

Le système OSIRIS

SYSTÈME INTERACTIF GRAPHIQUE DE CARTOGRAPHIE URBAINE

par Marcel-Marceau GUEZ,
Responsable du Service Cartographie et Collectivités Locales
à la CISI

Depuis 2 ans, CISI s'est spécialisée dans les applications de cartographie urbaine, par le rachat de la Société INFOGRAPHYX, concepteur du système OSIRIS.

Ce système, de conception modulaire, est constitué d'un ensemble de programmes écrits en FORTRAN 77 standard. Il s'adresse aux professionnels de la topographie, aux gestionnaires du patrimoine foncier et enfin aux intervenants et techniciens de la voirie.

En effet, le système OSIRIS possède 3 modules qui peuvent être installés, en clientèle, séparément ou de manière intégrée selon qu'il s'agisse d'informatiser un service ou l'ensemble des services techniques d'une collectivité locale, départementale ou régionale, voire nationale.

Comme le montre le schéma ci-dessous, OSIRIS est conçu autour d'une banque de données géospatiales offrant aux informations une structure d'archivage hiérarchisée et extensible.

L'acquisition contrôlée de données à saisir s'effectue :

- soit par saisie sur écran clavier alphanumérique (exploitation de carnets de géomètres),
- soit par procédé de numérisation de plans existants,
- soit par interfaçage spécifique de fichiers numériques issus de stéréorestitution photogrammétrique ou de levés tachéométriques.

En fin de saisie et après validation, la banque de données urbaines sera générée automatiquement par le système OSIRIS, pour être exploitée sélectivement par les modules TOPO, CADASTRE et RÉSEAUX.

LE MODULE "TOPO" DU SYSTÈME OSIRIS

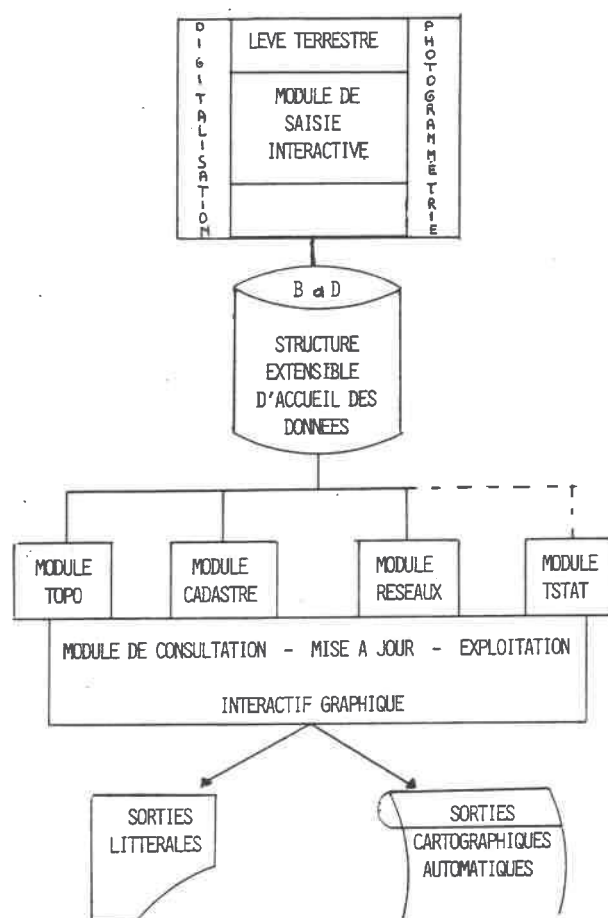
Cet ensemble interactif graphique permet la réalisation et le traitement automatique d'avant-projets sommaires et détaillés jusqu'aux tracés des plans d'exécution.

OSIRIS "TOPO" possède donc tous les algorithmes de calculs topométriques et d'interpolation de courbes de niveau dans un semis de points topographiques.

Il permet, après choix d'une ligne "rouge" (projet route), d'obtenir les tracés de profil en long et de pro-

Nota : CISI Compagnie Internationale de Services en Informatique est une filiale du Commissariat à l'Énergie Atomique.

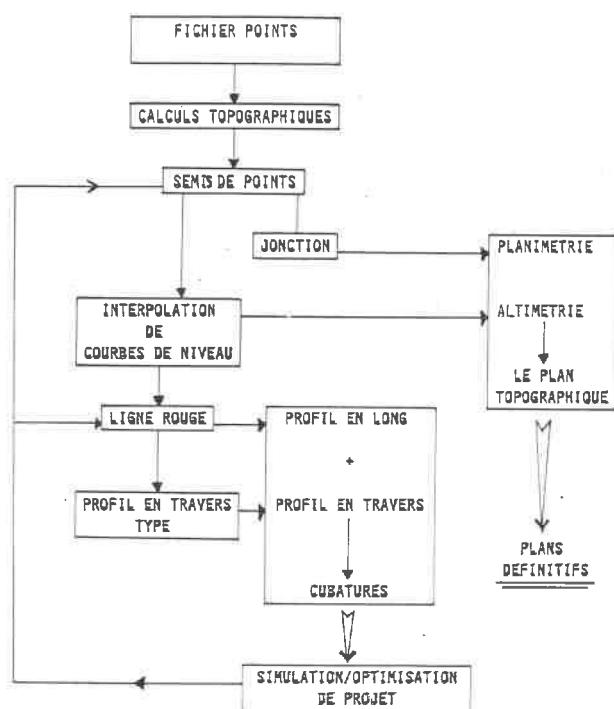
LE SYSTEME OSIRIS



fil en travers ainsi que d'exécuter tous calculs de cubatures (cubatures de voies, de zones, terrassements généraux).

OSIRIS "TOPO" possède un grand nombre de fonctions interactives de construction géométrique permettant la saisie d'un croquis de terrain et autorisant toutes modification, suppression, création et mise à jour des informations graphiques archivées.

Par ailleurs, des fonctions d'habillage automatique de plans existent.



LE MODULE "CADASTRE" DU SYSTÈME OSIRIS

Le module "CADASTRE" interactif graphique du système OSIRIS permet l'exploitation automatisée des données "Sol" par découpages géographique, administratif et/ou thématique.

Les paramètres de localisation des données descriptives et techniques du sol, utilisés par OSIRIS, recoupent les identifiants nationaux. Ainsi le système OSIRIS offrira toutes les possibilités de chaînage automatique des fichiers nationaux tels que fichier recensement, fichier des propriétaires... etc...

Localisation

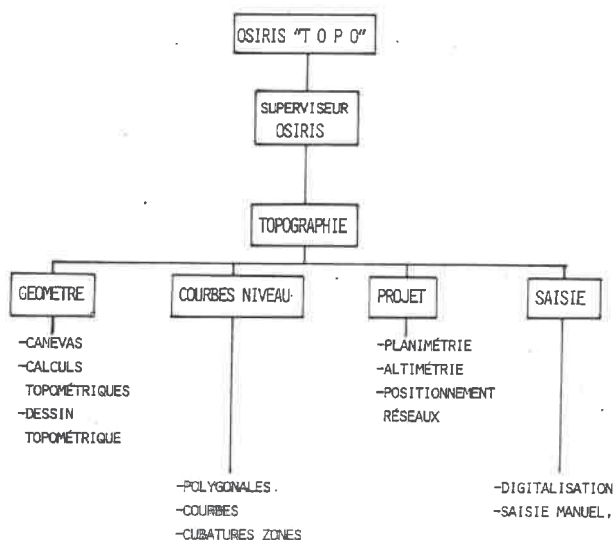
- niveau 1.. code commune
- niveau 2.. code section
- niveau 3.. code îlot
- niveau 4.. n° parcelle

La description physique des données "Sol" est archivée dans la banque de données selon la structure hiérarchique suivante :

Description

- niveau 1.. famille ex : bâtiments
- niveau 2.. sous-famille bâtiments publics
- niveau 3.. objet, XYZ le bâtiment (X, Y, Z)
- niveau 4.. complément d'information ... année de construction
type de toiture
hauteur à l'égout du toit
etc...

OSIRIS possède toutes les familles cadastrales et particulièrement les familles des limites administratives, des îlots, des voies, des parcelles, des bâtiments, des espaces verts, de l'hydrographie, des terrains de sports, du mobilier urbain, des affleurements de réseau, des courbes de niveau, des points cotés, etc...



OSIRIS "CADASTRE" est doté d'une fonction de mise à jour interactive graphique et d'un module de restitution cartographique permettant à la demande, le tracé automatique des plans de masse, de situation, de plans parcellaires et thématiques divers.

LE MODULE "RÉSEAU/VOIRIE" DU SYSTÈME OSIRIS

Il s'agit d'un ensemble de programmes interactifs graphiques permettant l'exploitation automatisée par découpages géographique et/ou thématique des données du sous-sol et/ou du domaine aérien.

A chaque information archivée dans la banque de données correspond la structure d'enregistrement suivante :

Localisation

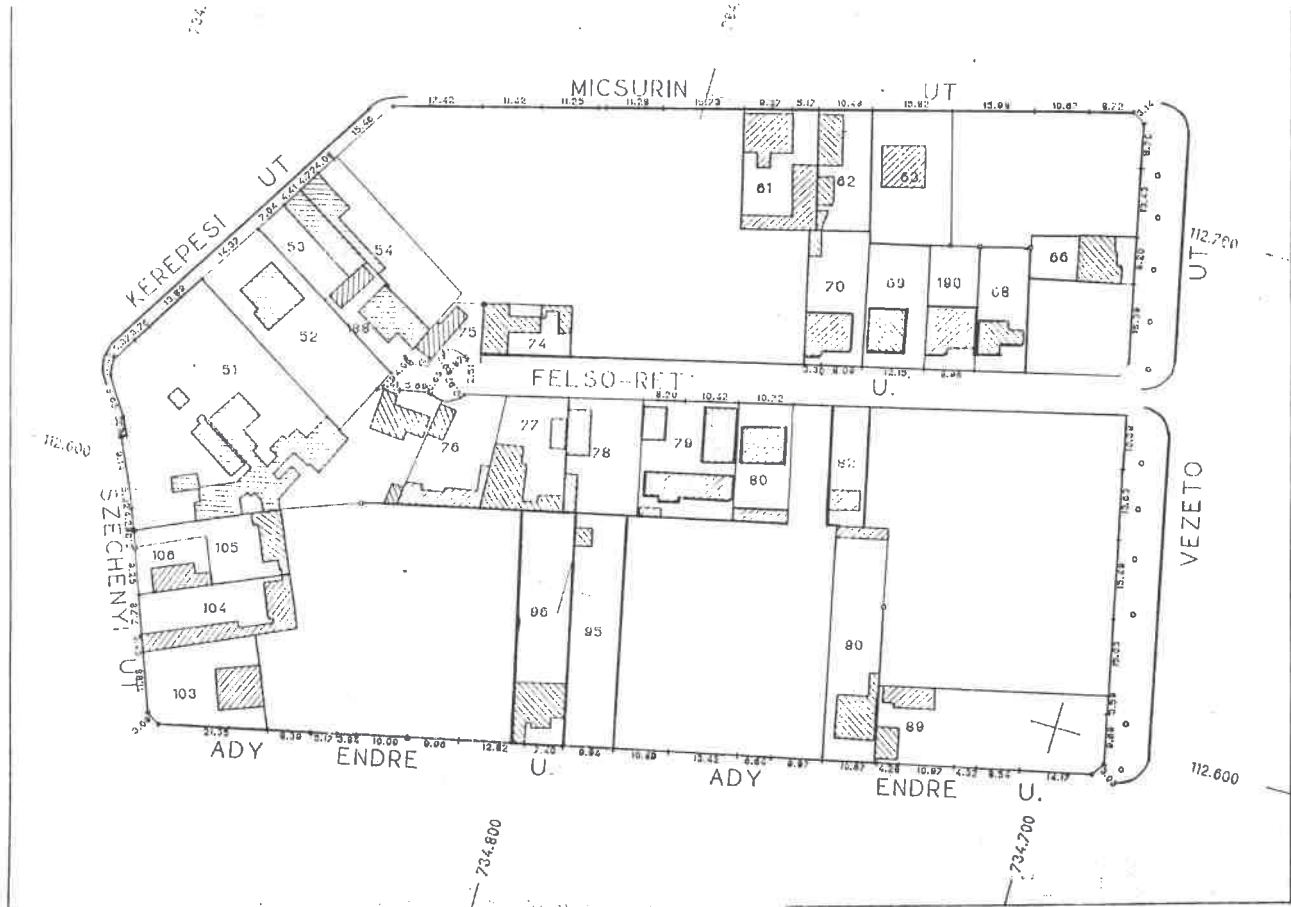
1. Commune Code (INSEE), nom
2. Section Référence section, numéro de feuille
3. Voie Code (Rivoli), nom
4. Tronçon Numéro

Description

1. Famille ex : Réseau EDF
2. Sous-famille Réseau basse tension
- 3.1 Objet, XYZ Boîte de jonction, X, Y, Z
- 3.2 Élément Date d'installation, dates de pannes, etc...

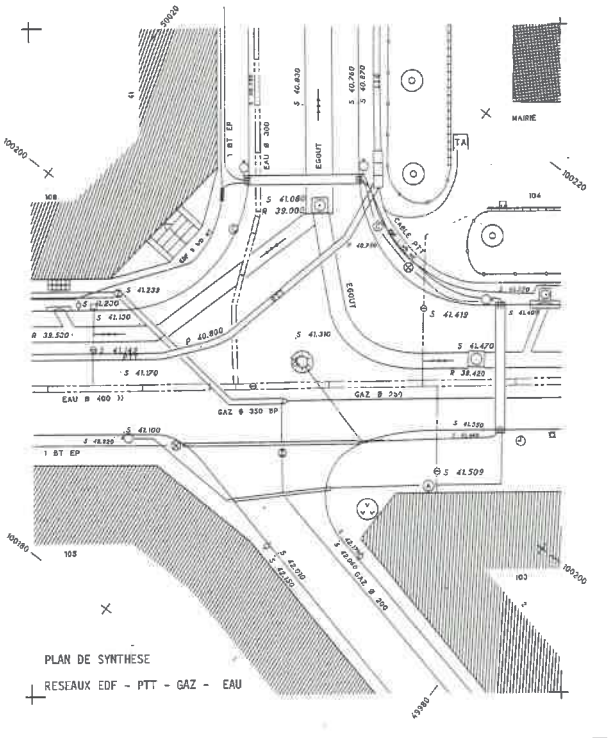
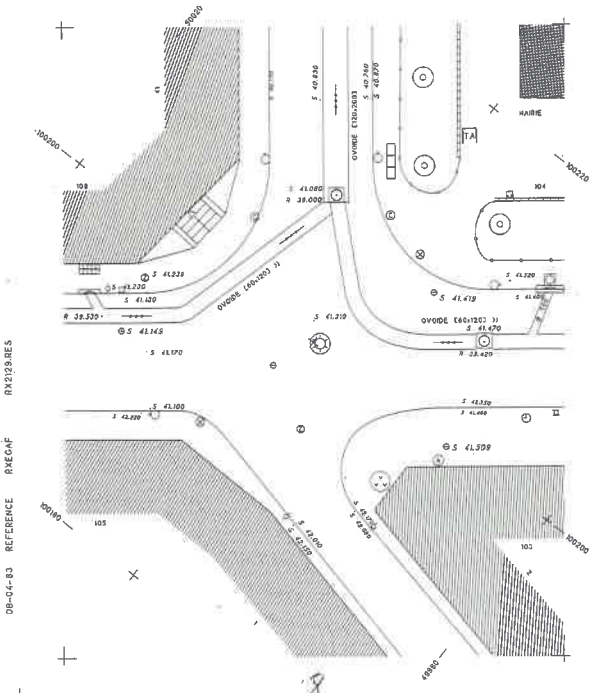
OSIRIS "RÉSEAUX/VOIRIE" est doté d'une fonction de mise à jour interactive graphique et d'un module de restitution cartographique permettant le tracé automatique de plans "concessionnaires", de plans thématiques divers et de plans de voirie (plan de synthèse des réseaux).

BATIMENTS A RAVALER EN 1985



CISI COLLECTIVITES LOCALES									
FR 99	PL	IMMEUBLES	104	105	103	102	FOLIO	1/10	ECHELLE
BD BRUNE							CODE REVISI	750014 000	1/200
75 PARIS							DATE INITIALE DU PLAN	08-04-83	
RESEAUX	TOPO	PTT	EDF	GDF	CEB	CSE	EP	ASSAM.	
PRECISION									
MISE A JOUR									

CISI COLLECTIVITES LOCALES									
FR 99	PL	IMMEUBLES	104	105	103	102	FOLIO	1/10	ECHELLE
BD BRUNE							CODE REVISI	750014 000	1/200
75 PARIS							DATE INITIALE DU PLAN	08-04-83	
RESEAUX	TOPO	PTT	EDF	GDF	CEB	CSE	EP	ASSAM.	
PRECISION									
MISE A JOUR									



CISI									
TYPE DE PLAN	CR	RX	SP	AF	MO	TN	TM	CA	

CISI									
TYPE DE PLAN	CR	RX	SP	AF	MO	TN	TM	CA	

GÉNÉRALITÉS ET ORGANIGRAMME FONCTIONNEL DU SYSTÈME OSIRIS

Le système OSIRIS est constitué par un ensemble de programmes écrits en Fortran standard (150 000 instruct.). Il est donc, aisément transportable sur tout type de mini-ordinateur doté d'un compilateur Fortran, d'un processeur scientifique et offrant pour l'application de cartographie urbaine, 160 K mots de mémoire centrale disponible.

OSIRIS exploite les données topographiques dans le système de référence Lambert et utilise en France pour ses représentations graphiques tous les symboles normalisés qui ont été fixés par l'Afnor lors de ses travaux des années 77/78. Une bibliothèque de symboles existe donc, elle pourra être modifiée et mise à jour pour les besoins spécifiques des utilisateurs.

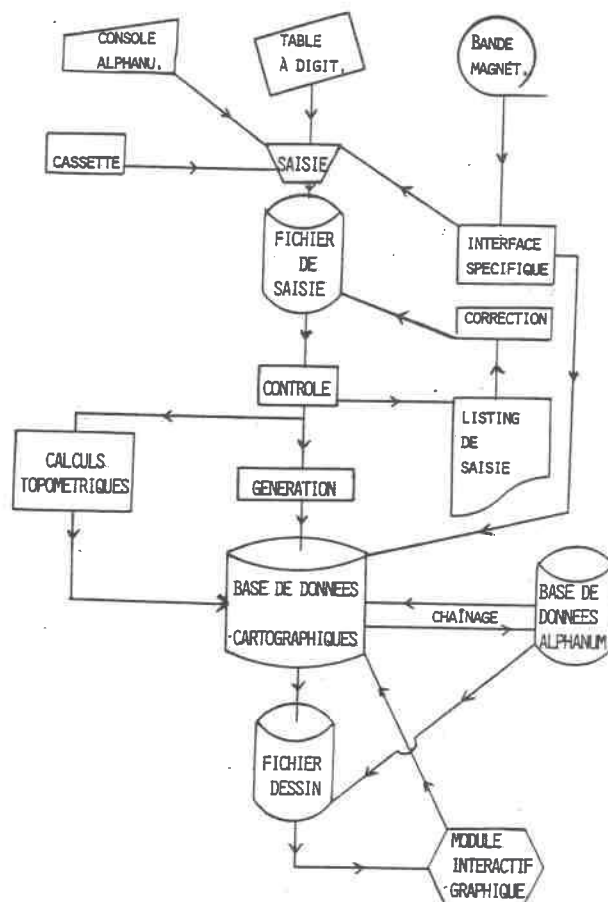
A noter par ailleurs, que le code OSIRIS gère en sortie, jusqu'à 8 couleurs en standard.

Configuration minimale d'un site informatique OSIRIS :

- 1 mini-ordinateur de 256 K mots,
- 1 écran graphique
- 1 table à digitaliser,
- 1 table à dessiner.

En conclusion, la mise en place progressive d'une application de cartographie urbaine, au sein d'une collectivité locale ou territoriale, fournira à celle-ci la maîtrise d'une part, des données topologiques, topographiques, techniques et technologiques du sol et d'autre part, toutes les possibilités d'association aux données cartographiques, de toutes les informations alphanumériques de type juridique, administratif ou de vocation du sol.

DESCRIPTION FONCTIONNELLE DU SYSTÈME OSIRIS INTERACTIF GRAPHIQUE



ABONNEMENT 1984 A LA REVUE XYZ

de l'Association Française de Topographie

Pour s'abonner à cette revue, vous adressez votre demande, accompagnée du chèque de règlement à l'adresse suivante :

ASSOCIATION FRANÇAISE
DE TOPOGRAPHIE

"Abonnements"

39 ter, rue Gay-Lussac
75005 PARIS

Abonnement 1 AN (4 numéros) : 325 F.

Tous les membres de l'A.F.T. sont automatiquement abonnés à la revue xyz.

Les abonnements sont en principe souscrits par année civile.

Achat d'un seul numéro - même adresse que ci-dessus (sous réserve de disponibilité) : 90 F.

Tél. : (1) 354.19.21 pte 310 mardi et vendredi de 10 h à 12 h.

En cas de changement d'adresse, nous invitons nos abonnés à bien vouloir communiquer à l'adresse ci-dessus la dernière bande accompagnée de la somme de 4,00 F en timbres-poste.

