

LE SYSTEME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE DU CERN

Comité Directeur du SITG

Sommaire

- Historique et mission
- Le SIG
- Organisation du SIG
- Accès au SIG
- Evolution et projets
- Conclusion

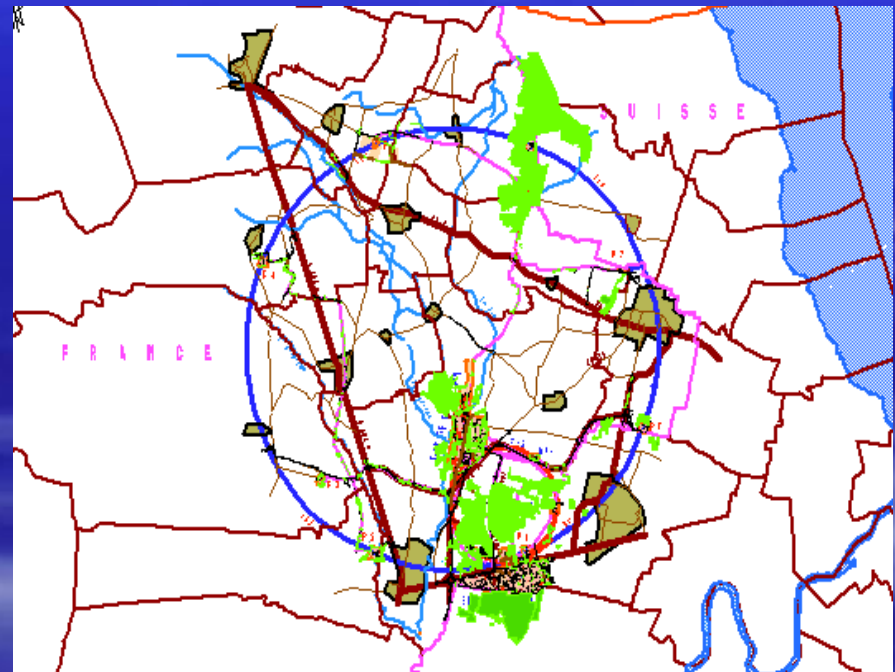
HISTORIQUE ET MISSION

- Depuis 1969, la section de Topométrie a fait les levés topographiques
- Plans sur support papier et calque; découpage en feuilles de type cadastre
- 1985: premier logiciel de cartographie assistée par ordinateur LILIAN, puis ESPACE
- 1993: logiciel de SIG STAR INFORMATICS
- 2004: Fusion EST/SU-TOP et ST/FM-BP → TS/FM-ISP
- Mission:
 - Mise à jour, maintenance et développement du SIG
 - Mise à jour des bases de données du Patrimoine GEOSIP et NETT

Le SIG

Le domaine du CERN c'est:

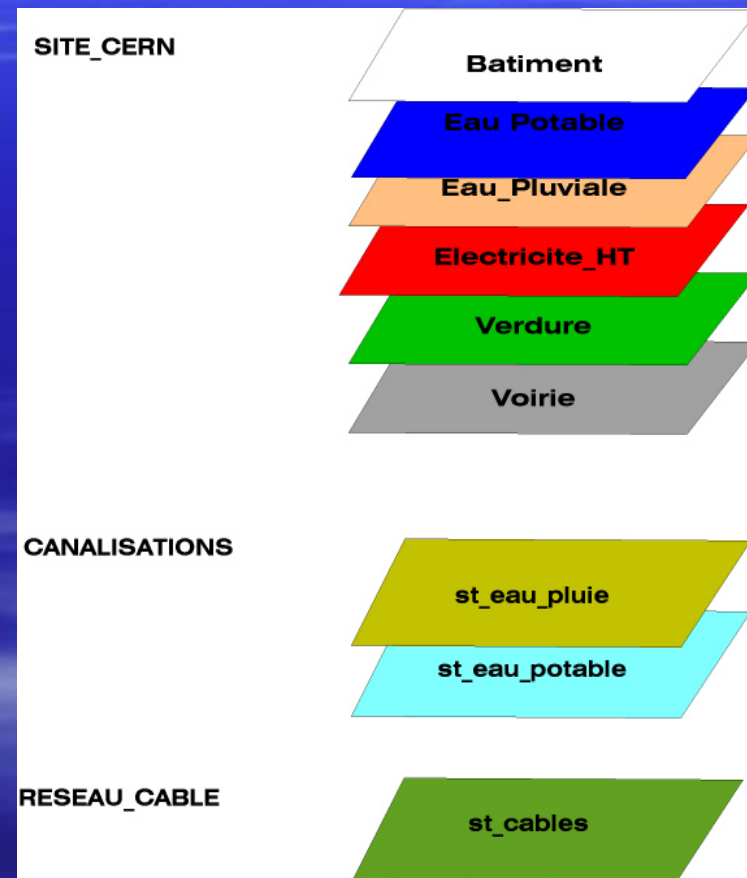
- ◆ 1400 hectares de surfaces topographiées dont 230 hectares aménagées
- ◆ 1300 bâtiments de surface
- ◆ 530.000 m² de locaux
- ◆ 80 km de tunnels d'accélérateurs
- ◆ 17 km de galeries techniques
- ◆ 1 millier de kilomètres de canalisations
- ◆ 140 ha d'espaces verts
- ◆ 12 ha de parkings
- ◆ 6 ha de zone de stockage



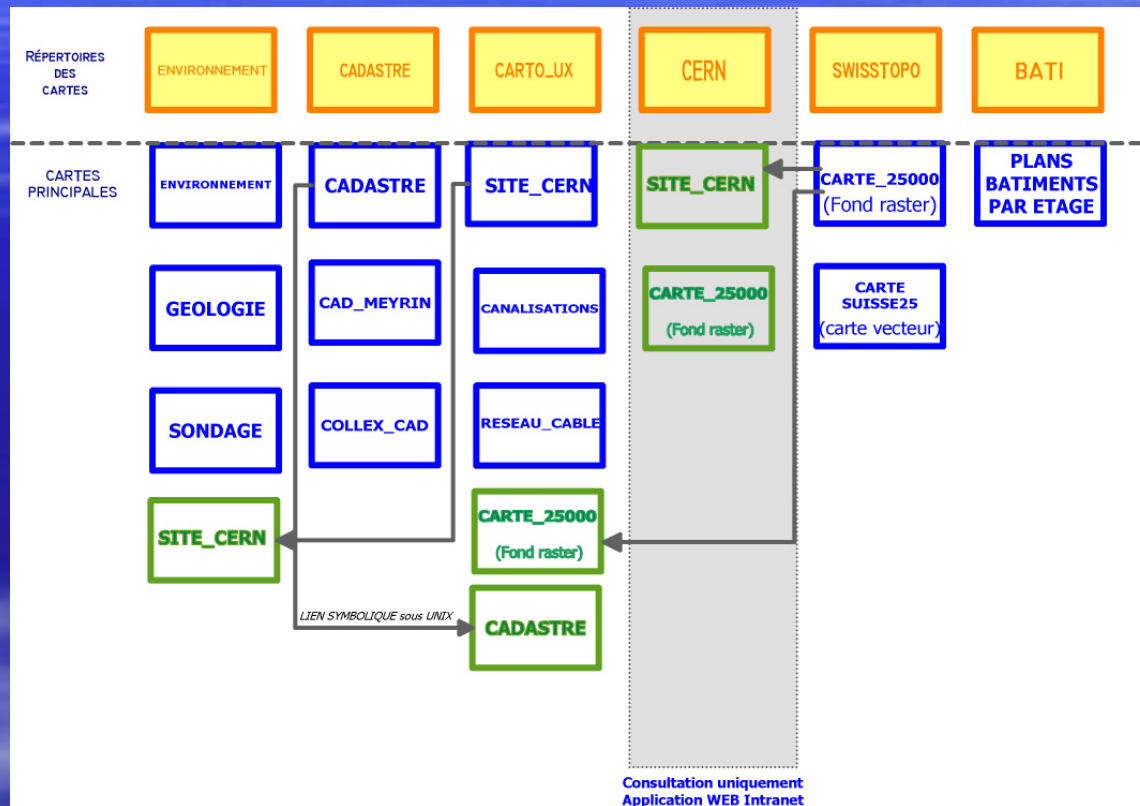
Organisation du SIG

■ STRUCTURATION DU SIG

- Un ensemble de Cartes
- Chaque carte contient des couches
- Les cartes sont superposables
- Le vectoriel et le raster peuvent être superposé



ORGANISATION DES CARTES



APPLICATIONS EXISTANTES

APPLICATIONS	CONTENU
SITE_CERN	Données de base – fond de plan
ENVIRONNEMENT + ASSAINISSEMENT	Données environnementales – points de mesure de l'air, de l'eau et radioactivité, prévention des risques chimiques Réseaux Eau claire et Eau usée
GEOLOGIE	Tout ce qui concerne la géologie : plan du toit de la molasse, faille, sondages géologiques, nappes phréatiques
BATI	Les plans de bâtiments par étage avec information sur les locaux Possibilité de connaître la destination, l'occupant, le propriétaire d'un local
ESPACES VERTS	Représentation des lots Espaces verts et des lots voirie
CADASTRE	Cadastres français et suisse
SWISSTOPO	Carte suisse au 1/25000 vecteur et raster
POMPIER	Gestion des Bornes Incendies

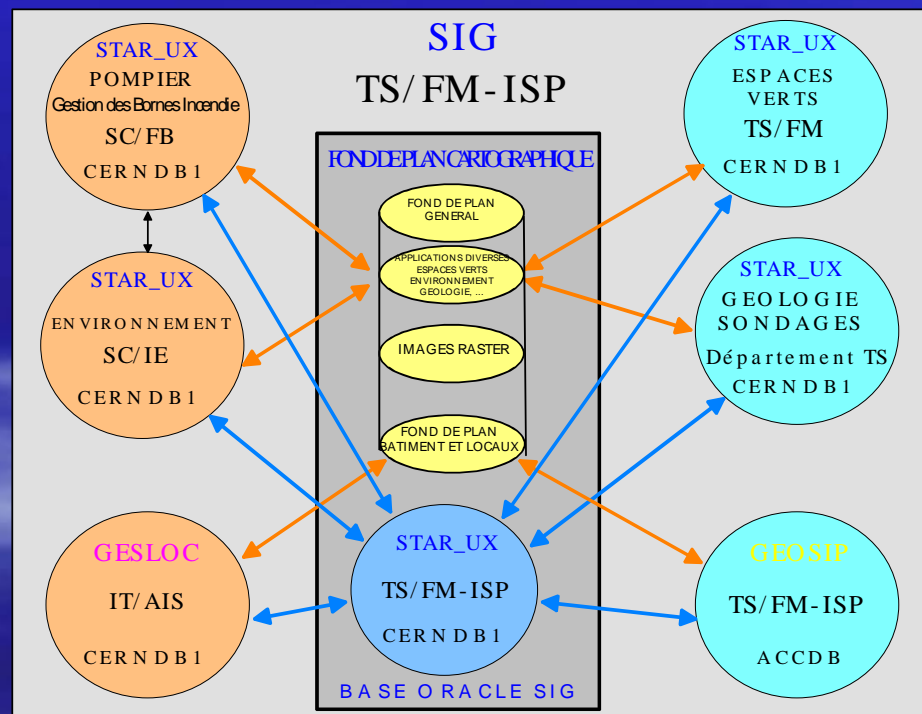
ORGANISATION DES DONNEES

■ ANCIENNE ORGANISATION DES DONNEES



ORGANISATION DES DONNEES

■ FUTURE ORGANISATION DES DONNEES



TYPES D'OBJET

OBJETS GRAPHIQUES

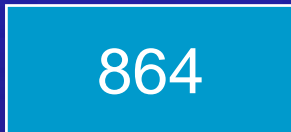
POINT



SEGMENT



SURFACE



TEXTE

ARC

POLYLIGNE

OBJETS ALPHANUMERIQUES

Liaison graphique/alphanumérique

Liaison graphique/alphanumérique

B_INCENDIE (SERVER:star_ux)	
NOM DE LA BORNE (S)*	B1105
SITE (S)*	MEVRIN
SITUATION (S)	Face Batiment 364
PRESSION DYN (N)	5.8
DEBIT (N)	28
DEBIT Dueule Bee (N)	133
Bouche enterree (S)	N
RESEAU (S)*	CERN

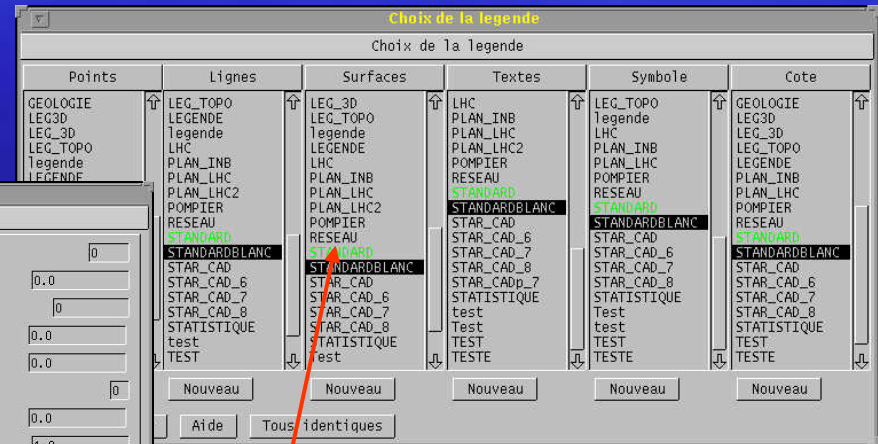
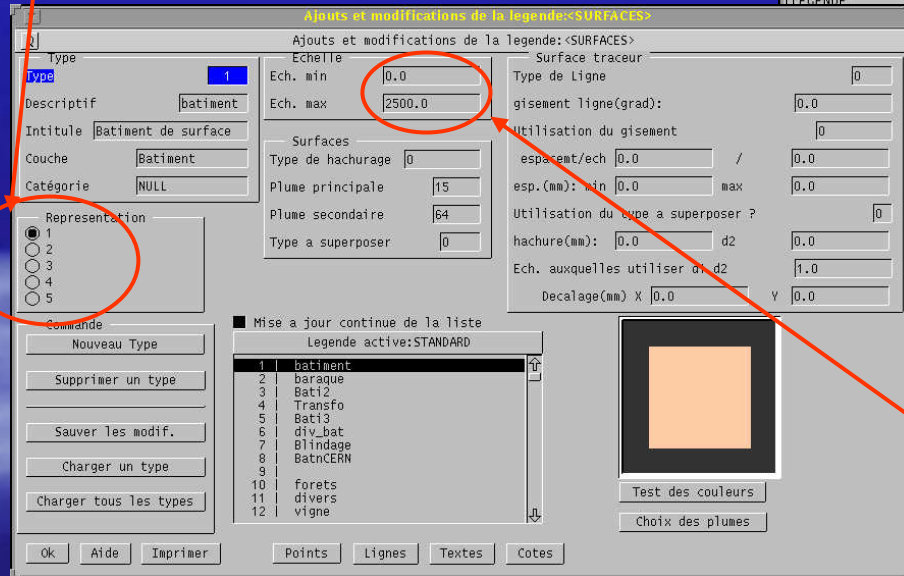
BATIMENT (SERVER:star_ux)	
NUMERO DU BATIMENT (S)*	104
SITE (S)	MEVR
TYPE DE BATIMENT (S)	BAT
ZONE DE LIVRAISON (N)	7
UTILISATION (S)	BULA
LOCALISATION (S)	J26.j1
OLOCFBLD (S)	F.4

Les données du SIG

- Informations contenues dans le SIG sont de nature:
 - **VECTORIELLE**
 - **POINT** : regard, borne incendie, borne cadastrale, arbres,...
 - **LIGNE** : construction, bord de route, câbles, canalisations,...
 - **SURFACE** : bâtiment, local, verdure, voirie,...
 - **TEXTE** : nom de bâtiment, nom de rue,...
 - **BLOC** et **IMAGE de BLOC**: composition avec les éléments précédents
 - **RASTER**
 - **IMAGE RASTER** : images aux formats TIFF, GIF ou CX (format STAR)
 - **ORTHOPHOTOPLAN**

LEGENDE

Niveau de représentation



Choix de la légende

Définition des plages d'échelle

CARTE et COUCHE

Diagram illustrating the selection of elements to represent in a map (CARTE) and layer (COUCHE) interface, with a scale (ECHELLE) of 7860.

The interface shows a table of elements to be represented, with columns for State (Etat), Representation (Repres.), Map (Carte), Layer (Couche), and Scale (Echelle). The scale is set to 7860.

Etat	Repres.	Carte	Couche	Pt	Lg	Su	Tx	Ce	Co	Ib	Ech. min	Ech. max
[* V]	[E]	SITE_CERN	Batiment	*	*	*	*	*	*	*	0	9999999
IR	[E]	SITE_CERN	Cloture	*	*	*	*	*	*	*	0	9999999
IR	[IT]	SITE_CERN	Limite_admin.	*	*	*	*	*	*	*	0	9999999
IR	[N]	SITE_CERN	Verdure	*	*	*	*	*	*	*	0	9999999
IR V	[E]	SITE_CERN	Voirie	*	*	*	*	*	*	*	0	9999999
IR	[E]	SITE_CERN	TA	*	*	*	*	*	*	*	10000	10000000
IR	[E]	SITE_CERN	Bati_ProjetLHC	*	*	*	*	*	*	*	0	9999999
IR	[E]	SITE_CERN	Caniveau_surfa	*	*	*	*	*	*	*	0	9999
IR	[E]	SITE_CERN	Voie_ferree	*	*	*	*	*	*	*	0	20000
IR	[E]	SITE_CERN	Voirie_Digit	*	*	*	*	*	*	*	0	9999999

Buttons: TOUS, INVERSION, AUCUN

Scale (Echelle): 7860

Les logiciels utilisés

- CARTOGRAPHIE (création et modification des données)
STAR CARTO 9.5
- CONSULTATION ET GESTION
STAR GIS 6.2 + ACTIVE X
"G:\Applications\Starview\CD STAR GIS 6.1\SETUP.EXE"
- CONSULTATION WEB
eNEXT 6.2
<http://pcest2400e67/NS/default.html>
<http://pcest2400e67/NS/default2.html>

LES LICENCES DISPONIBLES

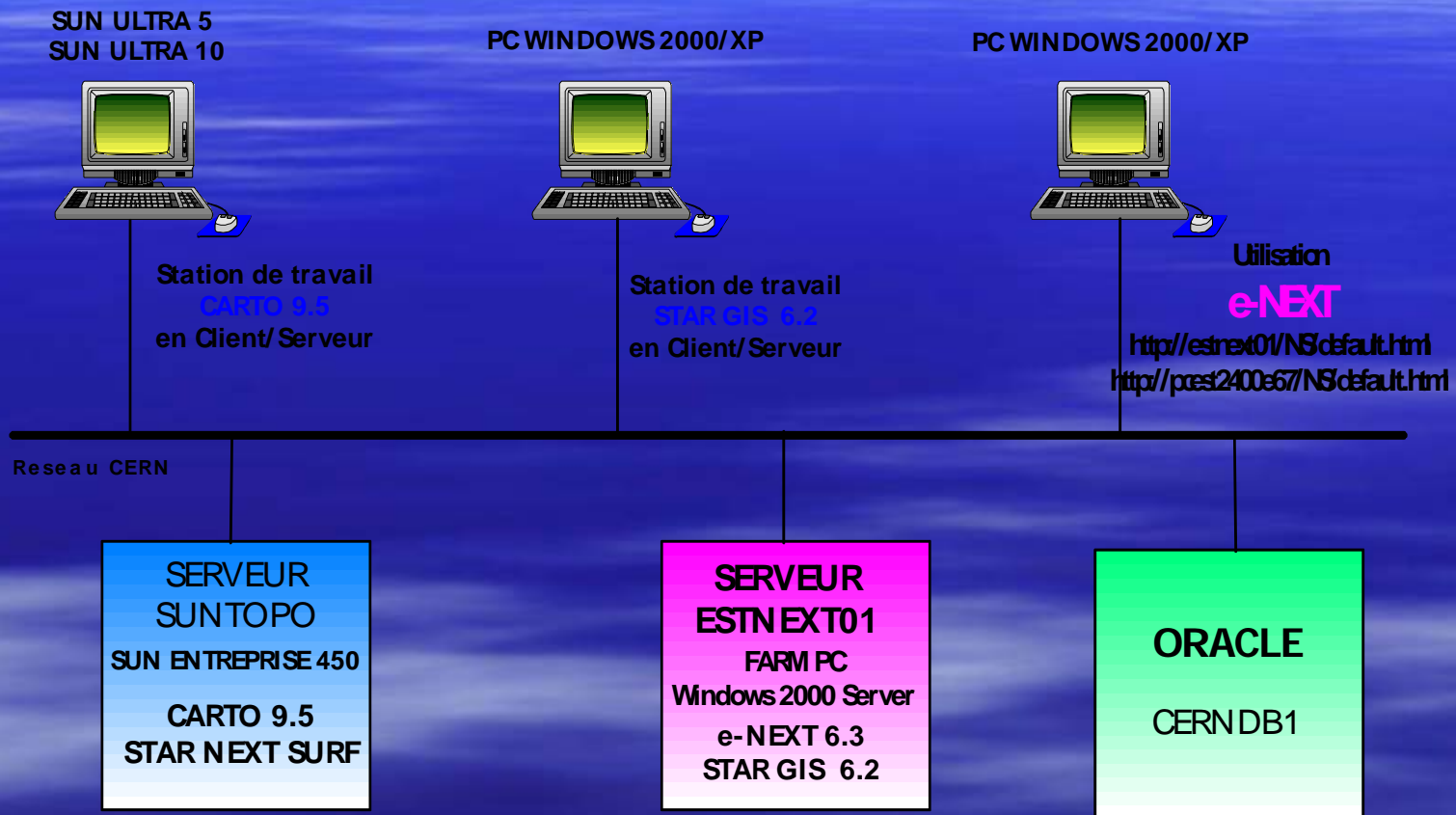
- CARTO
 - 1 serveur SUN SUNTOPO + 8 stations clientes SUN
 - 9 licences flottantes gérées par le serveur CARTO/SUNTOPO
 - TS/FM-ISP
- STAR GIS
 - Environ 20 postes installes sur PC Windows
 - 9 licences flottantes avec serveur de licences sur PC Windows
2000 serveur ESTNEXT01
 - TS/FM-ISP
 - TS, SC/FB, SC/IE-EN

LES LICENCES DISPONIBLES

Applications WEB:

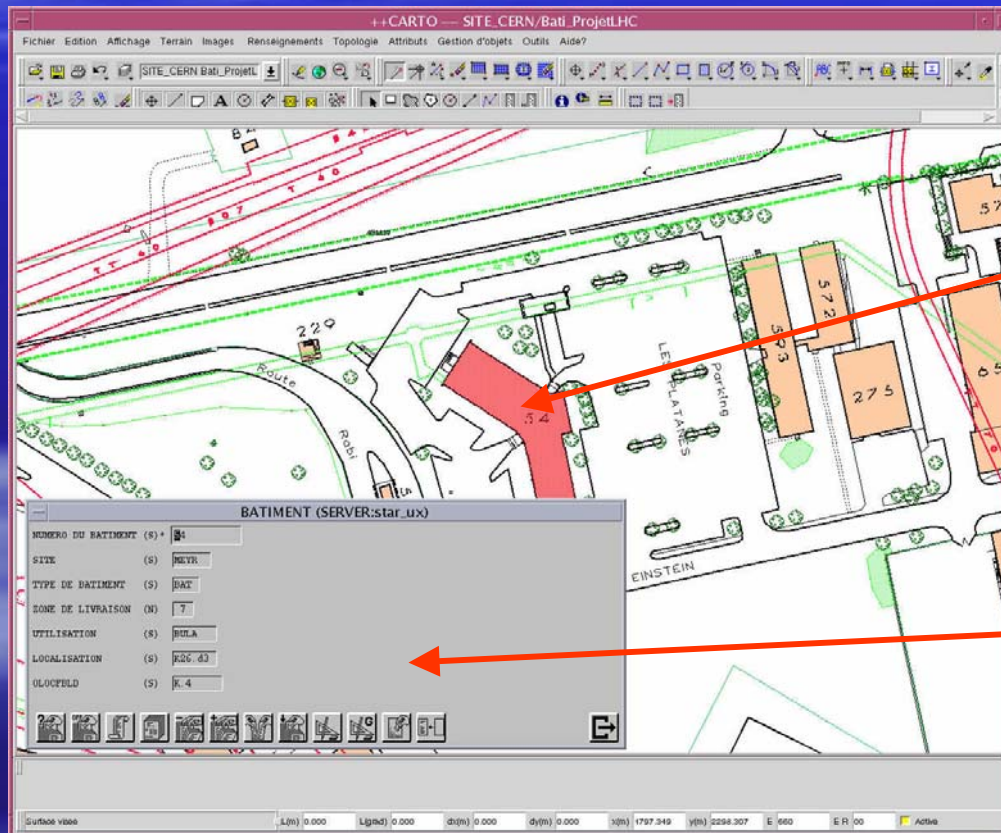
- eNEXT
 - 20 licences flottantes
 - serveur PCEST2400E67 avec serveur APACHE et TOMCAT

LE SIG SUR LE RESEAU CERN



Installation de STAR GIS
"G:\Applications\Starview\CD STAR GIS 6.2\SETUP.EXE"

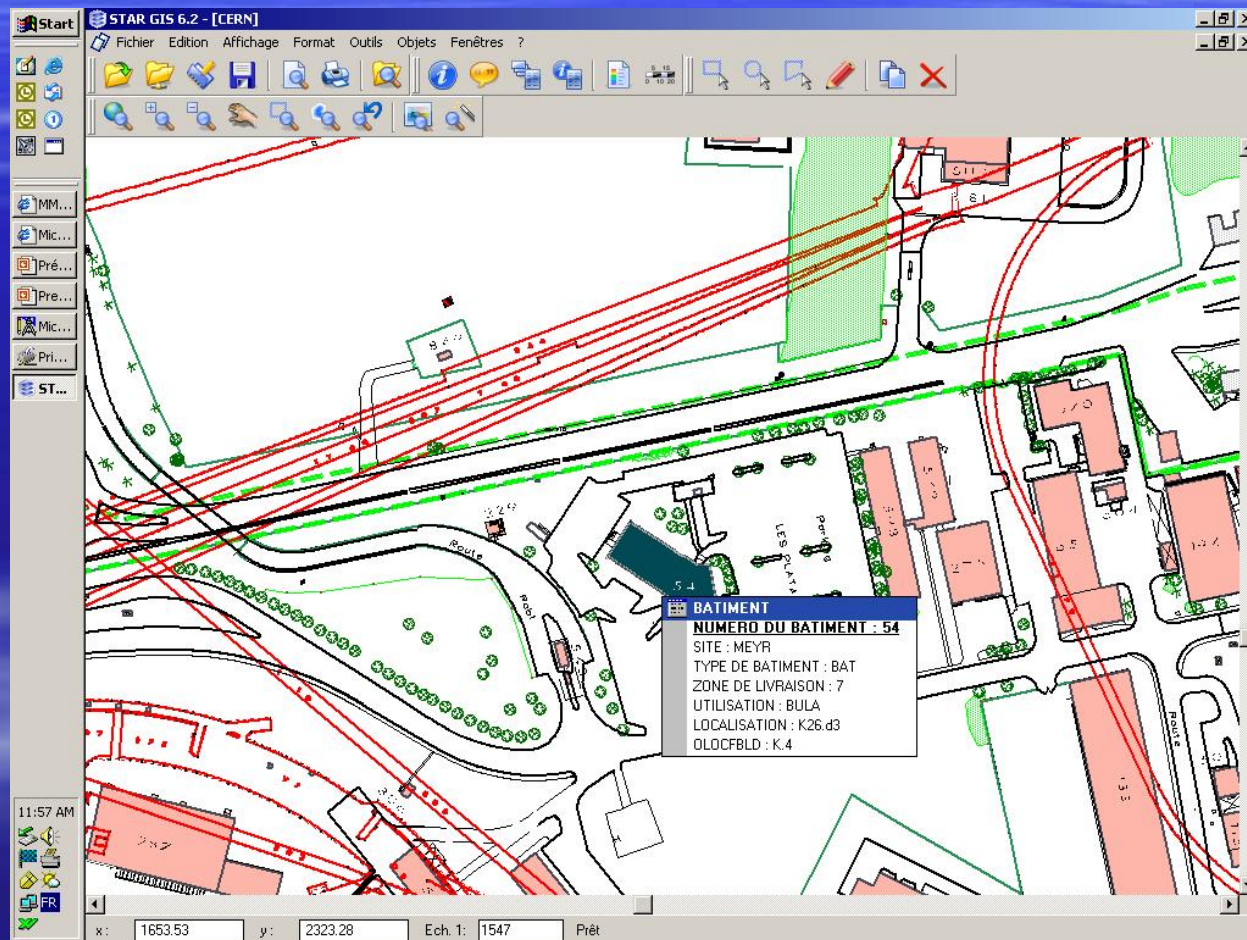
ACCES AU SIG: CARTO/WINSTAR

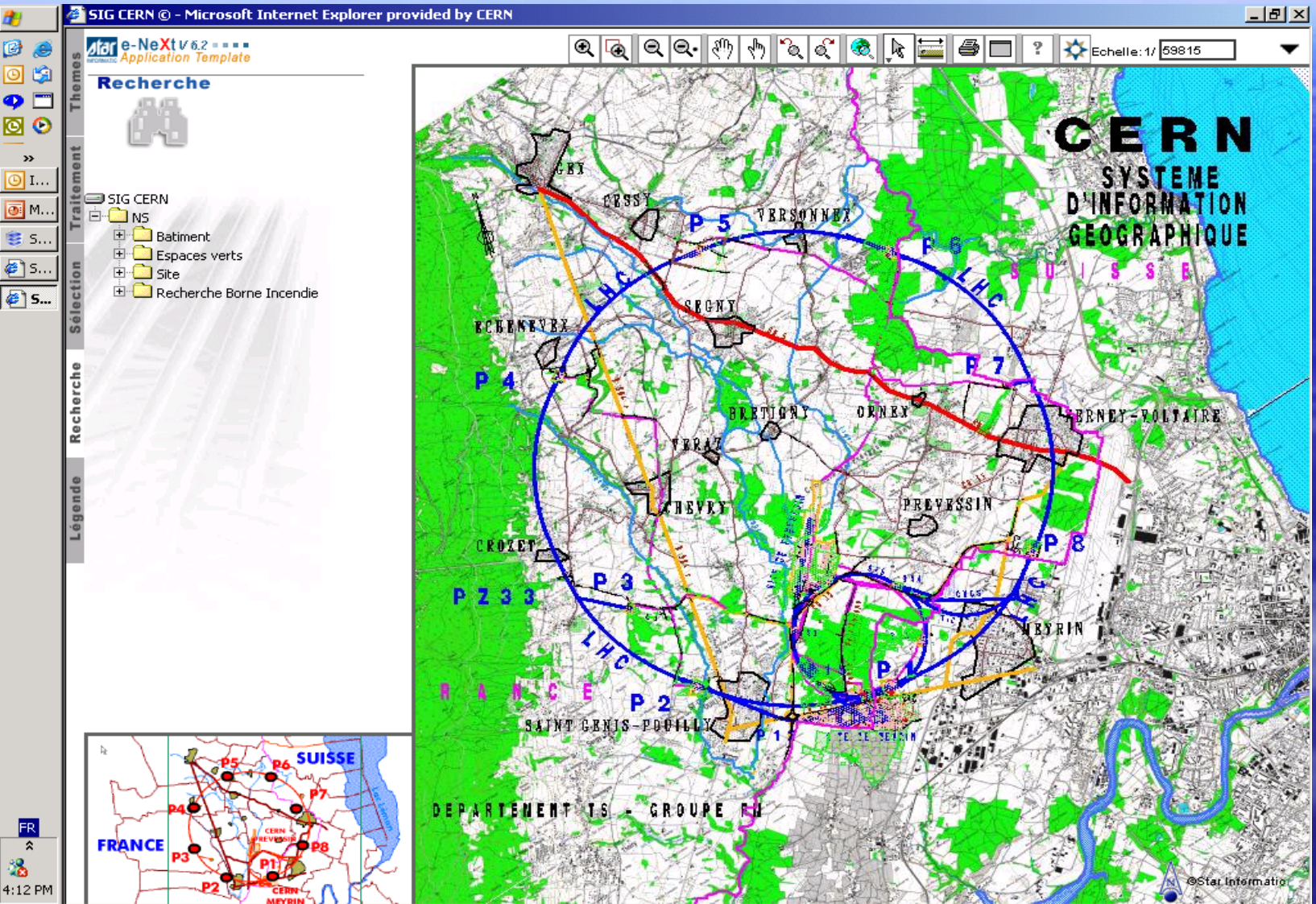


Sélection d'un bâtiment

Fiche de renseignement

ACCES AU SIG: STAR GIS





ACCES AU SIG: eNext/WEB

SIG CERN © - Microsoft Internet Explorer provided by CERN

e-Next v6.2 *****
Application Template

Sélection courante
Voir contenu du panier
Cocher ☒

BATIMENT - 54

Numéro du bâtiment	54
Site	MEYR
Type de bâtiment	BAT
Zone de livraison	7
Utilisation	BULA
Localisation	K26.d3
Oloclbid	K.4

2:38 PM
FR

FRANCE SUISSE
CERN PREVORIN
CERN MEYRIN

Route Einstein

LES PLATINES

Star Informatic

EVOLUTION

- Mise en place d'une **Base de Données Objet Organisé** qui permet la détermination d'actions en fonction de l'Objet choisi.

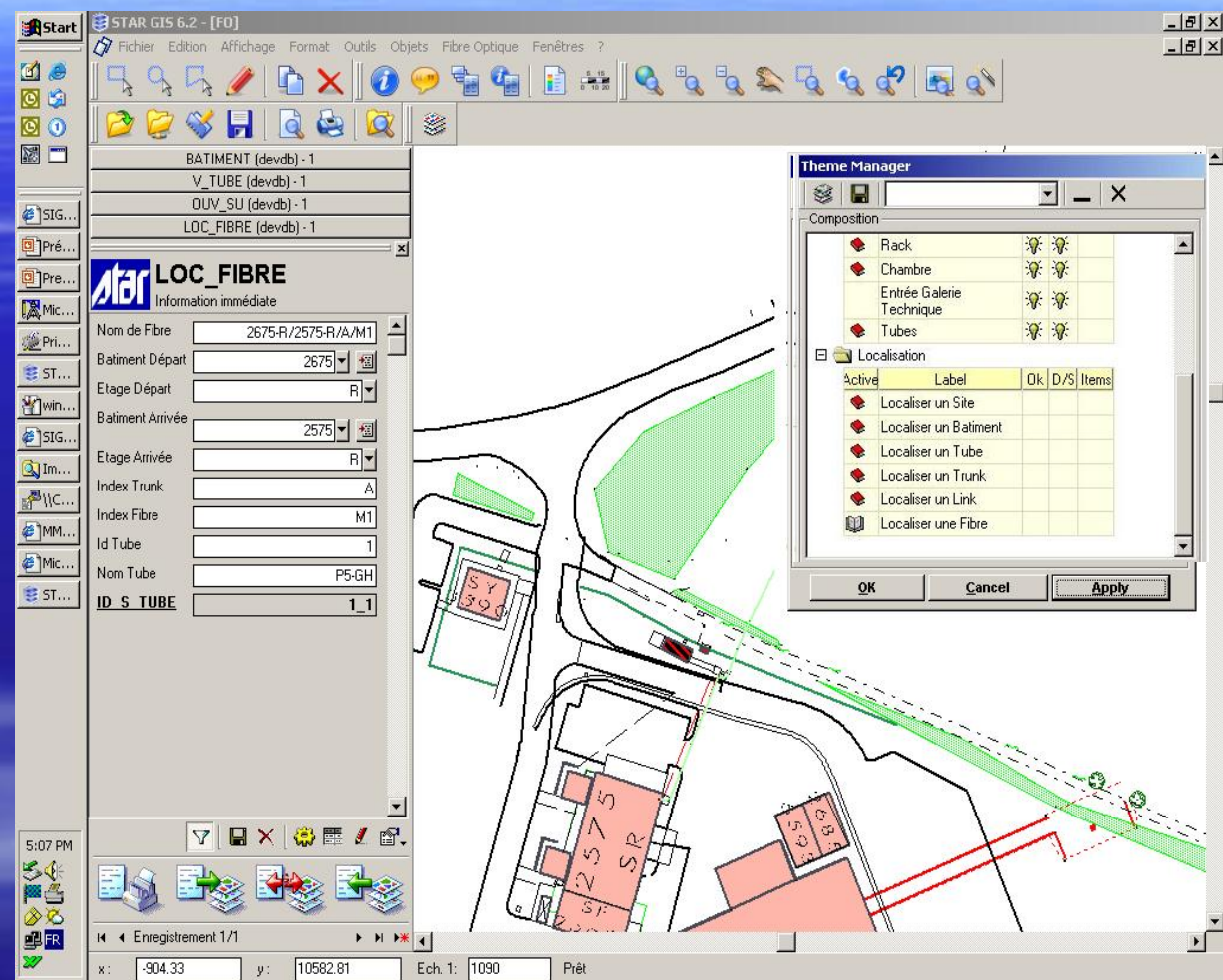


**Avantage: permet l'ouverture
à un plus grand nombre d'utilisateurs spécifiques**

EVOLUTION

- Possibilité d'utiliser un **Gestionnaire de Thème** avec CARTO/WINSTAR et STAR GIS.
 - Au lieu de choisir une carte on choisit un Thème qui fait la sélection des Cartes/Couches et des Tables
 - Des requêtes de sélection alphanumérique ou de localisation sont prédéfinies

Gestionnaire de Thème du projet pilote Fibre Optique



PROJETS EN COURS

- Gestion des fibres optiques
 - Projet terminé, mais non déployé
 - Raison: choix du groupe responsable des fibres optiques
- Planothèque
 - Plans des bâtiments par étage
 - En cours de réalisation
 - But: fournir un fond de plan utilisable par d'autres applications (eNext et/ou STAR GIS)
 - Exemple: situation d'une alarme incendie ou des prises informatiques

CONCLUSION

- UN FOND DE PLAN COMMUN
- SUPERPOSITION D'INFORMATIONS
- LIAISON AVEC LES BASES DE DONNEES ALPHANUMERIQUES EXISTANTES
- CONSULTATION EN LIGNE DES INFORMATIONS
- ECHANGE VERS D'AUTRES SYSTEMES(DXF,DWG)
- LES AUTRES OUTILS DU SIG:
 - MNT (Modèle Numérique de Terrain) pour création de courbes de niveaux et profils. Etude routière.
 - Requêtes pour analyse des données alphanumériques et graphiques(localisation, thématique,statistique) . Croisement de données.

CONCLUSION

- Mais...
 - Difficultés à faire passer le message pour utiliser le SIG
 - Persistance de l'utilisation du « plan papier »
- Buts du SIG:
 - Fournir un support commun à la plus large communauté d'utilisateurs possible
 - Supprimer les informations en double