

# TRS2 – Module CARTOGRAPHIE du CTA

## Objectif :

À l'issue de la formation TRS2 - CARTO, vous serez capables d'exploiter au mieux la carte numérique du système d'alerte :

- 1/ pour localiser les appellants,
- 2/ pour analyser l'environnement du lieu de l'intervention,
- 3/ pour aider les secours à se rendre sur les lieux de l'intervention.

## Evaluation avant exposé :

Quels types de cartes connaissez vous ?

Quelles informations trouve-t-on dans les cartes du CTA ?

Quels types de coordonnées connaissez vous ?

Qu'est-ce qu'une longitude, une latitude?

Quelle distance représente réellement 1cm sur une carte au 1/25000<sup>e</sup> ?

Que signifie raster, scan, vecteur ?

<http://education.ign.fr/college-et-lycee/permis-carto>

<http://www.geoportail.gouv.fr>

# Sommaire

## 1/ La carte : rappel de la définition

## 2/ Les éléments constitutifs d'une carte numérique

- exposé théorique.

## 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA

- description de chaque onglet de visibilité de la carte du SDIS63.

## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie numérique

- a/ naviguer dans la carte,
- b/ mesurer des distances, utiliser des échelles,
- c/ lire des coordonnées,
- d/ interroger la carte.

## 5/ Les utilisations de la carte du CTA

- a/ localiser des appellants,
- b/ analyser l'environnement,
- c/ guider les secours.

# Sur fond gris, en cours de chapitre, des pages de rappel des connaissances en lecture de carte.

## 1/ La carte : rappel de la définition

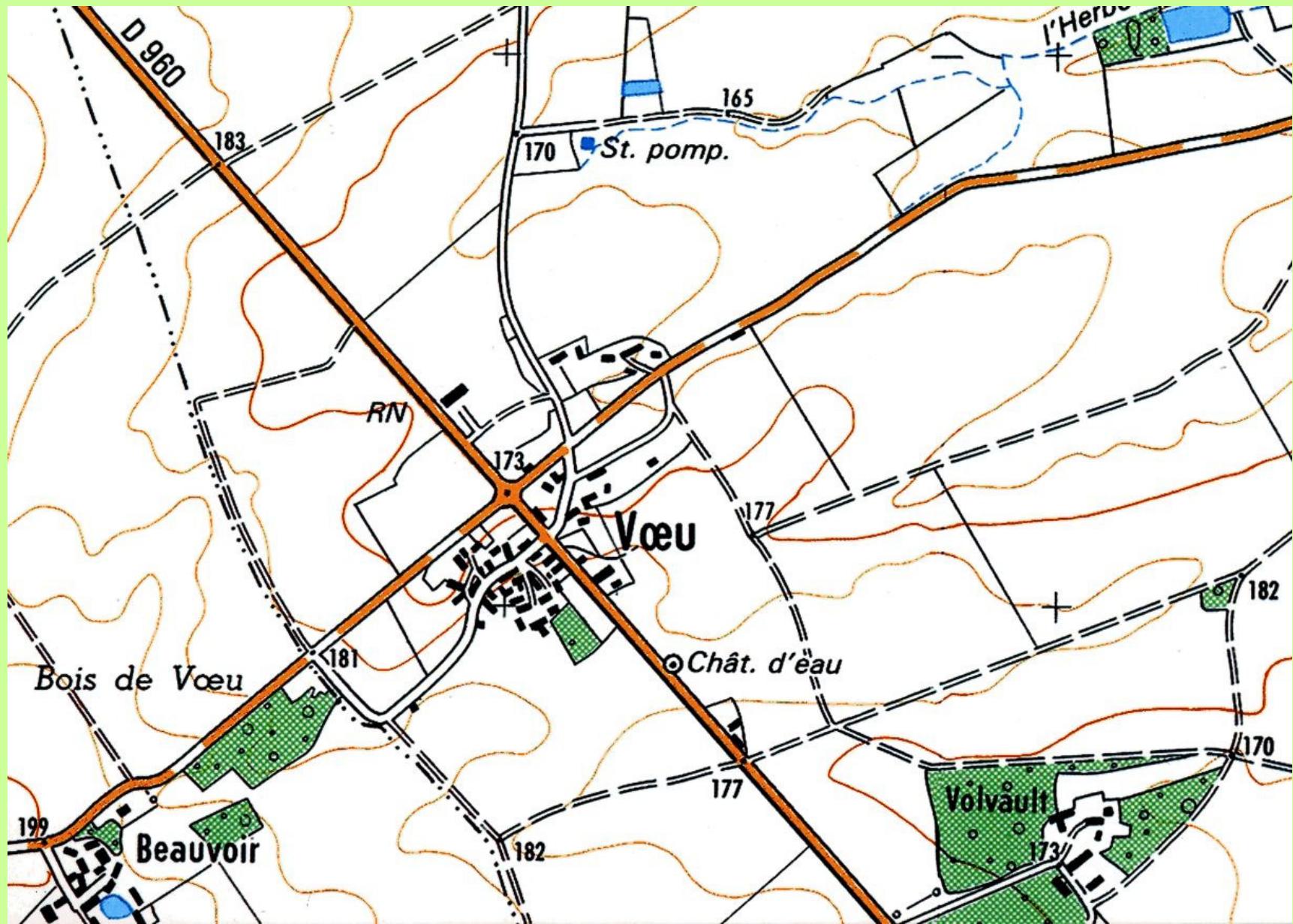
### Introduction

Une carte est une image réduite, conventionnelle, d'une partie de la surface de la terre, que l'on peut considérer comme géométriquement exacte.

Apprendre à lire et à utiliser une carte, c'est être capable, **sans même aller sur le terrain, d'imaginer la physionomie et le caractère de la région cartographiée.**

Il est plus facile d'apprendre à lire une carte que d'apprendre à lire un texte.  
Il est nécessaire de savoir lire une carte pour opérer au CTA.

## Sur fond vert, en fin de chapitre, une page d'exercice



# 1/ La carte : rappel de la définition

## Image réduite

Toutes les cartes sont une représentation, en réduction, d'une partie de la surface de la terre.

Le rapport de réduction s'appelle l'échelle de la carte.

Plus la réduction est importante et plus les détails disparaissent.



## Importance du choix de la carte

Il existe un lien entre l'échelle de la carte et les objets du terrain qui y sont représentés, donc un lien entre l'échelle de la carte et son utilisation.

Ex : Cartes routières au 1/250 000<sup>e</sup>, cartes de randonnées au 1/25 000<sup>e</sup> .

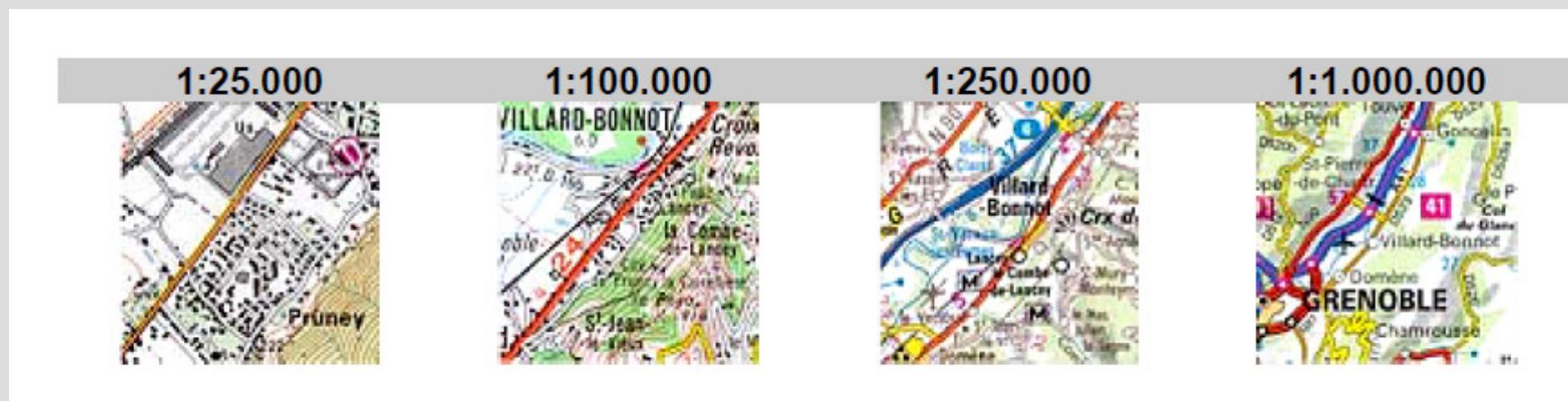
# 1/ La carte : rappel de la définition

## Image conventionnelle

Les éléments à la surface de la terre sont très nombreux ; une simple réduction aurait pour effet d'en faire disparaître un certain nombre et rendre la carte illisible.

Les éléments de terrain sont donc généralisés et représentés sur la carte par des signes conventionnels.

Cette symbolisation est présente dans la carte sous forme de légende. La légende varie selon l'échelle.



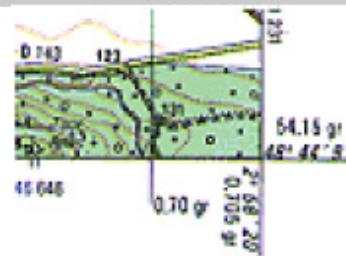
# 1/ La carte : rappel de la définition

## Image géométrique

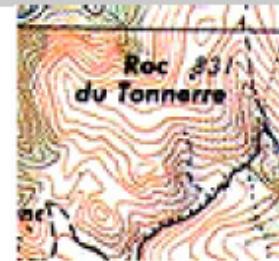
Les positions respectives des objets à la surface de la terre et leur image sur la carte sont liées par des relations mathématiques.

La carte permet à son utilisateur de définir un point du terrain dans un système de coordonnées, de calculer des distances, des altitudes, des pentes et de définir des directions.

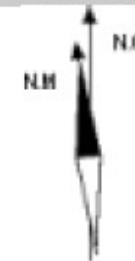
Les coordonnées d'une carte IGN



Les pentes et les altitudes IGN



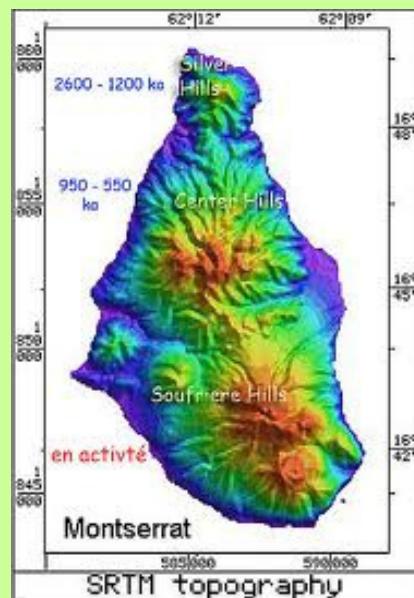
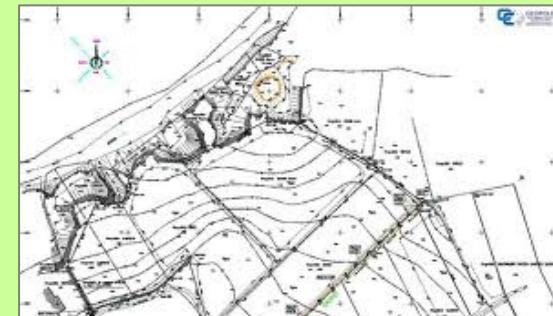
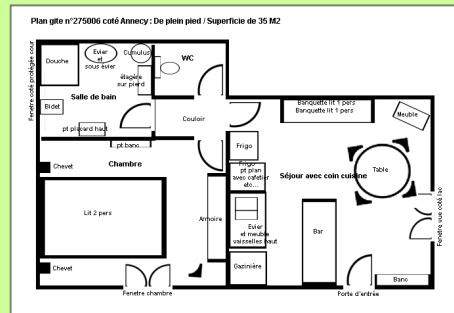
L'orientation de la carte IGN



## 1/ Lire et utiliser une carte

## Exercice :

Observer les illustrations ci-dessous et dire si ce sont des images réduites, conventionnelles, géométriques, ... si ce sont des cartes.

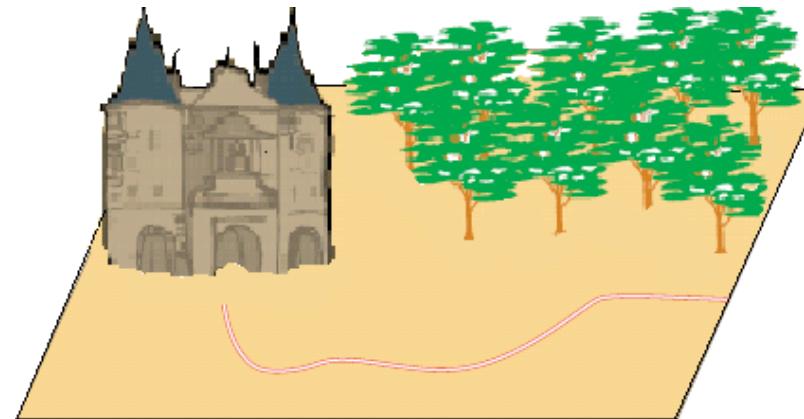


## 2/ Les éléments constitutifs d'une carte numérique

### Les deux modes numériques

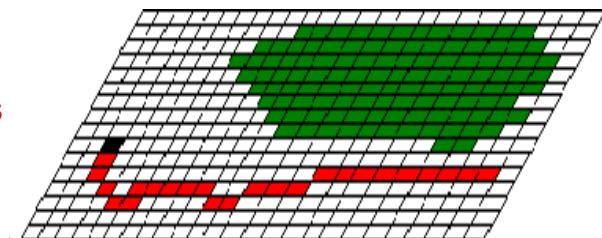
Une carte numérique peut combiner deux modes de représentation des données géographiques : le mode **raster** et le mode **vecteur**.

Monde réel :



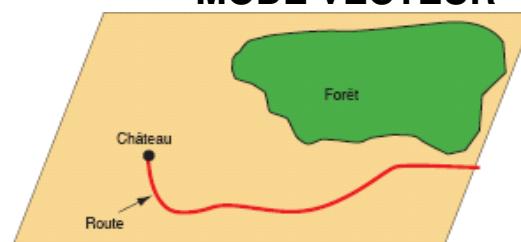
MODE RASTER

Représentations  
du monde réel :



Ce que l'on voit sur une photo

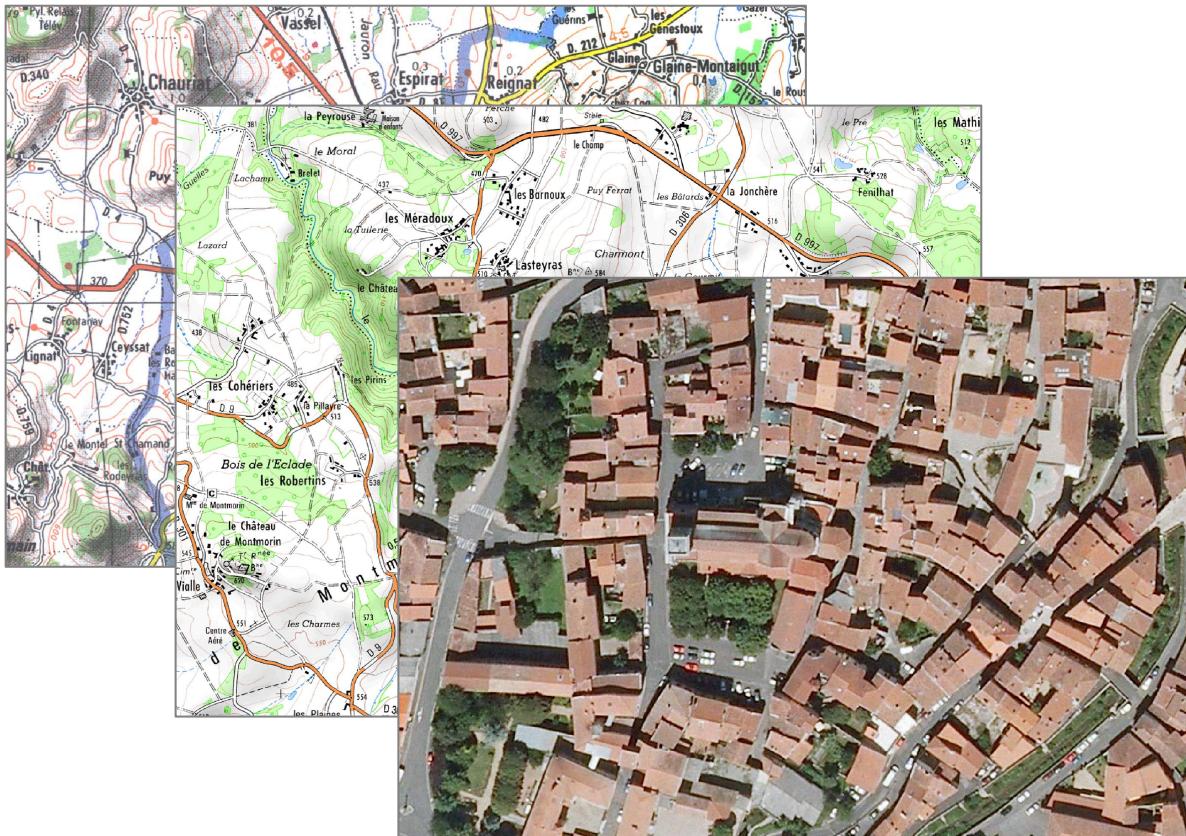
MODE VECTEUR



Ce que l'on voit sur un dessin

## 2/ Les éléments constitutifs d'une carte numérique

### Le mode raster, (également dénommé scan, ou image)



Le mode **RASTER** représente les objets par des petites surfaces de couleur : les pixels.

Les objets décrits sont interprétables, mais pas interrogables.



## 2/ Les éléments constitutifs d'une carte numérique

### Le mode vectoriel

Le mode **VECTEUR** représente les objets par des entités géométriques : des points, des lignes, ou des surfaces.



**Point**

*(Ex : Château)*

**Ligne**

*(Ex : Axe routier)*

**Surface**

*(Ex : Forêt)*

Chacun de ces objets est contenu dans une **base de données**, et porte des informations littérales sur l'objet. Ils sont interrogables.

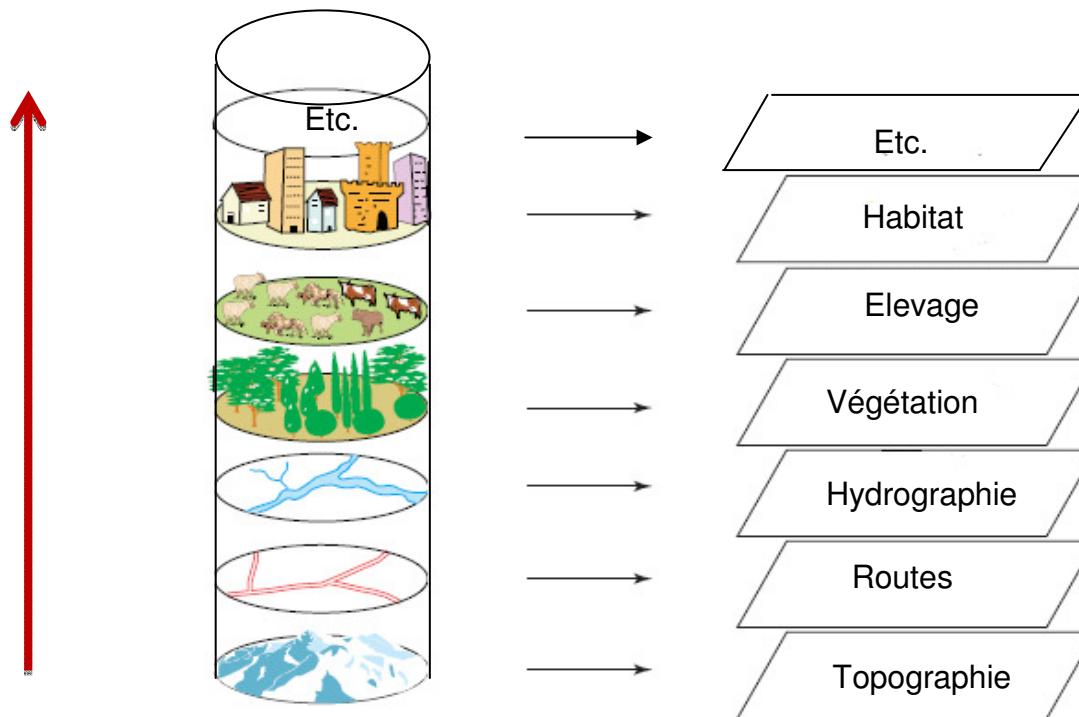
Sélection - Filtrage sur [Hydrants : PI-BI]

Sous-type	Nom	Commune	N°	Nature de voirie	Adresse principale	Complément d'adresse	Diamètre de l'hyd	Bouchon cassé, t	Corps, coffre, cou	A repeindre	Signalisation in
BI 40 mm (air. ou)	09	ST DIERY		LIEU DIT	ROUSSAT	RD 619	1x40			OUI	
BI 65 mm	08	ST PIERRE COLAMINE		LIEU DIT	CHEZ CHAREYRE		1x65	OUI		OUI	
BI 100 mm	17	ST DIERY		ROUTE	DE LA BATAILLE	LIEUDIT ST DIERY BAS	1x100			OUI	
BI 100 mm	01	CRESTE		LIEU DIT	LE BOURG		1x100			OUI	
BI 100 mm	15	ST DIERY		LIEU DIT	ST DIERY BAS	HAUT DU VILLAGE	1x100			OUI	
BI 100 mm	02	CRESTE		LIEU DIT	LAUMONT		1x100			OUI	
BI 100 mm	04	SAURIER	2	RUE	DES RELAIS		1x100			OUI	
BI 100 mm	03	SAURIER	12	RUE	DES RELAIS		1x100			OUI	
BI 100 mm	02	SAURIER		RUE	DES RELAIS	A COTE DU PONT DIRECTION ISSE	1x100			OUI	
BI 100 mm	13	ST DIERY		LIEU DIT	LE BOURG	SALLE DES FETES	1x100			OUI	
BI 100 mm	14	ST DIERY		LIEU DIT	LE BOURG	TRAVERSEE SOUS LA MAIRIE	1x100			OUI	
BI 100 mm	16	ST DIERY		LIEU DIT	ST DIERY BAS	BAS DU VILLAGE	1x100		OUI	OUI	
BI 100 mm	03	ST DIERY		LIEU DIT	LINS	SUR LA PLACE	1x100			OUI	
PI 65 mm	06	SAURIER		LIEU DIT	ROZIER		1x65				
PI 65 mm	10	ST DIERY		LIEU DIT	LA CHAUX	RD 146	1x65	OUI			
PI 65 mm	05	SAURIER		PLACE	DE L EGLISE		1x65	OUI	OUI		
PI 65 mm	02	ST DIERY		LIEU DIT	MOULIN NEUF		1x65	OUI	OUI		

## 2/ Les éléments constitutifs d'une carte numérique

### Le SIG

Un Système d'information géographique (SIG) est un outil de cartographie mais aussi une **banque de données** regroupant des objets géographiques, classés.



Le SIG permet de combiner et d'analyser des couches superposables, donc de disposer d'une bonne connaissance du territoire.

A ce titre, c'est un **outil d'information, de connaissance et d'aide à la décision**.

## 2/ Les éléments constitutifs d'une carte numérique

## Illustration de la combinaison des deux modes : raster + vecteur



## 2/ Les éléments constitutifs d'une carte numérique

## Exercice :

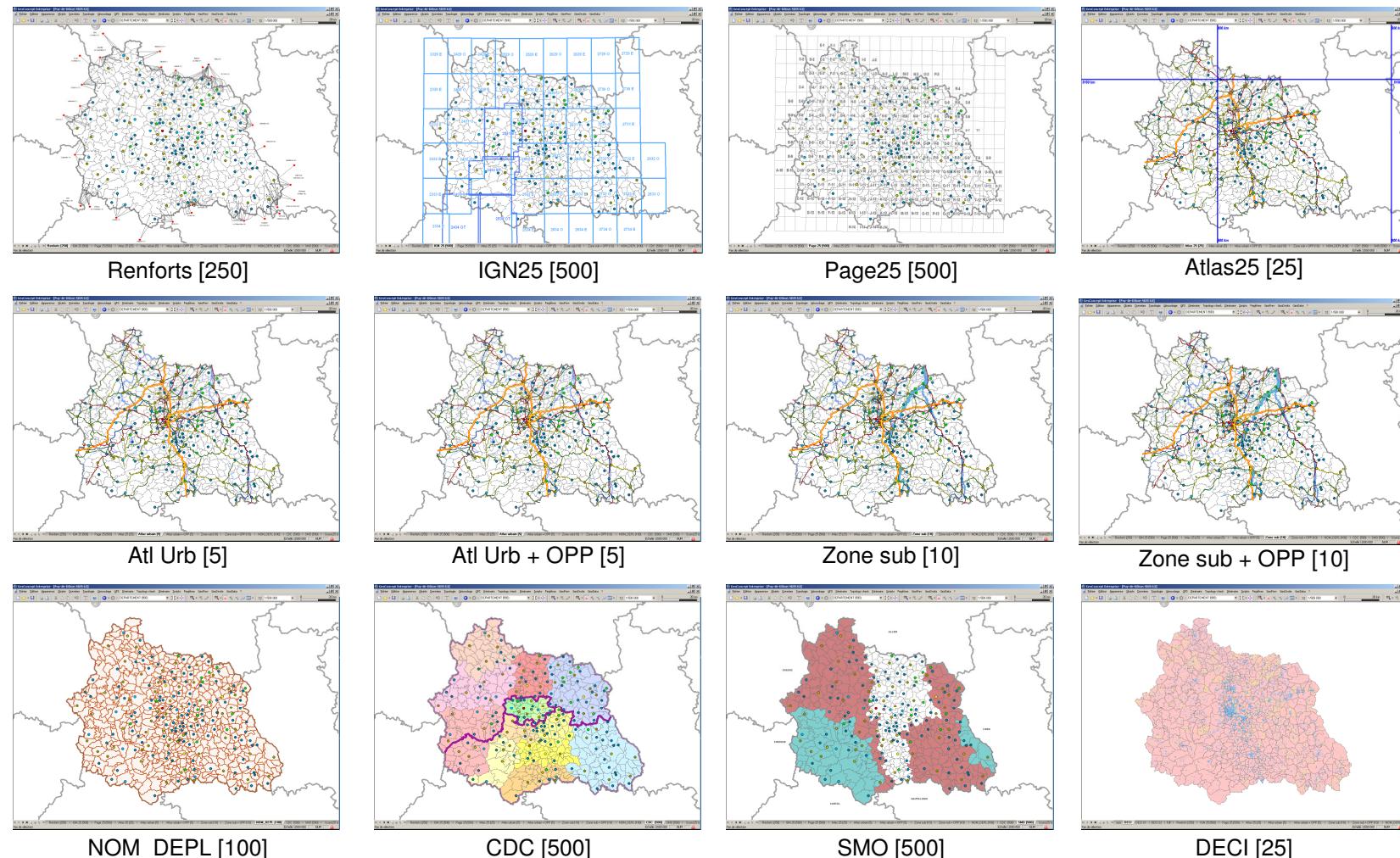
Observer la capture d'écran ci-dessous et distinguer les éléments qui sont en mode raster de ceux qui sont en mode vecteur.



### 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

La carte du CTA-CODIS est fabriquée par le service de la Prévision. Elle combine des informations provenant de différentes sources, agencées dans différents onglets de visibilité.

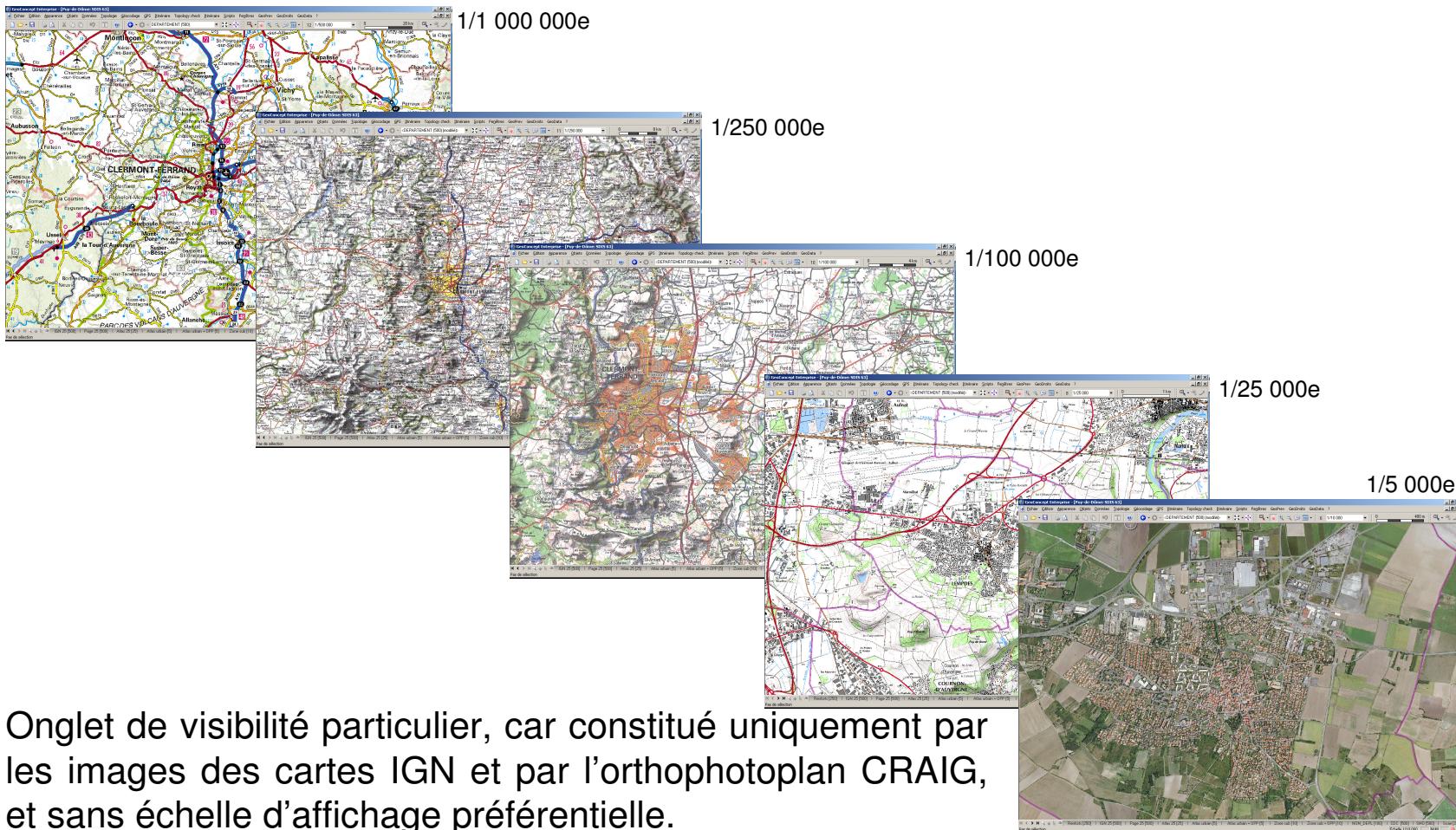
**Panorama des onglets de visibilité de la carte du CTA du SDIS63 :**



### 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Chacun des onglets de visibilité est fabriqué pour être exploité avec une échelle préférentielle [notée entre crochets dans le nom de l'onglet/1000].

#### Scan [5 à 1000]

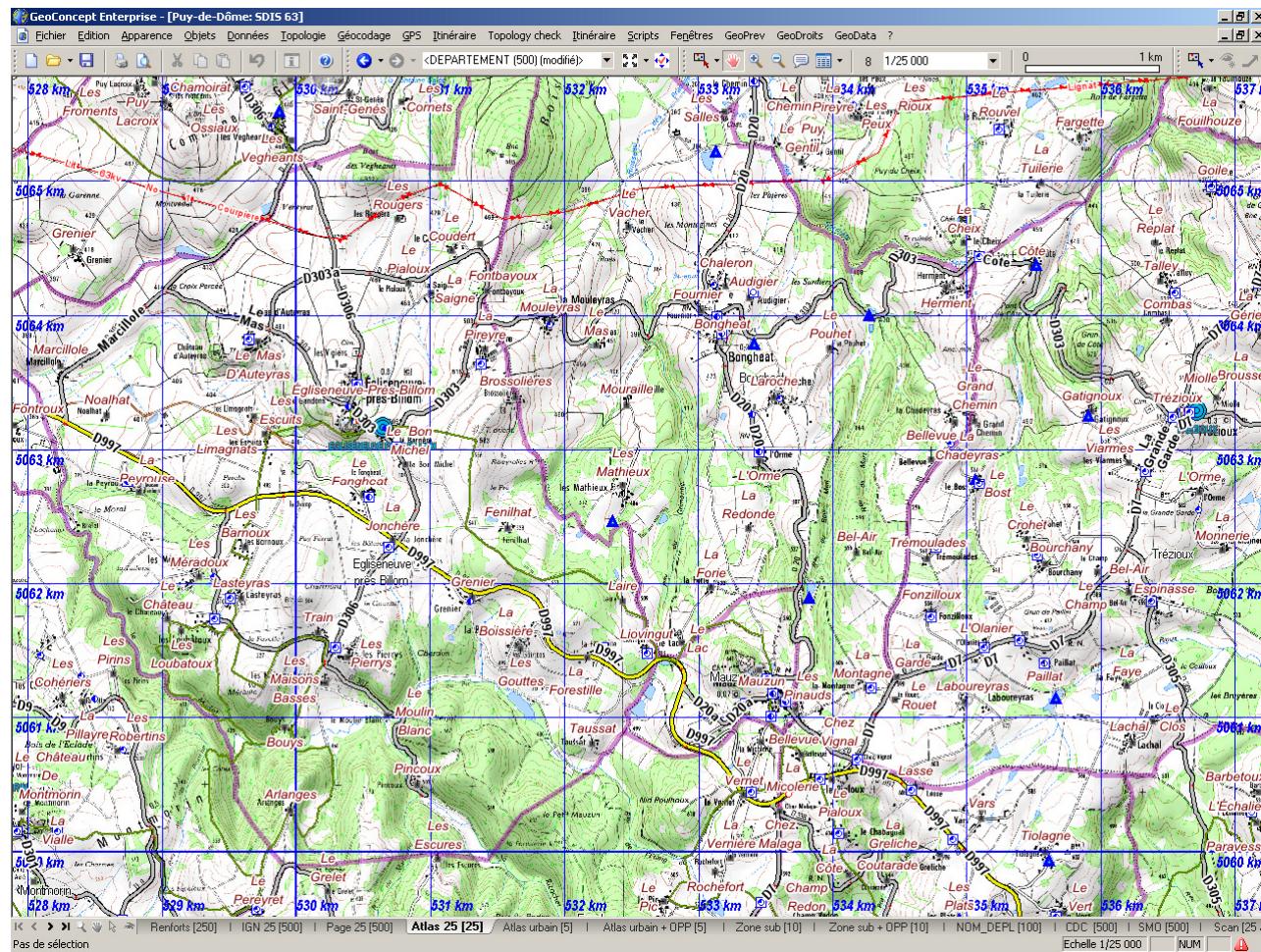


Onglet de visibilité particulier, car constitué uniquement par les images des cartes IGN et par l'orthophotoplan CRAIG, et sans échelle d'affichage préférentielle.

## 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

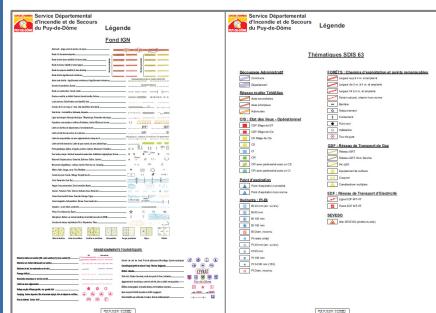
Contenu des pages d'atlas opérationnels au 1/25000e, élaborés par le SDIS63 et diffusés dans les CIS du département.

Page 25 [25]



Le carroyage affiché est celui largement utilisé par les GPS grand public dénommé : **UTM Nord – Zone 31**, exprimé en km.

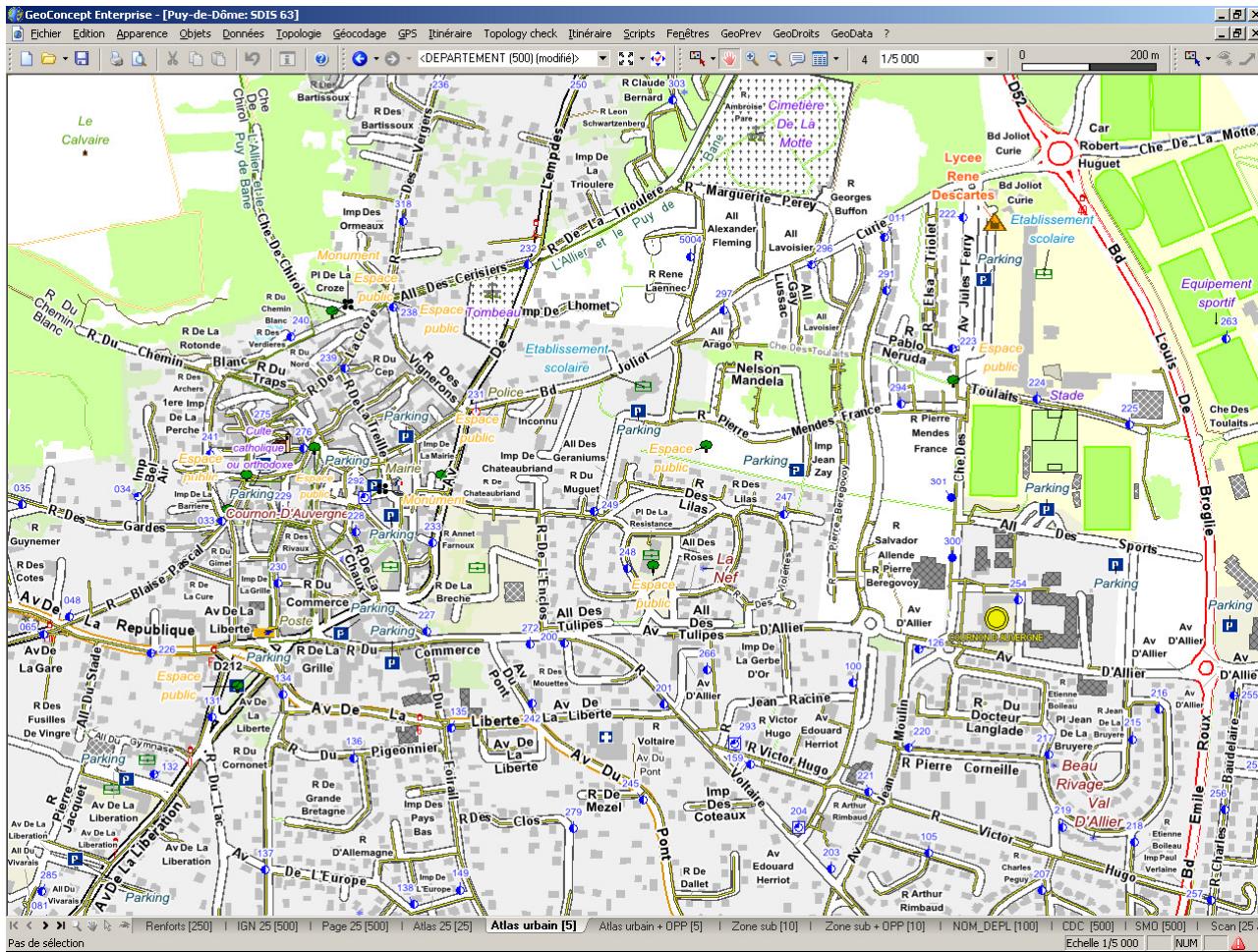
La légende est la même que celle des atlas papier.



## 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Préfiguration des pages d'atlas opérationnels au 1/5000e, en cours d'élaboration.

## Atlas urbain [5]



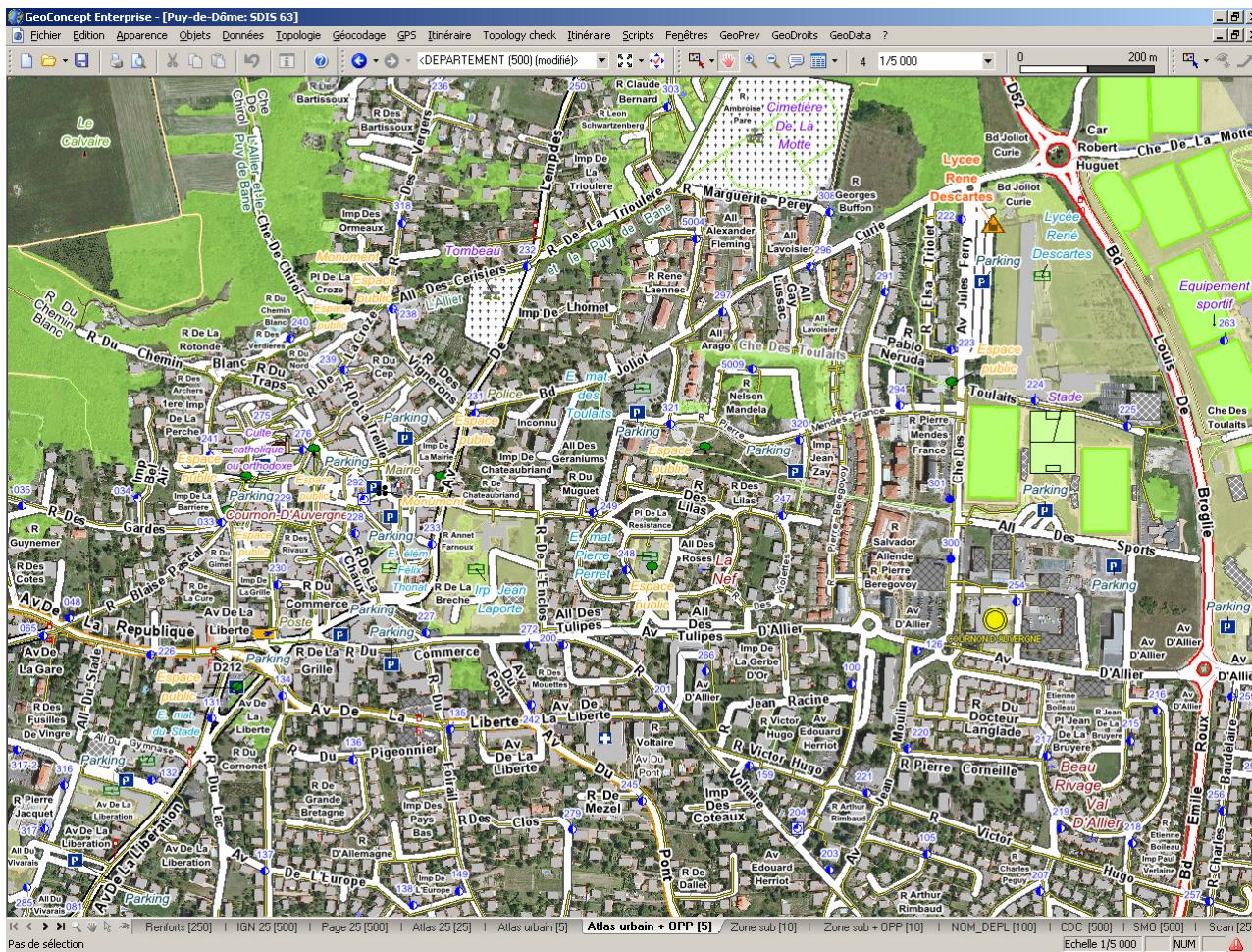
La légende reste à élaborer et à valider. Toutefois, les éléments présents dans cet onglet de visibilité ont une représentation classique et intuitive.

Il s'agit de l'onglet entièrement vectoriel, le plus riche en détails.

## 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Onglet de visibilité combinant la préfiguration des pages d'atlas opérationnels avec l'orthophotoplan.

## Atlas urbain + OPP [5]

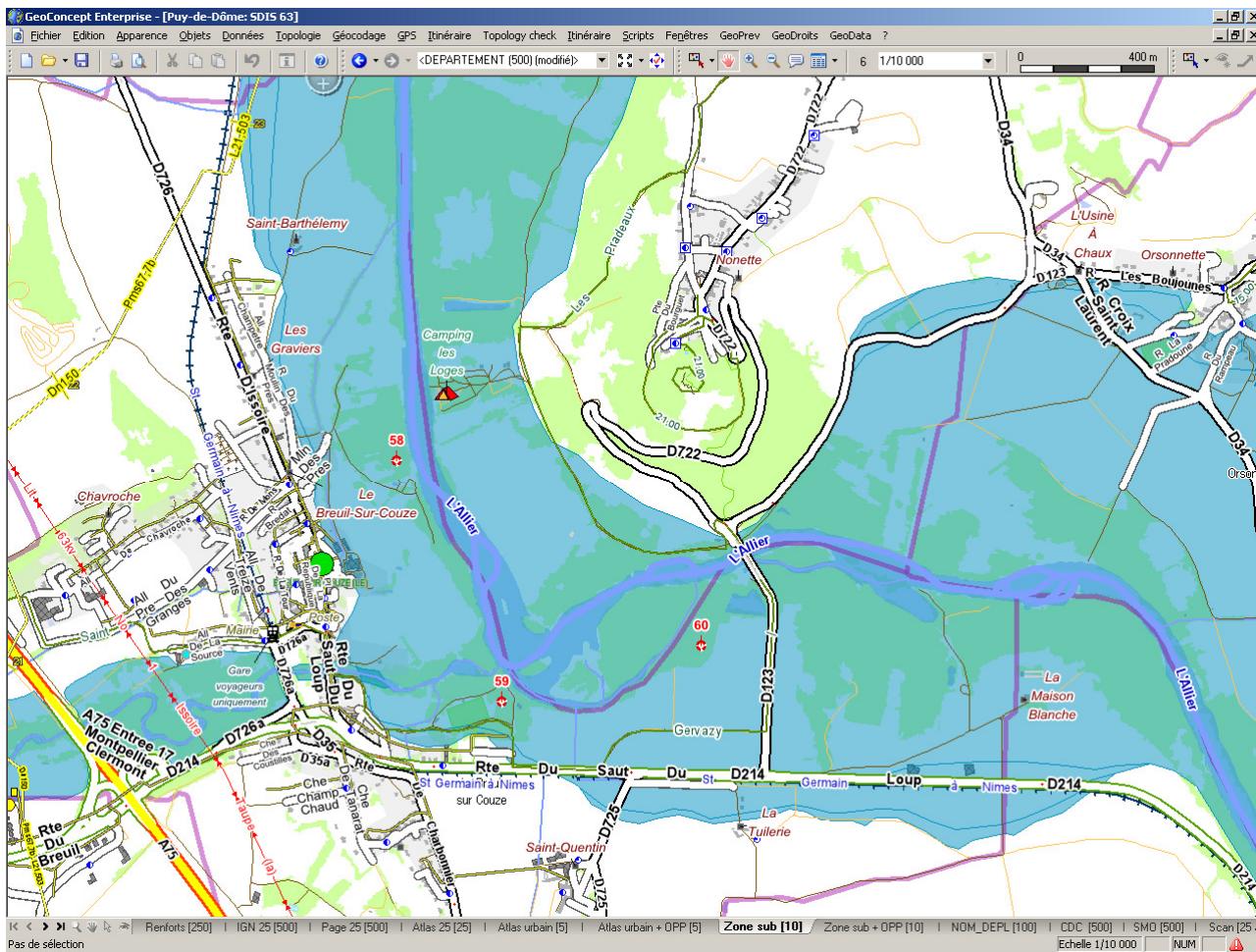


L'orthophoplan (OPP) apporte parfois des éléments d'information supplémentaires, intéressants, et aisément compréhensibles.

## 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Onglet de visibilité combinant les paramétrages de ‘Atlas urbain’ avec les zones submersibles identifiées et recensées par la Dréal.

## Zone sub [10]



**NB :**

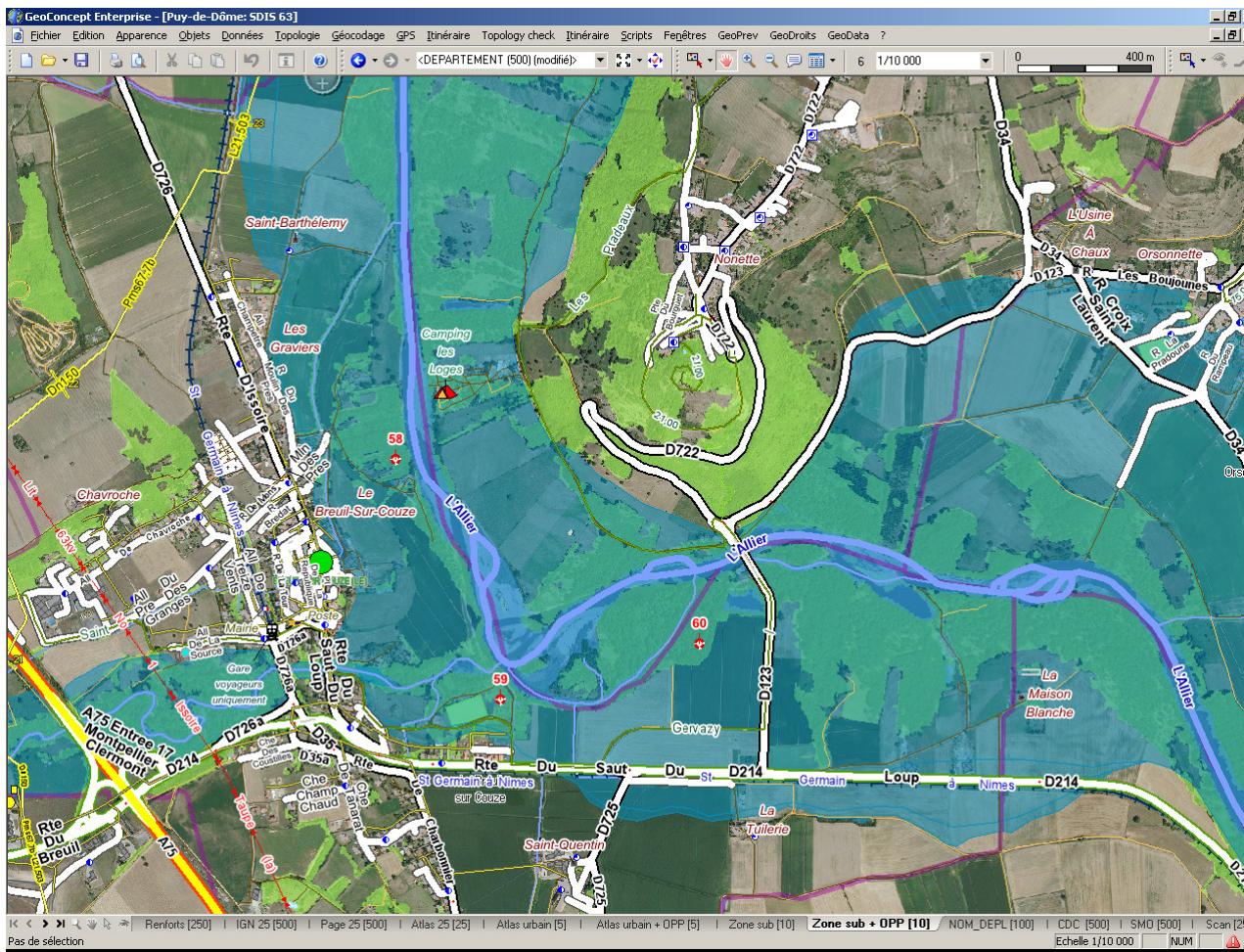
Les emprises des zones submersibles sont calculées, selon les zones d'étude, pour des crues décennales ou centennales.

Les emprises sont dessinées sous les routes; cependant, en cas de crues, les routes traversant les emprises sont, à priori, novées.

## 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Onglet de visibilité combinant 'Zone sub' avec l'orthophotoplan.

## Zone sub + OPP [10]



# 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

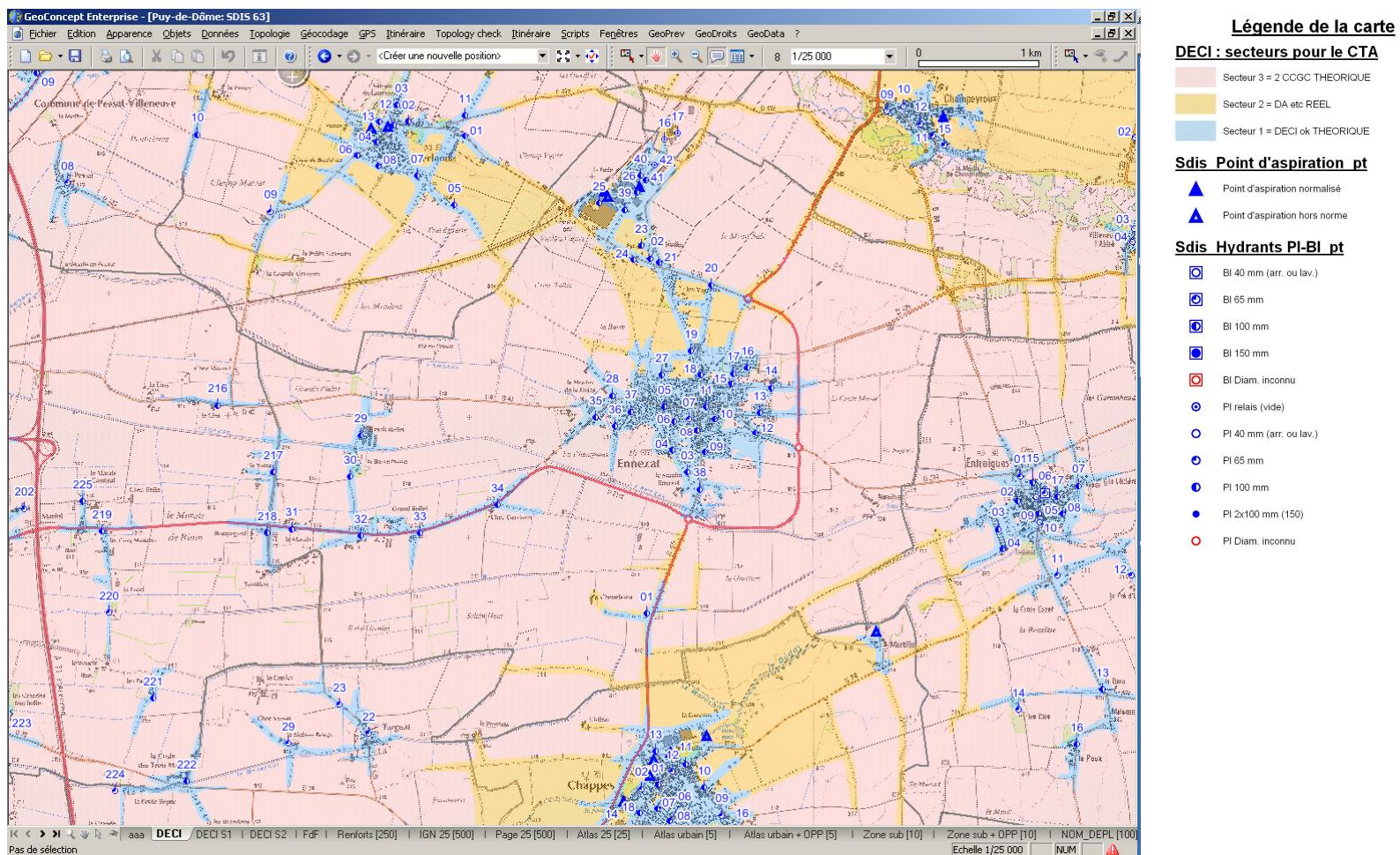
## Représentation de la sectorisation défense extérieure contre l'incendie (DECI).

Secteur 1 : Les PI-BI (sauf PI de 2x100) ont un champ d'action de 400m autour d'eux en suivant les voies carrossables.

Secteur 2 : Les PI de 2x100 et les points d'aspiration ont un champ d'action de 2000m autour d'eux en suivant les voies carrossables.

Secteur 3 : Les zones non couvertes par ces moyens de DECI sont considérées sans eau.

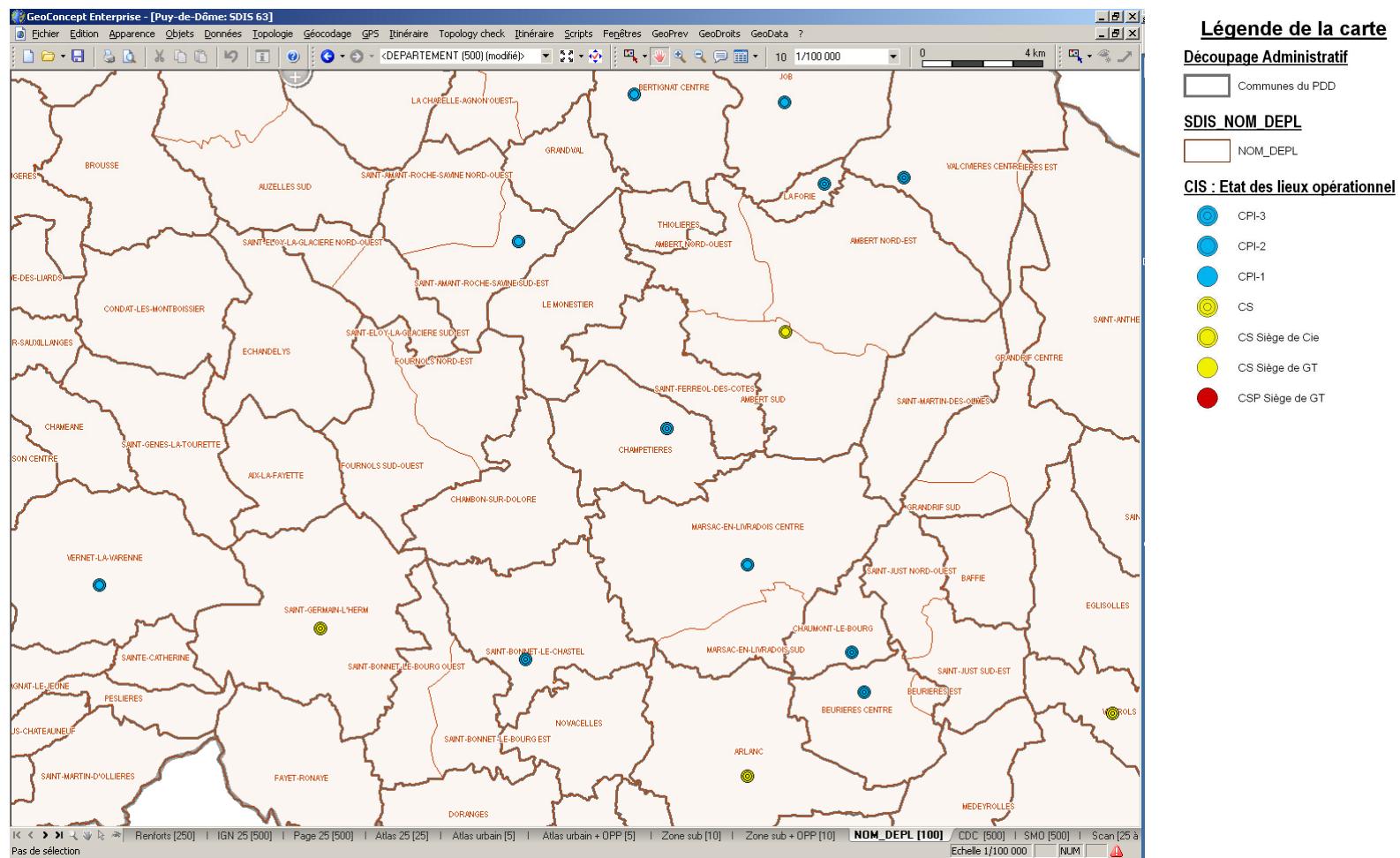
### DECI [25]



## 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Représentation de la sectorisation de certaines communes en plusieurs secteurs d'intervention et leur nom de déploiement.

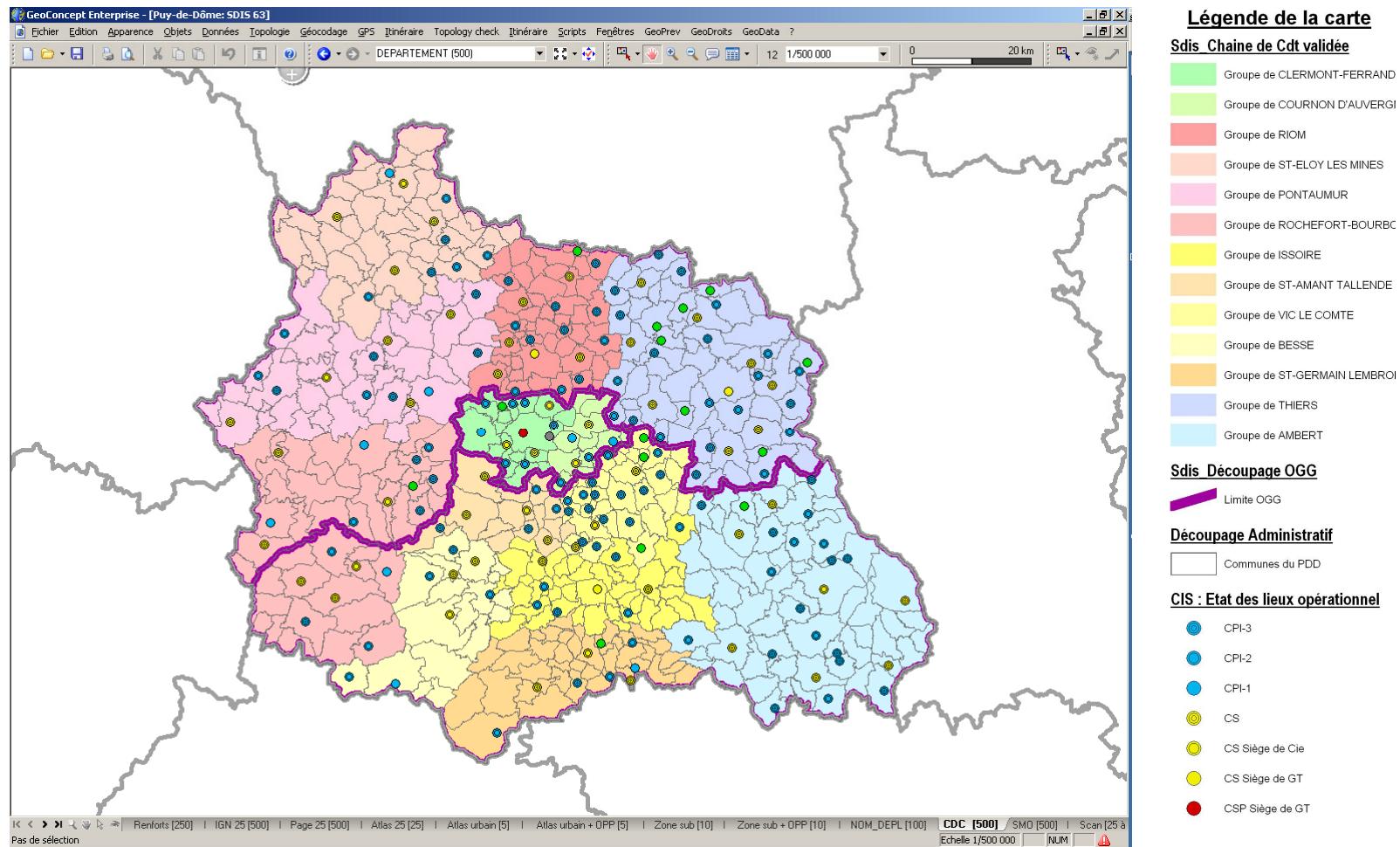
### NOM\_DEPL [100]



## 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Représentation du découpage géographique de la chaîne de commandement et des groupes de compagnie(s).

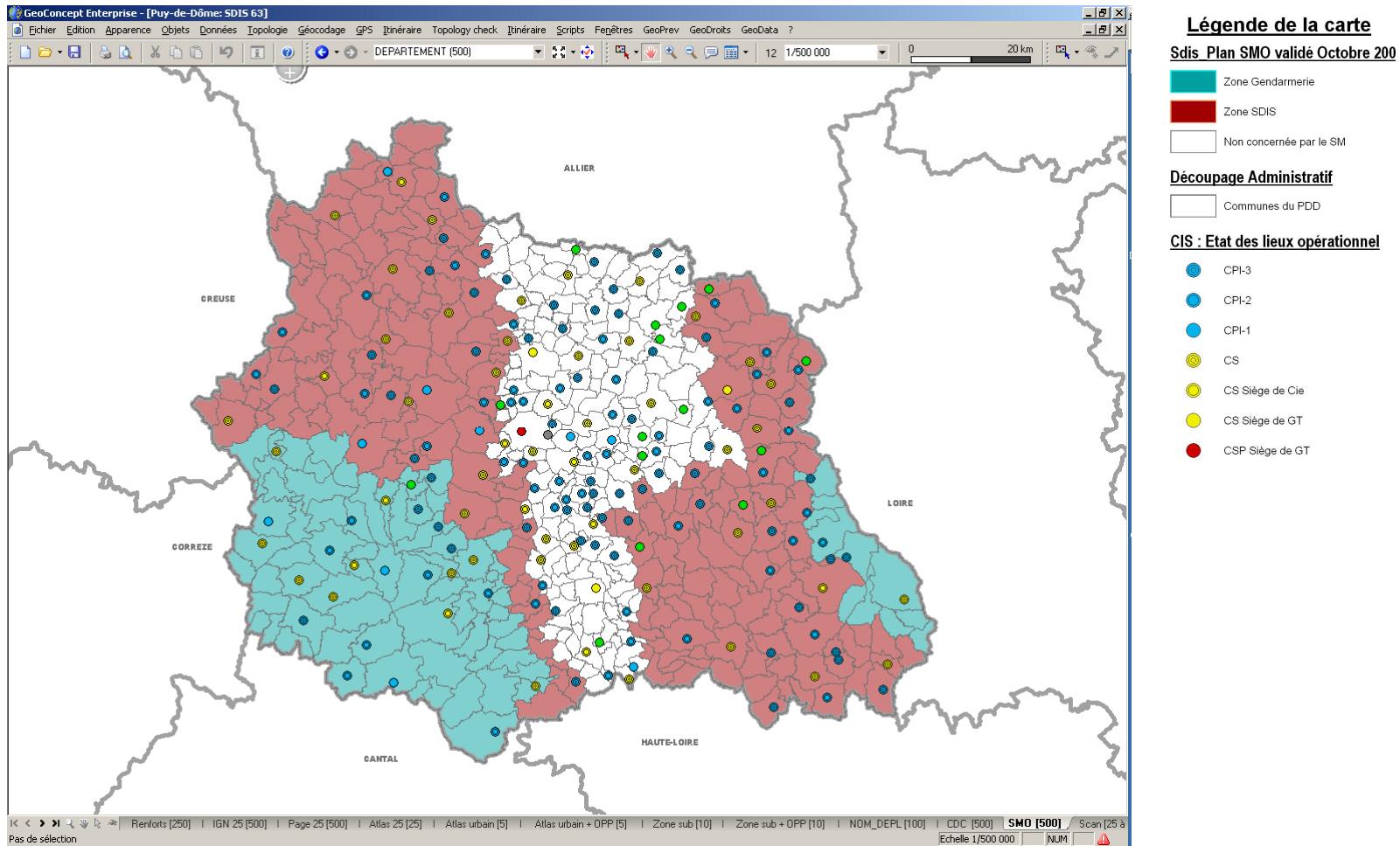
### CDC [500]



## 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Représentation de l'organisation du secours en montagne : découpage entre les zones d'intervention Gendarmerie et Sapeurs Pompiers.

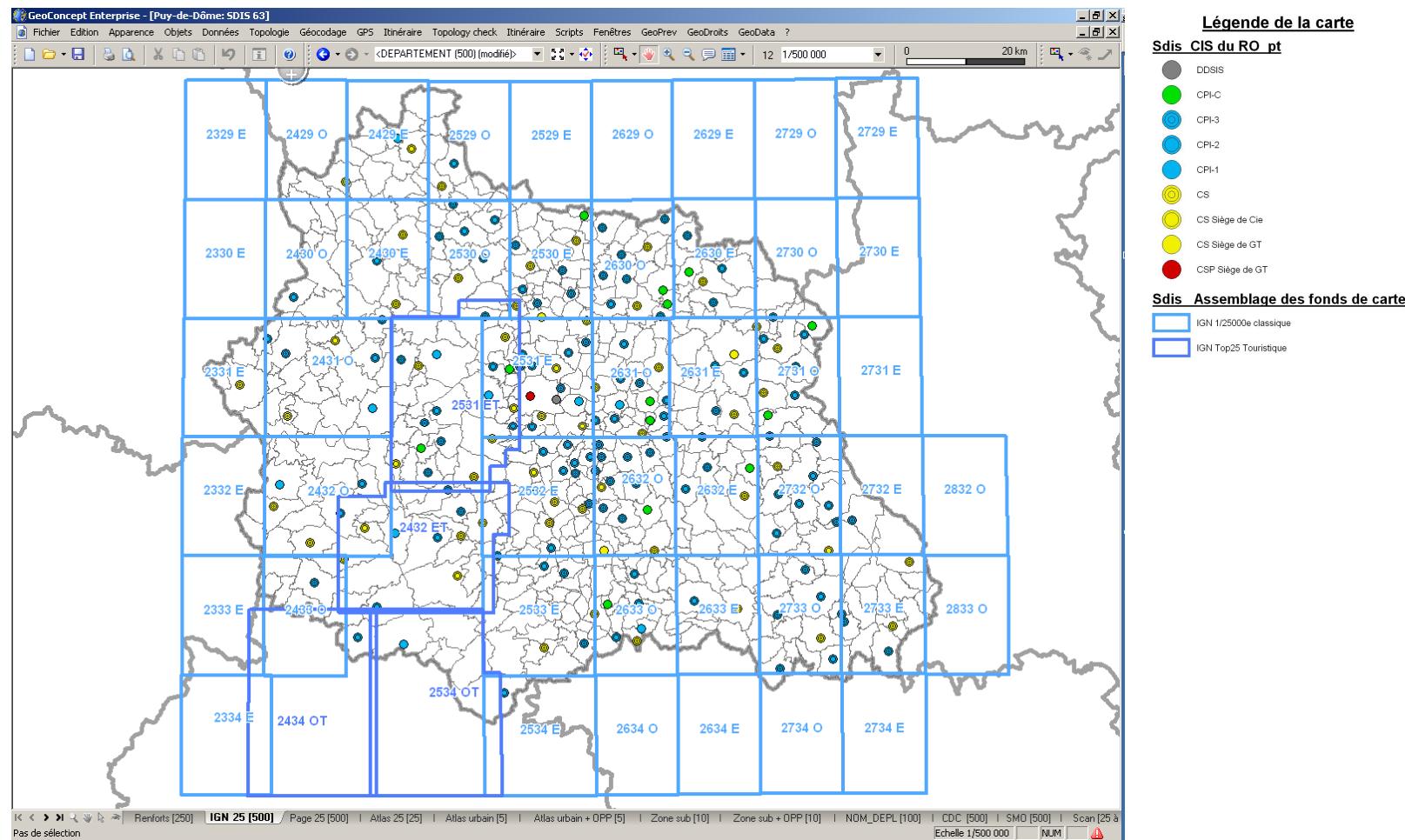
### SMO [500]



### 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Représentation de l'assemblage des cartes 'Série Bleue' de l'IGN : nom et emprise de ces cartes.

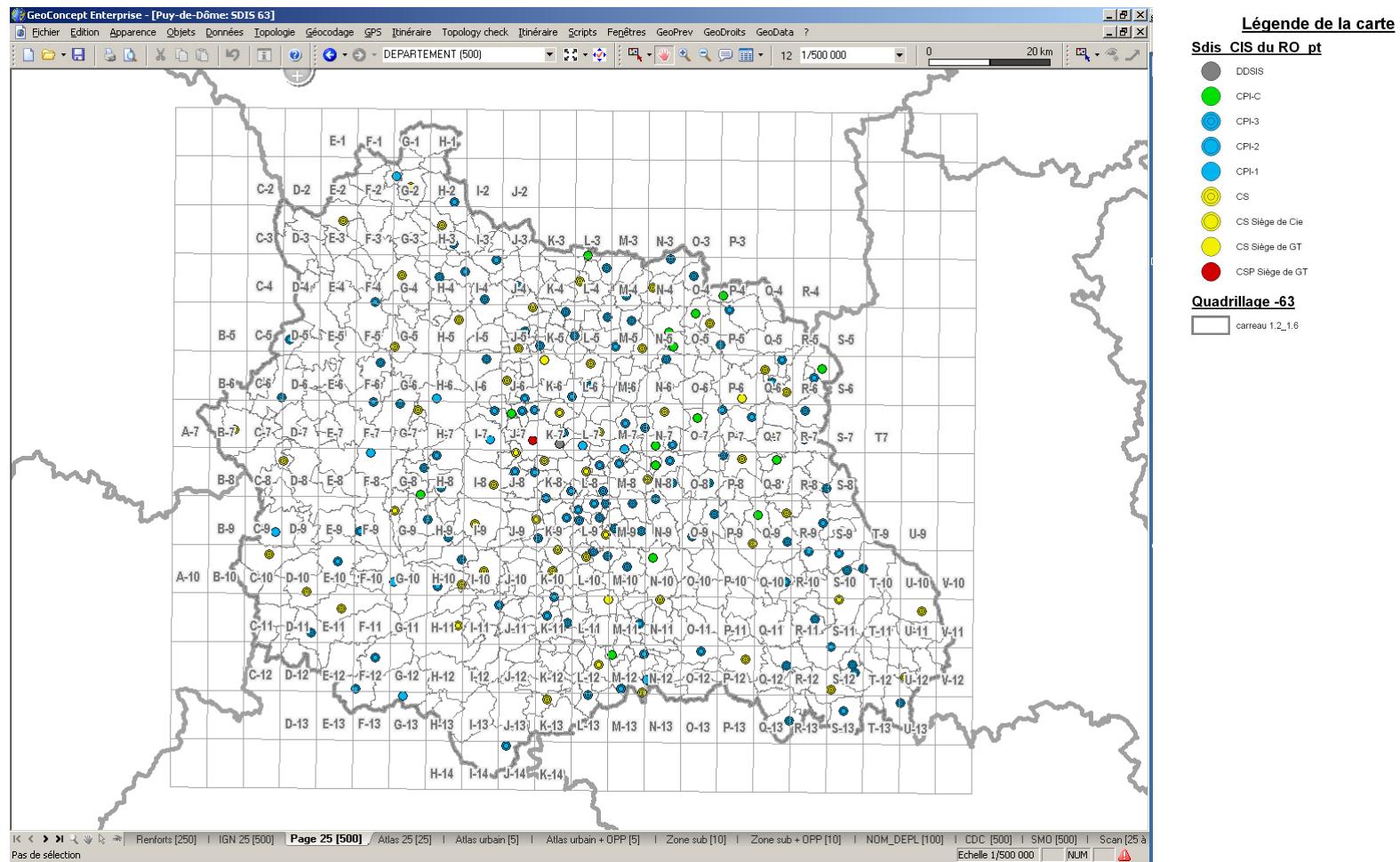
#### IGN 25 [500]



## 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Représentation de l'assemblage des pages de l'atlas opérationnel du SDIS63 : nom et emprise de ces pages.

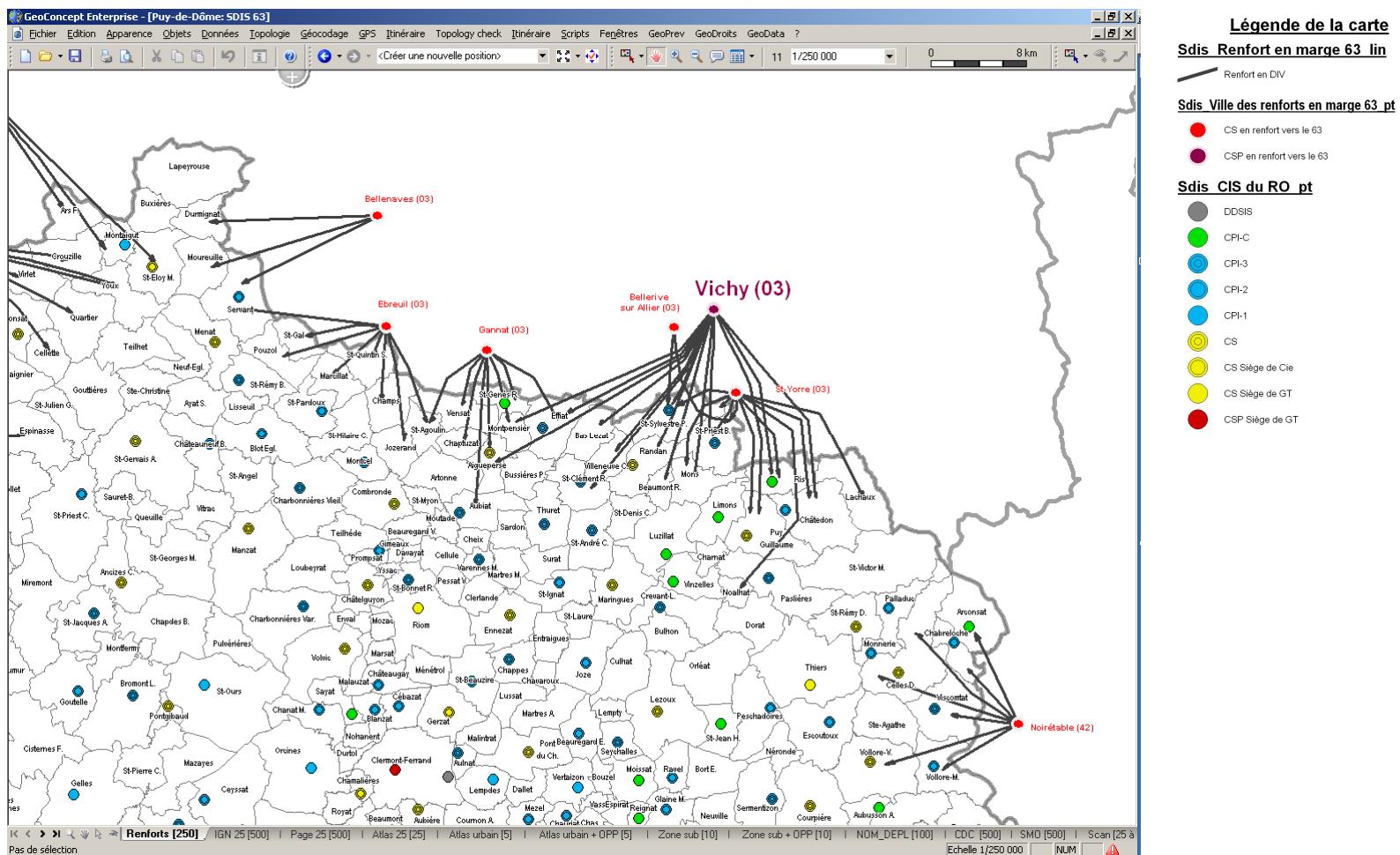
### Page 25 [500]



### 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

Représentation des renforts extra-départementaux, avec indication des communes sur lesquelles ils peuvent intervenir dans les délais du SDACR.

#### Renforts [250]



### 3/ Le contenu de la carte numérique du CTA-CODIS

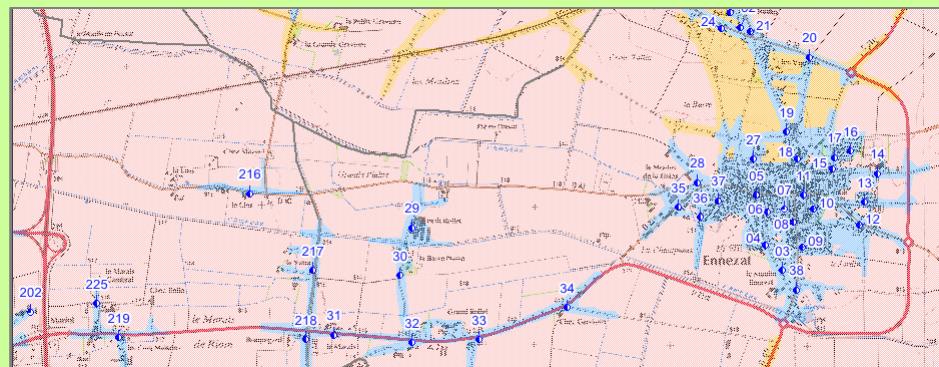
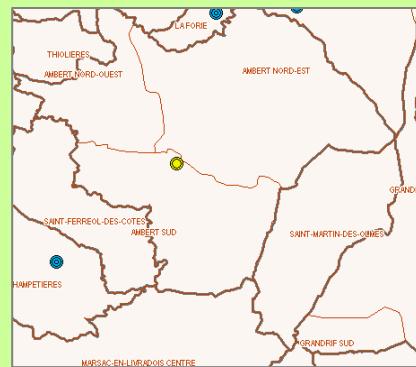
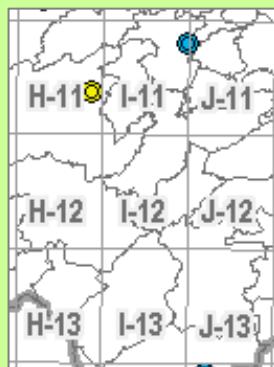
#### Exercice :

Répondre aux questions suivantes :

1/ Que signifie OPP ?

2/ Quel onglet de visibilité utiliser pour envoyer des secours en montagne, pour évaluer les ressources en eau ?

3/ Parmi ces extraits de cartes, trier ceux dans lesquels il serait intéressant de zoomer :



## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

### 4-a/ Naviguer dans la carte

L'environnement logiciel de Start v4 permet de naviguer dans la carte, d'interroger la carte et partiellement la base de données, en somme d'exploiter la cartographie.

#### Les outils de navigation dans la carte

##### Onglets de visibilité

Accessible par un menu déroulant situé en bas de l'écran. Cliquer sur la flèche pour obtenir la liste, puis cliquer sur une ligne de la liste pour sélectionner l'onglet de visibilité.



##### **Positions enregistrées** ( = échelle fixe + emprise fixe)



##### Déplacement dans la carte



L' « outil main » fait glisser la carte dans toutes les directions tout en conservant l'échelle.



Zoom + et -, d'échelle ronde en échelle ronde pré-enregistrée, ou par marquise (« cliquer-glisser » de la souris).



Retour à l'emprise du territoire départemental.



Retour à la dernière position de la carte avec « Vue précédente » et « Vue suivante ».



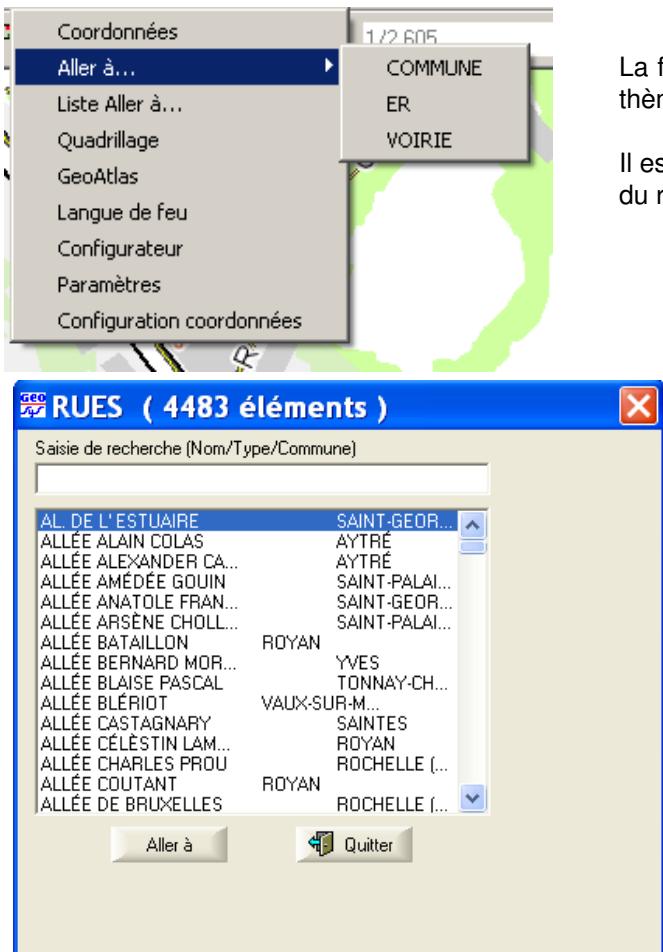
Accès à une liste de positions enregistrées, sur des emprises et à des échelles déterminées.

# 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

## 4-a/ Naviguer dans la carte

### Les outils de navigation dans la carte

#### La fonction « Aller à »



La fonction d' « Aller à » permet de lister des lieux de la cartographie, classés par thème, et de s'y rendre en un clic de souris.

Il est possible de se rendre, grâce à cet outil, sur une commune, un ER ou une voie du réseau routier (à la condition que cette rue porte un nom).

La recherche s'effectue en saisissant les noms de rue, de type et de commune (suivre les indications portées sur la deuxième ligne).

Par ex : BLERIOT/AL/AYTRE

Ou : BLER%//A%

Le caractère % remplace toute une série de caractères.

Enfin, sélectionner l'objet dans la liste de sélection puis cliquer sur le bouton « Aller à », et la carte se centre sur cet objet.

## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

### 4-b/ Mesurer des distances, utiliser une échelle

Une carte permet de connaître la distance réelle à partir d'une mesure sur la carte et de la connaissance de son échelle.

#### Echelle d'une carte

On appelle échelle le rapport constant entre la longueur mesurée sur la carte et la distance réelle, séparant deux points, sur le terrain.

Echelle numérique : elle est exprimée par une fraction.

Le numérateur est la distance sur la carte, le dénominateur est la distance sur le terrain.

$$\frac{1}{x} = \frac{1 \text{ centimètre carte}}{x \text{ centimètres terrain}}$$

Plus  $x$  est petit, plus les détails du terrain sont représentés sur la carte.

## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

### 4-b/ Mesurer des distances, utiliser une échelle

#### Echelle numérique

Exemples :

1/1 000	<	Très grande échelle	<	1/1 000
1/25 000	<	grande échelle	<	1/25 000
1/100 000	<	moyenne échelle	<	1/100 000
1/500 000	<	petite échelle	<	1/500 000
		très petite échelle.		

Echelle du plan 1 mm sur la carte représente sur le terrain	1:1.000.000	1:250.000	1:25.000	1:10.000	1:5.000	1:500
	1 km	250 m	25 m	10 m	5 m	0,5 m

#### Echelle graphique

Placée sur une carte, elle permet une représentation concrète des distances représentées. Elle est très facile à utiliser.

Exemple :



Une même carte peut donc comporter une échelle graphique et une échelle numérique; il s'agit en fait de la même échelle exprimée différemment.

Exemple :

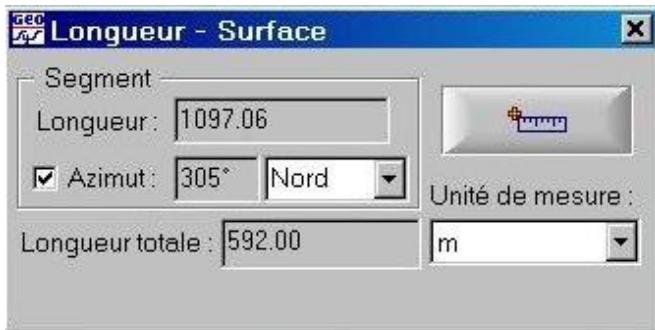


## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

### 4-b/ Mesurer des distances, utiliser une échelle

#### Les outils de mesure de distance, les échelles

##### Longueur et surfaces

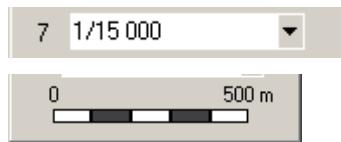


Pour mesurer un distance, cliquer sur le bouton « Règle graduée » et dessiner sur la carte le point de départ puis tous les autres points jusqu'au point final.

Les distances intermédiaires et la distance cumulée s'affichent, dans l'unité de mesure choisie.

Cet outil fonctionne quelque soit l'échelle d'affichage.

##### Echelles



Certaines échelles rondes sont pré-enregistrées et sont sélectionnables dans le menu déroulant.

Quelque soit l'échelle numérique, ronde ou pas, une échelle graphique se met à jour systématiquement, et permet d'estimer facilement les distances sur la carte.

## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

### 4-c/ Lire des coordonnées sur une carte

#### Les unités angulaires : coordonnées géographiques

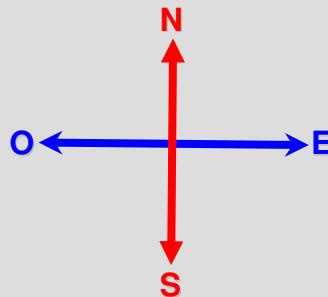
Pour désigner un point par ses coordonnées géographiques, il faut connaître deux éléments :

**la LONGITUDE**

et

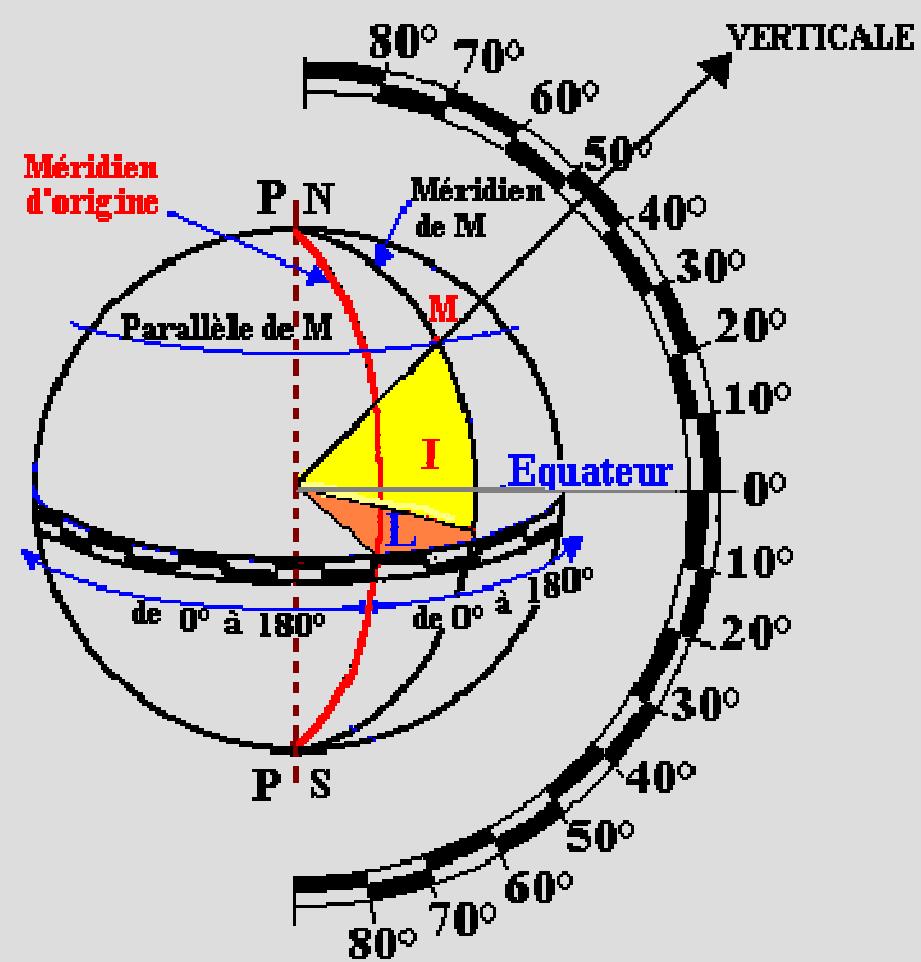
**la LATITUDE**

de ce point.



Longitude = Ecart angulaire entre un méridien origine et le méridien passant par le point considéré.

Latitude = Ecart angulaire entre l'équateur et le parallèle passant par le point considéré



## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

### 4-c/ Lire des coordonnées sur une carte

#### Les unités de longueur : coordonnées rectangulaires

Pour désigner un point par ses coordonnées rectangulaires, il faut connaître deux éléments :

**l'ABSCISSE**

et

**l'ORDONNÉE**

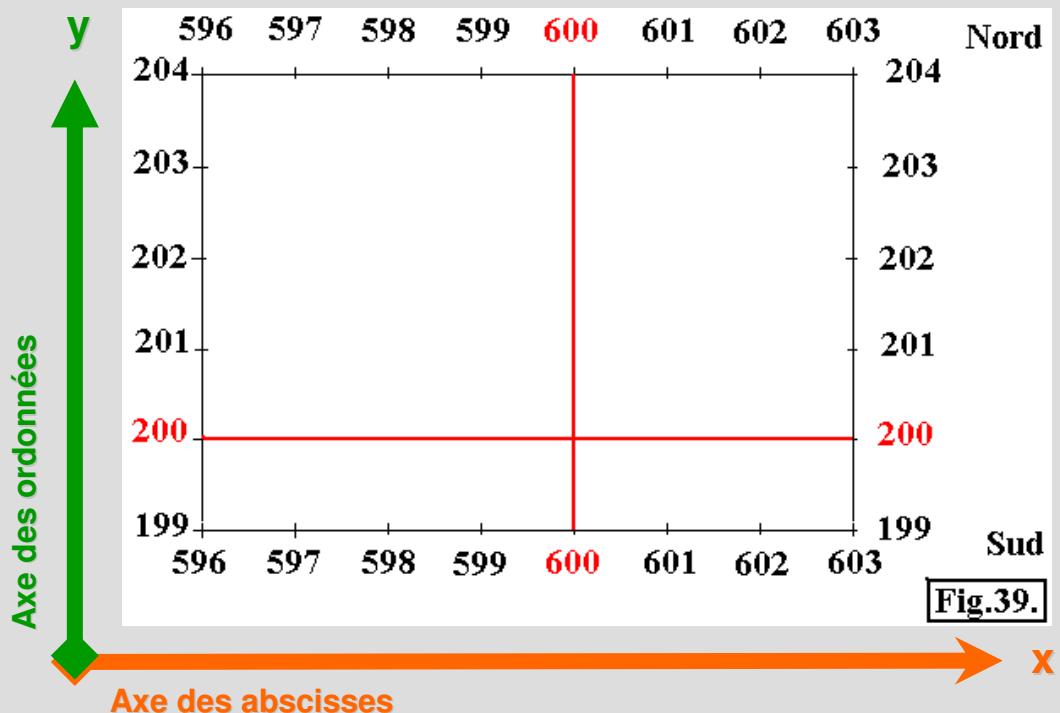
également nommés

**la coordonnée x**

et

**la coordonnée y**

de ce point.



## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

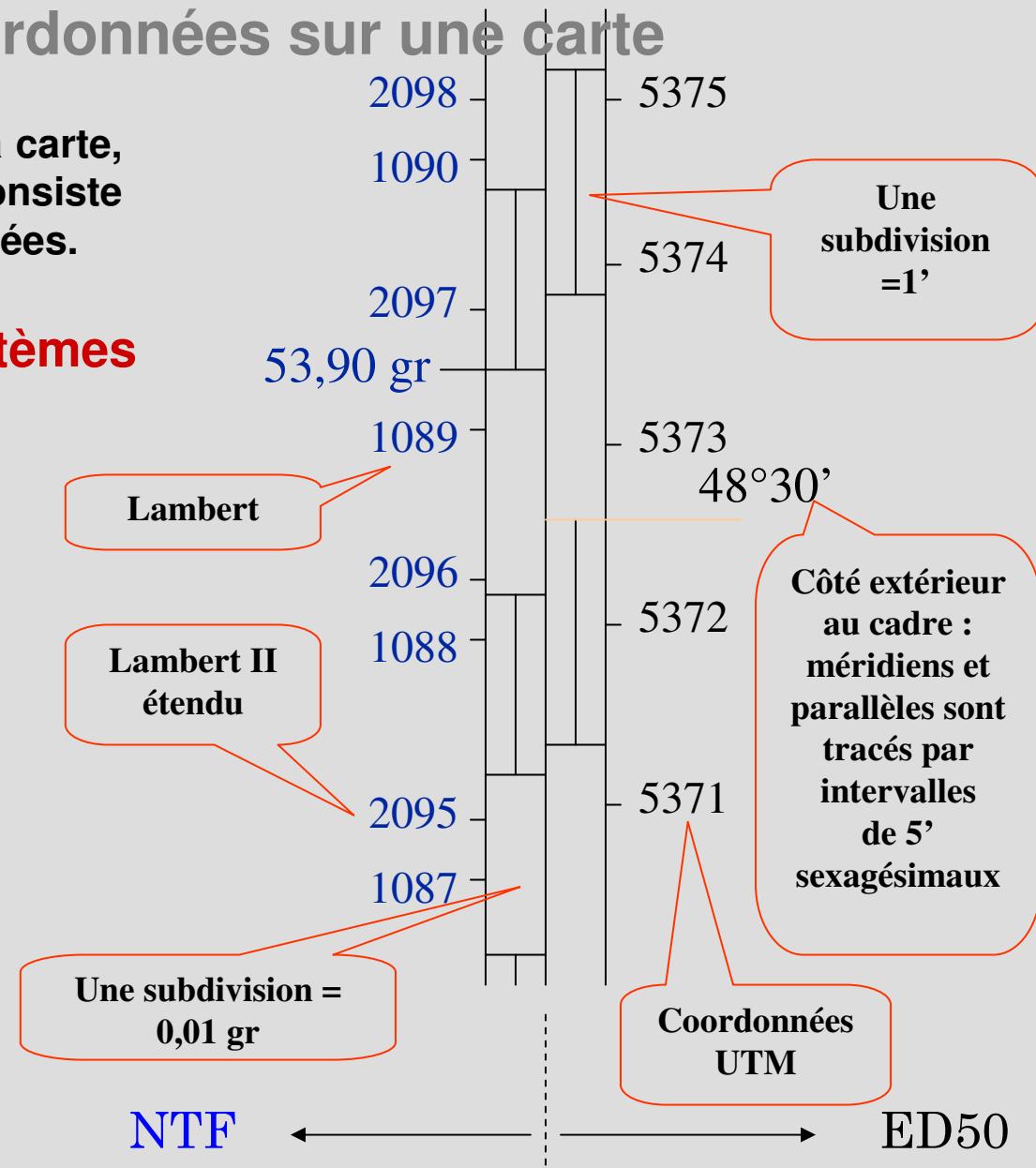
### 4-c/ Lire des coordonnées sur une carte

Pour localiser un détail de la carte, le procédé le plus précis consiste à le définir par ses coordonnées.

#### Plusieurs types de systèmes

Sur les cartes de l'IGN (Institut National de Géographie) deux systèmes de coordonnées sont présents : NTF et ED50.

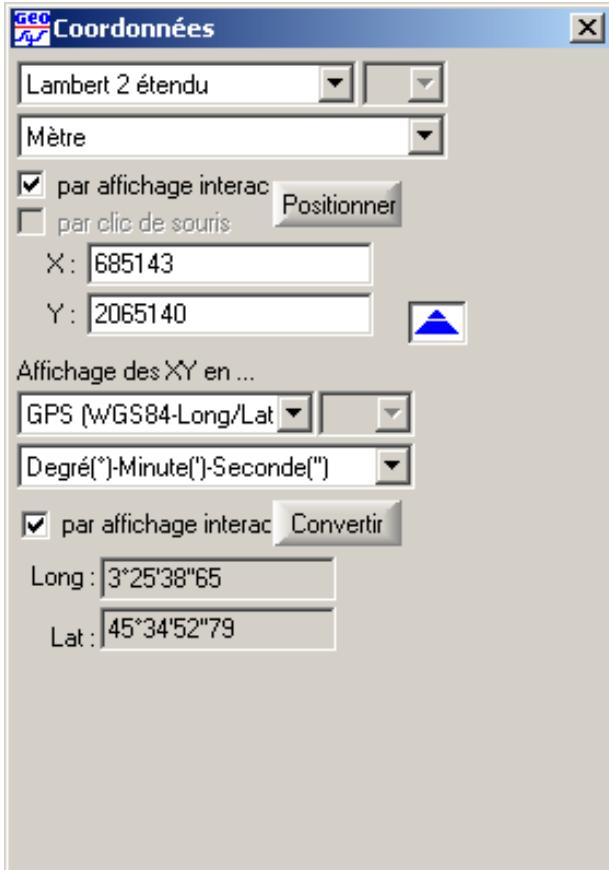
Chaque système a deux manières d'être exprimé : soit en coord. géogr., soit en coord. rect. également dites planes.



## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

### 4-c/ Lire des coordonnées sur une carte

#### Les coordonnées



L'outil « Coordonnées » permet l'affichage et la conversion de coordonnées.

#### 1er cas : aller sur des coordonnées données.

Choisir le système de projection dans la liste déroulante et écrire manuellement les coordonnées dans la zone libre, en X et en Y, ou en Lat et Long. Puis, cliquer sur le bouton « Positionner » pour centrer la carte à l'écran.

#### 2nd cas : connaître les coordonnées d'un point particulier de la carte.

Choisir le système de projection dans la liste déroulante et cocher l'option « Par clic de souris ». Puis, cliquer sur le lieu de la carte dont on cherche les coordonnées pour obtenir les coordonnées dans les cases libres.

Cet outil fonctionne quelque soit l'échelle d'affichage.

## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

### 4-d/ Interroger la carte numérique

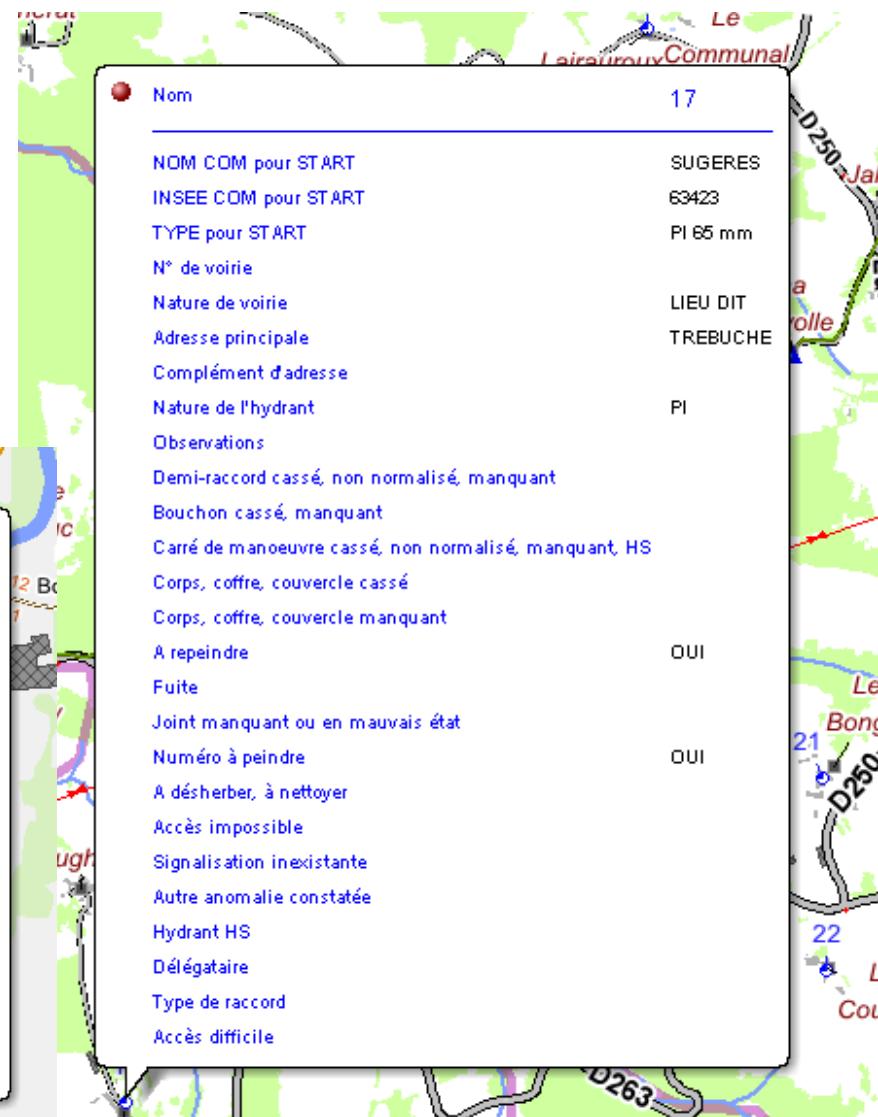
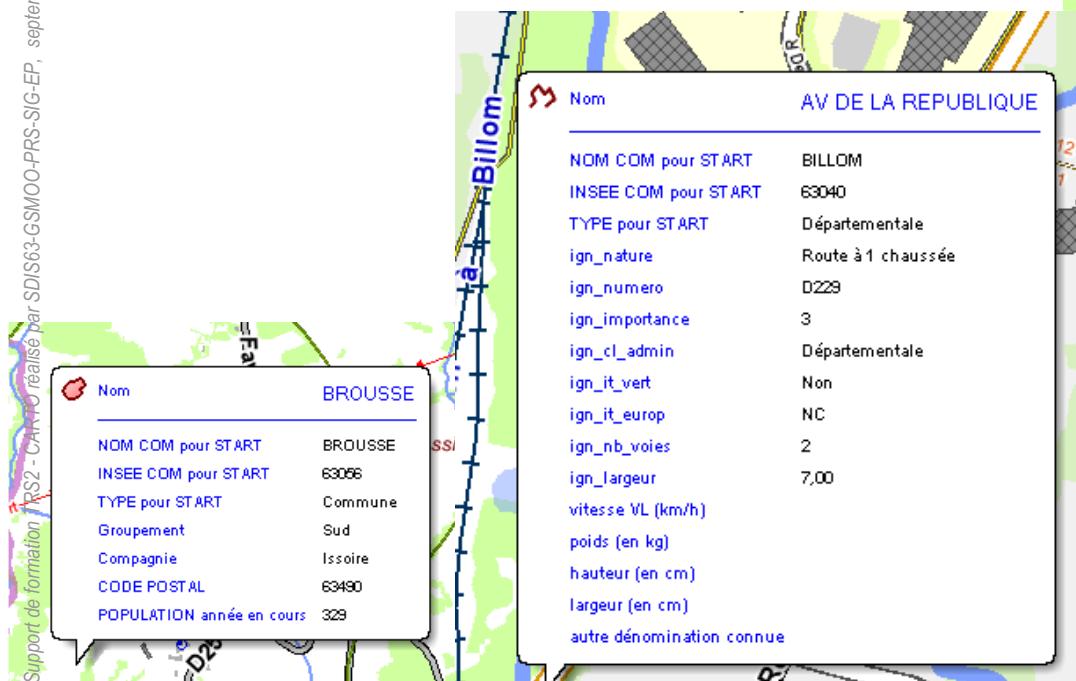
#### Les outils d'interrogation de la base

##### La mini-fiche



Si le bouton « Mini-fiche » est enfoncé, les objets vectoriels de la carte donnent des informations de la base de données par l'intermédiaire d'une fiche qui s'ouvre et se referme au gré du passage de la souris sur ces objets, sans cliquer.

Lorsque l'on souhaite ne plus voir les mini-fiches s'ouvrir, cliquer à nouveau sur le bouton « Mini-fiche » pour désactiver la fonction.



# 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

## 4-d/ Interroger la carte numérique

### Les outils d'interrogation de la base

#### La sélection d'objets



Les objets vectoriels de la base peuvent être sélectionnés par un clic de souris sur l'objet, ou bien par une sélection globale. Il changent alors de couleur et prennent une « couleur de surbrillance » (rouge dans l'exemple ci-dessous) pour pouvoir être clairement identifiés.



Accès au paramétrage des zones de sélection par la petite flèche noire, à droite.



Accès au paramétrage des zones de sélection par la flèche noire.

Colonne de gauche : sélection des objets strictement inclus dans la limite de la zone de sélection (marquise, cercle ou polygone quelconque),

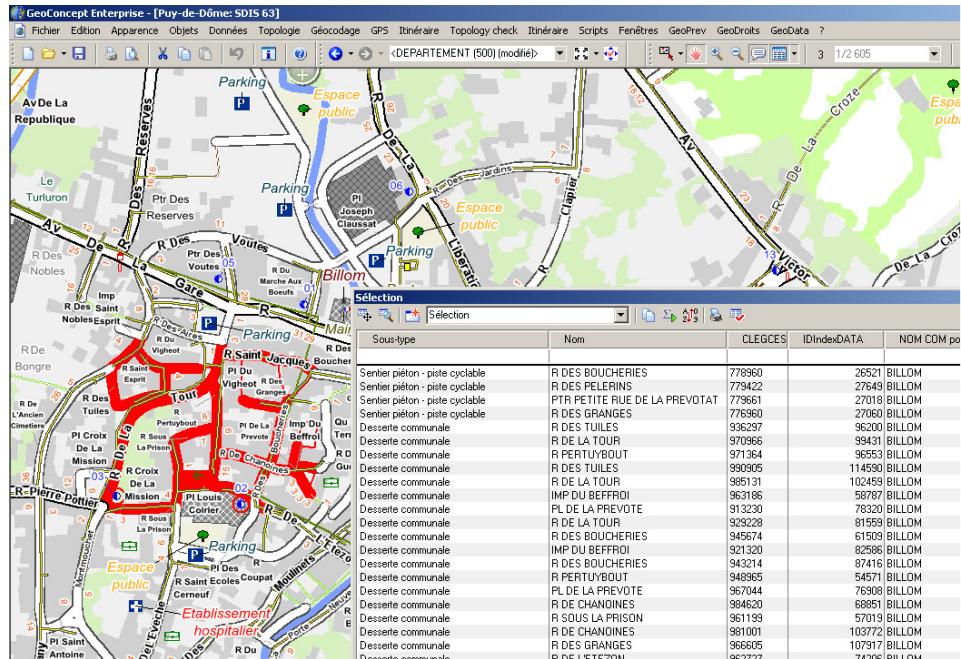
Colonne de droite : sélection des objets inclus dans et sur la limite de la zone de sélection (marquise, cercle ou polygone quelconque).



Accès à une liste d'objets préalablement sélectionnés (rues, hydrants, etc.)



Accès à la désélection des objets.



## 4/ Les outils d'exploitation de la cartographie du CTA

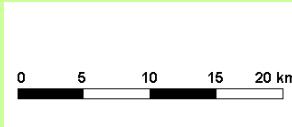
### Exercice 1 :

Quelle est la différence entre interroger la carte et interroger la base SIG?

### Exercice 2 :

Classer les échelles ci-dessous de la plus petite à la plus grande.

1/100e



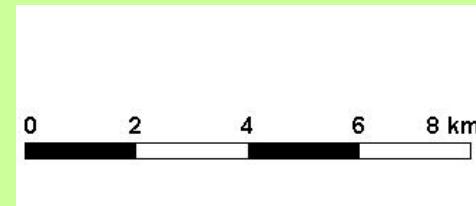
1/25 000

1/1

1/500 000e

1/7 342

1/13 000 000ème



### Exercice 3 :

Pour ce point, trier les coordonnées suivantes selon les critères : géographique ou rectangulaire.

648 843,71

Long 2°57'52"09

497 238

697 238,23

Long 2°57'888E

2 085 983,08

Lat 45°46'20"62

5 068 761

6 519 198,41

Lat 45°46'067N

31 TDL 97238 68760

GF48E2E9

## 5/ Les utilisations de la cartographie du CTA

### 5-a/ Localiser les appelants

Les appelants qui utilisent un téléphone fixe sont, par principe, localisés automatiquement sur la carte. Attention toutefois à contrôler l'adresse de l'intervention.

Pour les appelants qui utilisent un téléphone portable, l'opérateur doit localiser précisément le lieu de l'intervention.

- 1er cas : l'appelant sait où il se trouve. Il s'agit donc de sélectionner une adresse par l'utilisation des outils de navigation dans la carte ou de recherche dans la base.

- 2nd cas : l'appelant ne sait pas où il se trouve. Il s'agit alors de le déduire par l'analyse de son environnement. Il est donc nécessaire de le lui faire décrire (Que voit-il de repérable? Quel chemin a-t-il parcouru depuis le dernier village, quel sentier de randonnée a-t-il emprunté? Voit-il une borne kilométrique, un relief particulier? Dans quel sens a-t-il pris l'autoroute, combien de temps a-t-il roulé depuis le dernier échangeur ? A-t-il un GPS sur lui? etc.), jusqu'à comprendre où il se trouve.

La cartographie numérique est très riche d'informations de toute nature. Aussi, plus son contenu est connu, meilleures sont les chances de retrouver un appelant.

## 5/ Les utilisations de la cartographie du CTA

### 5-b/ Analyser l'environnement

Une intervention banale peut avoir lieu à proximité d'un lieu ou d'un environnement particulier. Plusieurs interventions de natures très différentes peuvent avoir lieu en même temps et dans un périmètre réduit, et peuvent avoir (ou pas) des incidences entre elles. Il est toujours intéressant de s'interroger à ce sujet, et la cartographie constitue une aide pour l'opérateur ; il est vigilant et oriente la prise de renseignement auprès de l'appelant en fonction de ce qu'il a observé sur la carte.

#### Par exemple:

- un feu de poubelle près d'un ER,
- un feu de paille près de l'autoroute,
- un blessé sur la voie publique et le même quartier bouclé pour fuite de gaz,
- un malaise place gaillard, et un malaise rue du 11 novembre, pendant la fête de la musique. Est-ce une seule ou deux interventions différentes?
- un accident sur autoroute et un autre appel pour un accident sur autoroute dans le même secteur. Est-ce dans le même accident ou un nouvel accident, dans le même sens, en amont, en aval, dans l'autre sens? Est-ce un sur-accident?
- un feu de broussaille sur une commune, sur plusieurs communes?

La cartographie numérique est très riche d'informations de toute nature. Aussi, plus son contenu est connu, meilleures sont les chances d'anticiper les interactions possibles entre une intervention et son environnement.

## 5/ Les utilisations de la cartographie du CTA

### 5-c/ Guider les secours

Détermination de point de transit, point de rassemblement des moyens, point d'accueil des équipes spécialisées.

Ex: repérer un parking, un stade, ... localisé de façon à ce que ce point soit déterminé de façon logique et pratique pour tous les SP concernés, en fonction de leurs CIS de départ.

Guidage des SP terrain.

Les SP qui décalent sont en principe équipés pour arriver sans encombre sur le lieu de l'intervention. Cependant, la carte numérique peut être utilisée à des fins de guidage, et peut également être utilisée à préciser la nature du terrain, de l'environnement. Notamment, la lecture de l'OPP peut se révéler très utile dans certains cas, car il s'agit d'une photo de jour.

La cartographie numérique est très riche d'informations de toute nature. Aussi, plus son contenu est connu, meilleures sont les chances de pouvoir aider les collègues sapeurs-pompiers qui sont sur le terrain.

## 5/ Les utilisations de la cartographie du CTA

En conclusion, la combinaison :

- d'une bonne maîtrise des outils de navigation, de consultation, d'interrogation de la carte,  
- et d'une large connaissance des contenus de la carte  
est garante d'une bonne exploitation des données numériques cartographiées, disponibles et interrogables dans l'outil d'alerte du CTA.

Pour mémoire, rappel des objectifs :

- 1/ localiser les appelants,
- 2/ analyser l'environnement du lieu de l'intervention,
- 3/ aider les secours à se rendre sur les lieux de l'intervention.

L'exploitation de la cartographie numérique atteindra son plein potentiel si les opérateurs savent et pensent à l'utiliser. Ils doivent donc s'y entraîner.

## 5/ Les utilisations de la cartographie du CTA

### Exercices pratiques sur l'outil d'alerte :

- 1/ Aller au lieudit Bosjean à St-Sulpice, donner la localisation de l'hydrant le plus proche, et toutes les informations possibles sur cet hydrant.
  - 2/ Calculer la surface de la forêt au nord ouest de ce lieudit; calculer la distance de chemin forestier entre 2 intersections.
  - 3/ Se rendre au stade de Billom et donner les coordonnées GPS (en degré, minute, seconde) puis en UTM militaire, du centre du stade.
  - 4/ Chercher les impasses dans un rayon de 200m autour de l'Hôtel de Ville de Pontgibaud.
  - 5/ Le camping municipal du grand pré à Pontaumur est-il submersible?
  - 6/ Un incendie est en cours au lieudit Layat à Beauregard l'Evêque. Quels sont les dangers dans l'environnement immédiat de ce site?
- etc.