COMMISSION ACI SUR LES NORMES D'ÉCHANGE DE DONNÉES LOCALISÉES
NORMALISATION DANS LE DOMAINE DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE
LES TENTATIVES EUROPÉENNES

Par François SALGÉ
IGN - FRANCE - Directeur Exécutif du groupe MEGRIN
Président du CEN/TC 267 - Vice-Président de la Commission ACI sur les normes d'échange de données localisées

RÉSUMÉ

Les tentatives européennes de normalisation dans le domaine de l'Information Géographique ont été exposées au cours de divers forums. Le but naturel de discussion sur les normes est le Comité Européen de Normalisation (CEN). La présente communication fournit une description complète des activités du CEN dans le domaine de l'Information Géographique. Le rôle des organismes cartographiques est souvent déterminant pour le développement de l'Information Géographique. Comme il n'existe pas d'organisme cartographique central européen, les Organisations Cartographiques Nationaux se regroupant au sein du CERCO et du MEGRIN en vue de faciliter la fourniture de fichiers topographiques normalisés à travers toute l'Europe. La présente communication discute brièvement les activités du CERCO et du MEGRIN en matière de normes.

L'information Géographique n'est pas limitée à la topographie ou les utilisateurs, dans certains cas, sont également producteurs de données. EUROGI, un organe d'organisme central pour l'Information Géographique a été présenté uniquement dans le début de la normalisation, ses activités courantes sont également décrites. La Commission Européenne joue certainement un rôle essentiel sur le sol européen. Il n'est pas surprenant que soit activé dans le domaine de la normalisation en gérant les normes géographiques, en ce qui est également décrit ci. En conclusion, quelques commentaires insistant sur les boucles du débat sur la communication en Europe.

INTRODUCTION


Le CERCO (Comité Européen des Responsables de la Cartographie Officielle) est le forum où les Responsables des Organismes Cartographiques Européens Nationalisent ou réunissent. Il a coopéré à des actions d'échange de données en vue de résoudre des problèmes communs et a collaboré à des initiatives en vue d'améliorer l'intégration des produits fabriqués par ses membres.

Depuis sa création en 1980, le CERCO était attributaire d'assemblées périodiques et de groupes de travail.

En 1991, le CERCO a créé son groupe technique pour aider à élaborer une réflexion sur le concept d'un Reseau Européen de données localisées à usages multiples. Un groupe de 18 organismes cartographiques membres du CERCO décidait, en 1993, de créer le groupe MEGRIN (Multpurpose European Ground Related Information Network). Le deuxième part de la présente communication expose conjointement les activités du CERCO et celles de MEGRIN.

En 1990, la DG XIII (Direction Générale XII, chargée des Télécommunications, du Marché de l'Information et de l'Exploitation de la Recherche) de la Commission des Communautés Européennes (à présent dénommée Commission Européenne - CE) organisait un atelier à Brighton sur les activités que la commission pourrait entreprendre dans le domaine de l'Information Géographique. Lors de la réunion, il y eut consensus sur les avantages éventuels que pourrait tirer le secteur économique de l'information géographique de la création d'un organisme cadre européen. Une équipe de quatre experts experts s'était engagée à étudier, de 1991 à 1993, la faisabilité, l'opportunité et les détails pratiques de la création d'un tel organisme.

En 1993 EUROGI, l'organisme européen pour l'information géographique fut mis en place. L'une de ses activités consiste à promouvoir la normalisation. Le troisième part de la présente communication expose les efforts déployés par EUROGI pour stimuler la normalisation en Europe. Il y a longtemps que le Comité Européen a pris une part active à la normalisation. L'un de ses projets principaux, CORINE, couvre le domaine de l'Environnement, EUSTAT, l'Office statistique de la Commission dirige le projet CISCO (SIG pour la Commission). Toutes ces activités ont un rapport avec la normalisation et sont exposées en quatrième partie de la présente communication.
Les liens généraux unissant ces groupes européens sont décrits en Figure 1. Quel est l'avenir des tentatives européennes dans ce domaine ? Les commentaires apportés en conclusion insistent sur les lacunes du débat sur la normalisation en Europe.

Figure 1 : Liens unissant les groupes européens

LE CEN

La CEN, comité européen de normalisation, est une association des organismes de normalisation officiels nationaux des pays européens. Comprenant, à l'origine, les pays de l'Union Européenne et de la Zone de Libre Échange, il a progressivement englobé les pays d'Europe Orientale et Centrale.

Les normes CEN, dénommées EN (Normes Européennes en Allemand), deviennent normes nationales lorsqu'elles sont officiellement adoptées. Ce qui signifie que toute norme nationale se trouvant en contradiction avec les normes EN adoptées devra être retirée de l'ensemble des normes nationales. C'est pourquoi le travail entre les normes nationales et le CEN supplanterait celui entre les normes nationales au niveau national.

CEN/TC 287

Historique

En 1991, après la mise en place de la norme française ÉDIGÉO (Échange de Données Informatisées Géographiques), le CNIG (Comité National de l'Information Géographique), l'organisme cadre français pour l'Information Géographique, et l'AFNOR (Association Française de Normalisation), l'organisme français de normalisation, proposèrent au CEN la création d'un comité technique de normalisation dans le domaine de l'Information Géographique.

La raison principale en était l'établissement d'un lien unique ou se seraient confus standards et normes, focalisant ainsi l'énergie européenne sur la réalisation d'un projet commun.

Cette proposition s'accompagna d'importants exposés explicatifs en vue d'obtenir l'accord des experts en ce domaine. Fin octobre 1991, le CEN décida officiellement de créer le CEN/TC 287, le groupe de travail responsable de la normalisation dans le domaine de l'information géographique. L'AFNOR fut chargé du secrétariat du TC et son auteur en fut nommé Président.

Les membres du CEN/TC 287 sont des délégues de 22 pays (voir tableau 1) et des observateurs du DG IWG (Groupe de Travail sur l'Information Géographique numérique), du CERCO et de l'IHO (Organisation Hydographique Internationale).

219
OFI (N° 146-147 - déc.95/mars 96)
Tableau 1 : Membres du CEN/TC 287

<table>
<thead>
<tr>
<th>Autriche</th>
<th>Grèce</th>
<th>Pologne*</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Belgique</td>
<td>Hongrie*</td>
<td>Portugal</td>
</tr>
<tr>
<td>République Tchèque</td>
<td>Islande</td>
<td>Espagne</td>
</tr>
<tr>
<td>Danemark</td>
<td>Irlande</td>
<td>Suisse</td>
</tr>
<tr>
<td>Finlande</td>
<td>Italie</td>
<td>Turquie</td>
</tr>
<tr>
<td>France</td>
<td>Luxembourg</td>
<td>Royaume Uni</td>
</tr>
<tr>
<td>Allemagne</td>
<td>Pays-Bas</td>
<td>Norvège</td>
</tr>
</tbody>
</table>

* indique le statut d'observateur


**Objectifs et organisation**

Le CEN/TC 287 a officiellement fixé son objet et son champ d'action lors de sa première réunion, à savoir :

**Objet : Information Géographique**

Champ d'action : Normalisation dans le domaine de l'Information Géographique numérique : cela comprend un jeu structuré de normes visant à déterminer une méthodologie destinée à définir, décrire et transférer des représentations du monde réel. Ce qui permet d'apprehender et d'utiliser les données numériques relatives à un quelconque lieu du monde réel.

L'objectif est de faciliter l'utilisation des données numériques relatives à des lieux du monde réel, généralement à l'aide de techniques de l'information. Ce travail de normalisation influencera et sera influencé par le développement des techniques de l'information.

**Remarque 1 :**

Un lieu du monde réel peut-être représenté par des coordonnées, une description textuelle ou un nom codifié. Depuis le début, on s’est accordé sur une approche générale tenant compte des efforts nationaux et tirant profit des résultats existants tels que SQL, IRDS ou la famille d'normes STEP.

Comme j’ai défini le CEN/TC 287, l’objectif fondamental de la normalisation dans le domaine de l’Information Géographique est de permettre une répartition de l’Information Géographique entre toute une variété d’utilisateurs, d’applications, de systèmes et de sites. Cela demande une normalisation de la définition et de la description de cette information, une méthode normalisée de structuration et de codage des données et une normalisation de l'accès à cette information, de son transfert et de sa mise à jour via le traitement des données et les fonctions de communication.

La famille de normes développée par le CEN/TC 287 aura pour avantage une meilleure compréhension de l'Information Géographique, l'amélioration des concepts en matière de répartition des données géographiques, l'intégration des données. Elle permettra d'accroître la disponibilité des données, de simplifier le transfert des données entre les systèmes et de réduire le coût des données et des systèmes. Elle offrira de nouveaux débouchés. La répartition de données communes entre diverses applications sera plus facile.

**Mandat**

La commission européenne a donné au CEN/TC 287 mandat d'établir un projet de normes européennes (ENV) pendant la première phase qui détermineront directement la circulation et la répartition de l'Information Géographique entre les divers partenaires dans un contexte qui tirera profit de techniques de l'information en général.

Le mandat donné par la commission comprend également un engagement financier.

**Les groupes de travail du CEN/TC 287**

Quatre groupes de travail (WG) sont responsables des travaux techniques du CEN/TC 287, et cinq équipes de projet (PT), financées par le mandat de la Commission sont actuellement en place afin d’établir effectivement des projets de normes.

Le WG1 travaille sur la structure normative de l’Information Géographique et est convoqué par la Norvège. Ses tâches sont de donner un aperçu général des travaux de normalisation du TC 287, de fournir un modèle de référence servant de base à la normalisation projetée, d’aider à l’amélioration des définitions, de définir des méthodes de description des données et d'étudier les moyens par lesquels tous types de données géographiques pourraient être consultées et exploitées.
Le WG2 est chargé des modèles et des applications en matière d'information géographique et est convocé par la France. Ses tâches sont de définir les schémas et sous-schémas conceptuels pour la géométrie, la qualité et les métadonnées conformément au modèle de référence, et de recommander des procédures de développement de schémas d'application.

Le WG3 traite du transfert de l'information géographique et est convocé par la Grande-Bretagne. Il définit les schémas de transfert et les méthodes de codage selon lesquels tous les types de données géographiques peuvent être transférés.

Le WG 4 s'occupe des systèmes de références localisées pour l'Information Géographique. Il est convocé par l'Allemagne. Il définit les méthodes de description des systèmes et délais de localisation.

Le PT1 doit définir un schéma conceptuel pour les métadonnées requises pour initier à une utilisation plus large de l'information géographique, tâche en partie gérée par le manque d'information sur les fichiers existants. Les métadonnées sont définies dans ce contexte comme des données sur des données décrivant les caractéristiques d'un fichier. Elles comprennent la classification des données, la couverture géographique, la qualité, la structure géométrique, l'accès aux données et les conditions dans lesquelles le WG2 contrôle le travail du PT1. La date limite pour un projet de norme est avril 1995.

Le PT2 a pour tâche d'établir le nom de transfert, c'est-à-dire de définir les schémas de transfert et les mécanismes de mise en œuvre du transfert des données géographiques. Cela comprend des données d'application et des métadonnées, à la fois pour les parties définies par les schémas normalisés et pour les parties définies par les schémas spécifiques d'application. Le nom est destiné à couvrir le transfert de fichiers, la messagerie et le dialogue. Le WG3 contrôle le travail du PT2. La date limite pour le projet de norme est septembre 1995.

Le PT3 a pour rôle d'étudier et d'inventorier les systèmes de positionnement indirect déjà utilisés en Europe et de conseiller le CEN sur la nécessité et la faisabilité d'une normalisation dans le domaine des identificateurs locaux. Les systèmes de positionnement indirect sont des références localisées sans support cartographique tels que les adresses postales, les codes postaux ou les schémas de numérotation routières. Pour l'effort, les schémas ont été déjà mis en place pour coordonner ces identificateurs. Le but est aussi de décrire des méthodes de documentisation et de diffusion de normes pour les identificateurs géographiques. Le WG4 contrôle le travail du PT3. La date limite pour les recommandations est juin 1995.

Le programme de travail du PT5 est d'établir un projet de norme sur la qualité des données. Parce qu'il existe une multitude de définitions contradictoires concernant les aspects géométriques de la qualité et parce qu'il y a une carence de définitions sur les aspects non-geométriques de la qualité, un modèle de qualité normalisé doit être établi sur la base de concepts de qualité théoriques analytiques. Le WG2 contrôle le travail du PT5. La date limite pour un projet de norme est mai 1995.

Réalisations

Fin 1994, quatre projets de normes étaient disponibles au niveau du TC. Le processus officiel d'adoption d'EINS comprend plusieurs phases. Deux mois sont nécessaires pour décider si un document (norme TC) proposé par un groupe de travail au TC peut être soumis à l'étude du CEN. Si l'étude est positive, le WG complète le modèle. Si c'est le cas, alors des versions françaises, allemandes et anglaises (projet EN) sont soumises à l'étude du CEN pendant 6 mois.

Les organismes membres sont requis de fournir des commentaires techniques qui seront incorporés dans un nouveau document (projets EN, projet de norme européen). Un vote officiel consacrera alors à l'adoption d'une EN qui devra être incluse dans leur collection nationale de normes et toutes les normes incompatibles antérieures doivent être retirées.

Modèle de référence


Le modèle de référence est basé à l'établissement des normes dans le domaine de l'Information Géographique.

En tant que tel le modèle de référence consiste à:
- Décrire et clarifier le domaine de l'information Géographique ainsi que les liens et différences entre Information Géographique et non-Information Géographique;
- Identifier et définir les composantes pouvant être normalisées, leurs interfaces et les liens entre les composantes;
- Permettre d'économiser les efforts en évitant leur répétition et de minimiser la création de nouvelles normes liées d'autres existant déjà ou sont à l'étude;
- Permettre l'adoption de nouvelles composantes sans altérer les normes existantes dans leur ensemble.

La norme est basée sur des éléments fondamentaux de la technique de l'information tels que les schémas conceptuels, l'architecture en trois schémas, l'EDID ouvert, l'interconnexion de systèmes ouverts (OSI), les modèles de référence de gestion des données, la structure du système de dictionnaire des ressources de l'information et les concepts de nivellement et de stratification communément utilisés dans la sphère des techniques de l'information. Cependant le modèle de référence ne prescrit aucune norme spécifique en matière d'Information Géographique.

- La structure fonctionnelle fondamentale du modèle de référence est donnée en figure 2.
Langage du schéma conceptuel

Un schéma conceptuel est la spécification de tous les faits (en logique - assertions nécessaires) entourant l'univers du discours. La description de l'Information Géographique en schéma est sous schéma conceptuel, qu'ils soient normalisés ou non, requiert l'utilisation d'un langage textuel officiel afin d'en assurer la cohérence, d'éviter toute ambiguïté et d'en permettre le traitement informatique. Un langage générique assure un support aux diverses applications impliquant l'Information Géographique.

Après analyse des langages textuels existants pouvant éventuellement convaincre, le CEN/TC 287 choisit EXPRESS comme langage de schéma conceptuel devant être utilisé pour l'Information Géographique.

Le document approprié est ISO 10303-11 1994, Manuel de Référence du langage EXPRESS.

Description des données - Géométrie

L'Informatique Géographique est spécifique car elle fournit une information concernant un lieu précis du monde réel. Le terme relatif à la description des données - à la géométrie - permet de définir et de représenter les primitives géométriques et leurs structures dans le domaine de l'Information Géographique, à l'aide des langages officiels définis par le CEN/TC 287 (EXPRESS). Elle comprend l'identification des types de relations géométriques, les règles établies pour les exprimer et la définition de toute contrainte engendrée par des éléments non-geométriques.

Le concept fondamental d'une caractéristique se définit comme une représentation numérique d'un objet géographique. Cette représentation comprend l'identification, les attributs, les relations, les primitives géométriques et les primitives de structure (figure 3).
Localisation - Position

On peut distinguer deux principaux types de données positionnelles : celles basées sur les coordonnées (localisation directe) et celles qui ne sont pas basées sur les coordonnées (localisation indirecte). Concernant les premières, au sens large donné par la géométrie différentielle, la position est identifiée à un élément d'un espace précis et se trouve alors dans une application binaire avec un jour de n nombres (n étant la dimension de l'espace). Cette application est appelée système de coordonnées (locales). Concernant les deuxièmes, la position est donnée comme référence à un autre objet géographique tel une unité administrative, une adresse postale, un numéro de route et un point kilométrique, ce qui permet de l'appliquer à un lieu géographique précis.

La norme « localisation-position » définit les concepts fondamentaux relatifs aux données positionnelles (systèmes de référence géodésique, ellipsoïde géodésique et méridien origine, géodés et altitudes, projection et unités cartographiques) et la façon dont les données positionnelles doivent être décrites (temps, référence planimétrique bidimensionnelle, référence localisée tridimensionnelle, référence localisée non basée sur des coordonnées). Le choix d'un système particulier n'entraîne pas dans le champ de cette norme.

Autres sujets de Travaux

Le CEN/TC 287 participe à l'établissement de projets concernant d'autres sujets de travaux. Certains de la compétence de l'équipe de projets, les autres seront directement traités par les groupes de travail. En bref, chaque sujet de travail est soumis au WG chargé du travail et de la date limite d'adoption.

Information Géographique : vue d'ensemble

Fournir une vue d'ensemble de la famille des normes, décrit les domaines d'application de ladite famille, expliquer le contexte global dans lequel la famille fonctionnera (WG1 - juin 1996).

Information Géographique : Définitions

Établir un jeu de définitions qui seront utilisées dans le cadre des normes élaborées dans le domaine de l'Information Géographique (WG1 - mai 1996).

Information Géographique : Description des données - directives d'application

Donner des directives d'utilisation des techniques de description des données en développant des schémas d'application pour l'Information Géographique

Justification : aider à la description des applications spécifiques, s'assurer qu'un tel développement ne créera pas d'incompatibilités ou de restrictions inutiles et faciliter l'utilisation de la famille de normes dans toute application (WG2 - avril 1996).


Information Géographique : localisation - systèmes de positionnement indirect (PT3 février 1996).

Information géographique : localisation - temps

Identifier la façon dont la dimension temps réelle des données géographiques devra être gérée dans le cadre de l'Information Géographique.

Justification : beaucoup de données géographiques changent avec le temps. Il n'y a actuellement aucune méthode courante de gestion de cette dimension temporelle (WG4 - octobre 1996).

Information Géographique : Traitement - Interrogation et mise à jour (PT4 - juin 1995)

CEN/TC 278 : Télématic appliquée au Transport routier et à la circulation routière

Le transport routier constitue l'un des défis de l'Europe sans frontière, renforcé par les changements intervenus dans la partie centrale et orientale de l'Europe. Plus de 500 milliards d'Écus sont dépensés chaque année par les Européens pour le transport routier, ses produits et ses services. La librecirculation des personnes et des marchandises augmente dramatiquement le trafic routier, plus particulièrement dans les régions d'Europe Centrale. Il s'est instauré un vaste débat politique sur les effets de l'accroissement de la circulation, sur son influence sur l'écologie, sur la santé des populations et sur l'économie (coût des retards causés par les embouteillages, coût de l'infrastructure de circulation). Les politiciens devront trouver des solutions politiques pour réduire le volume du trafic et en améliorer juridiquement la sécurité et le flux. Ils ont décidé d'apporter leur soutien à la recherche et au développement dans le cadre de nombreux projets européens, spécialement les programmes DRIVE I et DRIVE II. Le CEN/TC 278, conformément à l'article 9 du programme DRIVE II, a pour but de contribuer à la réalisation de projets de recherche et d'innovation dans le domaine du transport routier et de la circulation routière.


L'un des groupes de travail, le WG VII, établit les projets de normes dans le domaine des bases de
La norme GDF a été établie en premier lieu dans le contexte des programmes cartes de la CE sur la Recherche et le Développement (EDRM : European Digital Road Map : Carte Routière Numérique Européenne).

L'activité essentielle d'EDRM consistait à tester sur le terrain les données routières numériques recueillies sur la base des spécifications GDF et couvrant les axes routiers principaux de France, de Belgique, des Pays-Bas, d'Allemagne et de Suisse. Le protocole du GDF revenait alors au WG VII du CEN/TC 278.

Le GDF est une norme liée au produit, déjà utilisée et prescrite pour les projets inclus dans DRIVE. En tant que telle elle n'a pas été conçue comme une norme générale pouvant servir à tous les types de données géographiques alors que les résultats du CEN/TC 287 constituent la base des normes d'échange de données pour un grand nombre d'applications diverses.

### Tableau 2 : Techniques de positionnement pour le RTTT

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>GPS</th>
<th>Échantillonnage des cartes</th>
<th>Bases</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Problèmes</td>
<td>situation de blocage progressif</td>
<td>zones blanches densité d'informations longs éléments routiers sans courbe</td>
<td>zone non entièrement couverte (villes seulement)</td>
</tr>
<tr>
<td>Matériel embarqué</td>
<td>récepteur GPS unité de communication</td>
<td>carte numérique capteurs de champ magnétique capteurs de déplacement</td>
<td>unité de communication</td>
</tr>
<tr>
<td>Matériel non embarqué</td>
<td>satellites réseau de stations de référence (GPS différentiel) (carte numérique)</td>
<td></td>
<td>bases : ordinateur de contrôle centralisé (carte numérique)</td>
</tr>
<tr>
<td>Applications prioritaires</td>
<td>gestion de la flotte navigation automobile</td>
<td>navigation automobile</td>
<td>contrôle et surveillance de la circulation</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Le statut du GDF, fin 1994, était « pr ENV premier projet » (premier projet de norme européenne expérimentale), et le document fut soumis à l'examen des membres du CEN. Le GDF fournit un modèle gérant de données compatible avec le modèle géométrique du CEN/TC 287, un catalogue des caractéristiques (caractéristiques routières), un catalogue des attributs, un catalogue des signaux, un système de représentation des caractéristiques, les spécifications relatives à la description de qualité, un système global de répertoireage des données, des structures logiques de données et les spécifications relatives à l'archivage des supports.

L'une des dernières tâches sera d'élaborer plusieurs versions du GDF compatibles avec les résultats du CEN/TC 287 en les transformant en profils de normes plus générales du CEN/TC 237.

### CERCRO ET MEGRIN

La liste des membres du CERCRO, à la date du 1/1/1995, est donnée en tableau 3. Dans le mesure où la normalisation est concernée, le CERCRO s'est montré actif en proposant des spécifications communément acceptées tels FETO (European Territorial Database - Base de données Territoriales Européennes) proposée par son WG V (septembre 88 - février 92) ou une carte numérique à 1:1 000 000 proposée par son WG II (résultats en 1988). Son WG VIII a fourni au CEN/TC 267 une base de développement pour ses normes sur les références géodésiques et une liste de tous les systèmes de localisation utilisés pour la cartographie officielle. Le groupe de travail VII « Base de données routières » s'est occupé du test EDRM.

Le groupe de travail X a proposé MEGRIN en 1991.
### Tableau 3

**Membres du CERCO**

<table>
<thead>
<tr>
<th><em>Indique le statut d’observateur</em></th>
<th>Allemagne</th>
<th>Grande-Bretagne</th>
<th>Irlande du Nord</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Albanie*</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Autriche</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Norway</td>
</tr>
<tr>
<td>Belgique</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Poland</td>
</tr>
<tr>
<td>Bulgarie*</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Portugal</td>
</tr>
<tr>
<td>Croatie</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Romania</td>
</tr>
<tr>
<td>Chypre</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Slovakie</td>
</tr>
<tr>
<td>République Tchèque</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Slovakie</td>
</tr>
<tr>
<td>Danemark</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Slovenia</td>
</tr>
<tr>
<td>Estonie</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Spain</td>
</tr>
<tr>
<td>Finlande</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Sweden</td>
</tr>
<tr>
<td>France</td>
<td></td>
<td></td>
<td>Switzerland</td>
</tr>
</tbody>
</table>


Le PTG présenta ses conclusions dans une étude préliminaire qui concluait que la fusion des bases de données nationales n’était pas techniquement difficile mais empêchait sur les barrières commerciales, juridiques, économiques et organisationnelles.

Le second résultat fut l’établissement d’un plan financier permettant de démarrer la création du groupe MEGRIN.

L’objectif de MEGRIN est d’ériger une structure technique et organisationnelle permettant de simplifier la fourniture de données géographiques à tout utilisateur européens sans s’importer quel pays. Les études entreprises dans l’optique de MEGRIN ont démontré l’importance d’une infrastructure géographique et ont proposé d’accéder au moyen :

- du développement d’un Répertoire de Description des Données Géographiques (GDGD : Geographical Data Description Directory) dans lequel tous les fichiers de données sont décrits. Il comprend, entre autres informations sur les fichiers existants, la description du contenu, la portée géographique, le niveau de qualité et les conditions d’utilisation, de vente et d’accès. Le système permetant de fournir ces informations à des utilisateurs potentiels de données est à présent en place.

- du développement de fichiers transparents dans toute l’Europe, en se fondant sur les bases de données nationales existantes. Le fusion des données nationales implique leur transformation dans le cadre d’une même projection, d’une même définition du contenu et d’une même structure. A titre de première expérience de fusion de données d’origines diverses, le fichier transparent des limites administratives de l’Europe, (SABRE : Seamless Administrative Boundaries of Europe dataset) est à présent disponible.

- de la création de spécifications d’un gabarit de données topographiques européennes, qui serviront de base à une infrastructure géographique européenne. L’ETDB (European Territorial Data Base : Base de données territoriales) est la première version de ce gabarit.

Le groupe MEGRIN a été créé dans ce but. Dix-huit organismes cartographiques Nationaux (voir tableau 4) ont été choisis pour constituer MEGRIN.

### Tableau 4

**Membres du Groupe MEGRIN**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Belgique</th>
<th>Allemagne</th>
<th>Portugal</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Chypre</td>
<td>Grande-Bretagne</td>
<td>Slovaquie</td>
</tr>
<tr>
<td>Danemark</td>
<td>Hongrie</td>
<td>Slovénie</td>
</tr>
<tr>
<td>Irlande</td>
<td>Islande</td>
<td>Espagne</td>
</tr>
<tr>
<td>Finlande</td>
<td>Irlande du Nord</td>
<td>Suède</td>
</tr>
<tr>
<td>France</td>
<td>Norvège</td>
<td>Suisse</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Les normes, du moins au niveau européen, étaient le concept central de MEGRIN. En résumé, elles sont nécessaires pour :

- les langages de description des données géographiques,
- les modèles conceptuels de données,
- le contenu des données géographiques, y compris les systèmes de classification,
- la qualité des données,
- la localisation géodésique,
- les formats de données.


### EUROGI


### Tableau 5

<table>
<thead>
<tr>
<th>Belgique</th>
<th>Irlande</th>
<th>Portugal</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Finlande</td>
<td>Italie</td>
<td>Espagne</td>
</tr>
<tr>
<td>France</td>
<td>Luxembourg</td>
<td>Suède</td>
</tr>
<tr>
<td>Allemagne</td>
<td>Pays-Bas</td>
<td>Suisse</td>
</tr>
<tr>
<td>Grèce</td>
<td></td>
<td>Royaume Uni</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**EUROGI** énonce clairement qu’il a pour mission de stimuler, encourager, coordonner et si nécessaire lancer ou soutenir directement :

a) la coopération internationale et interdisciplinaire entre les organisations nationales interdisciplinaires pour l’Information Géographique,

b) la recherche, le développement et la formation académiques et industrielles dans de vastes domaines d’application interdisciplinaire de l’Information Géographique, comprenant la cartographie, les services publics, l’environnement et les ressources naturelles, la santé, la planification et le développement d’applications pratiques et nouvelles,

c) de diffuser l’information sur l’Information Géographique et ses activités au travers de conférences, séminaires et bulletins organisés et publiés au plan européen.

**EUROGI** a un rôle stratégique à jouer dans le développement du secteur économique de l’Information Géographique. Un rôle politique pourrait lui être aussi reconnu car sa légitimité est de plus admise par les professionnels de l’Information Géographique. C’est pourquoi ses compétences en conseil technique et stratégique pourraient s’avérer utiles, d’une part aux fournisseurs de données en leur permettant de satisfaire les besoins européens, et d’autre part à la Commission dans l’élaboration de politiques européennes.

Les activités d’EUROGI visent à une harmonisation technique européenne, EUROGI publiera des documents qui pourront être ou non obligatoires. La participation d’EUROGI à leur élaboration et le suivi de leur application pourront différer d’un document à l’autre.

Il existe cinq niveaux d’harmonisation en Europe :
Les directives : elles sont discutées et mises au point au sein de la Commission Européenne avant d'être adoptées par le Conseil des Ministres de l'Union Européenne. La fonction d'EuroGI sera de faire des propositions et de réfléchir sur les directives afin d'aider la Commission.

Les normes : le CEN est le seul organisme de normalisation européen officiel actif dans le domaine de l'Information Géographique. La fonction d'EuroGI devra être alors celle d'un club d'utilisateurs de normes. Ses tâches seront l'échange d'informations, la promotion des normes, l'analyse des besoins et la coordination internationale.

Recommandations : ces documents ne seront pas obligatoires mais pourront servir de base à l'élaboration de politiques nationales. EuroGI peut préparer et proposer des recommandations.

Spécifications : EuroGI contribuera à la définition de spécifications concernant les produits de l'Information Géographique Européenne en invitant les producteurs à les mettre au point et en les validant. Il pourra également agir en qualité de conseiller.

Documents de référence : EuroGI aura la possibilité de créer de tels documents (glossaires communs, procédures de contrôle, etc.) et de promouvoir leur utilisation.

Les activités qui en sont le niveau opérationnel devront être exercées dans l'espoir d'éliminer tous les obstacles techniques au développement du marché européen de l'Information Géographique, en réduisant le coût d'interface et en maximisant la transparence technique.

LA COMMISSION EUROPÉENNE

La commission s'intéresse de plus en plus à l'Information Géographique et à SIG y compris aux besoins internes et externes et à la stimulation du marché en l'espèce.

Il existe une demande interne d'information Géographique et de SIG afin de mieux définir et de mieux contrôler les décisions communautaires. Le projet GISCO, Système d'Information Géographique pour la Commission, dirigé par EUROSTAT, facilite les utilisateurs internes de la Commission en vue du développement et de l'utilisation de l'Information Géographique. Des normes sont nécessaires pour approvisionner plus efficacement la Commission en Information Géographique et en améliorer la stimulation au sein de la Commission à l'aide de réseaux informatiques.


La dernière fois, non la moindre, l'Union Européenne devra stimuler le marché de l'information et ses techniques connexes, y compris le domaine de l'information géographique. Entre autres programmes IMPACT (DG XIII), un programme sur la diffusion de l'Information Géographique est en cours, visant à développer des systèmes d'information utilisant les techniques des SIG. De la même manière, la DG XIII prévoit EuroGI.

CORINE

De 1985 à 1990, la Commission a réalisé le programme CORINE (Coordination de l'Information sur l'Environnement). Les résultats sont essentiellement de trois types, correspondant aux trois objectifs du Programme :

- un système d'information sur l'état de l'environnement dans l'Union Européenne (le système est principalement à la disposition de l'information et l'application de la politique environnementale de l'UE),
- des nomenclatures et des méthodes internes au programme (par exemple, CORINE et CORINE Land Cover-occupation du sol) qui furent également utilisées dans les états non membres,
- un effort systématique de coopération avec les organismes participant à la production d'informations environnementales.

- l'une des tâches principales exécutées dans le cadre du programme CORINE fut l'établissement d'un inventaire informatisé de l'occupation du sol. Ses objectifs étaient de fournir des données quantitatives sur l'occupation du sol (exécutées et comparables dans toute l'Union Européenne), d'établir une occupation du sol type pour les 12 pays de l'UE (2,56 millions de km²) à l'échelle initiale de 1/110 000, à l'aide de la nomenclature CORINE, et d'obtenir l'opposition aux autres pays européens et à ceux d'Afrique du Nord.
Tableau 6

Extraits de la nomenclature d'occupation du sol

<table>
<thead>
<tr>
<th>NIVEAU 1</th>
<th>NIVEAU 2</th>
<th>NIVEAU 3</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1 - Surfaces artificielles</td>
<td>1.1 - Tissu urbain</td>
<td>1.1.1 - Continu</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>1.2 - Unités industrielles commerciales et unités de transport</td>
<td>1.1.2 - Discontinu</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1.2.1 - Unités industrielles ou commerciales</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1.2.2 - Réseaux routiers et territoires et terrains associés</td>
</tr>
<tr>
<td>1.3 - Mines, décharges et chantiers de construction</td>
<td>1.3.1 - Lieux d'extraction minière</td>
<td>1.2.3 - Zones portuaires</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>1.3.2 - Décharges</td>
</tr>
<tr>
<td>1.4 - Zones vertes artificielles non agricoles</td>
<td>1.4.1 - Zones vertes urbaines</td>
<td>1.4.2 - Installations portuaires et de loisirs</td>
</tr>
<tr>
<td>2 - Zones agricoles</td>
<td>2.1 - Terres arables</td>
<td>2.1.1 - Non irriguées</td>
</tr>
</tbody>
</table>

La nomenclature CORINE occupation du sol est une norme de facto. Elle distingue 44 classes hiérarchiquement groupées sur 3 niveaux (voir exemple en Tableau 8).

Les catégories de niveau principal sont : les surfaces artificielles (villes, etc...), les zones agricoles, les zones forestières et semi-naturelles, les marais et les étendues d'eau. Chaque pays peut ajouter un 4ème et un 5ème niveaux hiérarchiques supplémentaires, selon ses conditions et priorités particulières, mais les trois premiers niveaux sont les mêmes pour tous les pays.

Parmi d'autres tâches, celle de la toute nouvelle Agence Européenne pour l'Environnement (AEE) est de recueillir, traiter et analyser les données du domaine de l'environnement. En coopération avec les états membres elle poursuivra les travaux commencés en 1983 sur CORINE et réalisera l'inventaire des données CORINE.

EUROSTAT, l'Office Européen de Statistique, considère qu'il doit jouer un rôle actif dans la normalisation et l'harmonisation de l'information dans ce domaine en réalisant des applications qui sont déjà suffisamment au point pour attirer un nombre important d'utilisateurs.

Jusqu'à une époque récente l'Europe manquait énormément de services basés sur les SIG. La Commission est à même de remarquer la présence de certains obstacles à l'exploitation de cette technologie : problèmes d'harmonisation, d'éducation, de formation et de recherche, sans parler de la manquement de la part des utilisateurs des avantages que les SIG pourraient leur procurer. Bien qu'EUROSTAT ait commencé à donner la priorité aux besoins des autres services de la Commission, son champ d'action s'est à présent élargi et il est de plus sollicité sa qualité de coordonnateur et d'opérateur central. La mission du service GISCO d'EUROSTAT est de veiller à l'essor et au bon fonctionnement des SIG au sein de l'Office de Statistique, de servir de point de contact et de référence au sein de la Commission (accessible à tous les utilisateurs), d'assurer l'efficacité systématique des données à traiter, et de développer une large gamme de produits à valeur ajoutée.

En qualité de coordonnateur interne au service de la Commission, EUROSTAT élaborera des normes internes et diffusera des données géographiques au sein de la Commission. Les données statistiques sont géolocalisées par géolocalisation des unités statistiques : unités administratives et unités de recensement.

(*) The European Statistical Office
Actuellement, les unités nationales suivant des règles qui ont besoin d'être harmonisées. Ce qui est lié au problème général du positionnement institutionnel situé vers le soir du CEN/TC 287 et il est certain que l'Eurostat n'occupe actuellement de ce problème.

L'EUROSTAT est obligé, de son nouveau rôle de promoteur de données statistiques géolocalisées, de construire, en collaboration avec les organismes cartographiques, un nouveau niveau permettant d'obtenir les informations qu'il est nécessaire. En conséquence, l'Eurostat sera l'un des initiateurs du projet européen de l'Information Topographique.

Commentaires de conclusion

Comme pour tout type d'information, la numérisation de l'Information Géographique et son utilisation dans des systèmes informatiques implique une nouvelle vision de l'information elle-même et une reconsidération de sa nature profonde. Après l'apparition où les ordinateurs servirent principalement à simplifier des opérations logiques et répétitives, grâce à l'acquisition, l'exploitation et l'analyse de la feuille informatique et aux progrès réalisés dans le domaine de l'informatique et de son traitement, ont permis de gérer les problèmes géographiques plus efficacement.

L'utilité de l'Information Géographique est beaucoup plus importante pour être permise de comparer, de calculer, d'intégrer, de dépendre ou de suivre le fonctionnement des phénomènes localisés. En Europe, ces problèmes principaux doivent être abordés tels que les problèmes de recherche et de mise en place optimale de la normalisation.

Il existe des programmes nationaux dans plusieurs pays qui progressent dans le domaine des sciences de l'Information Géographique, abordant des problèmes tels que le modèle conceptuel de données ou la qualité des données ainsi que l'identification de modèles génériques à appliquer, et spécialisés dans des domaines d'application. Les problèmes apparaissent au niveau des applications, tels que ceux de l'environnement, de l'aménagement urbain et rural et de la santé publique, nécessitent l'utilisation de SIG et d'une méthode de raisonnement fonction de la localisation, comme outil de prise de décisions.

Le développement des Sciences de l'Information Géographique en Europe requiert une recherche approfondie et un positionnement du fonctionnement des phénomènes localisés et des méthodologies permettant de tirer un savoir pertinent d'un niveau d'abstraction à un autre.

En Europe, la plupart des problèmes devant être étudiés à l'aide des techniques de l'Information Géographique dépassent les frontières et aboutissent à une analyse des conséquences des décisions actuelles sur l'évolution des territoires. De même, quelle information est prise ? Quel point de départ est un système "ouvert" dans lequel les consommateurs interagissent entre eux et avec l'extérieur. La structure administrative de l'Europe est basée sur une hiérarchie d'unités de prise de décisions : du maire de ville au Conseil des Ministres au niveau de l'Union Européenne. Chacun de ces nœuds de décision utilise les SIG et l'information Géographique dans le cadre de ses systèmes d'aide à la décision.

La définition de l'aventure est d'abord à l'intervention de tous les systèmes locaux sur l'information géographique. Ce qui permettra par exemple de devenir des bases synthétiques de bases analytiques. Cela conduit à des concepts qui la généralisation ou le changement de niveau d'abstraction et de données seront nécessaires pour simplifier la description des modèles réels.

Il y a nécessité de créer un "Marché de l'Information Géographique" où l'on pourra accéder facilement à toutes sortes d'informations permettant de mieux appréhender notre environnement et notre société. Dans la plupart des discussions qui ont lieu au sein de la communauté des SIG, l'accent est mis sur la nécessité de répartir et de multiplier les données d'origines diverses, dans le cadre d'une démarche multisectorielle.

Il est évident que dans les quelques années à venir, les systèmes d'information basés sur les données géographiques, de plus en plus utilisés par différents organismes, deviendront interconnectés avec des données similaires dans toute l'Europe. Ces systèmes ne pourront pas éviter une référence géographique commune ou pourront être enregistrées les données spécialisées.

La normalisation en matière d'Information Géographique est nécessairement la clé de son succès sur le marché. La normalisation a été abordée dans le passé lorsque s'est posé le problème du transfert des données. Ce n'est que lorsque la partie émergée de la flamme a été réduite à l'ensemble du système, quelques informations intelligentes et quelles que soient la technique !

La mise en œuvre du CEN et à présenter ISO sont en train de définir les normes spécifiques sur comment s'adapter à des données qui sont utilisées de manière différente dans différents domaines d'application.

Il est essentiel de définir clairement les normes spécifiques au niveau national, régional et international, et aussi celles qui seront assez simples et universelles pour donner place à l'imagination et permettre aux exporteurs de demeurer dans leur véritable domaine de compétence.

Il est très coûteux de dire "mettre un SIG en œuvre dans un organisme impaire de reconsidérée sa structure".

De même, l'objectif de l'analyse basée sur le raisonnement localisé affecte souvent la perception de la réalité et se trouve donc souvent en contradiction avec le pouvoir politique. Dans le contexte
Les services. Échanger des informations entre partenaires, c'est coopérer.

Comment serait-il possible d'organiser une coopération entre organismes différents par leur stratégie, leur culture et structurellement incapables de coopérer naturellement ?

Comme il a été mentionné précédemment, les SIG et l'information géographique sont de plus en plus utilisés en Europe dans un nombre croissant de disciplines et l'on aura besoin d'éléments d'infrastructure européenne topographique transparente et comparable. Sans cette continuité, il faudra des efforts considérables pour arriver à l'entente. Un échec en ce sens conduira inévitablement à des frais, des erreurs et une incompréhension. Dans chaque pays des produits spécifiques répondent aux besoins des utilisateurs nationaux. Ces spécifications nationales sont différentes. Cela est dû au contexte administratif et historique des pays européens. La tendance générale à récupérer du marché une partie au moins des frais engagés conduit à plus de plus à produire des données répondant aux besoins immédiats des utilisateurs nationaux et à les livrer aux clients sur une base commerciale (droit d'utilisation).

L'effet en est qu'actuellement les spécifications nationales ne tiennent pas compte des besoins internationaux. Le manque des organismes cartographiques nationaux officiellement des données géographiques numériques d'un pays par un autre pays est actuellement limitée. Les besoins européens ont été considérés comme marginaux. Mais comme il a été dit plus haut, la demande va sûrement s'accroître. Les gens s'attendent à bénéficier dans les pays étrangers des mêmes services que ceux qu'ils ont offerts dans leur propre pays. Cela est un droit et bien que les organismes cartographiques nationaux officiellement aient désiré cette demande en considération et que MEGRAW ont énoncé leur désir de progresser dans ce domaine, ils ne peuvent pas s'engager dans un financement important.

Le défi organisationnel est ici de permettre structurellement à l'infrastructure de l'information géographique d'émerger des investissements nationaux en vertu du principe de « subséquents ».

L'information n'est pas une pomme ! Lorsque vous achetez une pomme et que vous la mangez, la pomme n'existe plus. Lorsque vous utilisez une information vous créez une nouvelle information mais l'information initiale existe toujours. Il est nécessaire de réconsiderer les mécanismes économiques du marché de l'information et de mettre en place une structure juridique et organisationnelle dans laquelle le droit d'utiliser l'Information Géographique ainsi que les droits du propriétaire des données sont conciliés. Le droit de l'information devra être assez bas pour attirer plus d'utilisateurs possibles mais aussi assez élevé pour permettre la rentabilité et la mise à jour. Il est nécessaire de procéder à un examen approfondi des mécanismes de financement visant à rendre les données largement disponibles en Europe. L'exemple des États-Unis où l'on peut accéder librement aux données fédérales ne s'applique pas à l'Europe où les gouvernements demandent aux producteurs de récupérer une partie de leurs ressources sur le marché. Aux États-Unis les données disponibles à bas prix sont largement subventionnées par le gouvernement américain.

Les négociations de GATT sur la société naissante de l'information devraient examiner la situation dans le domaine de l'Information Géographique.

Tous les problèmes rapidement présentés en conclusion demandent à être traités dans un contexte propre lorsqu'ils seront débattus institutionnellement. Le dernier problème c'est de permettre à EUROPA d'acquérir une légitimité et de bouger ses activités. Le renforcement d'EUROPA nous aidera à gagner le défi relevé par le secteur économie européen de l'Information Géographique, et à agir ensemble en vue d'une meilleure connaissance des avantages offerts par l'utilisation d'une information basée sur des références localoises et du raisonnement connexe qu'elle permet.
<table>
<thead>
<tr>
<th>Country</th>
<th>ISO 3166</th>
<th>CEN</th>
<th>CERCO</th>
<th>MEGRIN</th>
<th>EUROGI</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>European Union</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Austria</td>
<td>AUT</td>
<td>√</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Belgium</td>
<td>BEL</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Denmark</td>
<td>DNK</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Finland</td>
<td>FIN</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>France</td>
<td>FRA</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Germany</td>
<td>DEU</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Greece</td>
<td>GRC</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ireland</td>
<td>IRL</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Italy</td>
<td>ITA</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Luxembourg</td>
<td>LUX</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Netherlands</td>
<td>NLD</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Portugal</td>
<td>PRT</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Spain</td>
<td>ESP</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sweden</td>
<td>SWE</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>United Kingdom</td>
<td>GBR</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>European Free Trade Association</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Iceland</td>
<td>ISL</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Liechtenstein</td>
<td>LIE</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Norway</td>
<td>NOR</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Switzerland</td>
<td>CHE</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Eastern and Central European Countries</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Albania</td>
<td>ALB</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Belarus</td>
<td>BLR</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bosnia and Herzegovina</td>
<td>BIH</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Bulgaria</td>
<td>BUL</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Croatia</td>
<td>HRV</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Czech Republic</td>
<td>CZE</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Estonia</td>
<td>EST</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Hungary</td>
<td>HUN</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Latvia</td>
<td>LVA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Lithuania</td>
<td>LTU</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Macedonia</td>
<td>MKD</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Moldova</td>
<td>MDA</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Poland</td>
<td>POL</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Romania</td>
<td>ROM</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Russian Federation</td>
<td>RUS</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Slovakia</td>
<td>SVK</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Slovenia</td>
<td>SVN</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Ukraine</td>
<td>UKR</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Yugoslavia</td>
<td>YUG</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Other European Countries</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Andorra</td>
<td>AND</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cyprus</td>
<td>CYP</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Faroe Islands</td>
<td>FRO</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gibraltar</td>
<td>GIB</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Malta</td>
<td>MLT</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Monaco</td>
<td>MCO</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>San Marino</td>
<td>SMR</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Turkey</td>
<td>TUR</td>
<td>√</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Vatican city state</td>
<td>VAT</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>