Cahier n° 12 du C.I.R.B.

Catalogue des produits Brussels UrbIS®©

Avenue des Arts - Kunstlaan 20 - b10
Bruxelles 1000 Brussel
Tel: 02/282.47.70
Fax: 02/230.31.07
E-mail: mail@cirb.irisnet.be
http://www.cirb.irisnet.be

AOUT 1999

Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise

Centrum voor Informatica voor het Brusselse Gewest

C.I.R.B.

Adresse :	Avenue des Arts 20	Tél : 32 2 282 47 70
	Bte 10	Fax : 32 2 230 31 07
	1000 - Bruxelles	http ://www.cirb.irisnet.be

Directeur Général	M. Hervé FEUILLIEN	E-mail : hfeuillien@cirb.irisnet.be
Directeur d'Administration	M. Robert HERZEELE	E-mail : rherzeele@cibg.irisnet.be

Le **C.I.R.B., C**entre d'**I**nformatique pour la **R**égion **B**ruxelloise, est un organisme public créé par la loi en 1987, dont l'objectif principal est d'informatiser les pouvoirs publics de la Région de Bruxelles-Capitale. Son rôle est d'organiser, promouvoir et disséminer l'usage des techniques informatiques et de communications aussi bien auprès des autorités locales que des différentes administrations de la Région de Bruxelles-Capitale.

Le **C.I.R.B.** se développe comme centre de coordination de projets aptes à démontrer la faisabilité d'applications télématiques pour les administrations et entre les administrations et les citoyens.

Aujourd'hui, près de 80 informaticiens et programmeurs, hautement qualifiés, travaillent au Centre et délivrent des services et des applications prêts à l'emploi aux différentes administrations locales et régionales, notamment dans le cadre de projets de l'Union Européenne et des Services Fédéraux des Affaires Scientifiques, Techniques et Culturelles.

Le C.I.R.B. est aussi mandaté par le Gouvernement Régional pour développer, promouvoir et distribuer la Carte Numérique Régionale Brussels UrbIS®©. Cette carte administrative, élaborée à partir des technologies GIS (Geographical Information System) est le standard régional et est utilisé par plus de 120 administrations et sociétés privées.

Avant-propos

Le Centre d'Informatique réalise la cartographie numérique régionale. Il produit, met à jour, distribue et assure la promotion des produits Brussels UrbIS®©.

La cartographie numérique régionale est en plein développement, en raison de l'évolution très rapide des techniques informatiques et de la demande grandissante des utilisateurs.

L'introduction des techniques numériques a permis de passer progressivement de la notion de cartographie assistée par ordinateur à l'élaboration de base de données. De ce point de vue, radicalement différent, l'information graphique est une information comme une autre, mémorisée dans une base de données classique en compagnie bien souvent de données alphanumériques. Bien sûr, il est toujours possible de sélectionner certaines données graphiques dans ces bases de données et de les utiliser pour éditer des cartes.

Mais ce concept ouvre également la voie à de nouveaux types d'applications, tels que l'informatisation de Systèmes d'Information Géographiques (SIG ou GIS - Geographical Information System (voir lexique)) qui intègrent des traitements basés à la fois sur les données alphanumériques et sur les données graphiques.

Ces nouvelles applications ne seront pas sans conséquence sur le fonctionnement du C.I.R.B. puisqu'elles impliquent une approche transversale des diverses compétences du Centre.

Le catalogue des produits Brussels UrbIS®© reflète la situation hautement évolutive du domaine de la cartographie numérique puisqu'il donne des informations sur :

- Les produits Brussels UrbIS®© version 1, déjà distribués depuis plusieurs années, qui sont constitués de fichiers graphiques et alphanumériques;
- Certains produits issus du processus d'élaboration de la version 2 de Brussels UrbIS®©, tels que des photos aériennes et des données topographiques à grande échelle. La distribution de ces produits a commencé à la mi-1998;
- Des produits encore en production ou à l'étude, qui seront les composants de la version 2 de Brussels UrbIS®©. Ils intégreront des données alphanumériques et graphiques dans les mêmes enregistrements d'une base de données relationnelle classique. Ils seront distribués dans le nouveau format SUD (Spatial UrbIS Data (voir lexique)).

La Région de Bruxelles-Capitale a la maîtrise d'un produit essentiel pour son avenir. Le Gouvernement dispose d'un outil apte à lui permettre de développer son projet de cité.

Hervé FEUILLIEN
Directeur Général

Robert HERZEELE
Directeur d'Administration

1. Définition de Brussels UrbIS®©

"**Brussels UrbIS®©**" (**Brussels Urb**an **I**nformation **S**ystem) désigne un ensemble de bases de données géographiques et alphanumériques propre au territoire de la Région de Bruxelles-Capitale assorti d'un ensemble de logiciels facilitant leur exploitation ainsi que le développement d'applications.

Ces bases de données ne contiennent que des informations génériques relatives au territoire régional. Tout comme les outils, elles sont distribuées aux utilisateurs sur un CD-ROM dans le cadre d'une licence. Il appartient aux utilisateurs d'acquérir les matériels et logiciels nécessaires pour développer leurs applications spécifiques.

Pour répondre aux besoins diversifiés des utilisateurs, les bases de données sont distribuées dans divers formats de manière à laisser l'utilisateur libre du choix des logiciels les mieux adaptés à ses applications.

En vue de faciliter l'usage de Brussels UrbIS®©, le C.I.R.B. peut donner des conseils (voir la tarification de nos services) ou apporter son concours à la réalisation d'applications pour des pouvoirs publics, dans le cadre de conventions de mandats.

2. Présentation générale des produits

2.1. Les produits de Brussels UrbIS®© version 1

Qu'est-ce que la version 1 ?

Brussels UrbIS®© version 1 est la première version de Brussels UrbIS®©. Elle est basée sur la numérisation (voir lexique) des parcelles cadastrales de la Région de Bruxelles-Capitale, complétée par la construction des voiries (axes et surfaces) et par une codification administrative de tous les objets, fournie dans une banque de données alphanumériques attachée aux fichiers graphiques.
L'élaboration de la version 1 a commencé en 1989 et a depuis été mise à jour régulièrement. La mise à jour la plus récente de la version 1 porte le numéro 1.0.6. et sera distribuée jusqu'à l'an 2.000.

Brussels UrbIS version 1 se compose de deux bases de données :

- UrbIS Adm : base administrative (ADMinistrative database) reprenant le découpage administratif du territoire, associé à des tables alphanumériques contenant la codification officielle des objets administratifs;
- UrbIS Pwn : linéaire de circulation (Public Way Network) représentant le réseau viaire à l'aide d'axes et de nœuds, associés à des tables alphanumériques décrivant leurs caractéristiques et les restrictions éventuelles pour la circulation;

et de trois logiciels :

- UrbIS Spw : logiciel (Search for Public Way) qui recherche, complète et normalise une adresse ou une liste d'adresses par des codes administratifs, en tenant compte d'éventuelles erreurs orthographiques dans le ou les nom(s) de rue;
- UrbIS Mgr : complément (ManaGeR) à l'environnement "MicroStation" de la société Bentley destiné à faciliter l'accès aux données cartographiques par les utilisateurs non spécialisés;
- Extension of ArcView for UrbIS : complément à l'environnement "ArcView" de la société ESRI destiné à faciliter l'accès aux données cartographiques par des utilisateurs non spécialisés.

Qualification

Les données graphiques de la version 1 ont été produites par numérisation des planches cadastrales, suivie par la correction planimétrique des îlots réalisée grâce aux données topographiques au 1/10.000 de l'Institut Géographique National (IGN).
Il en résulte que les données graphiques offrent une précision permettant leur usage topographique à une échelle moyenne de 1/10.000.
Les applications nécessitant une grande précision absolue devront donc recourir à des données graphiques plus précises, telles que fournies dans la version 2.
Ces données graphiques sont représentées dans le système de coordonnées Lambert Belge 72 (voir lexique).

Les données alphanumériques de la version 1 constituent une codification administrative exhaustive qui permet aisément la réalisation d'applications thématiques. Celles-ci consistent à réaliser l'exploitation spatiale des banques de données des utilisateurs qui contiennent des informations localisées par adresse, par rue, par îlot ou par quartier statistique.
Les applications de cartographie thématique à petite échelle (1/100.000 à 1/2.000) peuvent ainsi être réalisées à l'aide des données de la version 1.

Les bases de données UrbIS Adm et UrbIS Pwn sont homogènes en ce sens qu'elles sont superposables et font référence à la même codification.

Quelques exemples d'usage de Brussels UrbIS®© version 1

UrbIS Adm version 1 peut être utilisé, à l'aide d'une large gamme de logiciels génériques, pour trois grandes catégories d'usages :

- Utilisation des données alphanumériques seulement, à l'aide de logiciels de gestion de bases de données classiques (exemple : pour le contrôle de l'encodage d'adresses ou la normalisation de fichiers d'adresses ou de rues).
- Utilisation des données graphiques seulement, à l'aide de logiciels de dessin assisté par ordinateur (exemple : pour l'impression de fonds de plan ou de cartes).
- Utilisation combinée des données graphiques et alphanumériques à l'aide de GIS-logiciels (voir lexique) offrant cette fonctionnalité (exemple : pour la présentation thématique de données ou la création de systèmes d'informations géographiques).

Les pouvoirs publics utilisent Brussels UrbIS®© en matière d'aménagement du territoire : le Plan Régional de Développement (PRD), le Plan Région d'Affectation du Sol (PRAS), les Plans Communaux de Développement (PCD) sont tous réalisés avec la version 1.
La carte du réseau de la STIB et le maillage vert de l'IBGE sont également réalisés avec la version 1.

UrbIS Pwn est destiné à des applications routières (exemples : programme de navigation, gestion du trafic).
L'Administration de l'Equipement et des Déplacements (AED) utilise UrbIS Pwn pour la réalisation du serveur de trafic du Centre de Gestion de la Mobilité Régional.

Droits de propriété

A l'exception de l'outil "Extension of Arcview for UrbIS" qui appartient à la société ESRI BELUX, Brussels UrbIS®© version 1 appartient à la Région de Bruxelles-Capitale.

Distribution et tarifs

La distribution exclusive des produits Brussels UrbIS®© version 1 est de la compétence du C.I.R.B. Elle se fait dans le cadre d'une licence octroyant à l'utilisateur le droit d'exploiter les deux bases de données et les trois logiciels pour son usage propre. Le coût initial est de 100.000 francs et l'utilisateur est tenu de s'acquitter d'une cotisation annuelle forfaitaire d'un montant de 20.000 francs par an en contrepartie de la fourniture des mises à jour des produits.

A côté de la licence standard, il existe 3 variantes de licence :

- La licence multiple qui réduit à 20.000 francs le coût initial des licences additionnelles achetées par un même organisme dont plusieurs services sont utilisateur des produits.
- La sous-licence qui permet à un utilisateur licencié de mettre gratuitement Brussels UrbIS®© version 1 à la disposition d'un sous-traitant, pour une durée déterminée et un projet bien spécifique non commercial.
- La licence commerciale, la seule à autoriser une exploitation commerciale des données, qui est du ressort du Gouvernement régional. Actuellement, une seule licence commerciale est accordée. Dans ce cadre, le C.I.R.B. distribue une base de données réduite, au format spécifique du logiciel Star*for*UrbIS de la société Belgian Graphic Interface (BGI).

Le programme de reconnaissance d'adresses UrbIS Spw est également distribué séparément et gratuitement par le Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise à tout utilisateur qui en fait la demande et s'enregistre auprès du Centre.
Dans le cadre d'une utilisation commerciale ou industrielle de ce programme, les conditions de distribution peuvent être négociées avec le C.I.R.B. pour le compte de la Région de Bruxelles-Capitale.

Les données graphiques de la carte administrative peuvent aussi être distribuées sous forme d'impressions sur papier. Cette mise à disposition n'est pas soumise à une licence. Le tarif est distinct pour les "pouvoirs publics bruxellois" et les autres utilisateurs (voir en annexe "4.1. Tarifs pour la réalisation de travaux de cartographie Brussels UrbIS®© version 1").

2.2. Les produits de Brussels UrbIS®© version 2

La version 2 de Brussels UrbIS®© désigne une nouvelle gamme de produits qui offre à la Région de Bruxelles-Capitale une cartographie à grande échelle. Certains produits sont déjà disponibles et d'autres sont actuellement en production ou en préparation.

Les nouveaux produits déjà disponibles (en partie ou complètement) sont :
- Une collection de photographies aériennes;
- Une base de données topographiques.

Les produits en préparation correspondent aux produits de la version 1 de Brussels UrbIS®© (UrbIS Adm et UrbIS Pwn) mais fortement améliorés :
- La précision planimétrique des objets est multipliée par dix;
- L'objet bâtiment est ajouté aux bases de données graphiques et alphanumériques;
- La structure des bases de données est modifiée ainsi que le format (format SUD pour Spatial UrbIS Data (voir lexique)).

2.2.1. Les produits de la version 2 déjà disponibles

Les produits actuellement disponibles sont UrbIS Fot et UrbIS Top.

UrbIS Fot se compose :
- d'une collection de photographies aériennes qui ont servi à la réalisation de la cartographie à grande échelle de la Région. Une partie de ces photos a été numérisée (voir lexique) et est disponible sur CD-ROM ainsi qu'en impression sur papier;

et d'un produit logiciel :
- UFot : logiciel (UrbIS Photo Viewer) permettant la consultation des photos aériennes numérisées au moyen d'une interface conviviale.

UrbIS Top est une base de données topographiques obtenue par restitution photogrammétrique (voir lexique) au départ des photos aériennes avec complètement terrestre (voir lexique) réalisé de 1996 à 1999. Les données actuellement disponibles ne couvrent donc pas l'entièreté du territoire. Il s'agit de fichiers contenant des données topographiques à grande échelle sans attachement d'une base de données alphanumériques. UrbIS Top est également disponible en impression sur papier.

Qualification de UrbIS Fot

L'ensemble des photos, qui ont été prises à une échelle de 1/4.000, couvre l'entièreté du territoire de la Région de Bruxelles-Capitale. L'image du territoire régional n'est pas continue mais découpée en photos, chacune couvrant une zone de maximum 920 m sur 920 m. A titre d'exemple, le centre de Bruxelles (Pentagone) est couvert par ± 15 photos. Il ne s'agit pas de photos redressées (voir lexique), ni d'orthophotoplans (voir lexique).
Les images numérisées ont une définition de 10 cm par pixel et sont en couleur.

Quelques exemples d'usage de UrbIS Fot

L'utilisation des photos aériennes dépend fort de la forme sous laquelle l'utilisateur les a acquises.
Les types d'usages suivants sont possibles :

- Affiches à usage essentiellement décoratif grâce aux agrandissements photographiques ou aux extraits imprimés;
- Une analyse visuelle avec beaucoup de précision de la situation existante au sol (visualiser des détails à l'intérieur des îlots, l'aménagement des rues, places ou carrefours, les constructions, le mobilier urbain grâce aux extraits en format numérique ou aux jeux d'images).
  Pour faciliter cet usage pour des zones importantes (par exemple l'entièreté d'un commune ou la Région) l'usage d'un jeu d'images au travers du programme UFot est conseillé pour des raisons suivants :
  - ⇨ Accéder à une quantité de données très importante (la Région est contenue dans 409 fichiers, totalisant plus de 25 GBytes), en se localisant rapidement grâce à la base UrbIS Adm de la Région de Bruxelles-Capitale ou sur base d'une recherche par adresse ou par nom de rue.
  - ⇨ Charger les photos en bénéficiant d'une gestion adéquate de la mémoire et de l'affichage.

  Le programme UFot ne prévoit pas la possibilité d'exportation des extraits, pour un usage externe (par exemple pour les intégrer dans des rapports ou les superposer avec des avant-projets).
- Pour une application nécessitant le traitement des images (par exemple comme fond de plan dans le cadre de la présentation d'un projet urbain), il faut utiliser les extraits en format numérique à l'aide des logiciels du marché capable de dessiner, de lire et d'afficher les formats graphiques standards. Les avantages offerts par le programme UFot sont alors perdus (gestion des gros volumes des données et localisation).

Qualification de UrbIS Top

En ce qui concerne le carte topographique UrbIS Top, elle est par essence destinée à un usage graphique (à l'aide d'une large gamme de logiciels de dessin assisté par ordinateur). Les données sont enregistrées dans des couches avec des typologies déterminées.
La précision planimétrique de ces données permet un usage jusqu'à l'échelle de 1/500.

Rappelons la distinction qu'il convient de faire entre les bases administrative (UrbIS Adm) et topographique (UrbIS Top) :

- ◊ Dans la première, chaque objet (parcelle, carrefour, quartier statistique, commune, ...) correspond au découpage administratif ou logique du territoire. Ces objets ont chacun une identité propre (codes) et sont en relation avec des données alphanumériques. Leur représentation graphique est relativement schématique et de moindre précision topographique.
- ◊ Dans la seconde, chaque objet (façade, bordure de trottoir, clôture, ...) correspond au découpage physique, visible, du territoire. Il n'y a pas de distinction entre 2 objets de même type, à part leur position et/ou leur forme. Il n'y a pas de données alphanumériques mises en relation. La précision topographique est nettement meilleure.

Enfin, les données de UrbIS Fot et UrbIS Top ne sont pas homogènes (non superposables) entre elles. Toutefois une superposition locale est toujours possible à l'aide de programmes spécialisés capables de calculer des déformations continues des données graphiques.
UrbIS Fot et UrbIS Top ne sont pas non plus homogènes aux données de la version 1, laquelle est qualifiée pour une autre échelle d'usage.

Les données UrbIS Top sont représentées dans le système de coordonnées Lambert Belge 72 (voir lexique).

A ce jour, les principaux utilisateurs sont les services techniques de la voirie et des gestionnaires d'infrastructure de réseaux (distribution d'eau de gaz, d'électricité et de télécommunication).

Droits de propriété

Le logiciel UFot appartient à la Région.
Les photos aériennes et le levée topographique sont la copropriété de la Région et des sept sociétés d'utilité publique suivantes :
- la société BELGACOM, SA de droit public
- la COMPAGNIE INTERCOMMUNALE BRUXELLOISE DES EAUX (CIBE)
- la société ELECTRABEL CENTRE REGIONAL DE TRANSPORT CENTRE
- la société INTERELEC
- la société INTERGA
- la société SIBELGAZ
- la SOCIETE DES TRANSPORTS INTERCOMMUNAUX BRUXELLOIS (STIB)

Distribution et tarifs

La distribution exclusive des produits est de la compétence du C.I.R.B. Elle se fait dans le cadre d'une licence qui détermine les usages autorisés et les conditions de respect des droits d'auteur.

Les photos aériennes de UrbIS Fot sont disponibles sous forme :
- D'agrandissements photographiques;

Les images numériques issues des photos aériennes sont disponibles sous différentes formes :
- Des extraits imprimés;
- Des extraits numériques (format TIF ou BMP);
- Des jeux d'images. Un jeu est un ensemble d'images couvrant tout le territoire d'une commune, ou le territoire de la Région. Il y a donc 20 jeux d'images. Les jeux d'images ne sont exploitables qu'avec le logiciel UFot et sont livrés dans un format propriétaire.

Les extraits de UrbIS Top sont disponibles sous différentes formes :

- Des extraits imprimés;
- Des extraits en format numérique (vente par hectare)

La fourniture de UrbIS Fot et des données de UrbIS Top est également soumises à une licence et se fait suivant un tarif distinct pour “bénéficiaires de la convention de coopération” et les autres utilisateurs (voir annexe “4.2. Tarifs UrbIS Fot” et “4.3. Tarifs UrbIS Top”).

2.2.2. Les produits de la version 2 en préparation

Les autres produits de Brussels UrbIS®© version 2 sont basés sur les produits de la version 1 complétés et améliorés grâce aux données de UrbIS Top.
Lorsqu'elle sera terminée, la version 2 de Brussels UrbIS®© remplacera la version 1 et comportera, en plus de UrbIS Fot et UrbIS Top déjà présentés, les produits suivants :

- UrbIS Adm version 2 : base de données administrative (ADMinistrative database) reprenant les informations présentes dans la version 1, mises à jour, augmentées du bâti et dix fois plus précises;
- UrbIS Pwn version 2 : linéaire de circulation (Public Way Network) reprenant les informations, présentes dans UrbIS Pwn version 1, mises à jour;
- Une version à petite échelle de UrbIS Adm version 2 est à l’étude : il s'agit d'une version généralisée de la version 2, permettant un usage commode à l’échelle du 1/10.000 et offrant ainsi une solution de continuité pour les utilisateurs de UrbIS Adm version 1;

et des logiciels suivants :

- De nouvelles versions des logiciels UrbIS Spw (Search for Public Way), UrbIS Mgr (ManaGeR) et Extension of ArcView for UrbIS, déjà proposés avec les produits de Brussels UrbIS version 1, seront mises à disposition et compatibles avec la nouvelle structure et le nouveau format des bases de données;
- Un programme d'installation performant (setup) offrant la possibilité d'une installation personnalisée des données en fonction du logiciel utilisé, des objets et de la zone souhaités sera également développé;
- Un ensemble d'outils (UrbIS Toolkit) permettant l’accès au nouveau format des bases de données sont en préparation. Ils seront mis à disposition des utilisateurs et/ou des développeurs de logiciels.

Qualification

Les bases de données de UrbIS Adm version 2, UrbIS Pwn version 2 et UrbIS Top sont homogènes en ce sens qu’elles sont exactement superposables. Les deux premières citées font référence à la même codification.
Les données graphiques sont représentées dans le système de coordonnées Lambert Belge 72 (voir lexique).
Par contre elles ne sont pas homogènes avec UrbIS Adm version 1, UrbIS Pwn version 1 ni avec UrbIS Fot.

UrbIS Adm version 2 et UrbIS Pwn version 2 sont de même nature et offrent les mêmes possibilités que dans leur version 1. On peut les exploiter avec des logiciels de gestion de base de données, des logiciels de dessin et des GIS-logiciels (voir lexique).
Une utilisation de base reste sans doute l'exploitation spatiale de banques de données contenant des informations localisées par adresse, par rue, par îlot, par quartier statistique ou par bâtiment (cartographie thématique).
L'évolution des besoins et des techniques verra certainement, en plus, le développement croissant de GIS (voir lexique) dans nos divers services publics.

Les améliorations majeures par rapport à Brussels UrbIS version 1 élargiront toutefois encore la gamme d'usage des produits :

- L'augmentation de la précision planimétrique des objets de Adm et de Pwn autorisera un usage topographique des données jusqu'à l'échelle du 1/500;
- L'ajout de l'objet bâtiment aux bases de données graphiques et alphanumériques intéressera une large gamme de nouveaux utilisateurs;
- La nouvelle structure des bases de données et l'élaboration d'une documentation plus complète faciliteront l'usage de Brussels UrbIS®©.

Les bases de données de la version 2 sont proposées dans le nouveau format SUD (pour Spatial UrbIS Data (voir lexique)) en vue de faciliter la circulation des données, de gérer l'historique de leur mises à jour et de faciliter l'usage des nouvelles technologies. Les données graphiques et alphanumériques seront désormais contenues dans un même enregistrement d'une base de données relationnelle.
Si chaque objet fera l'objet d'un enregistrement, la qualité topologique des données graphiques sera néanmoins garantie par le processus de production.

Il est clair que ces diverses améliorations, ainsi que les nouveaux outils, vont contribuer à démocratiser et faciliter l'usage de la cartographie numérique pour une très large gamme d'application

Droits de propriété

Les bases de données UrbIS Adm, UrbIS Pwn de la version 2, ainsi que UrbIS Adm version 2 à petite échelle appartiennent à la Région.

3. Présentation détaillée des produits

3.1. Les produits de Brussels UrbIS®© version 1

3.1.1. UrbIS Adm – Base de données administrative

La base de données UrbIS Adm, est basée sur la numérisation (voir lexique) des parcelles cadastrales de la Région de Bruxelles-Capitale, complétée par la construction des voiries (axes et surfaces), le découpage statistique de l'Institut National des Statistiques (INS) et par la codification de tous les objets administratifs dans une banque de données alphanumériques attachée.

Les objets de UrbIS Adm:
Le premier niveau de découpage du territoire régional est celui correspondant aux limites des 19 communes, chacune d'entre elles constituant un objet dénommé <**MUNICIPALITY**>.

Le niveau de découpage le plus détaillé correspond à celui des parcelles cadastrales, telles que figurées sur les planches cadastrales de l'Administration du Cadastre du Ministère des Finances (numérisation de toutes les planches cadastrales puis déformation, îlot par îlot, pour rendre ceux-ci superposables aux îlots de la carte topographique de l'IGN). Chaque parcelle constitue un objet dénommé <**CADASTRAL PARCEL**>.

Pour des raisons de repérage et d'organisation, ont également été repris, en tant qu'objet, les différents niveaux de regroupement des parcelles cadastrales, soit

- les planches cadastrales, dénommées <**CADASTRAL SHEET**>;
- les sections cadastrales, dénommées <**CADASTRAL SECTION**>;
- les divisions cadastrales, dénommées <**CADASTRAL DIVISION**>.

La parcelle cadastrale a reçu une deuxième fonction de localisation en se voyant attribuer le ou les numéros de police des immeubles qui s'y trouvent éventuellement. Cet objet est dénommé <**ADDRESS**>.

Un niveau de découpage physique du territoire régional correspond aux îlots qui sont limités par des voies publiques et des limites communales ou statistiques. Chaque îlot constitue un objet dénommé <**BLOCK**>. Le contour de l'îlot correspond généralement au contour extérieur des parcelles cadastrales.

Le territoire régional est découpé en quartiers statistiques définit par l'INS et constituent des objets dénommés <**STATISTICAL DISTRICT**>. Ils sont composés d'un certain nombre de <**BLOCK**> tels que définis ci-dessus.

Le domaine public est découpé en carrefours et en tronçons de rues, ce qui donne naissance aux objets <**INTERSECTION**> et <**STREET SECTION**>.

Les <**STREET SECTION**> composent des voies publiques dont chacune constitue une entité <**PUBLIC WAY**> suivant la codification du Registre National.

Elles sont sous-découpées en faces de rues, constituant chacune un objet <**STREET SIDE**>.

Les cantons postaux constituent l'objet <**POSTAL ZIP**> (sans représentation graphique). Ils sont divisés en “sous-cantons” par le Registre National pour permettre de distinguer les communes dans le code des voies publiques. Chacun d’entre eux constitue un objet <**MUNICIPAL ZIP**>.

Les objets graphiques de la carte sont tous constitués de contours polygonaux fermés et correspondent donc chacun à une partie du territoire. Les objets correspondant aux voiries et carrefours se présentent également sous forme de réseau linéaire (lignes et points).
Des textes sont ajoutés pour figurer les codes identifiant les objets graphiques.

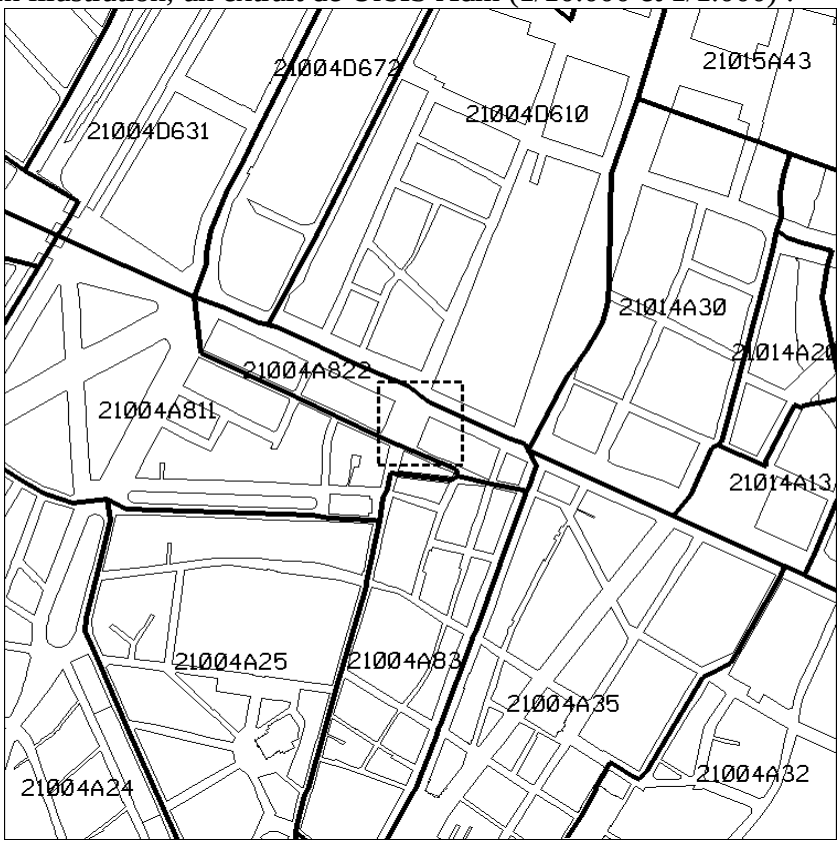
Fait également partie de Brussels UrbIS Adm, un fichier graphique reprenant des repères visuels (fichier de présentation V611). Les objets suivants sont repris :
- Les îlots
- Les zones chemin de fer
- Les plans d’eau
- Les espaces verts
- Les bâtiments spéciaux (écoles, églises, bâtiments administratifs, complexes sportifs, hôpitaux)
- La toponymie des bâtiments et des lieux spéciaux
- Les noms de rue

Chaque catégorie d’objets fait l’objet d’une “couche” graphique séparée (ou “level”).

Les principaux codes administratifs sont les suivants :

Objet	**Codes basés sur les codes de**	**Exemple**
<MUNICIPALITY>	l’Institut National des Statistiques	21001
<CADASTRAL PARCEL>	l’Administration du Cadastre	2100102A0014S 3
<CADASTRAL SHEET>	l’Administration du Cadastre	2100101A03
<CADASTRAL SECTION>	l’Administration du Cadastre	2100101A
<CADASTRAL DIVISION>	l’Administration du Cadastre	21306
<ADDRESS>	le Registre National	10700131 27A
<BLOCK>	les coordonnées Lambert Belge 72	FTXJMD
<STATISTICAL DISTRICT>	l’Institut National des Statistiques	21001A317
<INTERSECTION>	les coordonnées Lambert Belge 72	CJCFHL
<STREET SECTION>	le Registre National	10700131010
<PUBLIC WAY>	le Registre National	10700131
<STREET SIDE>	le Registre National	10700131010R
<POSTAL ZIP>	la Poste	1040
<MUNICIPAL ZIP>	le Registre National	1041

En illustration, un extrait de UrbIS Adm (1/10.000 et 1/1.000) :

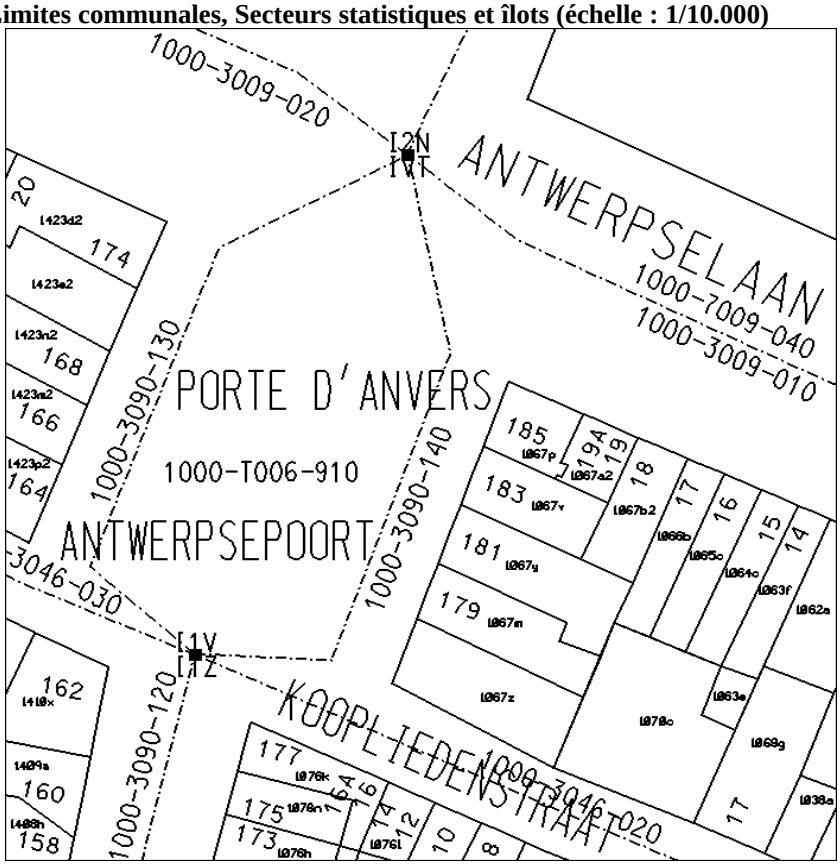


Limite ilot

Limite secteur statistique

21004D610 Code secteur statistique

Limites communales, Secteurs statistiques et îlots (échelle : 1/10.000)



Limite parcelle

Axe de rue

Carrefour

Code parcelle

185 Adresse

ANTWERPSEPOORT Nom de rue

1000-7009-040 Code section de rue

I1V ITZ Code carrefour

Parcelles, Adresses, Sections de rues et Carrefours (échelle : 1/1.000)

La base de donnée graphique est actuellement disponible en 6 formats :

- Format Microstation (DGN)
- Format AutoCAD (DXF, DWG)
- Format Star*for*UrbIS (SfU)
- Format ArcView (SHP)
- Format ascii (ARC)
- Format SUD (*)

Tous les objets graphiques sont attachés à des fiches alphanumériques (sauf les textes).

La base de donnée alphanumérique est actuellement disponible en 4 formats :

- Format DBase III (DBF) (pour Microstation version 5.0.95 et supérieur (95, SE, ..) et ArcView)
- Format DBase IV (DBF) (pour Microstation version 5.0 à 5.0.95)
- Format Access (MDB) (pour Star*for*UrbIS)
- Format Ascii (SDF – Standard Data Format)

(*)*Les données de UrbIS Adm version 1.0.6. sont également disponibles dans les formats et structures définis pour le produit Brussels UrbIS 2. Ce produit dénommé "Brussels UrbIS version 1.9.0" est destiné uniquement aux "power users" qui souhaitent prendre connaissance des futurs formats et de la structure des données*

3.1.2. UrbIS Pwn - Linéaire de circulation

Le linéaire administratif des voiries dans UrbIS Adm est complété d'un linéaire de circulation.

La base de données UrbIS Pwn est basée sur le linéaire administratif de UrbIS Adm. Complété par des axes de circulation pour permettre une représentation adaptée à la gestion du trafic, il constitue une représentation du réseau viaire, laquelle est composée d'arcs et de nœuds.

Les objets de UrbIS Pwn:
Chaque carrefour est représenté par un objet <**NODE**> et chaque axe de circulation est représenté par un objet <**ARC**>.

L'objet <**ARC**> correspond approximativement à un axe représentant un ensemble de bandes de circulation de même sens.
Les axes de rue de la carte administrative sont démultipliés transversalement dans les tronçons où la circulation s'effectue dans des sens différents ainsi que dans les tronçons munis de bermes centrales et d'îlots directionnels. De plus, les axes de rues de la carte administrative sont subdivisés longitudinalement :

- aux bretelles de raccordement et autres zones de transition;
- aux changements du nombre de bandes de roulage ou d'autre codification;
- aux passages dans les tunnels et sous les ponts (passage souterrain et/ou aérien).

L'objet <**NODE**> matérialise la zone d'échange entre plusieurs arcs et est représenté sous la forme d'un point, d'une ligne ou d'une surface.

Les routes carrossables, les pistes cyclables, ainsi que les sites propres des trams, du métro et des bus sont représentés (mais pas le réseau du chemin de fer).

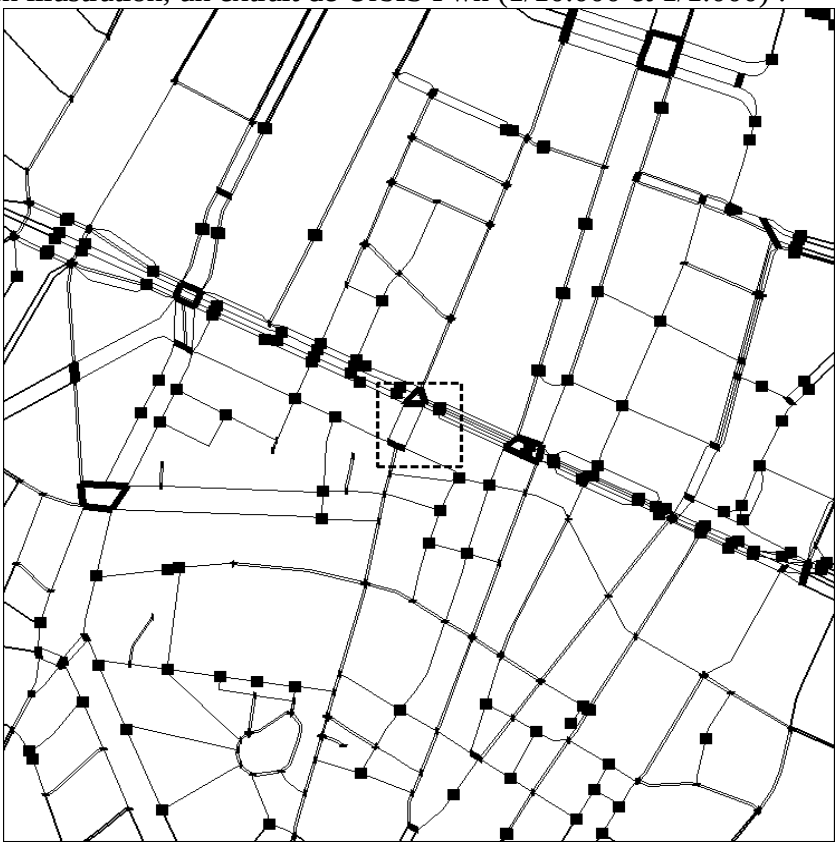
La base de données contient notamment les informations suivantes :

- les sens uniques;
- le nombre de bandes de circulation;
- la présence du marquage au sol;
- les vitesses maximales autorisées qui dérogent au code de la route (exprimé en km/h);
- les restrictions en hauteur, en longueur, en largeur et en poids;
- la présence de feux tricolores.

Le linéaire de circulation peut être utilisé pour accéder à une adresse déterminée, ce qui ouvre la possibilité d'utiliser la base de données pour la détermination d'itinéraires à suivre entre deux adresses.

Dans la base de données, les codes administratifs font référence à la même codification de UrbIS Adm.

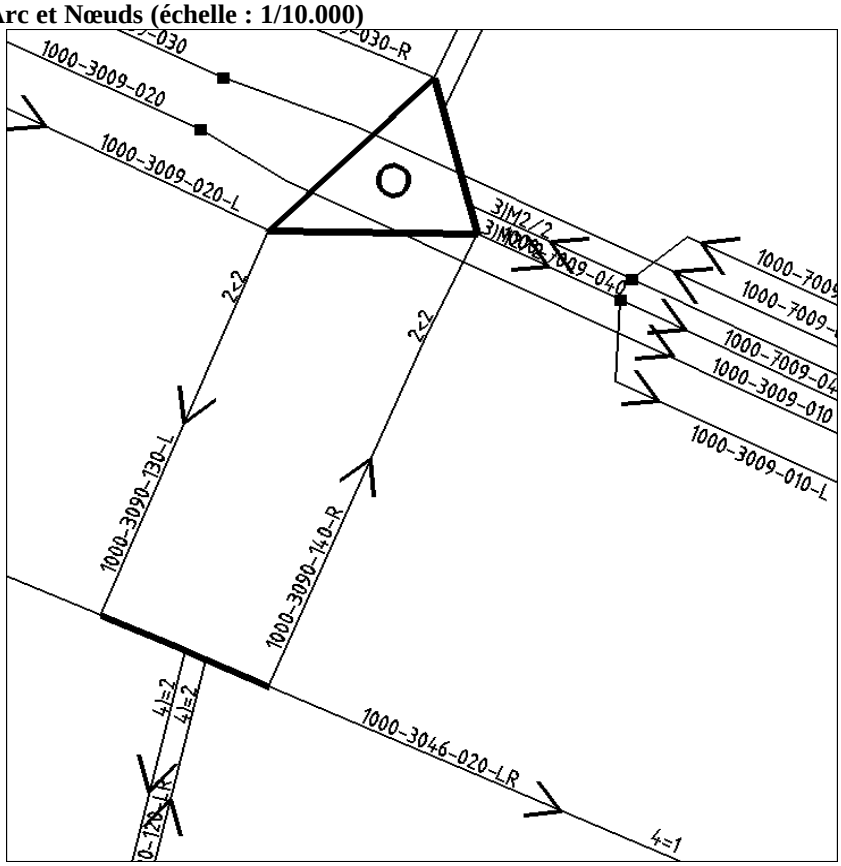
En illustration, un extrait de UrbIS Pwn (1/10.000 et 1/1.000) :



Arc

Noeud

Arc et Nœuds (échelle : 1/10.000)



Arc

Noeud

1000-3090-130-L Code arc

2<2 Attribut arc

Feu tricolore

Arc et Nœuds avec leurs caractéristiques (échelle : 1/1.000)

La base de donnée graphique est actuellement disponible sous 4 formats:

- Format Microstation (DGN)
- Format AutoCAD (DXF, DWG)
- Format Ascii (ARC)
- Format SUD

La base de donnée alphanumérique est actuellement disponible en 4 formats :

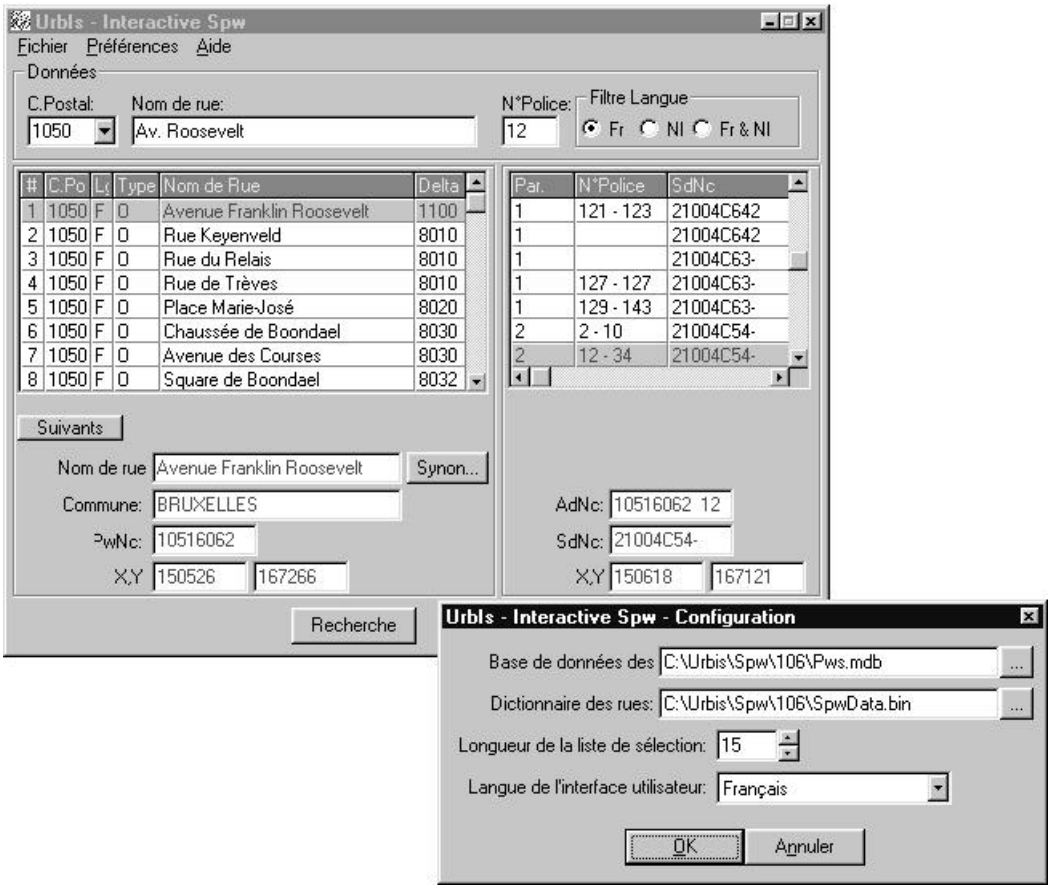
- Format DBase III (DBF) (pour Microstation version 5.0.95 et supérieur (95, SE, ..))
- Format DBase IV (DBF) (pour Microstation version 5.0 à 5.0.95)
- Format Access (MDB)
- Format ascii (SDF – Standard Data Format)

3.1.3. UrbIS Spw - Search for Public Way

Dans sa version interactive, la seule disponible actuellement, le programme UrbIS-ISpw32 (Interactive Search for Public Ways 32 bits) permet de localiser, de manière interactive, une rue sur base de l'orthographe approximative de son nom. Le nom de rue introduit est comparé à tous les noms de rues stockés dans une base de données des noms de rues. Le programme renvoie une liste de noms de rues triés par ordre décroissant de ressemblance et laisse à l'utilisateur le soin de confirmer son choix dans la liste.

Outre la recherche par nom de rue, le programme permet également de trouver une adresse sur base des intervalles de numéros de police existants pour la rue sélectionnée.
Le programme Spw est principalement utilisé comme outil de sélection d'une rue ou d'une adresse et peut être intégré dans une autre application. C'est notamment le cas avec le logiciel UrbIS Mgr utilisé sous MicroStation : celui-ci lance le programme ISpw32 pour sélectionner une rue ou une adresse et, ensuite, afficher l'objet graphique dans une fenêtre de MicroStation.

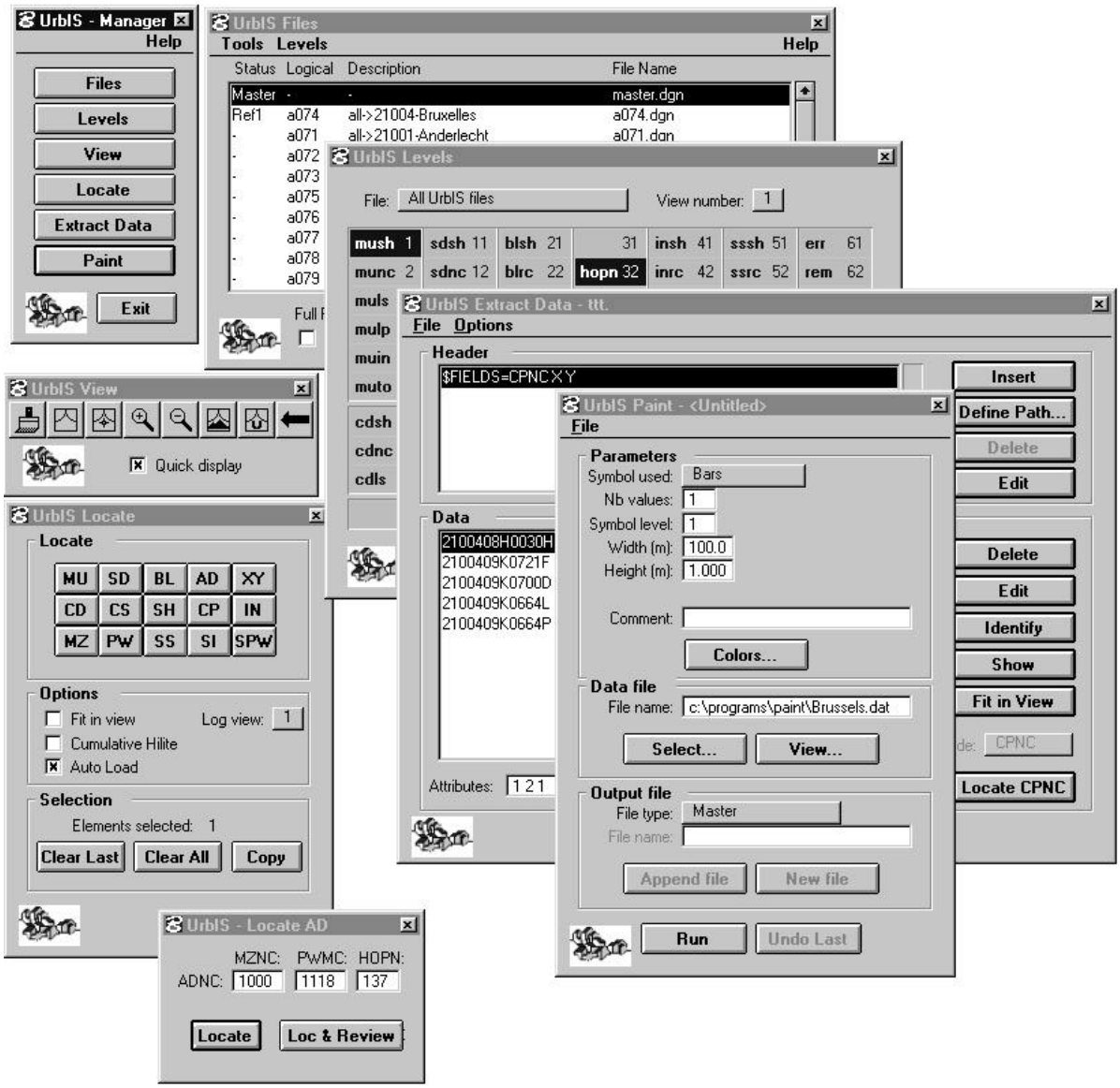
Un module (ActiveX) est disponible pour intégrer l'ensemble des fonctionnalités du programme Spw dans des développements en Access Basic, en Visual Basic ou en d'autres langages dans l'environnement Windows.



Le programme Spw

3.1.4. UrbIS Mgr - Manager pour Microstation

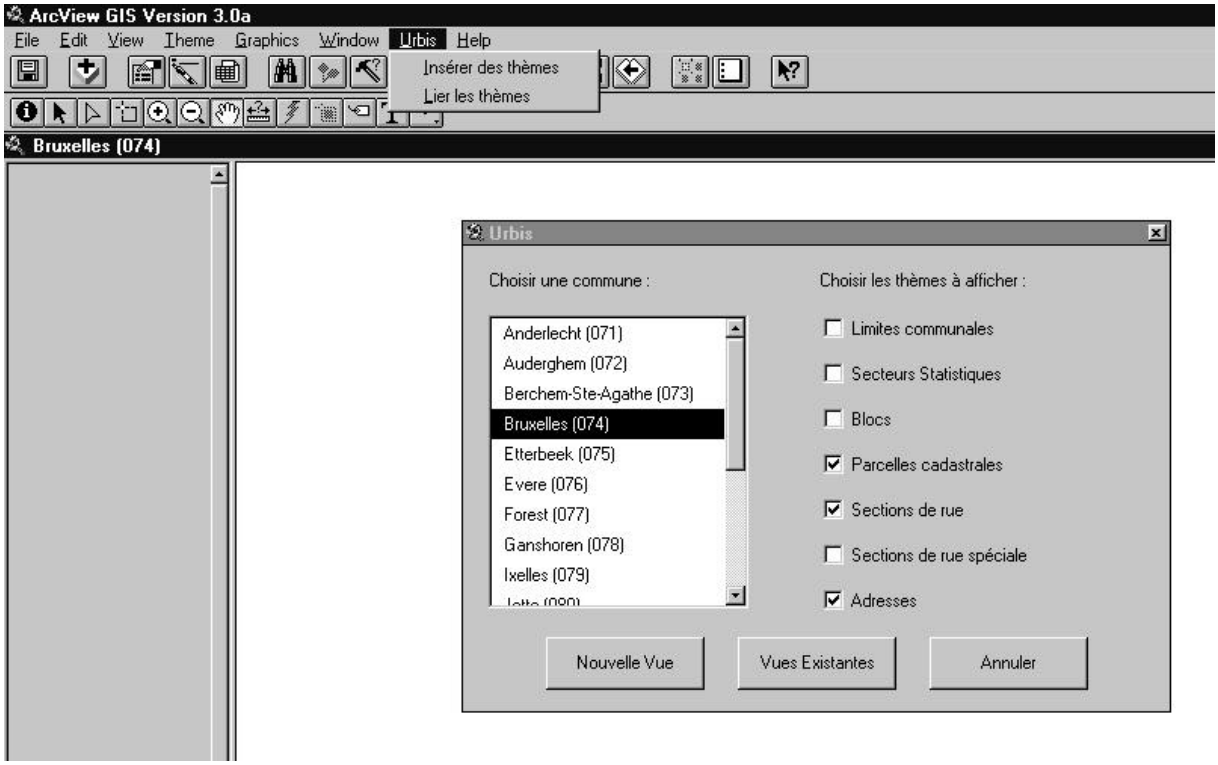
Le logiciel “UrbIS Mgr” a été développé pour faciliter la manipulation des fichiers UrbIS dans l’environnement du logiciel “Microstation”, que ce soit au niveau de la gestion des fichiers, de l'affichage, de la localisation des éléments et de l'exploitation des données. Le programme complète les fonctions de base de MicroStation.



Le programme Mgr

3.1.5. Extension of ArcView for UrbIS

Le logiciel “Extension of ArcView for UrbIS” est un module d’extension du logiciel ArcView. Il facilite la gestion des données UrbIS en fournissant un menu interactif de visualisation des données. La version disponible a été conçue pour fonctionner avec la version 3.0a et 3.1 d’ArcView (français ou anglais).



Extension of ArcView for UrbIS

3.2. Les produits de Brussels UrbIS®© version 2 déjà disponibles

3.2.1. UrbIS Fot - Photos aériennes

Les photographies aériennes servent à la réalisation de la cartographie à grande échelle de la Région de Bruxelles-Capitale. La qualité des photographies aériennes répond aux impératifs de la réalisation d'une photogrammétrie à grande échelle (1/500ème).

Les prises de vue du territoire de la Région de Bruxelles-Capitale ont été effectuées le 13 avril 1996, époque à laquelle les clichés présentent le maximum d'informations du fait que les feuilles des arbres ne font pas encore écran à cette période de l'année.

Les photos ont été réalisées à une échelle moyenne de 1/4.000ème. Chaque diapositive a une dimension de 23 cm x 23 cm et correspond à environ 85 hectares au sol (920 m x 920 m).
Plus de 818 diapositives assurent une couverture complète du territoire régional, compte tenu d'un recouvrement entre photos dans l'axe du plan de vol de 60 %, destiné à permettre une restitution photogrammétrique (voir lexique) par effet stéréoscopique (voir lexique).
Les photos aériennes sont de haute qualité mais n'ont subi aucune projection permettant d'effectuer un redressement. Il en résulte une distorsion par rapport aux produits UrbIS Adm, UrbIS Pwn et UrbIS Top, minimale au centre de la photo et qui augmente lorsqu'on s'en écarte.

Des données techniques détaillées complémentaires sont disponibles sur simple demande au C.I.R.B.

3.2.1.1. Agrandissements photographiques

Des agrandissements photographiques réalisés au départ des diapositives sont en vente. Il s'agit d'agrandissements en couleur d'environ 1 m², ce qui correspond à une échelle proche du 1/1.000.
Chaque agrandissement couvre toujours l'entièreté de la surface de la diapositive.

3.2.1.2. Images numériques issues des photos aériennes

Une diapositive sur deux, dans l'axe du plan de vol, a été numérisée (voir lexique), fournissant ainsi 409 images numériques en couleur et à haute résolution, couvrant l'entièreté du territoire régional. Les zones correspondant aux diapositives numérisées sont représentées sur le plan de vol de l'annexe 4.4.
Chaque image numérique correspond au sol en moyenne à une superficie de 800 m x 800 m, soit 64 hectares. Elle se compose de 8.000 x 8.000 pixels qui représentent chacun 10 cm x 10 cm de terrain. Un pixel étant codé par 8 bits pour donner une palette de 256 couleurs, chaque image représente un volume d'information d'environ 65 MBytes.

Les fichiers résultants sont enregistrés sur 58 CD-ROM's.

En illustration, un extrait de UrbIS Fot (1/1.000) :

Photo aérienne numérisée (échelle 1/1.000)

Au départ des images numériques, les produits suivants ont été élaborés et sont donc disponibles :

- **Extraits imprimés**
- **Images numériques en format TIF ou BMP**
- **Jeu d'images**

3.2.1.2.1. Extraits imprimés

Les images numériques sont utilisées pour produire des extraits imprimés en couleur, à une échelle au choix du demandeur (1/500, 1/1.000, 1/2.000 ou autres).
Chaque impression couvre l'entièreté ou une partie de la surface de la photo aérienne numérisée.

Ces tirages sont réalisés sur le matériel suivant :

- formats A3 et A4 :
  sur imprimante à jet d'encre HP DeskJet 1100C ou EPSON Stylus Color 1520
  Résolution : respectivement jusqu'à 600 dpi et 1440 dpi
- formats A2 jusqu'à A0 :
  sur traceur à jet d'encre HP DesignJet 650C
  Résolution : 300 dpi

3.2.1.2.2. Extraits en format numérique

Des extraits des images numériques sont également disponibles.
Un extrait couvre l'entièreté ou une partie de la surface de la photo aérienne numérisée.
Ils sont fournis sur CD-ROM, au format TIF (Tagged Image File) ou BMP (Bitmap).

3.2.1.2.3. Jeu d'images

Les photos aériennes numérisées sont également disponibles sous la forme de jeux d'images numériques. Un jeu est une collection d'images représentant l'entièreté du territoire d'une commune bruxelloise ou de la Région. Ces 20 jeux sont livrées dans un format particulier adapté au programme UFot (MBM – format Multiple BitMap) qui permet une localisation et une visualisation rapides dans l'ensemble des images.

Le jeu régional comporte 409 photos livrées en 46 CD-ROM.

Les 19 jeux communaux sont organisés tel qu'il apparaît dans le tableau ci-dessous :

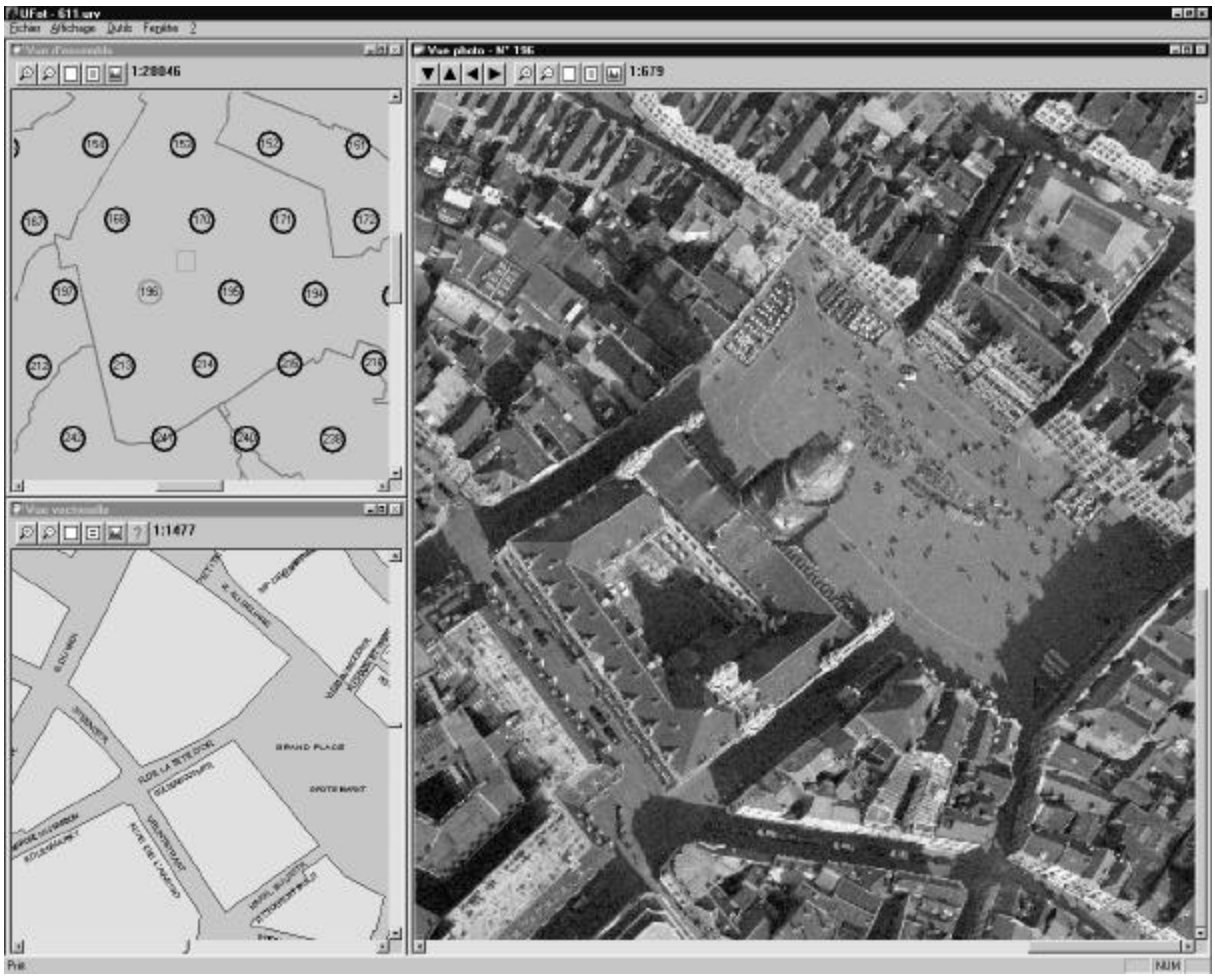
Commune	**Nombre d'images**	**Nombre de CD-ROM**
Anderlecht	60	6
Auderghem	41	4
Berchem-Ste-Agathe	15	2
Bruxelles	129	12
Etterbeek	18	2
Evere	27	2
Forest	28	3
Ganshoren	14	1
Ixelles	36	3
Jette	24	2
Koekelberg	11	1
Molenbeek-St-Jean	32	3
Saint-Gilles	15	2
St-Josse-Ten-Noode	9	1
Schaarbeek	34	3
Uccle	75	8
Watermael-Boitsfort	48	5
Woluwe-St-Lambert	28	3
Woluwe-St-Pierre	34	3

Ces jeux d'images ne sont utilisables qu'au moyen du logiciel UFot (voir ci-après le point 3.2.1.2.4.) qui offre une interface conviviale et permet la consultation des photographies aériennes numérisées.

3.2.1.2.4. UFot - UrbIS Photo Viewer

Ce programme offre la possibilité de se localiser dans la carte numérique Brussels UrbIS®© et de consulter les photos aériennes correspondant à l'endroit choisi par l'utilisateur.
Des fonctions de “zoom” sont offertes à l'utilisateur ainsi que la possibilité de localiser géographiquement un lieu sur base d'un nom de rue ou d'une adresse.

Ce programme est conçu pour fonctionner dans l'environnement Windows (95 et NT) sur PC. Il permet également d’imprimer les photos aériennes.



Le programme UrbIS Photo Viewer

3.2.2. UrbIS Top - Carte topographique (en production)

UrbIS Top est une base de données graphiques, sans attachement alphanumérique, construite par photogrammétrie aérienne et complètement terrestre (voir lexique). Les données résultantes font l'objet de contrôles au niveau de la précision (voir lexique) et de la complétude (voir lexique).

Le cahier des charges, qui a servi pour cette réalisation, est intitulé : "CARTOGRAPHIE DIGITALE A GRANDE ECHELLE - Club des Utilisateurs - Version du 30/11/1994". Ce document a été mis au point par les spécialistes d'Electrabel et de Belgacom.

3.2.2.1. Le levé de base

Dans le cahier des charges, le catalogue des objets est organisé en une partie "Carte de base à grande échelle - type entreprise d'utilité publique", complétée avec des options de "type entreprise d'utilité publique" et de "type commune"

Tous les objets de la carte de base ont été retenus ainsi que quelques objets supplémentaires d'option "type commune" :

- Objet supplémentaire BB10 (arrière du bâti) ajouté pour disposer du bâti complet.
- Objet supplémentaire BF05 (limites visibles des parcelles) ajouté pour disposer d'un tracé du parcellaire visible.
- Objet supplémentaire BH04 (courbes de niveau) ajouté pour disposer du relief complet en dehors des voiries.

Les options de "type entreprise d'utilité publique" n'ont pas été retenues.

Les données topographiques sont réparties dans des groupes composés chacun d'un certain nombre de couches.

Points de référence (Groupe BP)

Couche	Objet	Description / Interprétation
BP05	Point de rattachement photogrammétrie	Points définis sur le terrain au moyen du GPS (voir lexique), servent à ajuster les photos aériennes avec précision

Bâtiments (Groupe BB)

Couche	Objet	Description / Interprétation
BB01	Façade	Façades principales et latérales effectives jusqu'à 5 mètres ou jusqu'au premier point adéquat sur la façade latérale
BB02	Façade mitoyenne	Façade que deux habitations contiguës ont en commun
BB03	Escalier	Escaliers dans le domaine public, de 3 marches et/ou de plus de 1 m; Escaliers des bâtiments dont le caractère public est notoire

BB04	Pilier	Piliers qui soutiennent un pont ou un édifice
BB05	Bord toiture	Bords visibles de la toiture par photogrammétrie, là où il n'y a pas eu de reconnaissance. Lorsqu'il est impossible de procéder à la reconnaissance à posteriori d'un bâtiment, le bord toiture est représenté au lieu de la façade telle que vue du sol
BB06	Identification bâtiment principal	Numéros de police (ou O si inconnu). Lorsqu'il n'y a qu'un seul numéro pour plusieurs bâtiments, il est positionné sur celui qui paraît le plus important
BB07	Identification bâtiment annexe	Identification (symbole "X") d'un bâtiment qui ne comporte pas d'identification BB06
BB08	Description du bâtiment	Toponymie améliorant la lisibilité de la carte (mentions "église", "chapelle", "monument", "école", …)
BB10	Contour habitation/façade arrière	Façades latérales et arrières et les façades des bâtiments situés en retrait

Routes et mobilier de voirie (Groupe BR)

Couche	Objet	Description / Interprétation
BR01	Bord chaussée	Limite représentée par la bordure du trottoir ou par le bord externe de la chaussée; Toutes les différences de niveau discontinues consécutives à la présence d'une rigole ou d'une bordure; Limite entre portion empierrée et portion non empierrée lorsque cette dernière fait plus de 0,5m de large (on ne représente pas un évidement non empierré <1 m²).
BR02	Bord de voie non empierrée	Limite d'une voie non empierrée si elle est bordée par un ou plusieurs bâtiments ou si elle est longée par une ligne ou une canalisation d'utilité publique ou s'il est demandé de la représenter si elle Croise ou touche une voie empierrée jusqu'à une distance de 20 m
BR03	Pont	Pourtour fermé du tablier d'un pont ou d'un viaduc entre les culées.
BR04	Tunnel	Pourtour intérieur fermé d'un tunnel surmonté d'un plafond
BR05	Axe de la route	Reproduction approximative des axes réels. Ils sont dessinés de manière interactive.
BR06	Plaque d'égout	Centre de toutes les plaques d'égout ou puits de visite. Les avaloirs, les bouches d'égout ou les grandes grilles et les grandes trappes ne sont pas compris.
BR07	Mur de quai	Limite en dur entre l'eau et la terre (inclinaison >=80°)
BR08	Travaux en cours	Délimitation du périmètre fermé d'un terrain qui est le cadre de travaux concernant les objets à porter sur la carte.
BR09	Bollard	Bollard (situé à proximité d'une voie à cartographier)

BR10	Mât	Mât (situé à proximité d'une voie à cartographier)
BR11	Nom de la rue	Dénomination des voies publiques - objet UrbIS Adm

Voies ferrées (Groupe BT)

Couche	Objet	Description / Interprétation
BT01	Voie ferrée	Voies ferrées réservées aux trains et aux grues dans une zone de 20 m à partir des voies à cartographier
BT02	Description voie ferrée	Dénomination de la voie ferrée

Cours/plans d'eau (Groupe BW)

Couche	Objet	Description / Interprétation
BW01	Bord de l'eau	Bord supérieur de la rive d'un étang ou d'un cours d'eau (largeur >= 2 m); Berges d'un étang et d'un cours d'eau dans une zone de 20 m à partir des voies à cartographier
BW02	Axe de fossé	Axes des fossés (largeur < 2 m) situés le long ou à côté d'une voie à cartographier et qui croisent une voie à cartographier à une distance de 20 m
BW03	Description cours/plan d'eau	Dénomination des cours/plans d'eau

Séparations (Groupe BF)

Couche	Objet	Description / Interprétation
BF01	Clôture	Axe de la clôture (jusqu'à 10 m de l'alignement)
BF02	Mur	Axe du mur, mur de sécurité sur autoroute, etc
BF03	Haie	Axe de la haie (jusqu'à 10 m de l'alignement), priorité sera donnée aux murs et clôtures
BF04	Pilastre	Pilastres et colonnes qui font partie d'une clôture (haie ou grillage) ou d'un mur
BF05	Limite visible parcelle	Limite visible de toutes les parcelles

Relief (Groupe BH)

Couche	Objet	Description / Interprétation
BH01	Ligne de talus	Lignes de base et de crête des talus
BH02	Symbole talus	Indication du sens de la pente d'un talus
BH03	Point culminant	Point de niveau supplémentaire dans les voiries
BH04	Courbe de niveau	Courbes de niveau à équidistance de 2 m cartographiées sur le terrain naturel

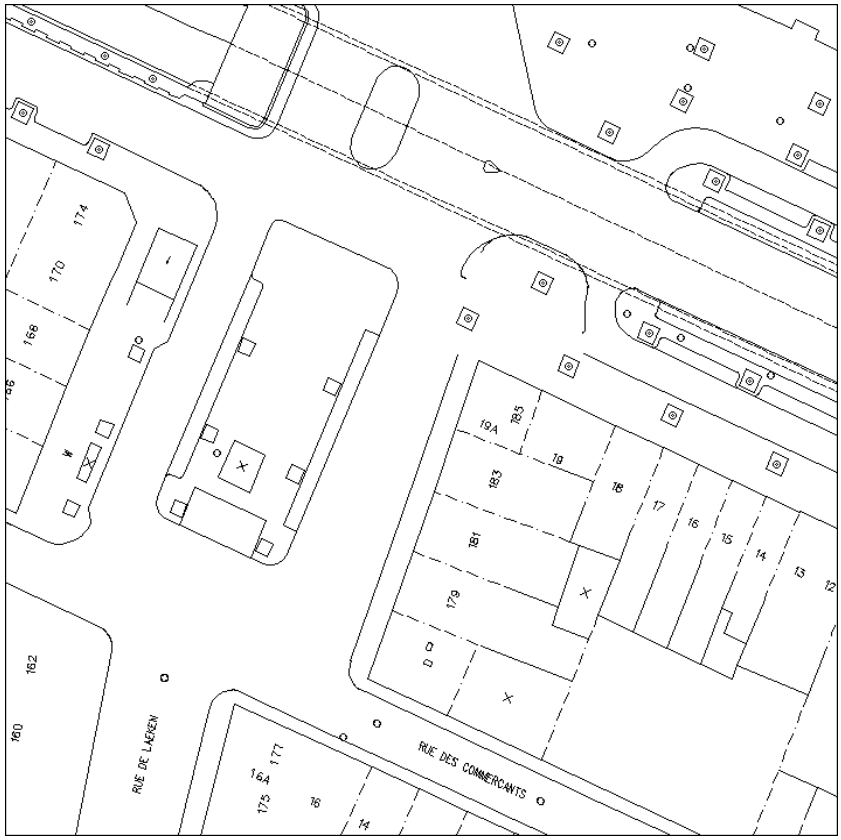
Limites (Groupe BL)

Couche	Objet	Description / Interprétation
BL01	Limite de commune	Limites administratives - objet UrbIS Adm
BL02	Nom de commune	Dénomination de la commune – objet UrbIS Adm
BL03	Limite du marché	Correspond à la limite de la Région

La partie de UrbIS Top actuellement disponible peut être livrée sous 2 formats:

- Format Microstation (DGN)
- Format AutoCAD (DXF, DWG)

En illustration, un extrait de UrbIS Top (1/1.000) :



Objets topographiques (échelle : 1/1.000)

3.2.2.2. Les données complémentaires

Des données complémentaires au levé de base ont été commandées par la Région. Ces données sont la propriété de la Région de Bruxelles-Capitale. Elles sont relatives :

- aux bâtiments : délimitation des parties hautes et basses des bâtiments, délimitation des tours;
- aux routes et mobiliers de voiries des voiries régionales : marquage au sol, poteaux, bancs, kiosques, etc;
- aux routes et mobiliers de voiries des voiries régionales et communales : délimitation des parkings, des zones et type de stationnement, des entrées carrossables, des voies de tram et arrêts des transports publics;
- aux espaces verts des voiries régionales : arbres de haute tige.

Les données topographiques complémentaires sont également réparties dans des groupes composés chacun d'un certain nombre de couches.

Espaces verts (Groupe CG) - uniquement dans les voiries régionales

Couche	Objet	Description / Interprétation
CG21	Arbre de haute tige	Indication de la position dans le domaine public

Routes et mobilier de voirie(Groupe CR)

1) Marquages routiers - dans les voiries régionales et sur 20 m dans les voiries communales adjacentes

Couche	Objet	Description / Interprétation
CR21	Ligne continue	Tracé de la partie des marquages routiers destinée à séparer les bandes de circulation
CR22	Ligne discontinue	Tracé de la partie des marquages routiers destinée à séparer les bandes de circulation

2) Marquages routiers - uniquement dans les voiries régionales

Couche	Objet	Description / Interprétation
CR23	Passage pour piétons	Tracé des limites transversales destinées à matérialiser les passages pour piétons
CR24	Flèche directionnelle	Tracé de la partie des marquages routiers destinée à l'orientation du trafic (flèches et combinaisons de flèches)
CR25	Casse-vitesse	Tracé des limites transversales destinées à signaler les dénivellations dans la voirie

3) Marquages routiers - dans l'entièreté de la Région

Couche	Objet	Description / Interprétation
CR26	Délimitation stationnement	Tracé des marquages routiers destiné à matérialiser la zone réservée au stationnement le long des voiries
CR27	Délimitation parking	Contour extérieur des marquages routiers destiné à matérialiser la zone réservée au stationnement sous forme de Parking
CR28	Type de stationnement	Indication du type de stationnement et du nombre de places
CR29	Appareil horodateur	Indication de l'emplacement d'un appareil horodateur

4) Poteaux - situés sur les trottoirs, les îlots directionnels ou sur les squares dans les voiries régionales

Couche	Objet	Description / Interprétation
CR31	Signalisation lumineuse	Indication de la position d'un poteau supportant une signalisation lumineuse (feux tricolores)
CR32	Eclairage public	Indication de la position d'un poteau supportant un éclairage public
CR33	Arrêt tram-bus	Indication de la position d'un poteau indiquant un arrêt

5) Mobilier de voirie - situé sur les trottoirs, les îlots directionnels ou sur les squares dans les voiries régionales

Couche	Objet	Description / Interprétation
CR34	Cabine téléphonique	Indication du contour extérieur
CR35	Boîte de distribution et de contrôle	Indication du contour extérieur
CR36	Panneau publicitaire	Indication de la position
CR37	Poubelle fixe	Indication de la position par un symbole
CR38	Bac à plantes	Indication du contour extérieur
CR39	Banc	Indication du contour extérieur
CR40	Kiosque	Indication du contour extérieur
CR41	Abribus	Indication du contour extérieur

6) Mobilier de voirie - dans l'entièreté de la Région

Couche	Objet	Description / Interprétation
CR42	Entrée carrossable	Indication de la largeur d'une entrée carrossable, le long de la limite entre le domaine public et le domaine privé

Transports publics – Voies ferrées (Groupe CT) - dans l'entièreté de la Région

Couche	Objet	Description / Interprétation
CT21	Voie de Tram	Représentation du tracé des voies ferrées à ciel ouvert destinées aux trams
CT22	Accès Métro	Représentation de la limite extérieure de l'accès à un métro
CT23	Arrêt de Tram	Indication de la position des plots d'arrêt de tram
CT24	Arrêt de Bus	Contour extérieur d'un arrêt (marquage routier spécial)

Bâtiments (Groupe CB) - dans l'entièreté de la Région

Couche	Objet	Description / Interprétation
CB21	Délimitation d'une partie annexe d'un bâtiment principal (partie basse)	Limite entre les parties des bâtiments principaux les plus élevés à partir de la rue, et les annexes moins élevées contiguës à l'arrière ou sur le coté
CB22	Identification d'un partie basse d'un bâtiment	Indication de la partie basse (dans le bâtiment découpé par CB21) dans le cas où c'est cette partie basse qui est affectée d'un numéro de police
CB23	Délimitation d'un tour	Contour des parties de bâtiments principaux pouvant être considérées comme des tours
CB24	Identification d'un tour	Indication de la partie constituant une tour (dans le bâtiment découpé par CB23)

4. Annexes

Les tarifs publiés dans le présent cahier sont susceptibles d'être modifiés sans préavis.

4.1. Tarifs pour la réalisation de travaux de cartographie Brussels UrbIS®© version 1

Extraits de l'arrêté du Gouvernement du 04/07/1996
Le texte complet est publié au Moniteur Belge du 12.12.1996. Il est également disponible sur le site web du C.I.R.B..

Définition de “Pouvoirs Publics bruxellois”

On entend par “pouvoirs publics bruxellois” au sens de l’arrêté :
a) La Région de Bruxelles-Capitale;
b) les organismes d’intérêt public de la Région de Bruxelles-Capitale;
c) les personnes morales dotées d’une personnalité juridique qui ont été créées pour satisfaire spécifiquement des besoins d’intérêt général ayant un caractère autre qu’industriel ou commercial et dont, soit l’activité est financée majoritairement par le Conseil de la Région de Bruxelles-Capitale, la Commission Communautaire française, la Commission Communautaire flamande, la Commission Communautaire commune, les organismes mentionnés sous a) et b) du présent article; soit la gestion est soumise à un contrôle de ces autorités ou organismes; soit plus de la moitié des membres de l’organe d’administration, de direction ou de surveillance sont désignés par ces autorités ou organismes.

4.1.1. Impression de carte

§1er. L'impression sur papier d'extraits standards de la carte numérique Brussels UrbIS®© en noir et blanc ou en couleur sont fixés, pour le Conseil et les pouvoirs publics bruxellois, à :
- 50 F pour format A4 et A3;
- 1.000 F/m² pour format A2, A1 et A0;

§2. L'impression sur papier d'extraits standards de la carte numérique Brussels UrbIS®© en noir et blanc ou couleur sont fixés, pour les autres utilisateurs, à :
- 100 F pour format A4 et A3;
- 2.000 F/m² pour format A2, A1 et A0;

4.1.2. Prestation particulière

Les prestations particulières comprenant le développement d’applications, la réalisation de cartes, le conseil et la consultance par le C.I.R.B. dans le cadre de l'utilisation du produit Brussels UrbIS®© sont soumis aux tarifs suivants :
§1. Le taux horaire, appliqué au Conseil et aux pouvoirs public bruxellois, est fixé forfaitairement à 1.100 F/heure;
§2. Les tarifs sont fixés forfaitairement pour les autres utilisateurs à 3.300 F/heure.

4.2. Tarifs UrbIS Fot

La tarification des produits UrbIS Fot est différente selon qu'il s'agit :

- des "bénéficiaires de la convention de coopération" conclue entre les copropriétaires (tarif favorable)
- des autres utilisateurs (tarif normal)

Définition de "bénéficiaires de la convention de coopération"

On entend par "bénéficiaires de la convention de coopération":

- la Région de Bruxelles-Capitale
  y compris les communes, les C.P.A.S., l'Administration fédérale du Cadastre et les sociétés pararégionales, c'est-à-dire: IBGE, SRIB, CIRB, ORBEM, SLRB, SIAMU, ARP, Port de Bruxelles, STIB, SDRB
- la Société BELGACOM, SA de droit public
  y compris ses filiales, c'est-à-dire: Belgacom Directory Services, Belgacom Mobile, Interpac Belgium, Betelcom, Skynet, Expercom, Paratel, Interurbaine des télécommunications, Belgacom finance, Belgacom Services, Belgacom Teleport, European Teleport
- la COMPAGNIE INTERCOMMUNALE BRUXELLOISE DES EAUX (CIBE)
- la Société ELECTRABEL CENTRE REGIONAL DE TRANSPORT CENTRE
- la Société INTERELEC
- la Société INTERGA
- la Société SIBELGAZ
- la SOCIETE DES TRANSPORTS INTERCOMMUNAUX BRUXELLOIS (STIB)

Les tarifs normaux sont calculés sur base d'un prix de revient, d'un copyright (c) et des frais de commercialisation.
Les tarif favorables sont calculés sur base d'un prix de revient éventuel et des frais de commercialisation.

UrbIS Fot est disponible sous différentes formes :

- Des agrandissements photographiques;
- Des extraits imprimés;
- Des extraits en format numérique;
- Un jeu d'images (format numérique)

4.2.1. Agrandissement photographique

Un **agrandissement photographique** coûte 8.500 francs au tarif normal et 6.500 francs au tarif favorable.
Le même agrandissement photographique en 2 exemplaires coûte 12.100 francs au tarif normal et 10.100 francs au tarif favorable.
En faisant une commande de plusieurs agrandissements, on économise les 500 francs de frais de commercialisation par agrandissement complémentaire.

En résumé :

1 AGRANDISSEMENT PHOTOGRAPHIQUE	unité de tarif	Tarif normal	Tarif favorable
Prix de revient	photo	6.000	6.000
Frais de commercialisation	livraison	500	500
Copyright	photo	2.000	0
Total :		8.500	6.500

2 AGRANDISSEMENTS PHOTOGRAPHIQUES DE LA MEME PHOTO	unité de tarif	Tarif normal	Tarif favorable
Prix de revient	photo	9.600	9.600
Frais de commercialisation	livraison	500	500
Copyright	photo	2.000	0
Total :		12.100	10.100

4.2.2. Extrait imprimé

Un **extrait imprimé** coûte 2.000 francs au tarif normal et 1.000 francs au tarif favorable par mètre carré imprimé (à l'exception des formats A3 et A4).

Résumé :

1 AGRANDISSEMENT IMPRIME	unité de tarif	Tarif normal	Tarif favorable
Frais de commercialisation	m² imprimé	1.000	1.000
Copyright	m² imprimé	1.000	0
Total :		2.000	1.000

Exemple :

	Tarif normal	Tarif favorable
Impression format A0 (118.8 cm x 84 cm)	2.000	1.000
Impression format A1 (84 cm x 59.4 cm)	1.000	500
Impression format A2 (59.4 cm x 42 cm)	500	250
Impression format A3 (42 cm x 29.7 cm)	100	50
Impression format A4 (29.7 cm x 21 cm)	100	50

4.2.3. Extrait en format numérique

Un **extrait en format numérique** coûte 12.650 francs au tarif normal et 500 francs au tarif favorable pour l'entièreté de la surface d'une photo aérienne numérisée.

Résumé :

1 EXTRAIT NUMÉRIQUE	unité de tarif	Tarif normal	Tarif favorable
Prix de revient	photo	9.650	0
Frais de commercialisation	CD-ROM	500	500
Copyright	photo	2.500	0
Total :		12.650	500

Exemple :

	Tarif normal	Tarif favorable
¼ photo (p.ex. une zone de 400 m sur 400 m)	3.538	500
2½ photos	30.875	500

4.2.4. Jeu d'images

Le tarif du **jeu d'images régional** est de 227.500 francs au tarif normal et de 23.000 francs au tarif favorable. Ces prix n'incluent pas le programme UFot qui est indispensable pour visualiser les jeux d'images
Les tarif des **jeux d'images communaux** sont repris dans le tableau ci-dessous.

	Tarif normal	Tarif favorable
Anderlecht	33.000	3.000
Auderghem	22.500	2.000
Berchem-Ste-Agathe	8.500	1.000
Bruxelles	70.500	6.000
Etterbeek	10.000	1.000
Evere	14.500	1.000
Forest	15.500	1.500
Ganshoren	7.500	500
Ixelles	19.500	1.500
Jette	13.000	1.000
Koekelberg	6.000	500
Molenbeek-St-Jean	17.500	1.500
Saint-Gilles	8.500	1.000
St-Josse-Ten-Noode	5.000	500
Schaarbeek	18.500	1.500
Uccle	41.500	4.000
Watermael-Boitsfort	26.500	2.500
Woluwe-St-Lambert	15.500	1.500
Woluwe-St-Pierre	18.500	1.500

Les tarifs sont calculés selon le tableau suivant :

LE JEU D'IMAGES	unité de tarif	Tarif normal	Tarif favorable
Frais de commercialisation	CD-ROM	500	500
Copyright	Photo	500	0

4.2.5. Programme UFot (UrbIS Photo Viewer)

Le **programme UFot** est distribué sous licence par le C.I.R.B. aux conditions fixées dans une convention conclue entre l'utilisateur et ledit Centre. Le tarif de ce produit est fixé à 25.000 francs.
L'utilisateur reçoit les modifications apportées au programme gratuitement.

4.3. Tarifs UrbIS Top

La tarification des produits UrbIS Top est différente selon qu'il s'agit :

- des "bénéficiaires de la convention de coopération" conclue entre les copropriétaires (tarif favorable) *(voir 4.2.)*
- des autres utilisateurs (tarif normal)

Les tarifs normaux sont calculés sur base d'un prix de revient, d'un copyright (c) et des frais de commercialisation.
Les tarif favorables sont calculés sur base d'un prix de revient éventuel et des frais de commercialisation.

UrbIS Top est disponible sous différentes formes :

- Des extraits imprimés;
- Des extraits en format numérique

4.3.1. Extrait imprimé

Un **extrait imprimé** coûte 2.000 francs au tarif normal et 1.000 francs au tarif favorable par mètre carré imprimé (à l'exception des formats A3 et A4).

Résumé :

1 EXTRAIT IMPRIME	unité de tarif	Tarif normal	Tarif favorable
Frais de commercialisation	m² imprimé	1.000	1.000
Copyright	m² imprimé	1.000	0
Total :		2.000	1.000

Exemple :

	Tarif normal	Tarif favorable
Impression format A0 (118.8 cm x 84 cm)	2.000	1.000
Impression format A1 (84 cm x 59.4 cm)	1.000	500
Impression format A2 (59.4 cm x 42 cm)	500	250
Impression format A3 (42 cm x 29.7 cm)	100	50
Impression format A4 (29.7 cm x 21 cm)	100	50

4.3.2. Extrait en format numérique du levé de base

Un **extrait en format numérique du levé de base** coûte 10.500 francs au tarif normal et 500 francs au tarif favorable pour un hectare.

Résumé :

1 EXTRAIT NUMÉRIQUE	unité de tarif	Tarif normal	Tarif favorable
Prix de revient	hectare	8.000	0
Frais de commercialisation	CD-ROM	500	500
Copyright	hectare	2.000	0
Total :		10.500	500

Exemple :

	Tarif normal	Tarif favorable
64 hectare (p.ex. qui correspond avec un couverture photo)	640.500	500

4.3.3. Extrait en format numérique du levé complémentaire

Un **extrait en format numérique du levé complémentaire** coûte 3.000 francs au tarif normal et 500 francs au tarif favorable pour un hectare.

Résumé :

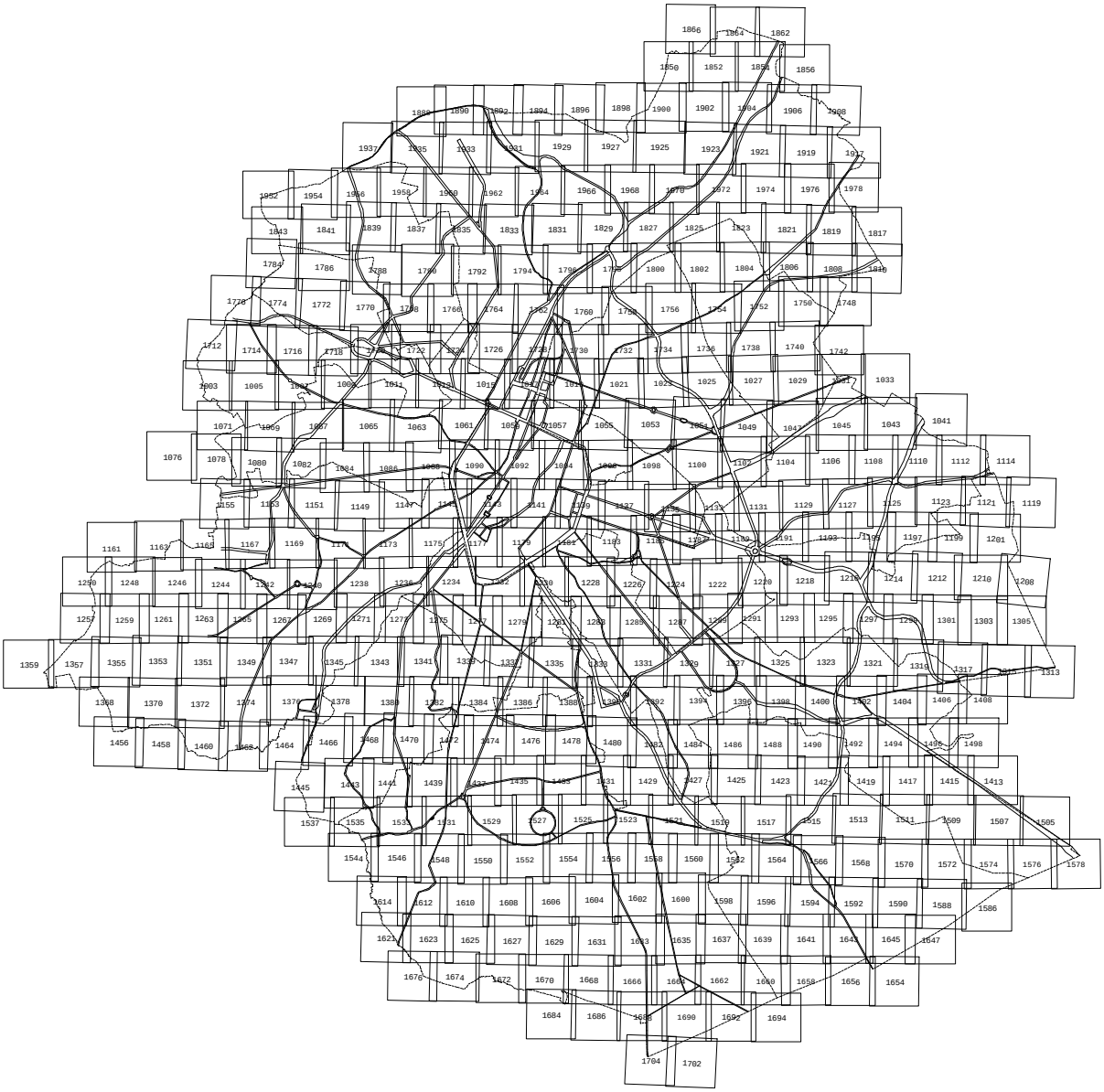
1 EXTRAIT NUMÉRIQUE	unité de tarif	Tarif normal	Tarif favorable
Prix de revient	hectare	2.000	0
Frais de commercialisation	CD-ROM	500	500
Copyright	hectare	500	0
Total :		3.000	500

Exemple :

	Tarif normal	Tarif favorable
64 hectare (superficie qui correspond à une couverture photo)	160.500	500

4.4. Le plan de vol

Représentation des zones couvertes par les photos numérisées.



5. Lexique

Complètement terrestre
Le complètement terrestre est une opération permettant de compléter et d'améliorer les bases de données issues de la restitution photogrammétrique. Cela est nécessaire du fait que certains éléments du sol sont cachés par des obstacles (corniches, végétation, dévers des bâtiments sur des photos non redressées etc.), invisibles (numéros de maisons) ou encore sont difficiles à interpréter et demandent une vérification.

Complétude
La complétude exprime la rapport entre le nombre d'éléments oubliés et le nombre total d'éléments. Par oubli, on entend tout élément visible sur les photographies aériennes ou sur le terrain mais non restitué.

Coordonnées Lambert Belge 72
Il n'est pas possible de représenter exactement une portion de la surface terrestre sur un plan. Les cartographes doivent donc passer par un artifice : la projection cartographique. Celle-ci va immanquablement, entraîner des déformations que l'on tente de minimiser. En Belgique, nous utilisons pour ce faire une projection conique ce qui signifie que la surface terrestre est projetée sur un cône, puis que ce cône est développé pour donner une représentation (carte) plane. Les coordonnées Lambert 72 sont un système de coordonnées à deux dimensions dans cette représentation plane. C'est donc un système standard permettant d'attribuer deux coordonnées (X, Y) à un point quelconque du territoire.

GIS - Geographical Information System
Un GIS ou SIG (Système d'Information Géographique) est un Système d'Information, au sens de la théorie des systèmes, qui a la particularité d'"informer" les membres de l'organisation et ses partenaires au moyen de données géographiques. Il est composé généralement de deux parties: un GIS informatisé et un GIS non informatisé, comme c'est généralement le cas pour un Système d'Information classique.
Le GIS permet de combiner une ou plusieurs banque(s) de données traditionnelle(s) avec un référentiel cartographique (banque de données cartographiques). Il augmente ainsi "l'intelligence" des données texte de la (des) banque(s) de données alphanumérique(s) et lui (leur) adjoignant une localisation dans l'espace.
Ainsi les GIS permettent :

- d'établir des cartographies rapides et de mettre en œuvre des processus de choix spatiaux;
- de réunir dans un même système, des données issues de sources différentes et de les combiner entre elles;
- de réagir rapidement après des événements ou des catastrophes ayant une impact sur le territoire;
- de calculer des coûts ou des bénéfices associés à des choix, des décisions ou des événements.

Les GIS sont utilisés dans les secteurs tels que la gestion de l'environnement, les plans de circulation, la démographie, le géomarketing, le tourisme,… Ils constituent l'outil idéale pour une perception globale et multidisciplinaire des problèmes liés au territoire.

GIS-logiciel

Un GIS-logiciel est un logiciel générique (ou progiciel), combinant des fonctionnalités graphiques avec la capacité de gérer des bases de données alphanumériques et géographiques et offrant de plus des fonctions d'analyse spatiale. Il constitue le principal outil d'informatisation d'un GIS non informatisé.

GPS - Global Positioning System

Système de positionnement basé sur la réception de signaux émanant d'un ensemble de satellites. Ce système permet de connaître sa position, exprimée en latitude et longitude, à n'importe quel endroit de la surface terrestre, pour autant qu'il soit possible de recevoir les signaux des satellites (en ville par exemple, l'horizon doit être suffisamment dégagé).
La précision du système peut être grandement améliorée par l'installation de stations fixes de référence : on parle alors de GPS différentiel qui permet de se positionner à quelques centimètres près.

Numérisation

La numérisation consiste à coder un signal analogique (signal variant de manière continue) par des nombres qui seront ensuite facilement traités par un ordinateur. Cette opération, connue en franglais sous le nom de " digitalisation ", est très importante en informatique et en télécommunication.
Dans le domaine de la numérisation d'images, une photo est subdivisée en un grand nombre d'éléments (pixel pour " picture element " en anglais), chacun de ceux-ci étant ensuite analysé en terme de luminance et/ou couleur.
Dans le domaine de la numérisation de cartes, les éléments numérisés (lignes, courbes, surfaces,…) sont enregistrés sous forme de couples de coordonnées dans un repère orthonormé.
Les périphériques informatiques permettant la numérisation sont un numériseur (scanner en anglais) ou table à numériser.

Orthophotoplan

Les orthophotoplans sont des photos redressées dont les déformations, dues à la projection centrale et au relief du terrain, sont également corrigées. L'orthophotoplan résultant a une précision planimétrique plus élevée qu'un photo aérienne normale.

Photo redressée

Photo aérienne dont uniquement les déformations dues à la non verticalité parfaite de l'axe de la prise de vue (selon l'assiette de l'avion) sont corrigées géométriquement.

Précision

La précision de positionnement en X, Y et Z caractérise la qualité géométrique.
On distingue la précision absolue et la précision relative.
La précision absolue se mesure en comparant les coordonnées X, Y, et Z d'objets bien identifiables (avaloirs et taques par exemple) avec leur position absolue résultant de mesures de référence, plus précises. La précision relative est basée sur la mesure, sur le plan et dans la réalité, de distances entre objets positionnés les uns par rapport aux autres.

Qualité

La qualité dépend de la méthodologie et du matériel utilisés pour la collecte et le traitement des données.
Différents facteurs interviennent dans l'expression de la qualité d'une base de données cartographiques, facteurs synthétisés par des indicateurs : citons

- la géométrique caractérisée par la précision de positionnement en X, Y et Z;
- le contenu caractérisé par la complétude.

Restitution photogrammétrique

La restitution photogrammétrique est une technique permettant l'acquisition de données géographiques au départ de photos aériennes. La restitution est basée sur le principe de la vision stéréoscopique : des couples de photos qui couvrent le même territoire, mais prises sous des angles différents, sont convenablement orientées et présentées séparément à l'œil droit et à l'œil gauche de l'opérateur dans un appareil appelé restituteur. Grâce à l'effet stéréoscopique, l'opérateur perçoit alors le relief de manière fortement amplifiée ce qui lui permet une interprétation optimale des photos.
En superposant dans son champ visuel la vue en relief et un réticule qu'il peut commander dans les trois directions de l'espace, l'opérateur encode directement dans une base de données les éléments caractéristiques des objets à restituer. Ce travail nécessite beaucoup de rigueur, mais surtout une bonne connaissance du terrain et une certaine pratique.

Stéréoscope

Instrument d'optique permettant la perception du relief. Dans cet appareil, l'observation simultanée de deux images du même objet prises depuis des points de vue différents donne la sensation de la profondeur et du relief.

SUD - Spatial UrbIS Data

SUD est le nom du format informatique dans lequel les données de la version 2 de Brussels UrbIS®© sont distribuées. Avec SUD, toutes les données tant alphanumériques que graphiques sont organisées en une seule banque de données relationnelle.
Les données graphiques relatives à un objet sont incorporées aux données alphanumériques sous forme d'objets binaires (BLOB - Binary Large Object).
La base de données contient également un index spatial complémentaire (Quad Tree) permettant d'accélérer l'affichage des données graphiques, des informations d'historique, des identifiants et d'autres attributs (codes administratifs, ...).

1. DÉFINITION DE BRUSSELS URBIS®© **4**

2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DES PRODUITS **5**

2.1. LES PRODUITS DE BRUSSELS URBIS â ã VERSION 1 5
2.2. LES PRODUITS DE BRUSSELS URBIS â ã VERSION 2 8
2.2.1. Les produits de la version 2 déjà disponibles *8*
2.2.2. Les produits de la version 2 en préparation *11*

3. PRÉSENTATION DÉTAILLÉE DES PRODUITS **13**

3.1. LES PRODUITS DE BRUSSELS URBIS â ã VERSION 1 13
3.1.1. UrbIS Adm – Base de données administrative *13*
3.1.2. UrbIS Pwn - Linéaire de circulation *17*
3.1.3. UrbIS Spw - Search for Public Way *20*
3.1.4. UrbIS Mgr - Manager pour Microstation *21*
3.1.5. Extension of ArcView for UrbIS *22*
3.2. LES PRODUITS DE BRUSSELS URBIS â ã VERSION 2 DÉJÀ DISPONIBLES 23
3.2.1. UrbIS Fot - Photos aériennes *23*
3.2.2. UrbIS Top - Carte topographique (en production) *27*

4. ANNEXES **34**

4.1. TARIFS POUR LA RÉALISATION DE TRAVAUX DE CARTOGRAPHIE BRUSSELS URBIS â ã VERSION 1 34
4.1.1. Impression de carte *34*
4.1.2. Prestation particulière *34*
4.2. TARIFS URBIS FOT 35
4.2.1. Agrandissement photographique *36*
4.2.2. Extrait imprimé *37*
4.2.3. Extrait en format numérique *37*
4.2.4. Jeu d'images *38*
4.2.5. Programme UFot (UrbIS Photo Viewer) *38*
4.3. TARIFS URBIS TOP 39
4.3.1. Extrait imprimé *39*
4.3.2. Extrait en format numérique du levé de base *40*
4.3.3. Extrait en format numérique du levé complémentaire *40*
4.4. LE PLAN DE VOL 41

5. LEXIQUE **42**

LISTE DES CAHIERS 46

LISTE DES CAHIERS PRECEDEMMENT PARUS

Cahier n° **1**	Note d'information sur l'utilisation du BULLETIN BOARD SYSTEM du Centre d'Informatique pour la Région Bruxelloise.
Cahier n° **2**	Les traitements de données à caractère personnel et la protection de la vie privée par la loi du 8 décembre 1992.
Cahier n° **3**	Activités Télématiques et Multimédia.
Cahier n° **4**	Cartographie digitale - Brussels UrbIS®©.
Cahier n° **5**	Note d'information sur la dissémination d'Internet par le C.I.R.B. dans les administrations publiques régionales et locales.
Cahier n° **6**	Catalogue des utilisateurs de Brussels UrbIS®©.
Cahier n° **7**	Administrative Telematic Services for citizens in the Brussels-Capital Region.
Cahier n° **8**	Mise en œuvre du Plan Informatique Pluriannuel.
Cahier n° **9**	Développement du Plan Triennal pour la réalisation du programme d'impulsion à l'utilisation optimale du réseau à large bande auprès des organismes publics de la Région de Bruxelles-Capitale.
Cahier n° **10**	Plan multimédia pour les établissements scolaires de la Région de Bruxelles-Capitale.
Cahier n° **11**	Les Services disponibles du Centre de Services Télématiques du C.I.R.B. pour l'Internet ou réseaux dédicacés.

Ces cahiers sont également disponibles sur le site du C.I.R.B.

ftp://ftp.cirb.irisnet.be/Public/CIRB-CIBG/Publishing/Booklets

Tout renseignement complémentaire peut s'obtenir en s'adressant au
C.I.R.B. - Cellule Cartographie
20 Avenue des Arts bte10
1000 Bruxelles

Téléphone.: 02/282.47.70, Fax : 02/230.31.07
ou par e-mail : urbis@cirb.irisnet.be

La cartographie est présente dans le site Web du C.I.R.B. :
http://www.cirb.irisnet.be

Editeur responsable : Michel BOLAND, C.I.R.B., avenue des Arts 20, bte 10 - 1000 Bruxelles