



IsiGéo - Guide utilisateur -

ADMINISTRATION

- Version 4.2 -





Table des matières

A - Création et modification d'un mapfile.....	3
A.1 - Qu'est ce qu'un mapfile?.....	3
A.2 - Les principaux objets d'un mapfile:.....	4
B - Le Baselayer.....	8
B.1 - Le fond vectoriel :.....	9
B.1.a - Le fond cadastral :.....	9
B.1.b - Le fond BD Topo :.....	9
B.1.c - Les spécificités du fond vecteur :.....	10
B.2 - Le fond Raster :	11
B.2.a - L'orthophoto.....	11
B.2.b - Le scan 25 :.....	12
B.2.c - Les spécificités du fond raster :.....	12
B.3 - Le Tilecache :.....	12
B.3.a - L'installation du tilecache :	13
B.3.b - Le tilecache.cfg :.....	13
B.3.c - Configuration d'apache :.....	14
B.3.d - Générer le tilecache :.....	14
C - L'Overlay.....	15
C.1 - Spécificités du mapfile Overlay :.....	15
C.2 - Nouvelle configuration pour Isigéo 4.2 :.....	16
D - Le Pochoir.....	16

Structure des mapfiles de la 4.2

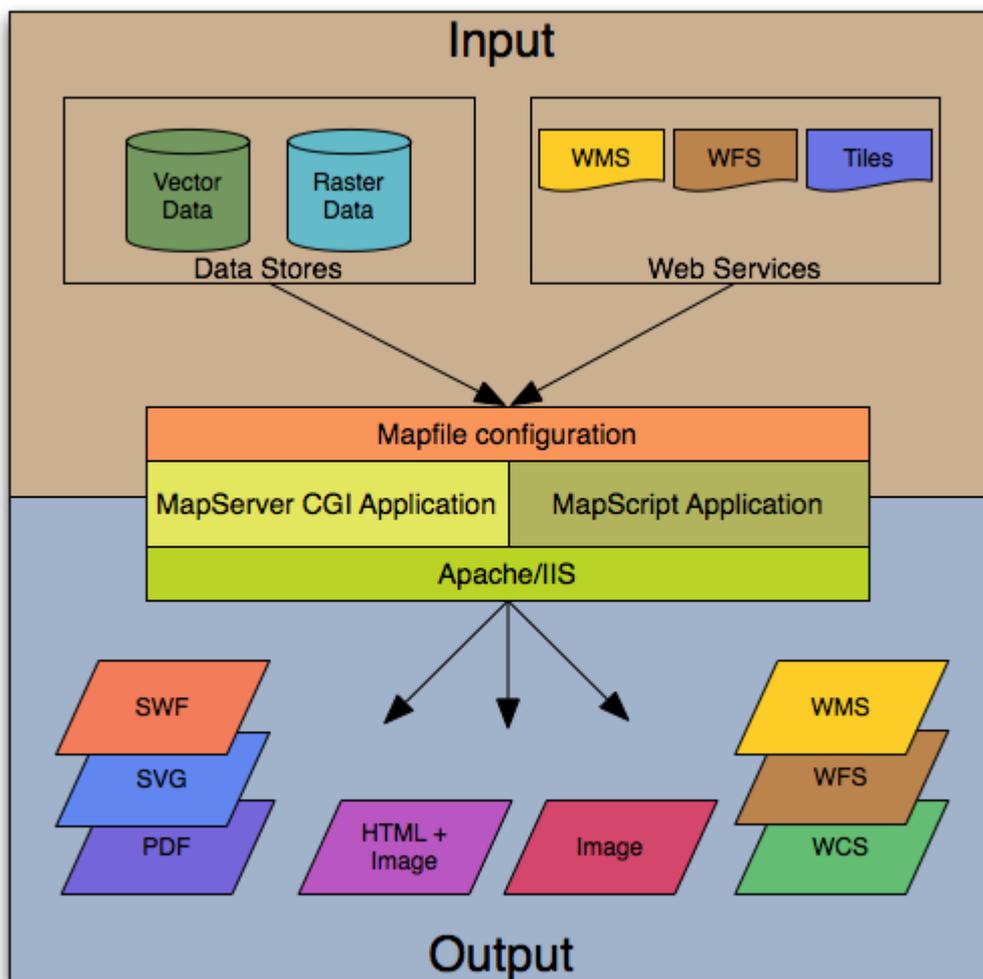
A Création et modification d'un mapfile

A.1 Qu'est ce qu'un mapfile?

Le mapfile est le cœur de MapServer. Il définit les relations entre les objets, les points de MapServer pour lesquels des données sont situées et définit de la manière dont les choses doivent être tirées.

Il y a quelques notions importantes avant de pouvoir utiliser de manière fiable les mapfiles pour configurer MapServer. Le premier est le concept d'un *LAYER (couche)*. Une couche est la combinaison de données, plus de style. De données sous la forme d'attributs ou de géométrie, ils sont donnés en utilisant un style « CLASS » et un « STYLE » directives.

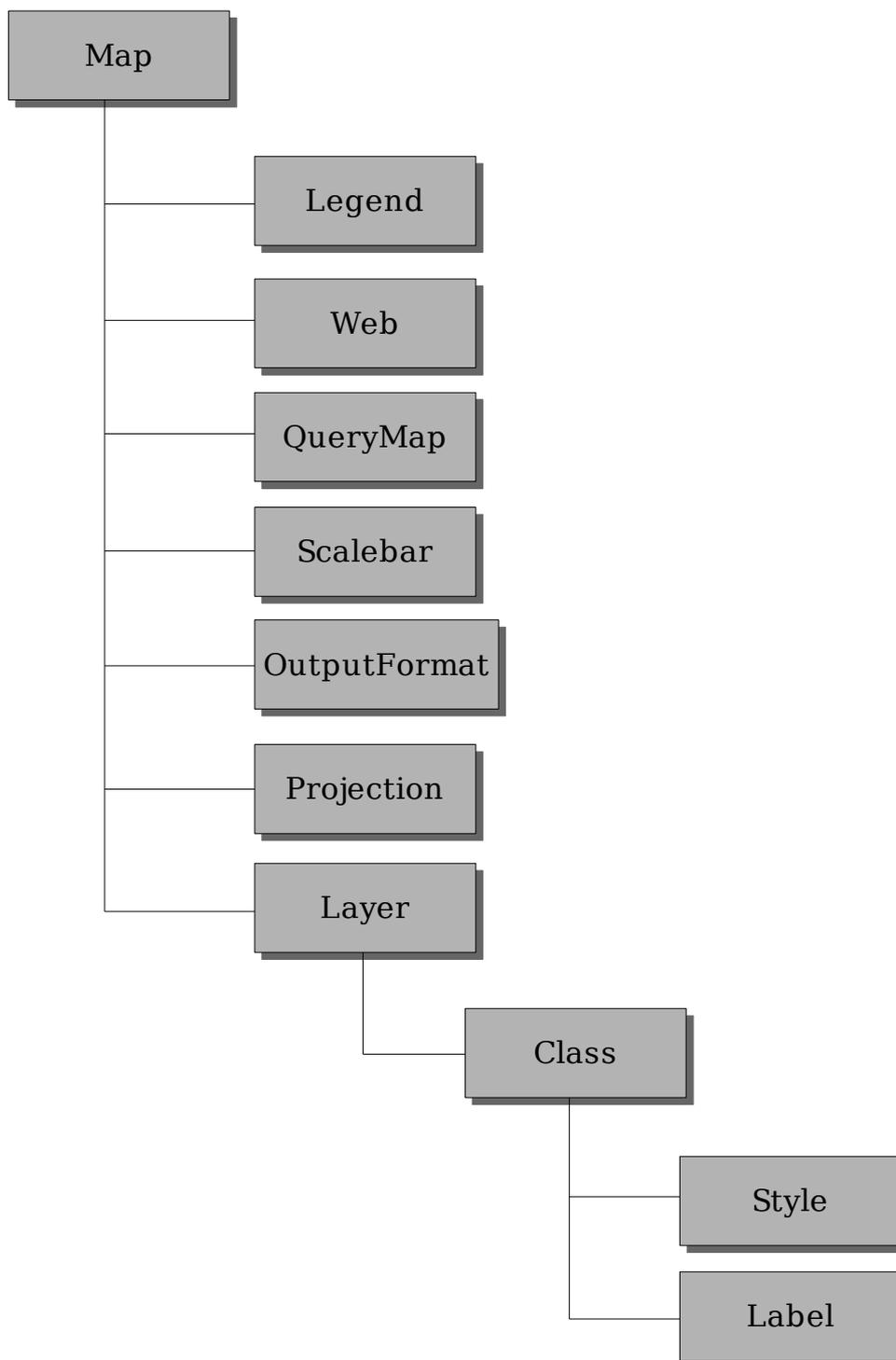
MapServer est un Open Source dont le but est d'afficher des cartes dynamiques spatiales sur le web. Il peut être construit à l'appui de nombreux formats de données, comme le *vecteur* et le *raster*.



- ◆ Le mapfile a une structure hiérarchique, avec l'objet MAP étant à la "racine". Tous les autres objets relevant de celle-ci.

- ◆ Il est composé d'une hiérarchie d'objets
- ◆ Un objet en terme de syntaxe se termine par un END
- ◆ L'ordre des propriétés n'est pas signifiant, au contraire l'ordre des objets LAYER est signifiant.
- ◆ Le commentaire simple d'une ligne est le caractère #
- ◆ Habituellement, l'extension d'un tel fichier est .map
- ◆ Le mapfile a une règle de nommage particulier avec domaine_métier

A.2 Les principaux objets d'un mapfile:



Le Map :

Le Map est à la racine de l'arborescence, tous les autres objets sont donc rattachés à celui-ci. Il définit les paramètres généraux de la carte.

Structure :

NAME : nom du mapfile

STATUS : si la carte est active ou pas (ON/OFF)

EXTENT : c'est l'étendue spatiale de la carte; on peut retrouver l'extent dans la table bounds dans postgres.

IMAGECOLOR : couleur du fond de la carte (255 255 255)

IMAGETYPE : type d'image , soit en png ou en jpg

SHAPEPATH : chemin vers le répertoire contenant les fichiers ("./data")

SIZE : définit la taille de l'image (460 280)

UNITS : unité de la carte (METERS)

La projection:

Sur la nouvelle version 4.2 d'isigeo, la projection est obligatoire. MapServer s'appuie sur la [proj.4](#) c'est à dire la bibliothèque pour les projections (située dans le disque C). Pour mettre en place les projections, on doit définir deux objets projections : un pour l'image de sortie (MAP) et un pour chaque couche (LAYER) à projeter. On utilise des projections EPSG.

ex:

```
PROJECTION
    "init=epsg:3944"
END
```

Notes importantes :

Les projections sont recensées sur : <http://spatialreference.org/>

Si toutes les données du mapfile sont dans la même projection, on n'a pas besoin de spécifier d'objets de projection. Mapserver se charge d'appliquer la même projection à toutes les données.

Toujours écrire epsg en minuscule pour référence à un code EPSG.

Le QueryMap:

Il faut s'assurer que l'objet QUERYMAP est bien présent dans votre mapfile afin que l'image générée affiche bien les objets sélectionnés.

```
QUERYMAP
STATUS ON
SIZE -1 -1
COLOR 255 0 0
STYLE HILITE
END
```

Le Scalebar:

Objet utilisé pour définir comment la barre d'échelle sera construite. Quelques sous-

objets : BACKGROUNDCOLOR pour la couleur de l'arrière plan,

LABEL pour ajouter un objet textuel,

POSITION pour spécifier la position de la barre embarquée dans une image,

SIZE pour spécifier la taille en pixel de la barre d'échelle,

UNITS pour spécifier l'unité de la barre d'échelle.

La Legend :

C'est l'objet utilisé pour créer la légende d'une carte; les composants de la légende sont construits automatiquement à partir des objets CLASS des couches. Quelques sous-objets :

- _POSITION pour la position d'une légende embarquée dans une carte
- _KEYSIZE pour la taille en pixels des symboles
- _KEYSPACING pour la taille de l'espace entre les cadres de symboles et les textes
- _STATUS pour créer ou nom la légende
- _LABEL pour un objet LABEL

Web :

Objet permettant de définir comment une interface Web doit fonctionner. Quelques sous-objets :

- _IMAGEPATH pour spécifier le chemin vers un répertoire temporaire pour écrire temporairement les fichiers et images
- _IMAGEURL pour spécifier l'URL de base de IMAGEPATH

OUTPUTFORMAT :

Objet utilisé pour définir un format de sortie comme png, jpeg... Quelques sous-objets :

- _NAME pour le nom à utiliser dans IMAGETYPE
- _MIMETYPE pour le type MIME
- _EXTENSION pour l'extension à utiliser
- _IMAGEMODE pour le mode d'image à produire (PC256, RGB,...)

LE LAYER :

Objet le plus utilisé dans les mapfiles, permet de décrire les couches (LAYER) pour produire des cartes; les couches sont affichées dans l'ordre où elles sont inscrites dans le fichier Mapfile. Quelques sous-objets :

- _CLASS pour les classes thématiques
- _DATA pour les sources de données spatiales à traiter (Fichier .TAB, fichier .shp, Postgis, ...)
- _TYPE pour spécifier le type d'objets à dessiner (point, ligne, polygone,...)

Exemple 1 : Affichage d'une couche polygonale issue d'un .TAB

```
LAYER
  NAME "EAU"
  GROUP "Ocean"
  STATUS ON
  TYPE POLYGON
  CONNECTIONTYPE OGR
  CONNECTION "./data/cabab/EAU.TAB"
  UNITS METERS
  SIZEUNITS PIXELS
  MINSCALEDENOM 0
  MAXSCALEDENOM 1000000
  CLASS
    NAME "eau"
    STYLE
      COLOR 100 150 220
    END
  END
END
END
```

Exemple 2 : Affichage d'une couche point issu de Postgis

```
LAYER
  NAME "pl_anglet"
  STATUS ON
  GROUP "Eclairage public"
  TYPE POINT
  CONNECTIONTYPE POSTGIS
  CONNECTION "user=postgres password=jtgacdt dbname=anglet_ep host=localhost"
  DATA "wkb_geometry from pl_anglet USING UNIQUE ogc_fid"
  SIZEUNITS PIXELS
  MINSCALEDENOM 0
  MAXCALEDENOM 9000
  TEMPLATE "consultable"
CLASS
  NAME "points_lumineux"
  TITLE "lampadaire"
  STYLE
    SYMBOL "points_lumineux"
    COLOR 247 250 46
    OUTLINECOLOR 197 200 10
    SIZE 20
  END
END
END
```

CLASS :

Objet permettant de définir des classes thématiques; toute couche doit avoir au moins une classe. Quelques sous-couches :

- _COLOR pour attribuer une couleur en RVB à des entités spatiales
- _LABEL pour un objet Label (étiquette)
- _MAXCALEDENOM, MINSCALEDENOM pour dessiner en fonction d'une valeur d'échelle
- _MAXSIZE, MINSIZE pour dessiner ou pas en fonction d'une taille en pixels
- _SIZE pour la taille en pixels d'un symbole
- _STYLE pour appliquer un style à la classe thématique

LABEL :

Objet utilisé pour définir une étiquette, qui sera en général, utilisée pour annoter un élément; les étiquettes peuvent être utilisées comme symboles en jouant avec les polices TrueType.

Ajouter de nouveaux objets dans :

_La classe map : FONTSET pour indiquer le chemin où trouver des polices de caractères

_La classe Layer : LABELITEM pour spécifier l'attribut d'où provient les textes

Quelques sous-objets :

- _COLOR pour la couleur du texte en RVB
- _FONT pour spécifier la police à utiliser
- _MAXSIZE pour spécifier la taille maximum du texte
- _POSITION pour positionner une étiquette.

A noter:

Si l'on désire spécifier l'élément pour des valeurs d'angle, on rajoute ANGLE FOLLOW.

STYLE :

Objet qui permet de préciser les paramètres d'aspects de dessin d'une classe, on le retrouve à l'intérieur des objets CLASS. Les sous-objets sont les mêmes que l'objet LABEL.

La nouvelle version d'isigeo utilise le logiciel OpenLayers, c'est une bibliothèque de javascript pour afficher des données cartographiques. OpenLayers met en oeuvre une API Javascript pour des applications géographiques sur le web, semblable à celui de Google Maps. OpenLayers utilise deux types de couches : les Baselayers et les overlays

B Le Baselayer

Les baselayers sont mutuellement des couches exclusives, elles ne peuvent pas être modifiable, cependant on peut toutefois les modifier avec les options de calque et de transparent. Les baselayers seront toujours afficher en dessous des overlays.

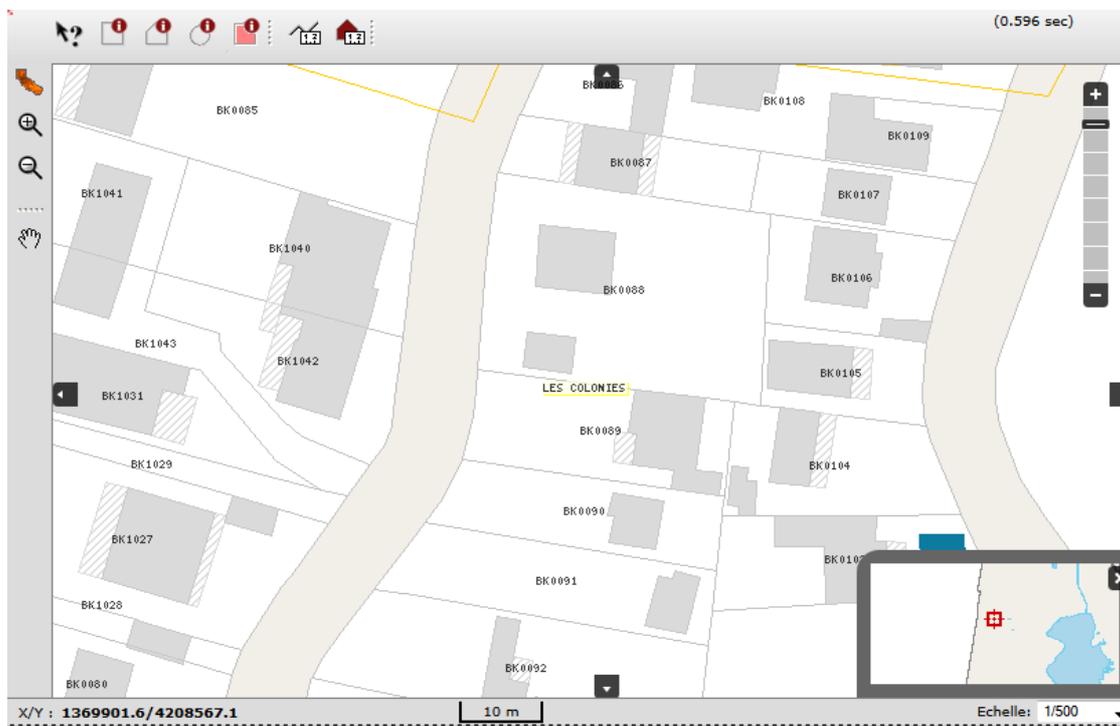
Dans le nouveau isigeo, on utilise deux grands types de formats : le raster et le vecteur.

B.1 Le fond vectoriel :

Le fond vecteur dans isigeo représente, principalement, le cadastre et la BD Topo.

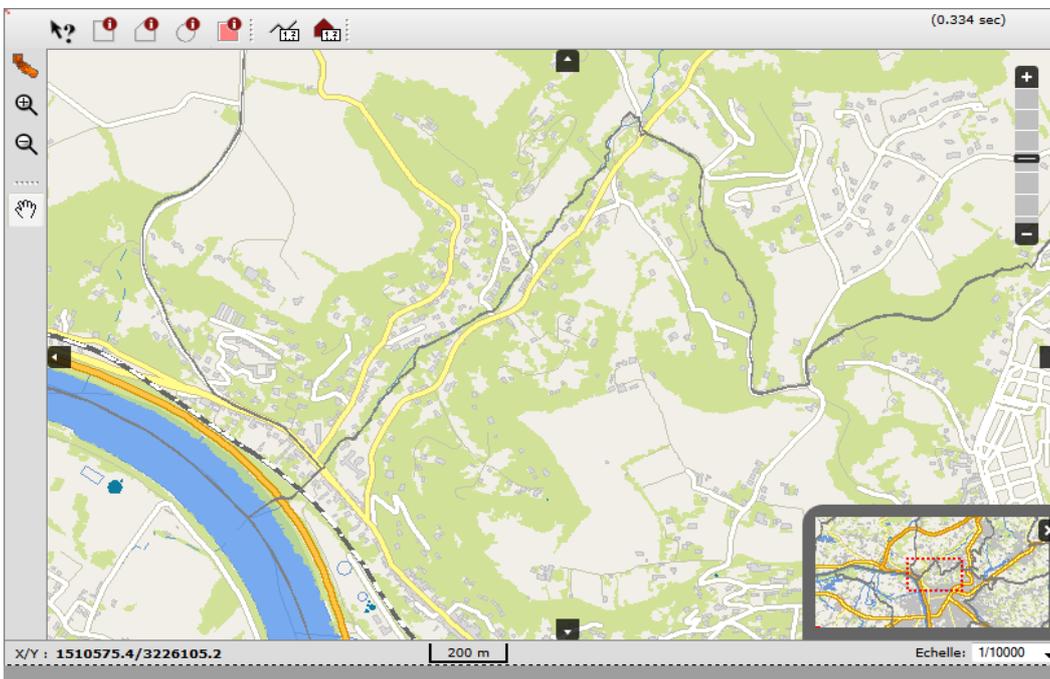
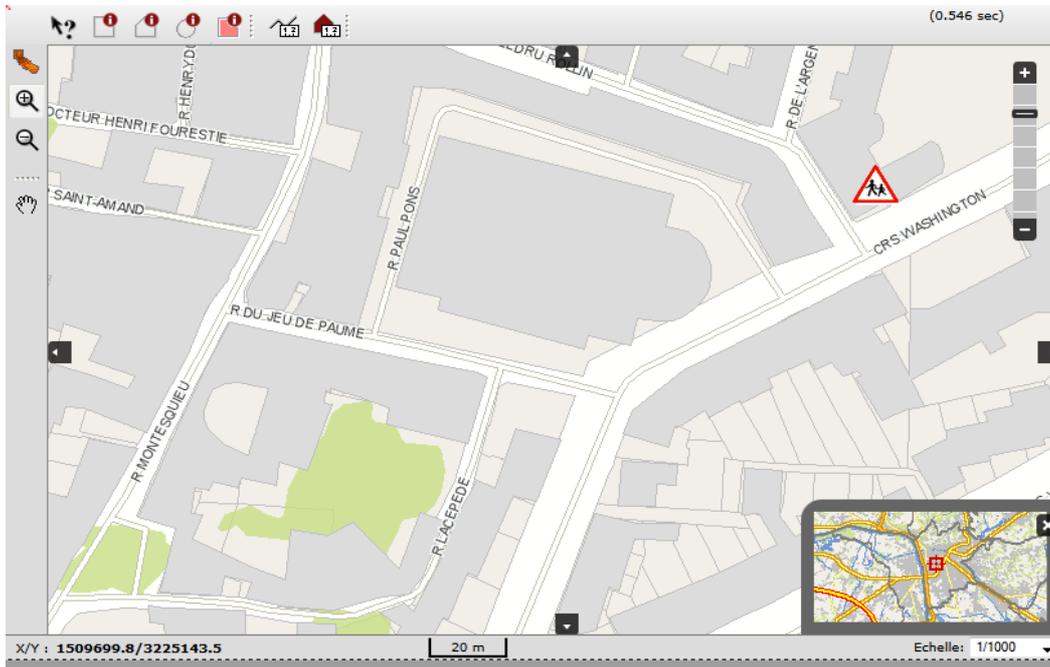
B.1.a Le fond cadastral :

Les principales couches du cadastre sont les parcelles et les sections. D'autres couches peuvent s'y ajouter comme les limites communales, les subdivisions ou les bâtiments... C'est un baselayer assez simple à comprendre visuellement; on différencie les couches cadastrales (blanc) avec le fond de la commune (gris clair).



B.1.b Le fond BD Topo :

Le baselayer bdtopo est un fond plus esthétique, ressemblant beaucoup à google maps. Les principales couches qui représentent la bdtopo sont la végétation, l'hydrographie, les routes. D'autres couches peuvent s'y ajouter comme les bâtiments, les parcelles cadastrales, les zones d'activités (poste, écoles,...).



B.1.c Les spécificités du fond vecteur :

- Le mapfile du fond vecteur a son OUTPUTFORMAT particulier :

```
OUTPUTFORMAT
NAME "png"
MIMETYPE "image/png"
DRIVER "GD/PNG"
EXTENSION "png"
IMAGEMODE "PC256"
TRANSPARENT ON
FORMATOPTION "INTERLACE=OFF"
END
```

On peut remarquer que c'est un format « png » avec une image en 256 couleurs; il y a une particularité avec le transparent actif (ON), les zones du baselayer qui sont en blanc seront transparentes quand un deuxième baselayer sera activé. Exemple: on pourra superposer le fond cadastre avec une image type photo.

- Bien vérifier que l'IMAGECOLOR soit en blanc pour que la transparence soit réalisable.
- On doit retirer tous les labels des couches concernées, car notre fond doit être totalement vierge d'écritures. Les labels seront présents dans les couches de l'overlay.
- Pour que le menu « localiser » soit actif, les couches axesvoies et numerosvoies doivent être présentes dans le baselayer (vecteur et raster).
- Les deux couches parcelles et sections doivent avoir leur nom différent du nom de leur table, à l'en contre de l'overlay où le nom doit être le même que la table (pour les métiers qui en ont besoin).
- Au contraire la couche communes doit garder le même nom que sa table pour le menu localiser.

B.2 Le fond Raster :

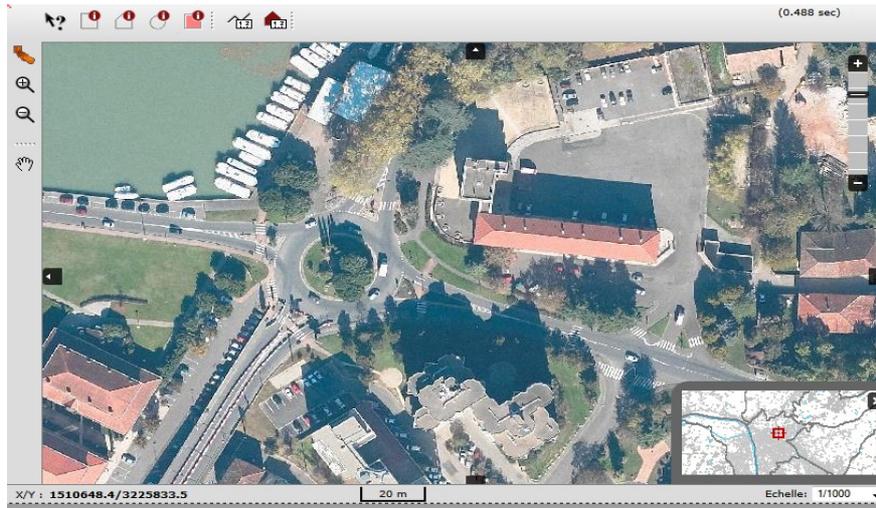
Le raster est une image ou photo, dont les couleurs sont décrites en RVB. Le format de l'image que l'on utilise le plus est le jpeg. Isigéo va utiliser des images orthophotos, topographique ou Scan25.

B.2.a L'orthophoto

C'est une image obtenue par traitement d'un cliché aérien, avec une prise à la verticale de tous les points.

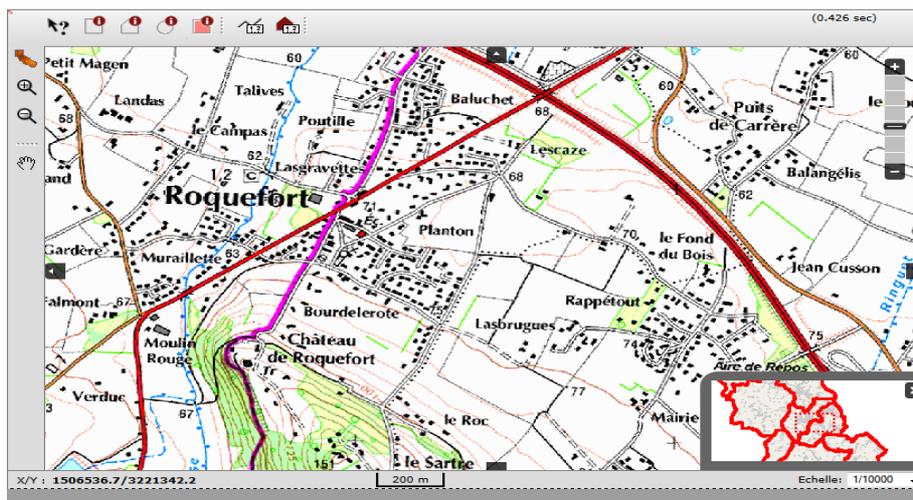
Dans le mapfile de l'orthophoto, on peut être contraint à rajouter une projection spécifique à la photo.

Selon les demandes des clients ou la particularité des métiers, on peut rajouter certaines couches comme les parcelles cadastrales (tout en enlevant les labels), ou les réseaux routiers.



B.2.b Le scan 25 :

Le scan 25 est une collection d'images cartographiques numériques en couleurs; comme l'orthophoto, certaines couches peuvent être rajoutés à la demande de certains clients.



B.2.c Les spécificités du fond raster :

- Le mapfile du fond raster a son OUTPUTFORMAT particulier :

```
OUTPUTFORMAT
NAME jpg
DRIVER "GD/JPEG"
MIMETYPE "image/jpeg"
IMAGEMODE "RGB"
EXTENSION "jpg"
FORMATOPTION "QUALITY=100"
END
```

On remarque le format jpg puis la qualité du format à 100.

- Même si on a des couches vecteurs présentes dans notre fond raster, on garde ce même OUTPUTFORMAT. Car en mettant un OUTPUTFORMAT au format png, on aura une mauvaise qualité de la photo.
- Pour le scan 25, à partir de l'échelle 1/10000, il est conseillé de remplacer le scan 25 par un fond BD Topo car le scan n'est plus lisible avec un zoom important.
- Comme le fond vecteur, aucun label doit être présent dans le baselayer.
- Les couches axesvoies, numerovoies et communes doivent être présentes, pour que le menu localiser soit actif.

B.3 Le Tilecache :

Le tilecache est un logiciel qui permet de créer un cache local d'une ressource WMS, c'est à dire du baselayer, afin d'en optimiser l'accès. Tilecache est en lien avec python qui va nous permettre de générer les fonds cartographiques.

B.3.a L'installation du tilecache :

Tout d'abord il faut s'assurer que le répertoire proj de [C:/apache/](#) soit à la racine [C:/](#) pour les projections.

- Il faut télécharger l'archive ZIP de tilecache à l'adresse suivante : <http://www.tilecache.org/tilecache-2.10.zip>
Puis le décompresser dans le répertoire web et le renommer en tilecache.

Il faut ensuite anticiper un bug "Zero length data returned from layer » en commentant la ligne 140 du fichier /web/tilecache/TileCache/Service.py

```
#else: raise Exception("Zero length data returned from layer.")
```

pour que le processus de s'arrête pas en cas d'erreur.

- Tilecache utilise le Python, il faut donc télécharger celui-ci dans sa version 2.6 à l'adresse suivante : <http://www.python.org/ftp/python/2.6.6/python-2.6.6.msi>
- Pour générer des images en Python il faut installer également la librairie PIL dans sa version 1.1.7 pour Python 2.6 à l'adresse suivante : <http://effbot.org/downloads/PIL-1.1.7.win32-py2.6.exe>

B.3.b Le tilecache.cfg :

- Dans /web/tilecache/tilecache.cfg il faut définir le répertoire qui va contenir le cache des images (ligne 34) :

```
[cache]
type=Disk
base=D:/mapimage/cache
```

- Dans /web/tilecache/tilecache.cfg il faut définir le répertoire qui va contenir le cache des images (ligne 34) :

```
[cache]
type=Disk
base=D:/mapimage/cache
```

- On définit ensuite une ressource de la façon suivante:

```
[cclacq_vecteur]
type=WMSLayer
layers=Fond,communes,Cours d eau,Limites communes,parcelles,sections
cadastrales,Subdivisions,Subdivisions (text),Bornes de parcelles,Points
remarquables,Lieux-dits,Cimetieres,Batiments,Piscines,Ouvrages d art,Lacs
etangs,Habillage lineaire,Voies ferrees,Noms des voies
srs=EPSG:27563
url=http://isigeo42.geomatika.fr/cgi-bin/mapserv.exe?
map=d:/mapserver_data/cclacq/cclacq_vecteur.map&
extension=png
metaTile=true
resolutions=105.833333333,88.1944444444,70.5555555556,52.9166666667,35.2777777
778,17.6388888889,8.81944444444,3.52777777778,1.76388888889,0.881944444444,0.3
52777777778,0.176388888889
bbox=355024,120935,373685,132460
extent_type=loose
debug=on
```

B.3.c Configuration d'apache :

- Ajouter dans /Apache/conf/httpd.conf la ligne (330):
ScriptAlias /cgi-bin/ "<c:/Apache/cgi-bin/>"

- Dans /Apache/conf/extra/httpd-vhosts.conf on ajoute à la fin :

```
<VirtualHost 127.0.0.1:80>
  ServerAdmin webmaster@geomatika.fr
  DocumentRoot "d:/web/isigeo_v4.2"
  ServerName isigeo42.geomatika.fr
  DirectoryIndex "login.phtml"
  ErrorLog "logs/ressources_error.log"
  CustomLog "logs/ressources_access.log" common
</VirtualHost>
```

ou <VirtualHost *:80> marche également

- Puis dans <c:/WINDOWS/system32/drivers/etc/hosts>, on ajoute la ligne :
127.0.0.1 isigeo42.geomatika.fr

Ou faire un alias dans la balise virtualhost:

```
Alias /42/ "D:/web/isigeo_v4.2/"
<Directory D:/web/isigeo_v4.2/>
  DirectoryIndex login.phtml
  Options -Indexes FollowSymLinks MultiViews
  AllowOverride None
  Order allow,deny
  allow from all
</Directory>
```

Une fois tout installé et configuré, il faut **redémarrer** le serveur Apache dans Services.

A Noter :

_On trouve les bbox dans isigeo34 > bounds > XMIN et cie (limites géo de la carte).
_On trouve les résolutions dans le fichier Résolution.js dans
D:\web\isigeo_v4.2\extras\geomatika\Map

- Une fois toute les étapes réalisées, on peut tester la version 4,2. Puis on réalise une vérification de la configuration dans l'administration d'isigeo. Pour pouvoir accéder à l'administration sans utilisateur, on rajoute à la fin de l'URL /admin/template.phtml

B.3.d Générer le tilecache :

On utilise l'outil putty pour pouvoir générer les tilecaches, mais l'opération peut se réaliser également avec l'invite de commande sous windows.

Les différentes étapes : _accéder au disque <D:/home/web/tilecache>

_puis lancer python: python tilecache_seed.py caa_cad 0 10

En lançant python, on indique à la fin les niveaux de zoom à générer.

```
94.23.23.185 - PuTTY
login as: root
root@94.23.23.185's password:
Last login: Wed Mar 30 16:27:25 2011 from svn.geomatika.fr
Debian GNU/Linux 4.0

Linux ns367119.ovh.net 2.6.24.5-grsec-xxxx-grs-ipv4-64 #3 SMP Tue May 27 19:09:5
8 CEST 2008 x86_64 GNU/Linux

server      : 65820
ip          : 94.23.23.185
hostname    : ns367119.ovh.net

root@ns367119:~# cd /home/web/tilecache
root@ns367119:/home/web/tilecache# python tilecache_seed.py fond_cadastre 0 10
```

C L'Overlay

Les overlays sont les alternatives aux baselayers, plusieurs overlays peuvent être activés à la fois. Ces couches peuvent être activées ou désactivées selon le niveau d'échelles, paramétré en amont dans le mapfile. Donc les overlays seront toujours affichés au dessus des baselayers.

On va associer chaque métier à un overlay. L'overlay est associé à un baselayer différent.

C.1 Spécificités du mapfile Overlay :

- L'OUTPUTFORMAT est le même que le baselayer vecteur.
- On a dit qu'un overlay représentait un métier, donc toutes les couches métiers concernées doivent être présentes dans le mapfile.
- Toutes les étiquettes doivent être présentes dans les couches.
- Les couches du cadastre, présentes dans le baselayer, doivent avoir leur étiquette. Elles font partie du groupe Etiquette, et pour celles qui ont un style: on leur indique une COLOR (-1 -1 -1) pour garder les informations.
- Pour les couches que l'on veut consulter, le NAME doit être exactement le même que le nom de la table dans la base de données.
- Les couches axesvoies et numerovoies doivent être retirées du mapfile, car elles sont déjà présentes dans le baselayer.
- Les couches « proprio » et « selection » doivent être présentes dans le mapfile de l'overlay.

C.2 Nouvelle configuration pour Isigéo 4.2 :

- Depuis mapserver 5.0, le MAXSCALE/MINSCALE est remplacé par MAXSCALEDENOM/MINSCALEDENOM. Donc aujourd'hui, on peut commencer à utiliser cette nouvelle dénomination.
- Dans le baselayer et l'overlay, il faut s'assurer que le NAME des couches ne contient pas de:
 - _apostrophe
 - _virgule
 - _accent
 - _il ne doit pas dépasser les 26 caractères
 - _il ne doit pas y avoir deux NAME identiques
- Si l'on veut changer le nom d'une table car elle dépasse les 26 caractères, on va dans la base données puis on modifie :
 - _le nom de la séquence
 - _le nom dans table>colonnes>ogcfid
 - _le nom de la table
 - _le nom de la table dans geometry columns
- Si l'on désire garder la consultation des parcelles dans le menu localiser, mais au contraire l'enlever de l'infobulle : on retire TEMPLATE « consultable » de la couche parcelles.

D Le Pochoir

- Un pochoir cartographique, c'est une fenêtre transpercée sur une vue, pour ne regarder que ce qui nous intéresse et pas le reste.
- Pour créer la table pochoir dans la base de données, on fait une manipulation dans l'administration>configuration>traitements automatiques>création de pochoir. Puis on indique le nom de la base données où la table communes est présente.
- Le fichier pochoirs.map doit posséder la couche pochoir créé de façon dynamique. En effet la data du layer pointera sur la table pochoirs situées dans la même base que la table communes et dont le champ cle= « CLE » du bounds de l'envc_user. Le pochoir appelé doit donc être assez grand pour éviter des « carrés gris ».
- Dans ce pochoir.map d'autres couches peuvent être définis, elles permettront d'atténuer l'effet de bout du monde de l'intercos (ex : départementale/régionale, océan,...)
- Ce pochoir nous permettra de donner une limite cartographique aux utilisateurs, cela nous facilite de faire qu'un seul overlay et de donner à l'utilisateur sa limite cartographie qui l'intéresse. Cette manipulation se réalise dans l'administration.