.1. ; 3.1.8.
GAËTE	GAETA (latin : Caieta)	Italie	Italien	3.1.4.
GALATZI	GALAȚI	Roumanie	Roumain	3.1.1.1.
GALLIPOLI	GELIBOLU (grec : Kallipolis)	Turquie	Turc	3.1.4.
GÈNES	GENOVA (latin : Genua)	Italie	Italien	3.1.4.
GÉRONE	GERONA	Espagne	Espagnol	3.1.5.1.
GRENADE	GRANADA	Espagne	Espagnol	3.1.3.1.
GRONINGUE	GRONINGEN	Pays-Bas	Néerlandais	3.1.3.1.
HAMBOURG	HAMBURG	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.
HANOVRE	HANNOVER	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.3.1.

NOM FRANÇAIS USUEL	NOM LOCAL USUEL	PAYS	LANGUE	CATÉGORIE
IÉNA	JENA	Allemande (Rép. dém.)	Allemand	3.1.1.1.
IVRÉE	IVREA	Italie	Italien	3.1.5.1.
JULIERS	JŪLICH (latin : Juliacum)	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.4.
KIEV	KIJEV	U.R.S.S.	Russe	3.1.3.2.
LA COROGNE	LA CORUÑA	Espagne	Espagnol	3.1.5.1.
LA HAYE	DEN HAAG ou 's-Gravenhage	Pays-Bas	Néerlandais	1.1.1.
LANCASTRE	LANCASTER (latin : « castrum »)	Royaume-Uni	Anglais	3.1.4.
LEYDE	LEIDEN	Pays-Bas	Néerlandais	3.1.3.1.
LIMBOURG- SUR-LA-LAHN	LIMBURG AN DER LAHN	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1. ; 3.1.8.
LISBONNE	LISBOA (latin : Olisippo ; Olisipo)	Portugal	Portugais	3.1.4.
LIVOURNE	LIVORNO	Italie	Italien	3.1.3.1.
LONDRES	LONDON (latin : Londinium)	Royaume-Uni	Anglais	3.1.4.
LORETTE	LORETO	Italie	Italien	3.1.5.1.
LOUISBOURG	LUDWIGSBURG	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1. ; 3.1.8.
LUCQUES	LUCCA (latin : Luca)	Italie	Italien	3.1.4.
MANTOUE	MANTOVA (latin : Mantua)	Italie	Italien	3.1.4.
MARBOURG	MARBURG	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.
MARSAILLE (LA)	MARSAGLIA	Italie	Italien	3.1.5.2.
MAYENCE	MAINZ	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.3.1.
MÉGARE	MÉGARA (grec ancien : Megara)	Grèce	Grec	3.1.4.
MESSINE	MESSINA (latin : Messana)	Italie	Italien	3.1.4.
MILAN	MILANO (latin : Mediolanum)	Italie	Italien	3.1.4.
MODÈNE	MODENA (latin : Mutina)	Italie	Italien	3.1.4.
MOSCOU	MOSKVA	U.R.S.S.	Russe	3.1.3.2.
MUNICH	MŪNCHEN	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.3.1.
MURCIE	MURCIA	Espagne	Espagnol	3.1.5.1.
MYTILÈNE	MYTILĪNI (grec ancien : Mitylĕnĕ ; latin : Mitylene, Mytilene)	Grèce	Grec	3.1.4.
NAPLES	NAPOLI (grec : Neapolis)	Italie	Italien	3.1.4.
NAUPACTE	NÁFPAKTOS (grec ancien : Naupaktos)	Grèce	Grec	3.1.4.
NAUPLIE	NÁFPLION (grec ancien : Nauplios)	Grèce	Grec	3.1.4.
NOLE	NOLA (latin : Nola)	Italie	Italien	3.1.4.
NOVARE	NOVARA	Italie	Italien	3.1.5.1.
NUREMBERG	NŪRNBERG	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.3.1.
OLDENBOURG	OLDENBURG	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.
OSTIE	OSTIA (latin : Ostia)	Italie	Italien	3.1.4.
OTRANTE	OTRANTO	Italie	Italien	3.1.5.1.
PADOUE	PADOVA	Italie	Italien	3.1.3.1.
PALERME	PALERMO	Italie	Italien	3.1.5.1.
PAMPELUNE	PAMPLONA (latin : Pompelona)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
PARME	PARMA (latin : Parma)	Italie	Italien	3.1.4.

NOM FRANÇAIS USUEL	NOM LOCAL USUEL	PAYS	LANGUE	CATÉGORIE
PATRAS	PÁTRAI (grec ancien : Patrai ; latin : Patræ)	Grèce	Grec	3.1.4.
PAVIE	PAVIA	Italie	Italien	3.1.5.1.
PÉROUSE	PERUGIA (latin : Perusia)	Italie	Italien	3.1.4.
PIRÉE (LE)	PIRAIEFS. (grec ancien : Peiraiæus ; latin : Piræeus, Piræus)	Grèce	Grec	3.1.4.
PISE	PISA (latin : Pisæ)	Italie	Italien	3.1.4.
PLAISANCE	PIACENZA (latin : Placentia)	Italie	Italien	3.1.4.
PORT-EMPÉDOCLE	PORTO EMPEDOCLE	Italie	Italien	2.1.3.1.1.
POZZOLES	POZZUOLI (latin : Puteoli)	Italie	Italien	3.1.4.
PRAGUES	PRAHA	Tchécoslovaquie	Tchèque	3.1.3.1.
PRÉNESTE (latin : Præneste)	PALESTRINA	Italie	Italien	3.2.1.
RAGUSE	RAGUSA (latin : Ragusa)	Italie	Italien	3.1.4.
RATISBONNE (celte : Radaspona)	REGENSBURG	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.2.1
RAVENNE	RAVENNA (latin : Ravenna)	Italie	Italien	3.1.4.
REGGIO DE CALABRE	REGGIO DI CALABRIA	Italie	Italien	3.1.4. ; 3.1.8.
REGGIO D'ÉMILIE	REGGIO NELL'EMILIA	Italie	Italien	3.1.4. ; 3.1.8.
RHODES	RÓDOS (grec ancien : Rodos ; latin : Rhodos)	Grèce	Grec	3.1.4.
ROME	ROMA (latin : Roma)	Italie	Italien	3.1.4.
SAGONTE	SAGUNTO (latin : Saguntum)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
SAINT-JACQUES-DE- COMPOSTELLE	SANTIAGO DE COMPOSTELA	Espagne	Espagnol	2.1.1.
SAINT-MARIN	SAN MARINO	Saint-Marin	Italien	2.1.1.
SAINT-SÉBASTIEN	SAN SEBASTIÁN	Espagne	Espagnol	2.1.1.
SALAMANQUE	SALAMANCA (latin : Salmantica)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
SALERNE	SALERNO (latin : Salernum)	Italie	Italien	3.1.4.
SALZBOURG	SALZBURG	Autriche	Allemand	3.1.1.1.
SALUCES	SALUZZO	Italie	Italien	3.1.5.1.
SARAGOSSÉ	ZARAGOZA (latin : Cæsaraugusta)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
SARREBRUCK	SAARBRÜCKEN (latin : Sara ; Sarra)	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.4. ; 3.1.3.1.
SARRELOUIS	SAARLOUIS	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.4.
SAVONE	SAVONA	Italie	Italien	3.1.5.1.
SCUTARI (italien)	SHKODËR	Albanie	Albanais	3.1.7.
SÉGOVIE	SEGOVIA (latin : Segovia)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
SÉVILLE	SEVILLA (phénicien : Sphela)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
SIENNE	SIENA (latin : Sena)	Italie	Italien	3.1.4.
SILISTRIE	SILISTRA	Bulgarie	Bulgare	3.1.3.2.
SOFIA	SOFIJA	Bulgarie	Bulgare	3.1.3.2.
SORRENTE	SORRENTO (latin : Surrentum)	Italie	Italien	3.1.4.
SPARTE	SPÁRTI (grec ancien : Spartê ; latin : Sparta, Sparte)	Grèce	Grec	3.1.4.
SPOLETE	SPOLETO (latin : Spoletium)	Italie	Italien	3.1.4.
SPIRE	SPEYER	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.3.1.

NOM FRANÇAIS USUEL	NOM LOCAL USUEL	PAYS	LANGUE	CATÉGORIE
SUSE	SUSA	Italie	Italien	3.1.5.1.
SYRACUSE	SIRACUSA (latin : Syracusæ)	Italie	Italien	3.1.4.
TARENTE	TARANTO	Italie	Italien	3.1.3.1.
TARQUINIES	TARQUINIA (latin : Tarquinii)	Italie	Italien	3.1.4.
TARRAGONE	TARRAGONA (latin : Tarraco)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
TERRACINE	TERRACINA (latin : Tarracina)	Italie	Italien	3.1.4.
THÈBES	THÍVAI (grec ancien : Thèbai ; latin : Thebæ)	Grèce	Grec	3.1.4.
THESSALONIQUE ou SALONIQUE	THESSALONÍKI (grec ancien : Thessalonikê ; latin : Thessalonica, Thessalonice)	Grèce	Grec	3.1.4.
TOLÈDE	TOLEDO (latin : Toletum)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
TRENTE	TRENTO (latin : Tridentum)	Italie	Italien	3.1.4.
TRÈVES	TRIER (latin : Augusta Treverorum)	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.4.
TRÉVISE	TREVISO (latin : Tarvisium)	Italie	Italien	3.1.4.
TURIN	TORINO (latin : Augusta Taurinorum)	Italie	Italien	3.1.4.
URBIN	URBINO (latin : Urbinum)	Italie	Italien	3.1.4.
VALENCE	VALENCIA (latin : Valentia)	Espagne	Espagnol	3.1.4.
VALETTE (LA)	VALLETTA	Malte	Anglais, Maltais	4.
VARSOVIE	WARSZAWA	Pologne	Polonais	3.1.3.1.
VENISE	VENEZIA	Italie	Italien	3.1.3.1.
VERCEIL	VERCELLI (latin : Vercellæ)	Italie	Italien	3.1.4.
VÉRONNE	VERONA (latin : Verona)	Italie	Italien	3.1.4.
VICENCE	VICENZA	Italie	Italien	3.1.5.1.
VIENNE	WIEN (latin : Vindobona ; Vienna 880)	Autriche	Allemand	3.1.4.
VIEUX-BRISACH	BREISACH ou ALT-BREISACH	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	2.1.3.2.
VINTIMILLE	VENTIMIGLIA	Italie	Italien	3.1.3.1.
VITERBE	VITERBO	Italie	Italien	3.1.5.1.
VOLO	VÓLOS	Grèce	Grec	3.1.3.2.
WURTZBOURG	WÜRZBURG	Allemagne (Rép. féd. d')	Allemand	3.1.1.1.

ANNEXE II

Liste d'exonymes d'Europe (Villes exclues) (1)

Conformément à la Recommandation 19 adoptée par la Troisième Conférence des Nations Unies sur la normalisation des noms géographiques (Athènes 1977), la liste ne contient pas les catégories d'exonymes ci-après :

- exonyme différant du nom officiel seulement par l'omission, l'adjonction ou l'altération de signes diacritiques ou de l'article ;
- exonyme différant du nom officiel par la déclinaison ou la dérivation ;
- exonyme résultant de la traduction d'un terme générique.

Les noms des continents et des océans ne sont pas inclus dans la liste.

La sélection des exonymes répertoriés dans la liste « Nom français usuel » a été effectuée principalement à partir du « Petit Robert des Noms Propres » 1982.

Cependant, conformément à la Recommandation 14 adoptée par le Groupe d'Experts des Nations Unies pour les noms géographiques, au cours de sa réunion de juin-juillet 1960, dans le cas de variantes syntaxiques ou grammaticales d'un même nom, le choix de la forme française considérée comme principale a été décidé par l'I.G.N. sans tenir compte de l'ouvrage mentionné précédemment, dans le but d'établir une nomenclature normalisée suivant les règles phonétiques et orthographiques du français.

(1) Les Villes d'Europe font l'objet de l'Annexe I et sont donc exclues de la présente annexe.

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
ALBANIE	Drin Blanc (le)		Drini i Bardhë	Fleuve	Albanais	2.1.3.1.2.
	Drin Noir (le)		Drini i Zi	»	»	2.1.3.1.2.
	Prespa (le Lac de)	le Lac Pres le Lac de Presba le Lac Prespan	Liqeni i Prespës	Lac	»	2.1.3.2.
ALLEMAGNE (République fédérale d')	Alpes (les)		die Alpen (latin : Montes Alpes)	Massif	Allemand	3.1.4.
	Alpes Bavaroises (les)	les Alpes de Bavière	die Bayerischen Alpen	»	»	2.1.1.
	Bade-Wurtemberg (le)		Baden-Württemberg	Land	»	3.1.3.1.
	Bavarois (le Plateau)		die Bayerische Hochebene	Plateau	»	1.2.1.1.
	Bavière (la)		Bayern (latin : Bavarii)	Land	»	3.1.4.
	Bavière (la Forêt de)		der Bayerische Wald	Massif	»	2.1.1.
	Bohême (la Forêt de)	les Monts de Bohême	der Böhmerwald	»	»	2.1.1.
	Brisgau (le)		der Breisgau	Région	»	3.1.3.1.
	Constance (le Lac de)		der Bodensee	Lac	»	2.2.1.1.
	Danube (le)		die Donau (latin : Danubius ou Danuvius)	Fleuve	»	3.1.4.
	Forêt Noire (la)		der Schwarzwald	Massif	»	1.2.1.1.
	Franconie (la)		Franken (latin : Franconia)	Région	»	3.1.4.
	Frise Orientale (la)		Ostfriesland	»	»	2.1.1.
	Frisonnes du Nord (les Îles)	l'Archipel Frison Septentrional	die Nordfriesischen Inseln	Archipel	»	1.2.2.1.
	Frisonnes Orientales (les Îles)	l'Archipel Frison Oriental les Îles de la Frise Orientale	die Ostfriesischen Inseln	»	»	1.2.1.1.
	Hesse (la)		Hessen	Land	»	3.1.3.1.
	Jura Franconien (le)		die Fränkische Alb (latin : Jura)	Massif	»	2.2.1.2.
	Jura Souabe (le)		die Schwäbische Alb (latin : Jura)	»	»	2.2.1.2.
	Lunebourg (les Landes de)		die Lüneburger Heide	Région	»	2.1.1.
	Palatinat (le Haut-) (5)		die Oberpfalz (latin : Palatium)	»	»	2.1.4.
	Palatinat (la Forêt du Haut-)		der Oberpfälzer Wald	Massif	»	2.1.4.
	Rhénanie du Nord-Westphalie (la)	Rhin Septentrional- Westphalie	Nordrhein-Westfalen	Land	»	2.1.1.
Rhénanie-Palatinat (la)		Rheinland-Pfalz	»	»	3.1.2.	
Sarre (la)		das Saarland (latin : Saravus)	»	»	3.1.4.	
Saxe (la Basse-)		Niedersachsen (latin : Saxonia)	»	»	2.1.4.	

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
ALLEMAGNE République fédérale d')	Schisteux Rhénan (le Massif)		das Rheinische Schiefergebirge	Massif	Allemand	1.2.1.1.
	Souabe (la)		Schwaben (latin : Suebia, Suevia)	Land	»	3.1.4.
	Souabe-Franconien (le Plateau)		die Schwäbisch-Fränkischen Wallberge	Région	»	1.2.1.1.
ALLEMANDE République émocratique)	Brandebourg (le)		Brandenburg	Région	Allemand	3.1.1. ; 3.1.3.1.
	Elster Blanche (l')		die Weisse Elster	Rivière	»	2.1.3.1.
	Elster Noire (l')		die Schwarze Elster	»	»	2.1.3.1.
	Géants (les Monts des)		das Riesengebirge	Massif	»	1.2.2.1.
	Lusace (la)		die Lausitz	Région	»	3.1.3.1.
	Lusace (les Monts de)		das Lausitzer Gebirge	Massif	»	2.1.1.
	Mecklembourg (le)		Mecklenburg	Région	»	3.1.1. ; 3.1.3.1.
	Métallifères (les Monts)	les Monts Métallifères de Bohême	das Erzgebirge	Massif	»	1.2.1.1.
	Saxe (la)		Sachsen (latin : Saxonia)	Région	»	3.1.4.
	Suisse Saxonne (la)		die Sächsische Schweiz	»	»	2.1.1.
Thuringe (la)		Thüringen (latin : Thoringia)	»	»	3.1.4.	
AUTRICHE	Alpes (les)		die Alpen (latin : Montes Alpes)	Massif	Allemand	3.1.4.
	Alpes Algaviennes (les)		die Allgäuer Alpen	»	»	2.1.4.
	Alpes Carniques (les)		die Karnischen Alpen (latin : Carnicæ Alpes)	»	»	2.1.4.
	Alpes Rhétiques (les)		die Rhätischen Alpen (latin : Rhæticiæ Alpes)	»	»	2.1.4.
	Autriche (la Basse-)		Niederösterreich (latin : Austria)	Land	»	2.1.4.
	Autriche (la Haute-)		Oberösterreich	»	»	2.1.4.
	Bohême (la Forêt de)		der Böhmerwald	Massif	»	2.1.1.
	Carinthie (la)		Kärnten (latin : Carinthia)	Land	»	3.1.4.
	Constance (le Lac de)		der Bodensee	Lac	»	2.2.1.1.
	Danube (le)		die Donau (latin : Danubius ou Danuvius)	Fleuve	»	3.1.4.
	Drave (la)		die Drau (latin : Draus ou Dravus)	Rivière	»	3.1.4.
	Hongroise (la Plaine)		das Ungarische Tiefland	Plaine	»	1.2.1.1.
	Morava (la) (tchèque)		die March	Rivière	»	5.
	Styrie (la)		die Steiermark	Land	»	3.1.3.1.
	Tyrol (le)		Tirol (latin : Terioli)	»	»	3.1.4.

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
BULGARIE	Balkan (le Mont)		Stara Planina	Chaîne montagneuse	Bulgare	2.2.2.
	Balkans (les)	la Péninsule Balkanique	Balkanski Poluoostrov (turc : Balkan)	Péninsule	»	3.1.4.
	Danube (le)		Dunav (latin : Danubius ou Danuvius)	Fleuve	»	3.1.4.
	Dobroudja (la)		Dobrudža (turc : Dobrudja-eli)	Région	»	3.1.1.
	Maritsa (la)	la Maritza	Marica	Fleuve	»	3.1.1.2.
	Rhodope (le)	le Rodope	Rodopi (grec : Rodópi)	Massif	»	3.1.4.
DANEMARK	Belt (le Grand-)		Storebælt	Détroit	Danois	2.1.3.2.
	Belt (le Petit-)		Lillebælt	»	»	2.1.3.2.
	Féroé (les Îles)	les Îles Færoé	Færøerne Føroyar	Archipel	» Féroïen	2.1.3.2.
	Fionie (la)		Fyn	Île	Danois	3.1.3.1.
	Frisones du Nord (les Îles)	l'Archipel Frison Septentrional	Nordfrisiske Øer	Archipel	»	2.1.1.
	Jutland (le) (allemand)		Jylland	Région	»	3.1.7.
	Seeland (allemand)		Sjælland	Île	»	3.1.7.
ESPAGNE	Andalousie (l')		Andalucía (latin : Vandalusia)	Région	Espagnol	3.1.4.
	Asturies (les)		Asturias (latin : Asturia)	»	»	3.1.4.
	Basques Espagnoles (les Provinces)		las Provincias Vascongadas (latin : Vasconicus, a) Euskalherria	»	» Basque	1.2.1.3.
	Bétique (la Cordillère)		la Cordillera Bética (latin : Bæticus, a)	Chaîne montagneuse	Espagnol	1.2.1.3.
	Biscaye (la)		Vizcaya Biskaia	Province	Espagnol Basque	3.1.5.2.
	Cantabrie (la)		Cantabria	»	Espagnol	3.1.5.2.
	Cantabriques (les Monts)	la Cordillère Cantabrique	la Cordillera Cantábrica los Montes Cantábricos (latin : Cantabricus, a)	Chaîne montagneuse	Espagnol	1.2.1.3.
	Castille (la Nouvelle-)		Castilla la Nueva	Région	»	2.1.1.
	Castille (la Vieille-)		Castilla la Vieja	»	»	2.1.1.
	Èbre (l')		el Ebro (latin : Iberus)	Fleuve	»	3.1.4.
	Estrémadure (l')		Extremadura (latin : Extrema Durii)	Région	»	3.1.4.
	Galice (la)		Galicia Galiza (latin : Gallæcia)	»	» Galicien	3.1.4.
	Ibérique (la Cordillère)	les Monts Ibériques	la Cordillera Ibérica los Montes Ibéricos (latin : Ibericus, a)	Chaîne montagneuse	Espagnol	1.2.1.3.
			la Cordillera Ibérica	Région	»	1.2.1.3.

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
ESPAGNE	Levant (le)		Levante	Région	Espagnol	1.1.1.
	Majorque		Mallorca Maiorca (latin : Majorica)	Île	» Catalan	3.1.4.
	Manche (la)		la Mancha	Région	Espagnol	3.1.5.1.
	Minorque		Menorca (latin : Minorica)	Île	»	3.1.4.
	Navarre (la)		Navarra Nabarra	Région	» Basque	3.1.5.2.
	Perdu (le Mont)		el Monte Perdido	Sommet	Espagnol	1.2.1.1.
	Tage (le)		el Tajo (latin : Tagus)	Fleuve	»	3.1.4.
FINLANDE	Botnie (la) (suédois : Botten)		Pohja ou Pohjola	Région	Finnois	3.2.2.
	Botnie (le Golfe de)		Pohjanlahti	Golfe	»	2.2.2.
	Finlande (le Golfe de)		Suomenlahti	»	»	2.1.1.
	Laponie Finnoise (la)		Lappi ; Lapin Lääni	Région	»	3.1.2.
GRÈCE	Acarnanie (l')		Akarnanía	Région	Grec	3.1.4.
	Achaïe (l')		Achaïa	Département	»	3.1.4.
	Alphée (l')		Alfeïós	Fleuve	»	3.1.4.
	Arcadie (l')		Arkadía	Département	»	3.1.4.
	Arginuses (les)		Arginousai	Îles	»	3.1.4.
	Argolide (l')		Argólís	Département	»	3.1.4.
	Attique (l')		Attikí	Région	»	3.1.4.
	Béotie (la)		Voiotía	Département	»	3.1.4.
	Castellorizo (italien)		Kastellórizon	Île	»	3.1.7.
	Céphalonie		Kefalloniá	»	»	3.1.4.
	Chalcidique (la)		Chalkidikí	Presqu'île	»	3.1.4.
	Chio	Chios	Chíos	Île	»	3.1.4.
	Cithéron (le)		Kithairón	Chaîne montagneuse	»	3.1.4.
	Corfou		Kérkyra	Île	»	3.1.4.
	Cos		Kós	»	»	3.1.4.
	Crète (la)		Kríti	»	»	3.1.4.
	Cyclades (les)		Kykládes	Îles	»	3.1.4.
	Cythère	Cérigo	Kýthira	Île	»	3.1.4.
	Délos		Dílos	»	»	3.1.4.
Dodécannèse (le)	les Sporades du Sud	Dodekánis	Archipel	»	3.1.4.	

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE	
GRÈCE	Égine	le Golfe Saronique	Aígina	Île	Grec	3.1.4.	
	Égine (le Golfe d')		Saronikós Kólpos	Golfe	»	2.2.1.1.	
	Élide (l')		Ílis, Ileía	Département	»	3.1.4.	
	Épire (l')		Ípeiros	Région	»	3.1.4.	
	Érymanthe (l')		Erýmanthos	Sommet	»	3.1.4.	
	Étolie (l')		Aitolía	Région	»	3.1.4.	
	Eubée		Évvoia	Île	»	3.1.4.	
	Hymette (l')		le Mont Hymette	Ymittós	Mont	»	3.1.4.
	Icarie			Ikaría	Île	»	3.1.4.
	Ioniennes (les Îles)			Iónioi Nísoi	Archipel	»	1.2.1.1.
	Ithaque		Itháki	Île	»	3.1.4.	
	Laconie (la)		Lakonía (latin : Laconica)	Département	»	3.1.4.	
	Lesbos	Mytilène	Lésvos	Île	»	3.1.4.	
	Leucade	Levkas	Lefkás, Lefkáda	»	»	3.1.4.	
	Lycabette		Lykavittós	Colline	»	3.1.4.	
	Macédoine (la)		Makedonía	Région	»	3.1.4.	
	Magne (le)	le Maína	Máni	»	»	3.1.4.	
	Magnésie (la)		Magnisía	Département	»	3.1.4.	
	Maritsa (la) (bulgare : Marica)	la Maritza	Évros	Fleuve	»	3.2.2.	
	Messénie (la)		Messinía	Département	»	3.1.4.	
	Milo		Mílos	Île	»	3.1.4.	
	Myrto (la Mer de)		Myrtóon Pélagos	Mer	»	2.1.4.	
	Olympe (l')		Ólympos	Massif	»	3.1.4.	
	Pangée (le)		Pangaíon	»	»	3.1.4.	
	Paralie (la)		Paralía	Région	»	3.1.4.	
	Parnasse (le)	le Mont Parnasse	Parnassós	Massif	»	3.1.4.	
	Péloponnèse (le)	le Péloponèse	Pelopónnisos	Presqu'île	»	3.1.4.	
	Pénéée (le)		Pineiós	Fleuve	»	3.1.4.	
	Pentélique (le)		Pentelikón	Mont	»	3.1.4.	
	Phocide (la)		Fokís, Fokída	Département	»	3.1.4.	
	Phthiotide (la)	la Phtiotide	Fthiótis, Fthiótida	»	»	3.1.4.	
	Pinde (le)		Píndos	Massif	»	3.1.4.	
	Rhodes		Ródos	Île	»	3.1.4.	
Rhodope (le)	le Rodope	Rodópi	Massif	»	3.1.4.		

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
GRÈCE	Salamine		Salamís, Salamína	Île	Grec	3.1.4.
	Samothrace		Samothráki	»	»	3.1.4.
	Santorin	Théra	Santoríni, Thíra	»	»	3.1.1.
	Scyros		Skýros	»	»	3.1.4.
	Sphactérie		Sfaktiría	»	»	3.1.4.
	Sporades du Nord (les)		Voríai Sporádes	Îles	»	2.1.1.
	Syra	Syros	Sýros	Île	»	3.1.4.
	Taygète (le)		Táygetos Óros	Chaîne montagneuse	»	3.1.4.
	Thessalie (la)		Thessalía	Région	»	3.1.4.
	Thrace (la)		Thráki (grec ancien : Thrakê ; latin : Thracia)	»	»	3.1.4.
	Zante		Zákynthos	Île	»	3.1.4.
	HONGRIE	Criş Blanc (le)		Fehér Kőrös	Rivière	Hongrois
Criş Noir (le)			Fekete Kőrös	»	»	2.1.3.4.
Criş Rapide (le)			Sébes Kőrös	»	»	2.1.3.4.
Danube (le)			Duna (latin : Danubius ou Danuvius)	Fleuve	»	3.1.4.
Drave (la)			Dráva (latin : Draus ou Dravus)	Rivière	»	3.1.4.
Neusiedl (le Lac)			Fertő	Lac	»	2.2.2.
ITALIE		Abruzzes (les)		l'Abruzzo ; gli Abruzzi (latin méd. : Aprutium)	Région et massif	Italien
	Alpes (les)		le Alpi (latin : Montes Alpes)	Massif	»	3.1.4.
	Alpes Apuanes (les)		le Alpi Apuane (latin : Apuani)	»	»	2.1.4.
	Alpes Bergamasques (les)		le Alpi Orobie	»	»	2.2.1.1.
	Alpes Carniques (les)		le Alpi Carniche (latin : Carni)	»	»	2.1.4.
	Alpes Cottiennes (les)		le Alpi Cozie (latin : Cottius)	»	»	2.1.4.
	Alpes Grées (les)	les Alpes Graies	le Alpi Graie (latin : Alpes Graiæ)	»	»	2.1.4.
	Alpes Juliennes (les)		le Alpi Giulie	»	»	2.1.1.
	Alpes Lépointiennes (les)		le Alpi Lepontine (latin : Lepontii)	»	»	2.1.4.
	Alpes Pennines (les)		le Alpi Pennine (latin : Penninæ Alpes)	»	»	2.1.4.
	Alpes Rhétiques (les)		le Alpi Retiche (latin : Rhæticiæ Alpes)	»	»	2.1.4.
	Aoste (le Val d')		la Valle d'Aosta (latin : Augusta Prætoria)	Région	»	2.1.4.
	Apennin (l')	les Apennins	l'Appennino ; gli Appennini (latin : Appenninus)	Chaîne montagneuse	»	3.1.4.
	Apennin Ligure (l')	les Alpes Liguriennes	l'Appennino Ligure	Massif	»	2.1.4.
	Apennin Toscan (l')		l'Appennino Tosco-Emiliano	»	»	2.1.4.
	Aventin (le Mont)		l'Aventino (latin : Aventinus Mons)	Colliné	»	2.1.4.

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
ITALIE	Averne (le Lac d')		il Lago d'Averno (latin : Avernus)	Lac	Italien	2.1.4.
	Basilicate (la)	le Basilicate	la Basilicata	Région	»	3.1.5.1.
	Calabre (la)		la Calabria (latin : Calabria)	»	»	3.1.4.
	Campanie (la)		la Campania (latin : Campania)	»	»	3.1.4.
	Capitole (le)	le Mont Capitolin	il Campidoglio (latin : Capitolium)	Colline	»	3.1.4.
	Cassin (le Mont)		Montecassino	»	»	2.1.1.
	Cenis (le Mont)		il Moncenisio	Massif	»	2.1.1.
	Cervin (le Mont)		il Cervino	Sommet	»	2.1.1.
	Côme (le Lac de)		il Lago di Como (latin : Comum)	Lac	»	2.1.4.
	Doire Baltée (la)		la Dora Baltea	Rivière	»	1.2.1.1.
	Doire Ripaire (la)		la Dora Riparia	»	»	1.2.1.1.
	Dolomites (les)	les Alpes Dolomitiques	le Dolomiti (anthroponyme français : Dolomieu)	Massif	»	4.
	Drave (la)		la Drava (latin : Draus ou Dravus)	Rivière	»	3.1.4.
	Égates (les)	les Aégades les Aégates les Égades les Éguses	le Egadi (latin : Ægates Insulæ)	Îles	»	3.1.4.
	Elbe (l'Île d')		Elba (latin : Ilva)	Île	»	2.1.4.
	Émilie-Romagne (l')		l'Emilia-Romagna (latin : Æmilia Provincia)	Région	»	3.1.4.
	Éoliennes (les Îles)	les Îles Lipari	le Isole Eolie ; le Isole Lipari (latin : Insulæ Liparæ)	Archipel	»	2.1.4.
	Euganéens (les Monts)		i Colli Euganei	Massif	»	1.2.1.1.
	Frioul-Vénétie Julienne (le)		il Friuli-Venezia Giulia (latin : Forum Julii, Veneti)	Région	»	2.1.4.
	Garde (le Lac de)		il Lago di Garda	Lac	»	2.1.1.
	Grand Paradis (le)		il Gran Paradiso	Massif	»	1.2.1.1.
	Labour (la Terre de)		la Terra di Lavoro (latin : Laboriæ et Laborini Campi)	Région	»	1.2.2.3.
	Latium (le)		il Lazio (latin : Latium)	»	»	3.1.4.
	Ligurie (la)		la Liguria (latin : Liguria)	»	»	3.1.4.
	Ligurienne (la Mer)	la Mer de Ligurie	il Mare Ligure	Mer	»	1.2.1.1.
	Lombardie (la)		la Lombardia (latin : Longobardia)	Région	»	3.1.4.
	Majeur (le Lac)		il Lago Maggiore	Lac	»	1.2.1.1.
	Maremma (la)		la Maremma	Région	»	3.1.5.1.
	Métallifères (les Monts)		le Colline Metallifere	Massif	»	1.2.1.1.
	Métauro (le)		il Metauro (latin : Metaurus)	Fleuve	»	3.1.4.

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
ITALIE	Montferrat (le)		il Monferrato	Région	Italien	3.1.5.1.
	Nébrodes (les Monts)		i Monti Nebrodi (latin : Nebrodes)	Monts	»	2.1.4.
	Ombrie (l')		l'Umbria (latin : Umbria)	Région	»	3.1.4.
	Péloritains (les Monts)		i Monti Peloritani (latin : Peloritanus, a)	Monts	»	1.2.1.3.
	Phlégréens (les Champs)		i Campi Flegrei (latin : Phlegræi Campi)	Région	»	1.2.1.3.
	Piémont (le)		il Piemonte	»	»	3.1.5.1.
	Pontine (la Plaine)		l'Agro Pontino (latin : Pomptinæ Paludes)	Plaine	»	1.2.1.3.
	Pouilles (les)	la Pouille	la Puglia ; le Puglie	Région	»	3.1.5.1.
	Rose (le Mont)		il Monte Rosa	Massif	»	2.1.1.
	Sabins (les Monts)		i Monti Sabini (latin : Sabinenses)	Monts	»	2.1.4.
	Saint-Bernard (le Grand-)		il Gran San Bernardo (St-Bernard de Menthon)	Col	»	4.
	Sardaigne (la)		la Sardegna (latin : Sardinia)	Île et région	»	3.1.4.
	Sicile (la)		la Sicilia (latin : Sicilia)	»	»	3.1.4.
	Tessin (le)		il Ticino (latin : Ticinus)	Rivière	»	3.1.4.
	Tibre (le)		il Tevere (latin : Tiberis)	Fleuve	»	3.1.4.
	Toscane (la)		la Toscana	Région	»	3.1.5.1.
	Trasimène (le Lac)	le Lac de Pérouse	il Lago Trasimeno (latin : Trasimenus)	Lac	»	2.1.4.
	Trébie (la)		la Trebbia (latin : Trebia)	Rivière	»	3.1.4.
	Trentin-Haut-Adige (le)		il Trentino-Alto Adige (latin : Tridentum, Athesis)	Région	»	2.1.4.
	Tyrol (le)		il Tirolo (latin : Terioli)	Massif	»	3.1.4.
Valtelline (la)		la Valtellina	Vallée	»	3.1.5.1.	
Vénétie (la)		il Veneto (latin : Venetia)	Région	»	3.1.4.	
Vénétie Tridentine (la)		la Venezia Tridentina	»	»	2.1.1.	
Vésuve (le)		il Vesuvio (latin : Vesuvius)	Volcan	»	3.1.4.	
NORVÈGE	Glommen (le)		Glåma	Fleuve	Norvégien	3.1.3.1.
	Laponie Norvégienne (la)		Lapland	Région	»	3.1.2.
	Nord (le Cap)		Nordkapp	Cap	»	1.2.1.1.
	Norvège (la Mer de)		Norskehavet	Mer	»	2.1.1.
PAYS-BAS	Brabant Septentrional (le)		Noordbrabant (latin méd. : Pago Præbatinse)	Province	Néerlandais	2.1.1.; 2.1.4.
	Campine (la)		Kempen	Région	»	3.1.3.1.
	Frise (la)		Friesland	Province	»	3.1.2.
	Frissonnes Occidentales (les Îles)	les Îles de la Frise Occidentale l'Archipel Frison Occidental	Westfriese Eilanden	Archipel	»	1.2.1.1.

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
PAYS-BAS	Gueuldre (la)		Gelderland	Province	Néerlandais	3.1.2.
	Hollande Méridionale (la)		Zuidholland	»	»	2.1.1.
	Hollande Septentrionale (la)		Noordholland	»	»	2.1.1.
	Limbourg (le)		Limburg	»	»	3.1.1.
	Zélande (la)		Zeeland	»	»	3.1.1.
POLOGNE	Beskidés (les)	les Beskydes	Beskidy	Massif	Polonais	3.1.3.1.
	Boug (le)		Bug	Fleuve	»	3.1.1.
	Carpates (les)	les Carpathes les Karpates	Karpaty (grec : Karpatos)	Chaîne montagneuse	»	3.1.4.
	Couïavie (la)	la Cujavie (6)	Kujawy	Région	»	3.1.1.
	Géants (les Monts des)		Karkonosze	Massif	»	1.2.2.4.2.
	Mazovie (la)	la Masovie	Mazowsze (latin : Masovia)	Région	»	3.1.4.
	Mazurie (la)	la Masurie	Mazury	»	»	3.1.3.1.
	Neisse de Glatz (la) (allemand)	la Neisse Orientale	Nysa Kłodzka	Rivière	»	5.
	Neisse de Lusace (la)	la Neisse Occidentale	Nysa Łużycka	»	»	3.1.2. ; 5.
	Oder (l') (allemand)		Odra	Fleuve	»	5.
	Podlachie (la)		Podlasie	Région	»	3.1.3.1.
	Pologne (la Grande-)		Wielkopolska	»	»	2.1.1.
	Pologne (la Petite-)		Małopolska	»	»	2.1.1.
	Poméranie (la)		Pomorze	»	»	3.1.3.1.
	Pomérélie (la)	la Petite Poméranie la Poméranie Ulérieure	Pomorze Gdanskie	»	»	3.1.3.1.
	Poznanie (la)	la Posnanie	Województwo Poznańskie	»	»	3.1.2.
	Silésie (la Basse-)		Nizina Śląska	»	»	2.1.1.
	Silésie (la Haute-)		Wyżyna Śląska	»	»	2.1.1.
	Tatras (les) (tchèque)		Tatry	Massif	»	5.
	Vistule (la)		Wisła (latin : Vistula, Vistla)	Fleuve	»	3.1.4.
PORTUGAL	Estrémadure Portugaise (l')		Estremadura (latin : Extrema Durii)	Région	Portugais	2.1.4.
	Tage (le)		Tejo (latin : Tagus)	Fleuve	»	3.1.4.
ROUMANIE	Bihor (le)	le Bihar	Munții Bihorului	Mont	Roumain	3.1.2.
	Bucovine (la)	la Bukovine	Bucovina	Région	»	3.1.2.
	Carpates (les)	les Carpathes les Karpates	Carpații (grec : Karpatos)	Chaîne montagneuse	»	3.1.4.

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE	
ROUMANIE	Criș Blanc (le)		Crișul Alb	Rivière	Roumain	2.1.3.1.2.	
	Criș Noir (le)		Crișul Negru	»	»	2.1.3.1.2.	
	Criș Rapide (le)		Crișul Repede	»	»	2.1.3.1.2.	
	Danube (le)		Dunărea (latin : Danubius ou Danuvius)	Fleuve	»	3.1.4.	
	Dobroudja (la)		Dobrogea (turc : Dobrudja-eli)	Région	»	3.1.7.	
	Jalomitza (la)		Ialomița	Rivière	»	3.1.1.	
	Moldavie (la)		Moldova	Région	»	3.1.2.	
	Munténie (la)	la Grande Valachie	Muntenia	»	»	3.1.2.	
	Olténie (l')	la Petite Valachie	Oltenia	»	»	3.1.2.	
	Portes de Fer (les)		Porțile de Fier	Défilé	»	1.2.2.1.	
	Transylvanie (la)		Transilvania (latin méd. : Transylvania)	Région	»	3.1.4.	
	Transylvanie (les Alpes de)		Alpii Transilvaniei	Massif	»	2.1.4.	
	ROYAUME-UNI	Angleterre (l')		England (latin : Angli ; vieil anglais : Englalund)	Région	Anglais	3.1.3.1. ; 3.1.4. ; 3.1.8.
		Anglo-Normandes (les Îles)	les Îles Normandes	the Channel Islands	Archipel	»	1.2.1.4.1.
Aurigny			Alderney	Île	»	3.1.3.1.	
Britanniques (les Îles)			the British Isles	Archipel	»	1.2.1.1.	
Calédonien (le Canal)			the Caledonian Canal	Canal	»	1.2.1.1.	
Cambriens (les Monts)			the Cambrian Mountains (latin : Cambria)	Massif	»	1.2.1.3.	
Chaussée des Géants (la)			the Giant's Causeway	Plateau	»	1.2.2.1.	
Cornouailles (la)			Cornwall	Comté	»	3.1.3.1.	
Écosse (l')			Scotland (latin : Scotia)	Région	»	3.1.4.	
Galles (le Pays de)			Wales (anglo-saxon : Wealas) Cymru	»	»	2.1.4.	
Grande-Bretagne (la)			Great Britain (latin : Britannia)	Région et île	Anglais	2.1.4.	
Irlande du Nord (l')			Northern Ireland	Région	»	2.1.1.	
Orcades (les Îles)			the Orkney Islands (latin : Orcades)	Archipel	»	2.1.4.	
Sercq (l'île de)			Sark	Île	»	2.1.3.2.	
Sorlingues (les Îles)		les Sorlingues	the Isles of Scilly ; the Scilly Isles	Archipel	»	2.2.1.2.	
Tamise (la)			the Thames (latin : Tamesa ou Tamesis)	Fleuve	»	3.1.4.	
SUÈDE		Botnie (la)		Botten	Région	Suédois	3.1.3.1.
	Botnie (le Golfe de)		Bottenviken	Golfe	»	2.1.1.	
	Dalécarlie (la)		Dalarna	Région	»	3.1.3.1.	

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
SUÈDE	Laponie Suédoise (la)		Lappland ; Lapplands Län	Région	Suédois	3.1.2.
	Scanie (la)		Skåne	»	»	3.1.3.1.
TCHÉCOSLOVAQUIE	Beskidés (les)	les Beskydes	Beskydy	Massif	Tchèque	3.1.3.1.
	Bohême Centrale (la)		Středočeský (latin : Bohemia, Boihemum)	Région	»	2.2.1.2.
	Bohême Méridionale (la)		Jihočeský	»	»	2.2.1.2.
	Bohême Occidentale (la)		Západočeský	»	»	2.2.1.2.
	Bohême Orientale (la)		Východočeský	»	»	2.2.1.2.
	Bohême Septentrionale (la)		Severočeský	»	»	2.2.1.2.
	Bohême (la Forêt de)	les Monts de Bohême	Český Les	Massif	»	2.2.1.2.
	Carpatés (les)	les Carpathes les Karpates	Karpaty (grec : Karpatos)	Chaîne montagneuse	»	3.1.4.
	Danube (le)		Dunaj Dunaj (latin : Danubius ou Danuvius)	Fleuve	» Slovaque	3.1.4.
	Géants (les Monts des)		Krkonoše	Massif	Tchèque	1.2.2.4.2.
	Elbe (l') (allemand)		Labe	Fleuve	»	5.
	Lusace (les Monts de)		Lužické Hory	Massif	»	2.1.1.
	Métallifères (les Monts)	les Monts Métallifères de Bohême	Krušné Hory	Massif	»	1.2.1.1.
	Moldau (la) (allemand)		Vltava	Rivière	»	3.2.2.
	Montagne Blanche (la)		Bílá Hora	Colline	»	1.2.1.1.
	Moravie Méridionale (la)		Juhomoravský	Région	»	2.1.1.
	Moravie Septentrionale (la)		Severomoravský	»	»	2.1.1.
	Neisse de Lusace (la)		Lužická Nisa	Rivière	»	3.1.3.1. ; 5.
	Slovaquie Centrale (la)		Středoslovenský	Région	»	2.1.1.
Slovaquie Occidentale (la)		Západoslovenský	»	»	2.1.1.	
Slovaquie Orientale (la)		Východoslovenský	»	»	2.1.1.	
TURQUIE	Bosphore (le)		Karadeniz Boğazi (grec : Bosporos)	Détroit	Turc	3.2.1.
	Corne d'Or (la)		Haliç (grec : Khrusokevas)	Baie	»	1.2.2.4.1.
	Dardanelles (le Détroit des)		Çanakkale Boğazi (latin : Dardania)	Détroit	»	2.2.1.2.
	Maritsa (la) (bulgare : Marica)	la Maritza	Meriç	Fleuve	»	3.1.7.
	Ténédos (grec)		Bozcaada	Île	»	3.2.2.
	Thrace (la)		Trakya (latin : Thracia ; grec ancien : Thrakê)	Région	»	3.1.4.

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
U.R.S.S.	Adyguéens (la Région autonome des)	le Territoire des Adyghéens	Adygejskaja Avtonomnaja Oblast'	Région autonome	Russe	1.2.2.1.
	Akhtouba (l')		Achtuba	Rivière	»	3.1.1.2.
	Apchéron (la Presqu'île d')		Apšeronskij Poluostrov	Péninsule	»	2.1.3.3.2.
	Bachkirie (la)		Baškirija	République autonome	»	3.1.2.
	Baskountchak (le Lac)		Ozero Baskunčak	Lac	»	2.1.3.3.2.
	Bessarabie (la)		Bessarabija	Région	»	3.1.2.
	Biélorussie (la)	la Russie Blanche	Belorussija	République fédérée	»	3.1.2.
	Blanc (le Lac)		Beloje Ozero	Lac	»	1.2.1.1.
	Blanche (la Mer)		Beloje More	Mer	»	1.2.1.1.
	Boug (le)	le Boug Méridional	Bug	Fleuve	»	3.1.1.2.
	Bouzatchi (la Presqu'île de)		Plato Buzaći	Plateau	»	2.1.3.3.2.
	Bucovine (la)	la Bukovine	Bukovina	Région	»	3.1.1.; 3.1.2.
	Carélie (la)	la République Carélo-finlandaise	Karelija (finnois : Karjala)	République autonome	»	3.1.4.
	Carpatés (les)	les Carpathes les Karpates	Karpatskije Gory (grec : Karpatos)	Massif	»	3.1.4.
	Caspienne (la Dépression)		Prikaspijskaja Nizmennost'	Plaine	»	1.2.1.1.
	Caucase (le)		Bol'shoj Kavkaz (latin : Caucasus ; grec : Kaukasos)	Chaîne montagneuse	»	3.1.4.
	Courlande (la) (allemand : Kurland)		Kurzeme	Région	Letton	3.1.7.
	Crimée (la)		Krym	Presqu'île et région	Russe	3.1.3.2.
	Daguestan (le)	le Dagéstan le Daghestan	Dagestan	République autonome	»	3.1.1.2.
	Danube (le)		Dunaj (latin : Danubius ou Danuvius)	Fleuve	»	3.1.4.
	Dniepr (le)	le Dnieper	Dnepr	»	»	3.1.1.2.
	Dniestr (le)	le Dniester	Dnestr	»	»	3.1.1.2.
	Donets (le)	le Donetz	Donec	Rivière	»	3.1.1.2.
	Dvina Occidentale (la)		Zapadnaja Dvina Daugava	Fleuve	»	2.1.3.1.
	Dvina Septentrionale (la)		Severnaja Dvina	Rivière	Russe	2.1.3.1.
	Estonie (l')		Estonija Eesti (latin : Æstii)	République fédérée	»	3.1.2.
	Finlande (le Golfe de)		Finskij Zaliv	Golfe	Russe	2.1.1.
	Ieia (l')		Jeja	Fleuve	»	3.1.1.2.
	Iegorlyk (l')		Jegorlyk	Rivière	»	3.1.1.2.
	Ijma (l')		Ižma	»	»	3.1.1.2.
	Ioug (l')		Jug	»	»	3.1.1.2.

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
R.S.S.	Kabardino-Balkarie (la)	la République autonome des Kabardins et Balkars	Kabardino-Balkarija	République autonome	Russe	3.1.2.
	Kalmoukie (la)	la République autonome des Kalmouks	Kalmyk	»	»	3.1.3.2.
	Karatchaïevo-Tcherkesse (la)	la Région autonome des Karatchaïs et Tcherkesses	Karačajevo-Čerkess	Région autonome	»	3.1.1.2.
	Kazakhstan (le)	la Kazakhie	Kazachstan (turc : Kazak)	République fédérée	»	3.1.1.2.
	Khiouma		Chiuma Hiiumaa	Île	» Estonien	3.1.1.2.
	Khoper (le)	le Khopior	Chop'or	Rivière	Russe	3.1.1.2.
	Kola (la Presqu'île de)		Kol'skij Poluostrov	Presqu'île	»	2.1.3.3.2.
	Kolgouïev (l'île)		Ostrov Kolgujev	Île	»	2.1.3.3.2.
	Kouban (le)		Kuban'	Fleuve	»	3.1.1.2.
	Kouïto (le Lac)		Ozero Kujto	Lac	»	2.1.3.3.2.
	Koulaly (les Îles)		Ostrova Kulaly	Îles	»	2.1.3.3.2.
	Kouma (le)		Kuma	Fleuve	»	3.1.1.2.
	Ladoga (le Lac)		Ladožskoje Ozero	Lac	»	2.1.3.3.2.
	Laponie (la)		Laplandija (finnois : Lapp)	Région	»	3.1.2.
	Latché (le Lac)		Ozero Lača	Lac	»	2.1.3.3.2.
	Lettonie (la)	la Lettie	Latvija Latvija	République fédérée	» Letton	3.1.3.2.
	Lituanie (la)	la Lithuanie	Litva Lietuva	»	Russe Lituanien	3.1.3.2.
	Louza (la)		Luza	Rivière	Russe	3.1.1.2.
	Manguychlak (la Presqu'île de)	la Presqu'île de Manghychlak la Presqu'île de Manghyshlak la Presqu'île de Mangychlak	Plato Mangyšlak	Plateau	»	2.1.3.3.2.
	Manytch (le)		Manyč	Rivière	»	3.1.1.2.
	Mariis (la R.S.S.A. des)		Marijskaja ASSR	République autonome	»	2.1.3.3.2.
	Medveditsa (la)		Medvedica	Rivière	»	3.1.1.2.
	Moldavie (la)		Moldavija	République fédérée	»	3.1.2.
	Mordvinie (la)	la Mordovie la République autonome des Mordves	Mordvina	République autonome	»	3.1.2.
	Moskova (la)	la Moscova	Moskva	Rivière	»	3.1.3.2.
	Niémen (le) (polonais)		Neman Nėmunas	Fleuve	» Lituanien	3.1.7.
			Onežskoje Ozero	Lac	Russe	2.1.3.3.2.

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
U.R.S.S.	Ossétie du Nord (l')		Severo-Osetija	République autonome	Russe	2.1.1.
	Ossétie du Sud (l')		Jugo-Osetija	Région autonome	»	2.1.1.
	Oudmourtie (l')	la République autonome des Oudmourtes l'Udmurtie (6)	Udmurt	République autonome	»	3.1.2.
	Oufa (l')		Ufa	Rivière	»	3.1.1.2.
	Ougra (l')		Ugra	»	»	3.1.1.2.
	Ouil (l')		Uil	»	»	3.1.1.2.
	Ouj (l')		Už	»	»	3.1.1.2.
	Ounja (l')		Unža	»	»	3.1.1.2.
	Oural (l')		Ural	Chaîne montagneuse et fleuve	»	3.1.1.2.
	Oussa (l')	l'Ousa	Usa	Rivière	»	3.1.1.2.
	Oust-Ourt	le Plateau d'Oust-Ourt	Ust'urt	Plateau	»	3.1.1.2.
	Paï-Khoï (les Monts)		Paj-Choj	Monts	»	2.1.3.3.2.
	Pêcheurs (la Presqu'île des)		Poluostrov Rybačij	Presqu'île	»	1.2.1.1.
	Peïpous ou Tchoudsk (le Lac)	le Lac des Tchoudes	Čudskoje Ozero Peipsi Järv	Lac	»	2.1.3.3.2.
	Petchora (la)		Pečora	Fleuve	Russe	3.1.1.2.
	Podolie (la)		Podol'je	Région	»	3.1.2.
	Polésie (la)		Poles'je	»	»	3.1.2.
	Pripet (le)	le Pripjat le Prypiat	Prip'at'	Rivière	»	3.1.3.2.
	Russie (la)		Rossija	République fédérée	»	3.1.2.
	Ruthénie (la) ; voir Transcarpatie					
	Seïm (le)	le Seïm	Sejm	»	»	3.1.1.2.
	Serpents (l'île des)		Ostrov Zmeinyj	île	»	1.2.2.1.
	Sloutch (le)	le Slouj	Sluč'	Rivière	»	3.1.1.2.
	Solovetsk (les îles)		Soloveckje Ostrova	îles	»	2.1.3.3.2.
	Soj (le)		Sož	Rivière	»	3.1.1.2.
	Soukhona (la)		Suchona	»	»	3.1.1.2.
	Soura (la)		Sura	Rivière	»	3.1.1.2.
Tatars (la R.S.S.A. des)	la Tatarie	Tatarskaja ASSR	République autonome	»	2.1.3.3.2.	
Tchernaïa (la)		Č'ornaja	Fleuve	»	3.1.1.2.	

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE		
U.R.S.S.	Tcheskaja (la Baie)	la Chéchéno-Ingouchie	Č'oškaja Guba	Baie	Russe	2.1.3.3.2.		
	Tchéchéno-Ingouchie (la)		Čečen-Inguš	République autonome	»	3.1.1.2. ; 3.1.2.		
	Tchousovaïa (la)	la Tchousovaïa	Čusovaja	Rivière	»	3.1.1.2.		
	Tchouvachie (la)	la République autonome nationale des Tchouvaches	Čuvaš	République autonome	»	3.1.1.2. ; 3.1.2.		
	Timan (les Monts)	la Ruthénie la Transcarpathie l'Ukraine Subcarpatique	Timanskij Kr'až	Massif	»	2.1.1.		
	Transcarpatie (la)		Zakarpatskaja Oblast'	Région	»	2.1.1.		
	Tsna (la)	la Novaïa Zemlia	Cna	Rivière	»	3.1.1.2.		
	Ukraine (l')		Ukraina	République fédérée	»	3.1.2.		
	Vachka (la)		Vašča	Rivière	»	3.1.1.2.		
	Vaïgatch (l'île)		Ostrov Vajgač	Île	»	2.1.3.3.2.		
	Valdaï (le Plateau des ou du)		Valdajskaja Vozvyšennost'	Plateau	»	2.1.3.3.2.		
	Vetloug (la)		Vetluga	Rivière	»	3.1.1.2.		
	Viatka (la)		V'atka	»	»	3.1.1.2.		
	Vojé (le Lac)		Ozero Vože	Lac	»	2.1.3.3.2.		
	Volhynie (la)		Volyn	Région	»	3.1.3.2.		
	Voronej (la)		Voronež	Rivière	»	3.1.1.2.		
	Vytchegda (la)		Vyčegda	»	»	3.1.1.2.		
	Zemle (la Nouvelle-)		Novaja Zeml'a	Archipel	»	2.1.1.		
	YUGOSLAVIE		Alpes (les)	les Alpes Dalmates	Alpe (latin : Montes Alpes)	Massif	Serbo-croate	3.1.4.
			Alpes Dinariques (les)		Dinara	»	»	2.1.2.2.
Alpes Juliennes (les)			Julijske Alpe		»	»	2.1.1.	
Bosnie-Herzégovine (la)		Bosna i Hercegovina	République fédérée		»	3.1.2.		
Croatie (la)		Hrvatska	»		»	3.1.2. ; 3.1.3.1.		
Dalmatie (la)		Dalmacija (latin : Dalmatia)	Région		»	3.1.4.		
Danube (le)		Dunav (latin : Danubius ou Danuvius)	Fleuve		»	3.1.4.		
Drave (la)		Drava (latin : Draus ; Dravus)	Rivière		»	3.1.4.		
Drin Blanc (le) (albanais)		Beli Drim	Fleuve		»	2.1.3.4.		
Drin Noir (le) (albanais)		Crni Drim	»		»	2.1.3.4.		
Istrie (l')		Istra (latin : Iстриa)	Région		»	3.1.4.		

PAYS	NOM FRANÇAIS USUEL	VARIANTE	NOM LOCAL USUEL	NATURE DU DÉTAIL	LANGUE	CATÉGORIE
YOUgoslavie	Karawanken (le) (allemand) Karst (le) (allemand) Macédoine (la) Monténégro (le) (italien : Montenegro) Mur (la) Prespa (le Lac de) Save (la) Serbie (la) Slavonie (la) Slovénie (la) Voïvodine (la)	 le Lac Pres le Lac de Presba le Lac Prespan la Voïvodine	Karavanke Kras Makedonija (grec : Makedonia) Crna Gora Mura Prespansko Jezero Sava Srbija (latin : Serbia) Slavonija (latin : Esclavonia) Slovenija Voïvodina	Massif Région République fédérée » Rivière Lac Rivière République fédérée Région République fédérée Province autonome	Serbo-croate Slovène Macédonien Serbo-croate » » » » » Slovène Serbo-croate	3.1.7. 3.1.7. 3.1.4. 3.1.7. 3.1.3.1. 2.1.3.2. 3.1.1. 3.1.4. 3.1.4. 3.1.2. 3.1.2.

NOTES

- (1) Ainsi que l'observation en est faite dans l'introduction du présent essai, un certain nombre d'exonymes se présentent comme des « exonymes combinés ». En effet, leur structure et leur formation répondent à des critères multiples, associant le plus souvent la traduction d'un des composants du nom local et l'adaptation phonétique ou sémantique des autres composants aux habitudes orthographiques du français. Ces exonymes combinés apparaissent dans toutes les catégories de la « Classification » qui peuvent leur correspondre.
- (2) Le précédent classement de Louisbourg dans la catégorie 3.1.2. (voir Bulletin d'information IGN n° 35, p. 16) ne correspondant pas à l'analyse de sa structure telle qu'elle est exposée dans l'introduction du présent essai, cet exonyme est rétabli dans la catégorie 3.1.1. pour ce qui est de la correspondance entre « -burg » et « -bourg ».
- (3) Ainsi que l'observation en est faite dans l'introduction du présent essai, Angleterre est un exonyme combiné qui présente un critère de traduction portant sur la partie « -terre » de l'exonyme, alors que pour la partie « Angle- » on se trouve en présence d'un critère d'altération (vieil anglais Engalund), ou, éventuellement, d'une évolution différente à partir d'une origine commune (Anglen, région du Slesvig R.F.A.). En conséquence, le classement de l'exonyme Angleterre dans les catégories 3.1.3.1. et 3.1.4. ne vaut que pour la partie « Angle- » du nom, alors que le classement en 3.1.8. concerne la partie « -terre ».
- (4) Le précédent classement de Scutari dans la catégorie 3.2.2.2. (voir Bulletin d'information IGN n° 35, p. 17) signifiait que cet exonyme provenait d'une dénomination différente de celle dont provenait le nom local. Or l'examen du squelette consonnantique de Scutari laisse supposer que cette dénomination a la même origine que Shkodër. En conséquence, cet exonyme est rétabli dans la catégorie 3.1.7.
- (5) La région du Haut-Palatinat, correspondant au district de Ratisbonne, se situe en Bavière, à proximité de la Forêt de Bohême. La région du Palatinat se situe à l'Ouest du Rhin, au voisinage de la France ; elle fait actuellement partie du Land de Rhénanie-Palatinat dans la République fédérale d'Allemagne.
- (6) Cette variante résulte de la combinaison illogique d'une graphie phonétique « u », ayant la valeur de « ou » français, et d'un suffixe « -ie » de langue française. Le présent essai souligne la nécessité de la disparition de ce type d'exonyme.

Création d'une commission nationale de toponymie

Alors que beaucoup de pays, grandes puissances aussi bien que pays en voie de développement, disposent d'un organisme faisant autorité en matière de toponymie, ou de noms géographiques selon la terminologie la plus fréquemment usitée à l'étranger, la France, dont les chercheurs ont été pourtant à l'origine de l'onomastique, ne possède aucune structure dont l'objectif serait le recueil, le traitement et la diffusion de la forme correcte des noms de lieux. Les topographes, rompus aux enquêtes sur le terrain, connaissent bien les pièges nombreux que soulève la transcription d'un nom prononcé dans un dialecte ainsi que les étymologies simplistes qui conduisent à des graphies erronées. Il leur est impossible d'avoir une vue d'ensemble des problèmes abordés et ils doivent se contenter de recueillir les noms utilisés sur le terrain tout en recherchant dans les documents qui leur sont accessibles les formes anciennes ou les graphies diverses susceptibles d'éclairer leur sens ou de justifier leur prononciation. Les divers organismes ou les simples particuliers devant utiliser des noms de lieux sont également conduits soit à prendre la première graphie relevée, soit à transcrire ce qu'ils pensent avoir entendu, soit à effectuer une enquête comme le topographe de l'I.G.N., sans pour autant aboutir au même résultat.

Au niveau national aucune autorité n'est en droit de prendre une décision de choix pour imposer à l'usage telle ou telle graphie. Peut-être faut-il voir dans cette carence le résultat de l'adage communément répandu selon lequel les noms propres n'ont pas d'orthographe.

Il existe bien sur le plan légal deux commissions ayant en charge l'officialisation des noms de lieux mais leur champ est extrêmement réduit.

La première est la commission de révision du nom des communes, qui se réunit sur convocation du Ministère de l'Intérieur. La loi stipule que seuls doivent être considérés comme officiels les noms de communes figurant dans l'édition la plus récente du Dénombrement de la Population publié par l'INSEE. L'utilisation depuis 1975 d'un fichier informatisé évite désormais les fâcheuses erreurs typographiques et fixe durablement l'orthographe du nom de nos communes. Une procédure a été prévue à l'intention des municipalités désireuses de modifier le nom de leur circonscription. Les demandes de modification ont le plus souvent pour objet l'adjonction d'un qualificatif destiné à valoriser un site ou un produit local, comme Hyères (Var) a sollicité de s'appeler Hyères-les-Palmiers, ou Betbezer (Gers), Betbezer-d'Armagnac. Plus rarement cherche-t-on à revenir à une étymologie correcte, comme la commune de l'Ecluse dans les Pyrénées-Orientales qui s'appelle désormais les Cluses.

La seconde est la commission de toponymie du Territoire des Terres Australes et Antarctiques Françaises. Elle doit son existence à la nécessité pour le Territoire de définir une politique de désignation des détails topographiques reconnus par les membres des expéditions, de gérer et de diffuser les noms adoptés par la commission. Chaque nom fait l'objet d'une fiche portant la date et les circonstances de son choix ainsi que ses coordonnées. Toute ambiguïté peut ainsi être évitée à la fois pour les cartographes et pour les personnels sur le terrain.

Dans le passé, la France avait pourtant tenté de se doter d'une autorité nationale. D'abord le 30 mai 1939 un arrêté du Ministre de l'Éducation Nationale instituait une « commission nationale de toponymie et d'anthroponymie chargée d'organiser scientifiquement et de coordonner les enquêtes sur les noms de lieux et les noms de personnes, de préparer des répertoires et notamment un répertoire régional des noms de famille français et d'assurer la coopération internationale entre les organes similaires existant à l'étranger ».

Dès 1942, l'I.G.N. se trouvant confronté à ses premiers problèmes de toponymie dialectale et désireux de s'appuyer sur un organisme d'État pour ne pas s'engager à la suite de groupes régionaux trop particularistes et surtout de qualification incertaine, s'est mis en rapport avec cette commission. Des résultats intéressants furent ainsi obtenus mais en 1947, par suite de la démission de son président, cette commission tomba en sommeil.

Or la production de l'I.G.N. croissait rapidement passant de 4 000 à 15 000 km² levés annuellement. Les problèmes de dénomination croissaient évidemment dans les mêmes proportions, si bien qu'en 1953, devant l'urgence et l'importance des décisions à prendre, la Direction Générale, avec le concours du C.C.T.G., demandait au Ministre de l'Éducation Nationale la reconstitution de la défunte commission sur de nouvelles bases.

L'arrêté du 1^{er} février 1954 reprenait les mêmes termes que celui du 30 mai 1939 pour fixer les objectifs de la nouvelle commission mais le choix des membres était sensiblement différent, ainsi à côté d'un Ingénieur Général Géographe et d'un Ingénieur Général Hydrographe, étaient nommés des Professeurs de différentes Universités (Paris, Lille, Nancy, Dijon, Aix-en-Provence).

Immédiatement l'I.G.N. posait le problème du Z final savoyard dont la suppression, approuvée en son temps par la première commission, avait soulevé dans la région des polémiques très vives. Avant même de définir une politique de transcription des noms dialectaux, la nouvelle commission se trouvait ainsi confrontée à un problème concret mais ne pouvait que se cantonner à des considérations scientifiques sans pouvoir s'accorder sur une solution convenable. Se laissant enfermer dans ce piège, ses membres ne se réunirent pas plus de deux fois.

Devant cette situation, l'I.G.N. devait s'organiser et se forger lui-même une politique.

Le S.G.A. avait ressenti toute l'importance de la toponymie au moment de l'élaboration de spécifications de la carte au 1 : 20 000, puis devant les difficultés rencontrées au cours des levés en haute montagne en 1992, il avait décidé de faire appel à la Commission de Topographie du C.A.F. pour la nomenclature alpine de ses cartes. La liaison entre la commission du C.A.F. et le S.G.A. se poursuivit pendant plusieurs années et fut d'autant plus étroite et plus féconde qu'en 1993, le chef de la Section de Topographie du S.G.A. fut élu vice-président de la commission du C.A.F. Il n'y avait pourtant pas encore au S.G.A. de véritable commission de toponymie régulièrement constituée, disposant d'un programme d'études et d'un calendrier d'activités.

Rappelons ici que les opérateurs chargés des levés de la carte de Cassini avaient dressé des listes de noms de lieux « États des Villes Bourgs et Objets dépendant des Paroisses », mais pour la moitié des feuilles de la carte seulement. Par contre, au siècle suivant, ceux de la carte de l'État-Major avaient inscrit les toponymes directement sur les minutes de levé. Or l'absence de listes et de répertoires s'avère très gênante pour toute étude toponymique ou préparation cartographique. Les instructions de l'époque attiraient certes l'attention des officiers sur les questions toponymiques mais elles ne s'y attachaient pas spécialement. Les officiers avaient, du reste, un travail écrasant, particulièrement en montagne.

Il convenait donc sur la Nouvelle Carte de France d'éviter le renouvellement des erreurs commises parfois sur la carte de l'État-Major, erreurs dues avant tout au manque de préparation et de méthode, et pour cela mettre en place toute une procédure de saisie et de contrôle. La Nouvelle Carte de France répondait à des impératifs de précision et d'homogénéité très stricts, sa toponymie devait être également de qualité comparable.

Le 5 février 1942 le Général Hurault, constituait donc la commission de toponymie de l'I.G.N. ; depuis lors celle-ci s'attache à résoudre de manière autonome tous les problèmes liés à la toponymie cartographique, en relation directe avec les autorités locales et les personnalités compétentes.

Le rôle de la Commission de Toponymie de l'I.G.N.

La commission est placée sous l'autorité de la Direction Générale, elle est compétente pour traiter toutes les questions posées directement ou indirectement par l'inscription des toponymes sur les publications cartographiques de l'I.G.N.

Il lui appartient de choisir, à la lumière de toutes les sources relevées et en prenant l'avis de chercheurs spécialisés, le nom qui figurera sur les cartes avec sa graphie la plus correcte, tout en respectant l'usage établi, notamment sa prononciation.

Pour que ce choix puisse répondre aux objectifs de qualité fixés, et après avoir défini une politique d'action, la commission doit :

- réunir la documentation générale ou particulière nécessaire,
- procéder à une étude critique des sources consultées,
- procéder à une étude générale des langues ou dialectes concernant la zone des travaux,
- préparer les instructions pour les opérateurs afin qu'ils soient avertis des cas exigeant une enquête approfondie,
- assurer une vérification des travaux afin d'obtenir une bonne homogénéité à l'intérieur d'une même feuille aussi bien que dans un ensemble régional, tout en respectant les variantes locales.

Le rôle de la commission de toponymie ne se borne pas aux travaux France mais s'étend aussi aux travaux à l'étranger et aux cartes générales : c'est pourquoi ses recherches se sont portées sur la transcription des toponymes africains et sur la translittération de l'arabe. Les travaux récents sur les noms de pays et leur capitale entrent dans ce cadre ; ils constituent même une source de documentation débordant le cadre strict de la cartographie.

Enfin, la compétence de la commission s'étend aussi à toute traduction en langue étrangère des légendes topographiques ou touristiques intéressant les cartes de l'I.G.N.. Il s'agit d'un domaine extrêmement spécialisé qui requiert beaucoup plus de connaissance des langues concernées, celle du vocabulaire spécifique s'appliquant au sujet traité.

Depuis une dizaine d'années, les études menées pour l'automatisation de la cartographie et le traitement informatique des écritures, ont sensiblement modifié les méthodes de travail de la commission et apporté des développements nouveaux dans l'utilisation des noms de lieux. La constitution du fichier des toponymes de la carte au 1 : 25 000 a été entreprise dès 1980. Celui-ci permet d'obtenir des listes d'écritures photocomposées pour le 1 : 25 000, le 1 : 50 000 et le 1 : 100 000. Il a été utilisé pour des sorties automatiques de répertoires et d'index, il peut fournir avec des traitements appropriés des éléments statistiques, de localisation, des classements ou des inventaires par nature de détail, etc...

Le fichier prend sa place désormais dans la banque de données topographiques, c'est-à-dire que le nom de lieu sera considéré désormais non seulement dans sa forme, dans sa graphie, mais aussi dans sa localisation et sa signification. Les recoupements de fichiers imposeront de plus en plus l'unicité de la forme du nom de la même entité et donc la mise en accord des répertoires d'origines diverses. C'est un des aspects du rôle d'une commission nationale de toponymie, thème particulier de l'information géographique.

Le Conseil National de l'Information Géographique (C.N.I.G.) et la toponymie

Le rapport de la commission nationale de l'information géographique publié en décembre 1983 en étudiant les éléments qui constituent la carte a constaté comment l'utilisation de méthodes informatiques pouvait contribuer à l'établissement d'une nouvelle cartographie adaptée aux besoins spécifiques de l'utilisateur en lui donnant la possibilité

de regrouper plusieurs thèmes sur un même document ou de sélectionner au contraire celui qui fait l'objet de son étude. La toponymie est l'élément de la carte identifiant les objets représentés le plus clairement possible pour la grande majorité des utilisateurs. A ce titre elle doit être un des éléments constituant les banques de données topographiques pouvant concerner, outre les applications cartographiques, des activités aussi diverses que la Protection Civile avec la possibilité de localisation rapide, les Agences de bassin avec le tri des noms de l'hydrographie, le tourisme et les collectivités locales avec la sélection des noms relatifs à un thème particulier, l'Éducation Nationale et les Universités avec la possibilité d'études statistiques et linguistiques...

Pour toutes ces raisons, utilisant la possibilité que lui donne le décret du 26 juillet 1985 relatif à son rôle, à sa composition, à ses compétences et à son fonctionnement, le Conseil National de l'Information Géographique a pris la décision de créer en son sein un groupe de travail permanent susceptible de constituer une autorité nationale en matière de toponymie.

Son mandat serait de :

- proposer les modalités de coordination entre les différents partenaires, publics ou privés, producteurs et/ou utilisateurs d'informations toponymiques,
- élaborer les projets de textes réglementaires qui s'avèreront éventuellement nécessaires en matière de toponymie.

Lorsque ces lignes paraîtront, le C.N.I.G., au cours de sa réunion du 20 novembre 1986, en aura fixé la composition et précisé le mandat.

L'I.G.N. est prêt, quant à lui, à apporter tout son concours afin d'assurer le succès de ses travaux.

Jean Ramondou

La Journée des applications SPOT à l'I.G.N.

Trois cents personnes (professionnels de la cartographie, techniciens, chercheurs, enseignants) étaient réunies à l'IGN le 24 avril 1986 pour saluer les premières réalités de SPOT : clôturant le temps des simulations, l'ère des images SPOT commençait le 22 février semant comme un air de « révolution » dans les techniques géographiques et leurs performances économiques...

Ouverte par M. MARTINAND, Directeur général de l'IGN, et organisée à l'initiative de l'IGN, cette journée permettait de faire le point sur l'ensemble des techniques mises en œuvre et des développements encore en cours à l'IGN à l'heure où les experts achevaient la recette en vol. La présentation du système par M. TRAZET (CNES) fut l'occasion de rappeler les atouts majeurs de SPOT : résolution (20 m au sol en mode multispectral, 10 m en mode panchromatique), stéréoscopie (grâce à un miroir présentant un angle de débatement latéral maximum de 27°), répétitivité (observation d'un même lieu rendue possible tous les 2, 5 jours en moyenne).

M. BAUDOIN (IGN) rendait hommage à la solide contribution de l'IGN dans le succès remporté : après une aide à la définition des spécifications du satellite, l'IGN a préparé les simulations indispensables à la promotion, participe à la création du Centre de Rectification des Images Spatiales dont il assure maintenant le fonctionnement, et propose enfin un catalogue de produits dérivés allant des courbes de niveau aux cartes thématiques détaillées en passant par les MNT, les spatio-cartes, les cartes au trait, les fichiers maillés ou vecteurs, la révision des documents...

M. DENIS (IGN) précisait les différents niveaux de traitement offerts par l'IGN, tandis que M. WAGNER (IGN) présentait les processus utilisés pour la spatiotriangulation (intérêt du segment qui réduit sensiblement le nombre de points d'appuis préalables à définir) d'une part, et la génération automatique des modèles du relief.

« Ça marche », telle fut la conclusion de la première photogramétrique relatée par M. ROND (IGN) : la restitution (fragmentaire) topographique et planimétrique d'une scène au 1 : 400 000 sur matériel TRASTER/SOLAR (système d'observation sur écran permettant d'avoir un champ de vision étendu) n'a présenté aucune difficulté particulière, et a abouti à une précision de détails équivalente à celle relevée dans la cas de clichés au 1 : 50 000 (écart-type altimétrique sur les points de contrôle : 5 m). Seuls les écarts dans la couverture nuageuse et quelques différences locales de contrastes entre certains points d'un couple peuvent rendre le pointé un peu délicat par endroit.

L'après-midi commença par un exposé sur l'apport considérable des spatio-cartes, pour les pays en développement en particulier, par M. JALOUX (IGN) appuyé sur de nombreux exemples témoignant de l'expérience acquise à partir des clichés aériens, du radar imageur, de LANDSAT et de SPACE-

LAB/caméra métrique. Puis au bénéfice de la répétitivité des images spatiales, de leur richesse et de leur précision pour la révision des cartes topographiques, la constitution de bases de données topographiques et la mise à jour de ces dernières fut mise en évidence, par M. PIQUET-PELLORCE (IGN).

Répétitivité, connaissances de la radiométrie, qualité de résolution et stéréoscopie apportent matière à applications thématiques pour tout ce qui concerne les sciences de la Terre.

M. GALTIER (IGN) dressa un bilan des études menées en géologie, agriculture, sylviculture, urbanisme et océanologie, l'IGN apportant son savoir-faire en traitement d'images à toutes ces spécialités.

Puis M. FOIN (IGN) évoquait les objectifs des actions de recherche PEPS (Programme d'Évaluation Préliminaire SPOT) impliquant l'IGN, et M. DENIS (IGN), à l'intention des géomètres et photogrammètres, présentait le programme des travaux proposés par l'ADEF : Action de Développement, Évaluation et Formation en photogrammétrie et cartographie spatiales. Soutenue par le Ministère de la Recherche et le CNES, cette action qui comporte une part de recherche en spatiotriangulation d'un bloc SPOT vise à entraîner le secteur professionnel impliqué à l'utilisation de l'imagerie SPOT. Des stages de formation à l'utilisation des images SPOT sur TRASTER seront mis en place dès novembre. Les résultats de l'ADEF seront publiés fin 1987.

Enfin M. COUZY (IGN FI) et M. DUCHER (IGN) esquissaient une évaluation économique (légèrement anticipée) des apports de SPOT : le coût d'une scène est partout le même quelle que soit la zone, aucune autorisation administrative n'est nécessaire, les délais de réalisation de la cartographie sont plus performants. Ainsi la filière SPOT est beaucoup moins chère, mais il s'agit notamment d'une cartographie nouvelle, surtout apte à satisfaire les pays en développement (d'où l'engagement récent d'IGN France International).

Œuvre collective dans la mouvance du CNES, le succès de SPOT va bouleverser les habitudes, les façons de penser et de travailler, favoriser les coopérations entre organismes et usagers, rapprocher les spécialistes jadis isolés. Parallèlement les images SPOT, distribuées par SPOT IMAGE (réseau rappelé par M. FONTANEL) dans les délais incomparablement plus brefs par rapport à ceux des levés aériens sur des zones peu accessibles, vont introduire des contraintes dans le suivi de la production, la fiabilité, l'efficacité de toute la chaîne et le raccourcissement des délais. Dans un cadre aussi riche en performances, l'IGN aura à cœur de partager sa compétence, de multiplier les actions de formation et d'entraînement pour le plus grand bénéfice de toute la profession et de diversifier ses interventions en collaboration avec d'autres équipes.

Martine Cotte

BIBLIOGRAPHIE

Introduction to potential theory (introduction à la théorie du potentiel)

**Fundamental Mathematical and Physical Topics for the study of Physical Geodesy
(traité de physique et de mathématiques fondamentales pour l'étude de la géodynamique) par Rudolf Sigl.**
229 pages, 15 × 23 cm, en anglais édité par Abacus Press, Tunbridge Wells, Kent, TN4 0HU,
Grande-Bretagne, en liaison avec Herbert Wichmann Verlag - n° ISBN 0 85626-451.2. prix \$ 20,0 (£ 12,75)

Le grand mérite de ce livre réside dans sa clarté et la gradation parfaite de son contenu, qui le rendent accessible à toute personne ayant une culture de mathématiques générales.

La première partie qui traite du calcul vectoriel, rappelle au lecteur les notions de base : produits scalaire et vectoriel, gradient, divergence, rotationnel, champ laplacien, différentiation et intégration vectorielles, identités de Gauss et de Green, théorèmes de Stokes, coordonnées curvilignes orthogonales.

Dans la seconde partie, on aborde la théorie du potentiel. A partir de la force d'attraction entre deux masses ponctuelles, on traite les potentiels de simple et de double couche, de volume à l'extérieur des masses attirantes (équation de Laplace) et à l'intérieur (équation de Poisson), ainsi que le comportement des dérivées premières et secondes dans les différents cas de figure.

La troisième partie traite de la représentation des potentiels d'attraction au moyen des harmoniques sphériques et

ellipsoïdiques. Les polynômes de Legendre y ont une part importante : développement de la fonction génératrice en séries de Fourier, formules d'Ossian Bonnet et de Christoffel, formule d'Olinde Rodrigues, développement en séries d'harmoniques sphériques.

Enfin, la quatrième partie aborde la question plus délicate des valeurs aux limites, et fait appel aux équations intégrales de Fredholm.

Cet ouvrage qui contient plus d'une centaine d'illustrations, constitue une introduction très complète pour l'étude de la géodésie physique, la détermination de la forme du géoïde et celle du champ de pesanteur. Il apporte aux scientifiques qui s'intéressent aux sciences de la Terre (géodésie, géophysique, océanographie...) les éléments de base nécessaires à une démarche commune.

Cet ouvrage peut être consulté à la Bibliothèque de l'IGN-St-Mandé.

MIZEX 1984 VARAN - S DATA SET

Information report

(Rapport CNES sur l'expérience de levé par radar imageur aéroporté, à bord d'un B-17 de l'IGN, de la zone glaciaire marginale (MIZ)

Nov. 1985 n° 85/187T/CT/DRT/TIT/RL. 21 × 29,7 cm - 77 pages

par MM. N. Lannelongue, D. Vaillant, J. Perbos (CNES-Toulouse) et W.J. Campbell (USGS-États-Unis)

Ce rapport publié par le CNES est abondamment illustré, de présentation très claire et rédigé dans un anglais très accessible ; il constitue l'une des quinze publications attendues relatant l'expérience internationale MIZEX qui s'est déroulée en juin-juillet 1984 dans la zone du détroit de Fram, entre le Groenland et le Spitzberg. Cette expérience avait pour objet l'étude physique de cette zone glaciaire arctique, bordant un interface complexe où de multiples échanges interviennent entre les glaces, l'océan, et l'atmosphère, et jouent un rôle climatologique de première importance.

Mettant en œuvre des navires, des hélicoptères et des avions, dont le B-17 de l'IGN, MIZEX constitue la plus grande expérience internationale arctique depuis l'année géophysique internationale de 1957-58.

Ses résultats ont fait l'objet d'une présentation le 16 avril 1986 au siège du CNES, ré-actualisant ce rapport qui peut être consulté à la bibliothèque de l'IGN à St-Mandé.

L'un des volets de MIZEX comportait un levé par radar aéroporté. Plusieurs radars ont été mis en œuvre dont celui du CNES, le VARAN-S, à bande X dont c'était le premier emploi opérationnel.

Le B-17 de l'IGN avait à bord ce radar, de Thomson-Csf, à antenne de 4 m, à polarisation HH, de résolution 10 × 40 m, et un système de navigation inertielle.

Les données étaient à la fois enregistrées à bord et diffusées en temps quasi-réel afin d'une part de permettre au

B-17 de repérer la bordure de la banquise pour y centrer les levés et d'autre part indiquer aux navires l'emplacement des tourbillons circulaires pour les y diriger et leur permettre de les traverser selon un diamètre.

Cette région est en effet très souvent occultée par une couverture nuageuse obligeant à recourir à ces méthodes de levés par radar imageur.

On y rencontre fréquemment de curieux tourbillons de 25 à 30 km de diamètre, où le vent y pousse des fragments de banquise de 2,5 m d'épaisseur faisant converger au centre des blocs de 1 à 2 km de long, formés d'une glace de plusieurs années. Ces tourbillons, d'une période de rotation de quelques jours, d'une durée de vie de 30 jours environ, viennent arracher à la vitesse de 0,5 m/s la glace en bordure de la banquise ; plus nombreux que prévu, ils constituent l'un des phénomènes les plus caractéristiques de cette région. La glace dérive beaucoup plus vite que ne le font les tourbillons et la cinématique est réglée par les arrivées d'eau salée et chaude (+ 5°), résultant du Gulf Stream, surveillées par des flotteurs sous-marins, et par la présence des hauts fonds du plateau de Yermak, situé à 500 m sous l'eau dans un environnement de fonds à 3 000 m.

L'écho du radar latéral met bien en évidence la bordure des blocs de glace et permet de mesurer la surface de la glace sur l'image.

En effet c'est la concentration de glace qu'il faut déterminer car c'est elle qui joue un rôle climatique prépondérant.

On espère obtenir par cette méthode une précision de 5 % sur la concentration de la glace et pouvoir utiliser ultérieurement l'imagerie radar issue du satellite ERS-1 de l'ASE, pour suivre les variations de cette concentration et de ces tourbillons, dans le temps et d'un point à un autre, aussi bien l'été que l'hiver.

Bien entendu on a utilisé aussi d'autres données : celles du satellite AVHRR de la NOAA qui a fourni une carte des

températures et celles des bouées ARGOS qui, avec leurs chaînes de thermistances, indiquent l'épaisseur de la glace et les flux de chaleur dans la glace.

Ce rapport CNES comprend la description des 5 mosaïques effectuées au radar par l'IGN, par bandes de 20 km, couvrant chacune une surface d'environ 100 × 100 km et composée d'un tiers d'eau océanique et de deux tiers de glace de mer.

Les opérations se sont déroulées de façon impeccable, le B-17 allant au radar à la recherche de la bordure glace-mer et effectuant ensuite les levés. Ceux-ci furent parfaitement réussis ; ils nécessitèrent à chaque fois des durées de vol allant de 6 h à 13 h, sans interruption.

La base avancée du B-17 se trouvait au Spitzberg, celle arrière à Tromsø (Norvège).

Lors de la présentation du 16 avril, Mr. Campbell, coordonnateur de la partie télédétection de MIZEX, s'est plu à souligner le rôle décisif qu'a joué le B-17 de l'IGN, son excellente navigation sous le pilotage de M. J.P. Gattegno, et le succès qu'a remporté ainsi l'expérience.

MIZEX devrait être réitérée les hivers 1987 et 1989 et la participation de la France et plus particulièrement celle de l'IGN est vivement souhaités par les organisateurs.

Il faut espérer que le radar VARAN pourra alors fonctionner en synthèse d'ouverture avec une antenne de 1 m portable par un avion King-Air, le B-17 ne devant plus être en service à partir de la fin de l'année 1986. Ensuite l'avion de recherche IGN pour la basse atmosphère et la télédétection (ARAT) pourra prendre le relais de ces opérations.

On voit combien la pluri-disciplinarité est nécessaire dans un tel domaine. Pour parvenir à une meilleure connaissance de ces phénomènes, les modéliser et les suivre, le support aérien reste nécessaire, en complément des données des satellites et des navires océanographiques. Il le sera encore longtemps par la diversité des capteurs et la souplesse d'emploi qu'il offre dans de telles opérations.

Directeur de la Publication : Henri MONGE
Rédacteur en Chef : Guy DUCHER

Édité par le Département Communication
Imprimé à l'Institut Géographique National
Copyright Bulletin d'Information de l'I.G.N.
136 bis, rue de Grenelle - 75700 Paris
Tél. : 45.50.34.95

Imprimerie de l'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE NATIONAL

Dépôt légal 1^{er} trimestre 1987
N° d'édition : 127 — N° d'impression : 148



FIGG - 10-13 JUIN 1987 - FRANCE

PALAIS DES CONGRÈS DE LYON

**FORUM INTERNATIONAL
DE L'INSTRUMENTATION
& DE L'INFORMATION
GEOGRAPHIQUES**