

Mise en ligne de sorties de modèle avec Mapserver

Valorisation de données spatiales



SOMMAIRE

- ❖ Le projet sous jacent
- ❖ Technologies
- ❖ Focus mapserver/mapsript
 - ❖ Mode statique
 - ❖ Mode dynamique
- ❖ Compétences

Contexte

Le projet ISOP: information et suivi objectif des prairies

Projet opérationnel depuis 2000, qui produit mensuellement des sorties du modèle de culture Stics prairie.

Contexte

Le projet ISOP: information et suivi objectif des prairies

Projet opérationnel depuis 2000, qui produit mensuellement des sorties du modèle de culture Stics prairie.

Utilisation: ces données sont publiées par le ministère de l'agriculture ([Agreste](#)) et utilisées comme indicateurs pour estimer la **variabilité de production** interannuelle dûe au **climat** et la façon dont elle se met en place au cours de l'année. Des bulletins mensuels sont [publiés](#) pendant le cycle de culture illustrant et « expliquant » les écarts aux moyennes.

Contexte

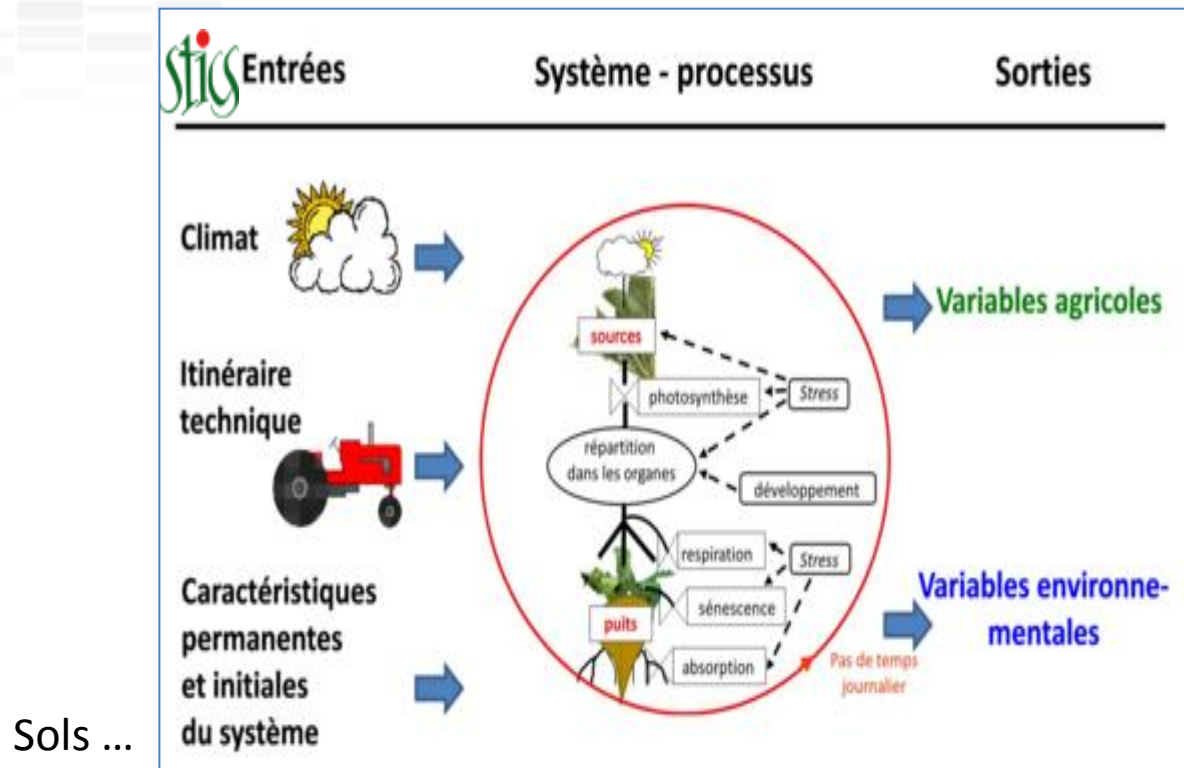
Le projet ISOP: information et suivi objectif des prairies

Projet opérationnel depuis 2000, qui produit mensuellement des sorties du modèle de culture Stics prairie.

Utilisation: ces données sont publiées par le ministère de l'agriculture ([Agreste](#)) et utilisées comme indicateurs pour estimer la **variabilité de production** interannuelle dûe au **climat** et la façon dont elle se met en place au cours de l'année. Des bulletins mensuels sont [publiés](#) pendant le cycle de culture illustrant et « expliquant » les écarts aux moyennes.

Géomatique: cartographies des comparaisons d'estimation de rendements des prairies à l'échelle de régions fourragères.

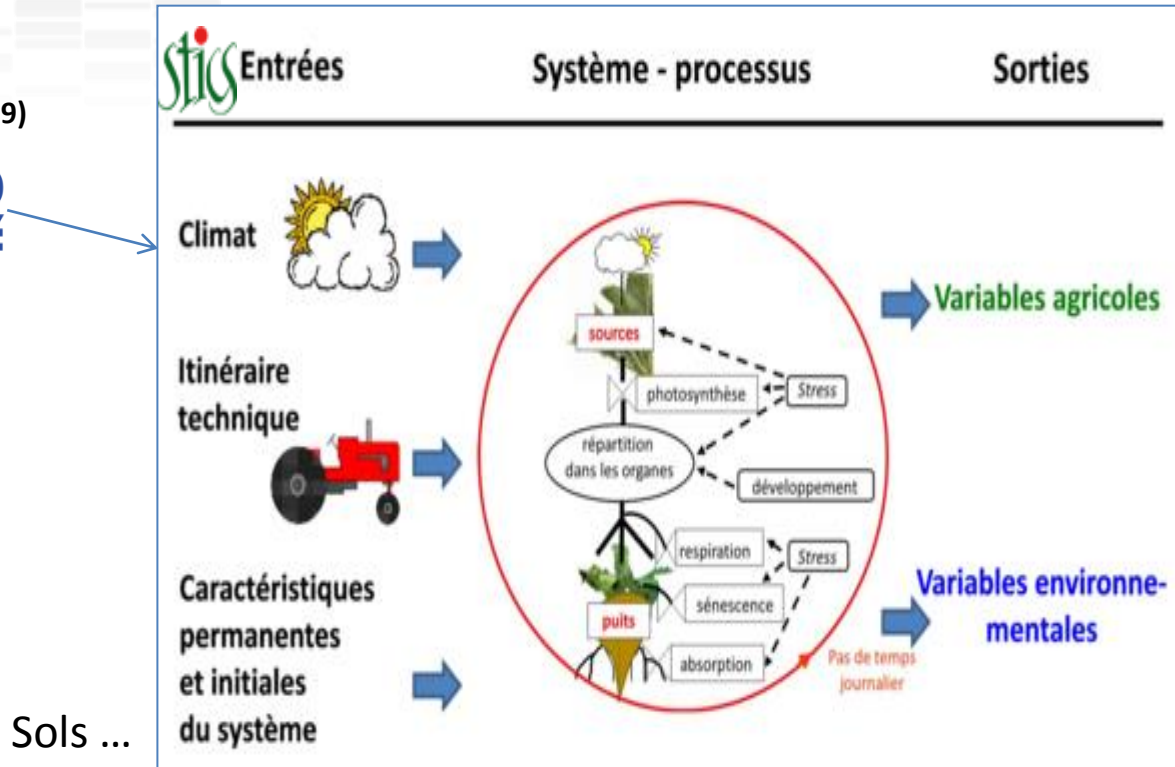
Projet: constitution base de référence



Le modèle Stics

Projet: constitution base de référence

Données
Climatiques
Historiques (1982-1999)



Le modèle Stics

Projet: constitution base de référence

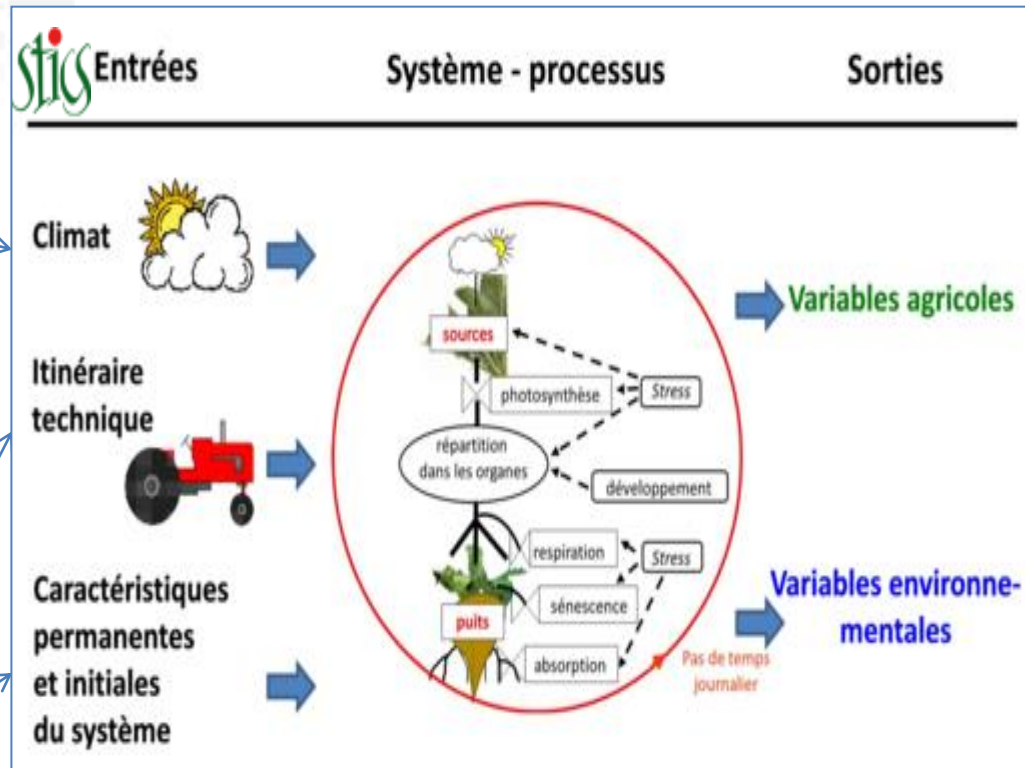
Données
Climatiques
Historiques (1982-1999)



Régions
Fourragères



Sols ...



Le modèle Stics

Projet: constitution base de référence

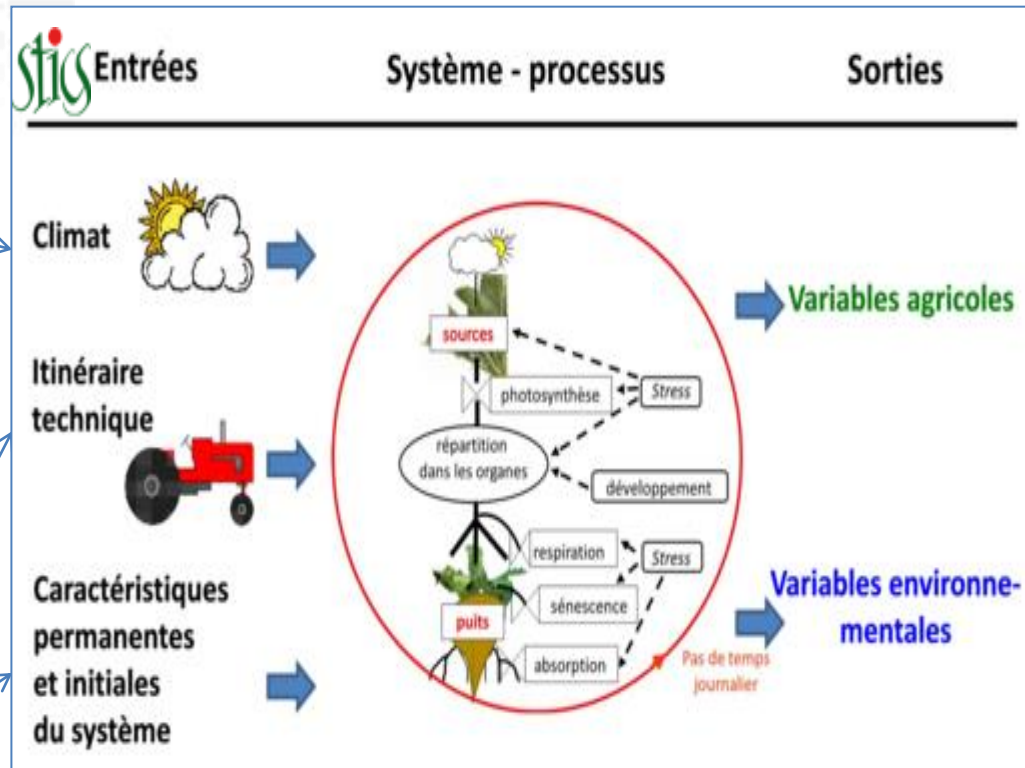
Données
Climatiques
Historiques (1982-1999)



Régions
Fourragères



Sols ...



Moyennes
des rendements
Sur série historique



Le modèle Stics



Projet:en production



Projet:en production

Données
Climatiques
Journalières (depuis 2000)



Projet:en production

Données
Climatiques
Journalières (depuis 2000)



Régions
Fourragères



Projet:en production

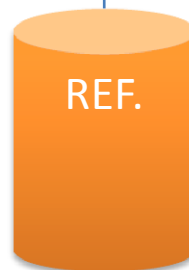
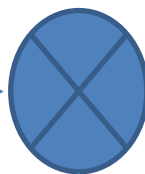
Données
Climatiques
Journalières (depuis 2000)



Régions
Fourragères



Comparaison



Moyennes
des rendements
Sur série historique

Projet:en production

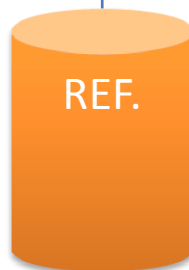
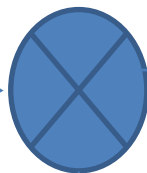
Données
Climatiques
Journalières (depuis 2000)



Régions
Fourragères



Comparaison



Moyennes
des rendements
Sur série historique

Projet:en production

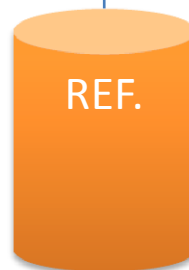
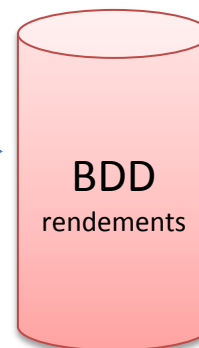
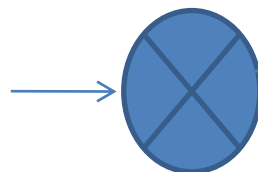
Données
Climatiques
Journalières (depuis 2000)



Régions
Fourragères



Comparaison



Moyennes
des rendements
Sur série historique



Rapports

Retour d'expérience ISOP_WEB

Objectifs: mettre en ligne les cartographies des comparaisons d'estimation de rendements des prairies à l'échelle de régions fourragères

- Automatiser la production des cartes mensuelles
- Faciliter la navigation dans les données (représentation cartographique)
- Faciliter la comparaison (série mensuelles, série annuelles)

Retour d'expérience ISOP_WEB

Objectifs: mettre en ligne les cartographies des comparaisons d'estimation de rendements des prairies à l'échelle de régions fourragères

- Automatiser la production des cartes mensuelles
- Faciliter la navigation dans les données (représentation cartographique)
- Faciliter la comparaison (série mensuelles, série annuelles)

Public cible: unité, non « sigiste »

Trois modes de sorties cartographiques

Mode visu



Trois modes de sorties cartographiques

Mode visu




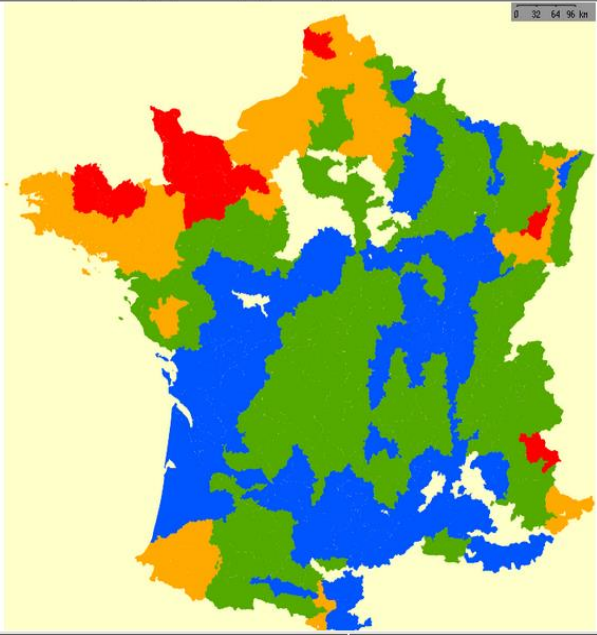
Mono + options

Base de données isop, Type standard

Dessiner Accueil ISOP	Contrôles carte Recentrer <input type="button" value=""/> Pleine page <input type="button" value=""/>	Contours <input type="checkbox"/> Dept. <input type="checkbox"/> 200rf <input type="checkbox"/> 208rf <input type="checkbox"/> 228rf	Labels <input type="checkbox"/> Dept. <input type="checkbox"/> 200rf <input type="checkbox"/> 208rf <input type="checkbox"/> 228rf	Annotations <input type="checkbox"/> (Rdt Histo)*100.
--	---	--	--	---

Rendements ISOP comparés à la série de référence

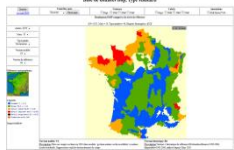
AN= 2013, Mois = 10, Type prairies= 48, Régions fourragères: rf228

Année 2013 <input type="button" value="v"/> Mois 10 <input type="button" value="v"/> Type prairie: Permanentes <input type="button" value="v"/> Version modèle: V2 <input type="button" value="v"/> Version de référence: H4 <input type="button" value="v"/> Référence cartographique:  Légende: ■ Excédent [> 1.1] ■ Normal [0.9 -> 1.1] ■ Deficit faible [0.75 -> 0.9] ■ Deficit important [0.5 -> 0.75] ■ Deficit exceptionnel [0 -> 0.5] ■ Production nulle [0] Image réutilisée	
---	---

Version modèle: V2 Description: Prise en compte secheresse 2003 dans modèle : gestion matiere seche récoltable vs matiere seche résiduelle. Suppression seuil de declenchement de coupe	Version historique: H4 Description: Version 4, historique de référence=H3étendu,référence=1982-2006, disponible=1982-2006, utilisée depuis Mars 2010
--	---

Trois modes de sorties cartographiques

Mode visu



Mono + options

Base de données isop, Type standard

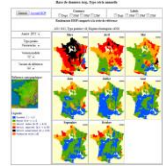
<input type="button" value="Dessiner"/>		Contrôles carte <input type="button" value="Recentrer"/> <input type="button" value="Plaine page"/>		Contours <input checked="" type="checkbox"/> Dept. <input type="checkbox"/> 200rf <input type="checkbox"/> 208rf <input type="checkbox"/> 228rf		Labels <input type="checkbox"/> Dept. <input type="checkbox"/> 200rf <input type="checkbox"/> 208rf <input type="checkbox"/> 228rf		Annotations <input checked="" type="checkbox"/> (Rdt/Histo)*100.	
Rendements ISOP comparés à la série de référence AN= 2013, Mois = 6, Type prairies= 48, Régions fourragères: rf228									
Année 2013 ▾ Mois 6 ▾ Type prairie: Permanentes ▾ Version modèle: V2 ▾ Version de référence: H4 ▾									
Référence cartographique: 		Légende: // Contour départements Excellent [> 1.1] Normal [$0.9 \rightarrow 1.1$] Deficit faible [$0.75 \rightarrow 0.9$] Deficit important [$0.5 \rightarrow 0.75$] Deficit exceptionnel [$0 \rightarrow 0.5$] Production nulle [0] Valeurs rdt/histo *100							
Version modèle: V2 Description: Prise en compte secheresse 2003 dans modèle : gestion matiere seche récoltable vs matiere seche residuelle. Suppression seuil de declenchement de coupe		Version historique: H4 Description: Version 4, historique de référence=H3étendu, référence=1982-2006, disponible=1982-2006, utilisée depuis Mars 2010							

Trois modes de sorties cartographiques

Mode visu

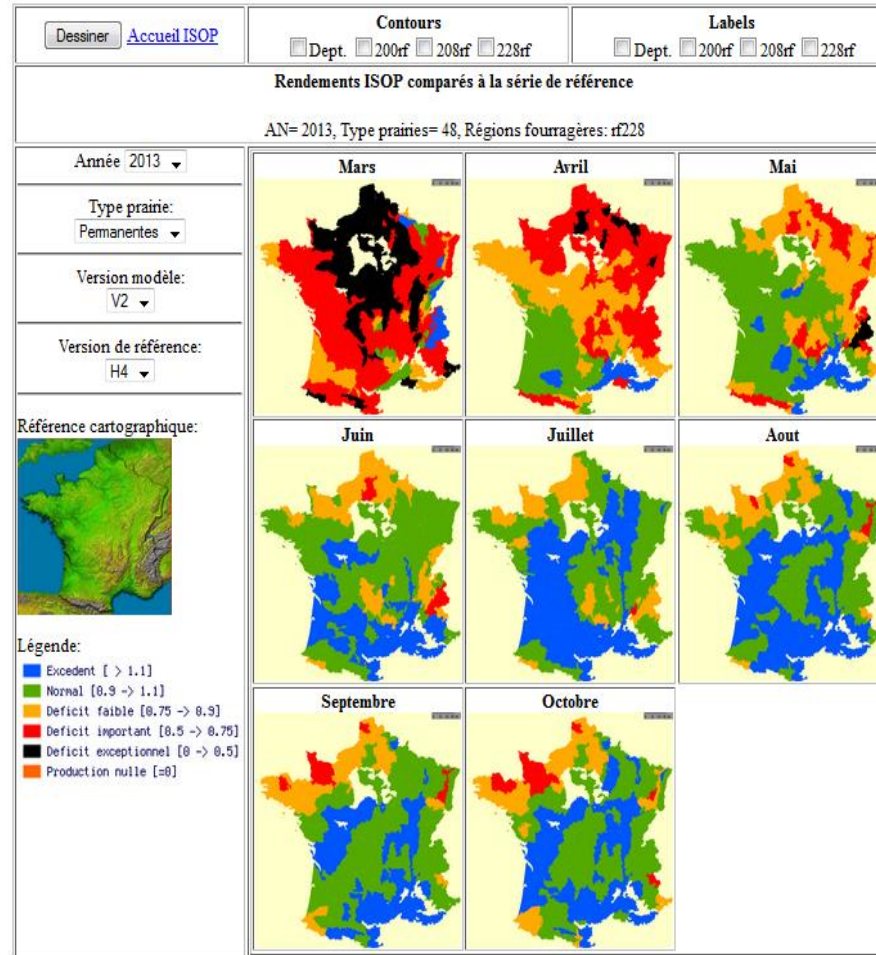


Mono + options



Série mensuelle
(évolution annuelle)

Base de données isop, Type série annuelle

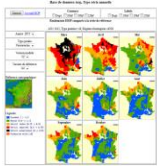


Trois modes de sorties cartographiques

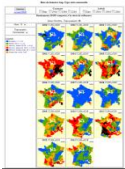
Mode visu



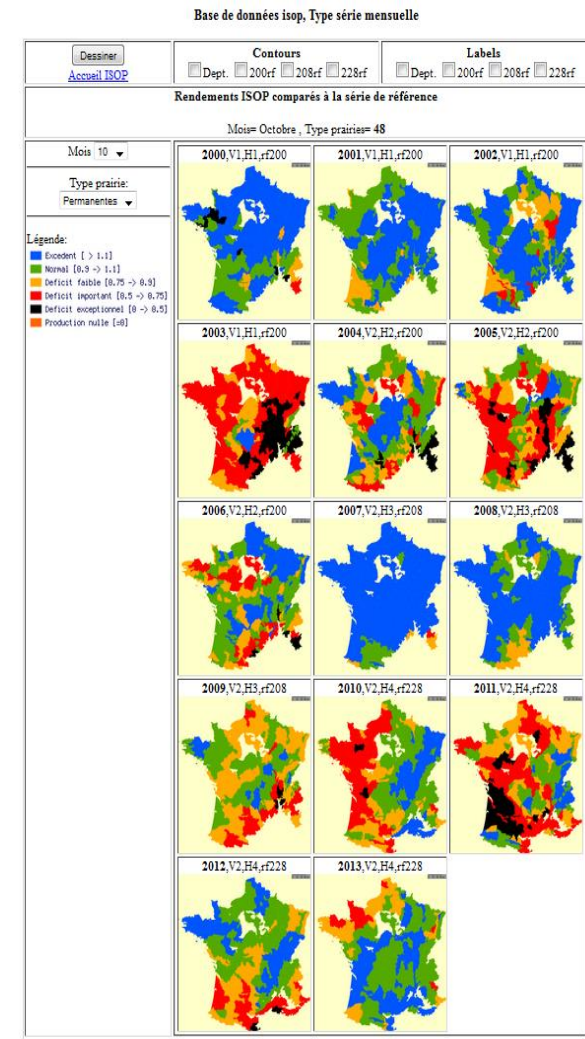
Mono + options



Série mensuelle
(évolution annuelle)



Série annuelle
(comparaison entre années)



Technologies

Php + html: algorithmie, présentation

Mapserver (mapscript): calcul des cartes

Postgres / Postgis: stockage des données et des fonds vecteurs (RF)

Focus mapserver/mapsript

Ce qu'est Mapserver ...

Moteur de rendu de données géographiques

Open source (Projet OSGeo)

Cartes interactives (données raster, vecteur)

Nombreux formats de sorties

Utilisation soit par script CGI ou API

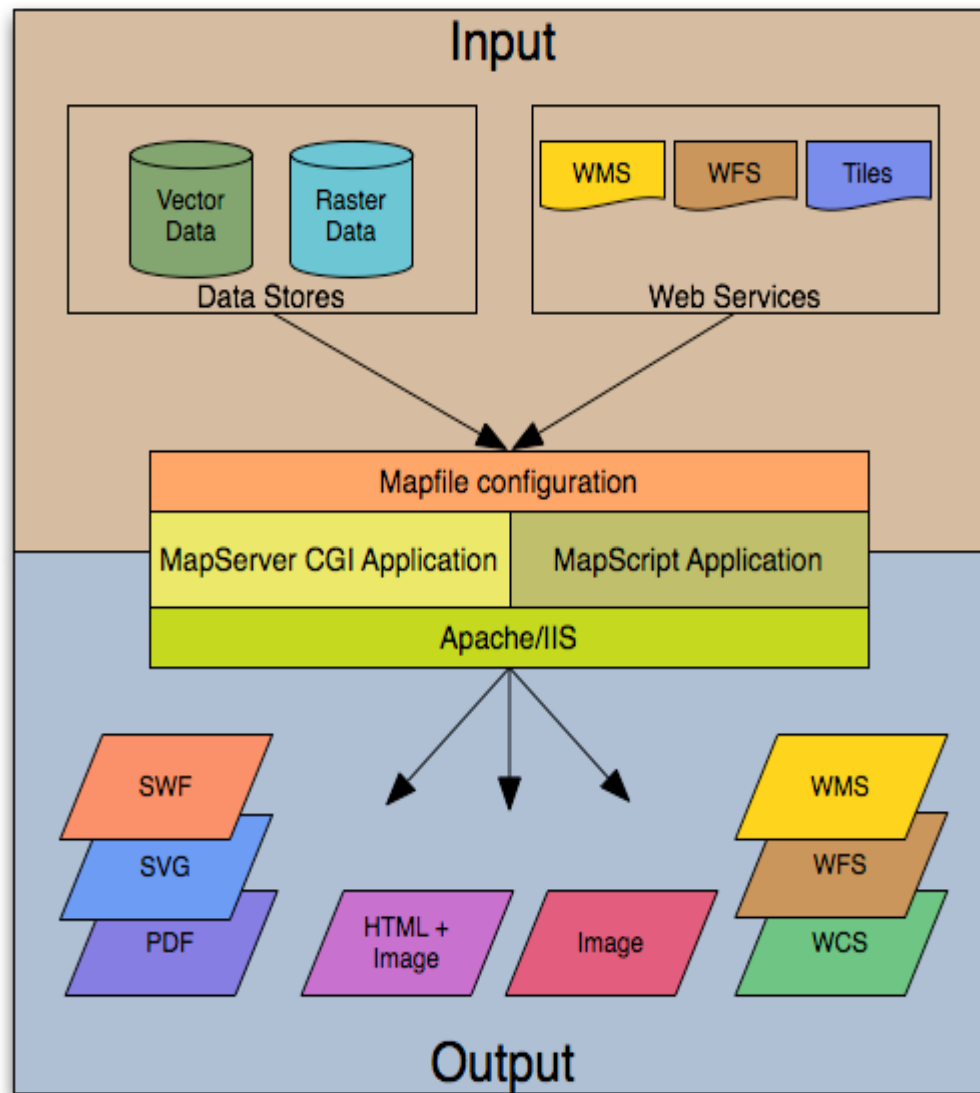
API Mapscript disponibles pour PHP, Python, Perl, Ruby, Java, .NET

Gère les standards de l'OGC (WMS, WFS, WFS-T ...)

Gère la projection à la volée (Proj.4)



Anatomie d'une application mapserver



CGI Mapserver: webmapping statique

Le mapfile

Fichier ASCII, contenant des objets décrits par des « tuples » attributs-valeurs
Commentaires: #



```
MAP
NAME "ISOP-MAP"
SIZE 700 700
UNITS meters
CONFIG "MS_ERRORFILE" "/var/www/mapserv/mstmp/ms_error.txt"
CONFIG "PROJ_LIB" "/usr/local/share/proj"
EXTENT 47679.945000 1729991.625000 1031457.62500 2677440.50
PROJECTION
  'init=epsg:27572'
END

IMAGECOLOR 255 255 200
IMAGETYPE png
```

```
WEB
  IMAGEPATH '/var/www/mapserv/mstmp/'
  IMAGEURL '/mstmp/'
  TEMPLATE '/var/www/mapserv/isop/isop_template.html'
END

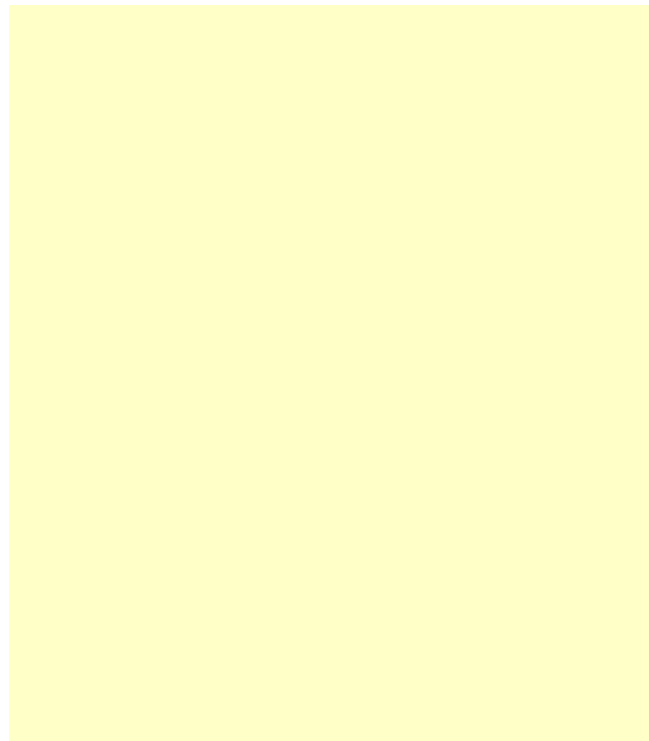
SHAPEPATH « /usr/local/data"

...
END
```

Config minimale

Requêtage CGI (mode map)

```
http://localhost/cgi-bin/mapserv?map=/.../mapfile_nailloux.map&mode=map
```



Pas de données
à visualiser dans
le mapfile

Requêtage CGI (mode browser)

http://localhost/cgi-bin/mapserv?map=/.../mapfile_nailloux.map&mode=browser

Explorateur base de données ISOP

Map Mode: Browse ▾	<input type="button" value="Refresh"/>	Map Control: Recenter ▾	Contours <input type="checkbox"/> Dept. <input type="checkbox"/> 200rf <input type="checkbox"/> 208rf <input type="checkbox"/> 228rf	Labels <input type="checkbox"/> Dept. <input type="checkbox"/> 200rf <input type="checkbox"/> 208rf <input type="checkbox"/> 228rf
Rendement ISOP				
AN= 2001, Mois = Mars, Type prairies= Prairies permanentes				
Année: 2001 ▾				
Mois: Mars ▾				
Type prairie: Permanentes ▾				
Référence:				
Légende:				

Page construite
selon le template
désigné dans la section
WEB du mapfile



```
...  
WEB  
IMAGEPATH '/var/www/mapserv/mstmp/'  
IMAGEURL '/mstmp/'  
TEMPLATE '/var/www/isop_template.html'  
END  
....
```

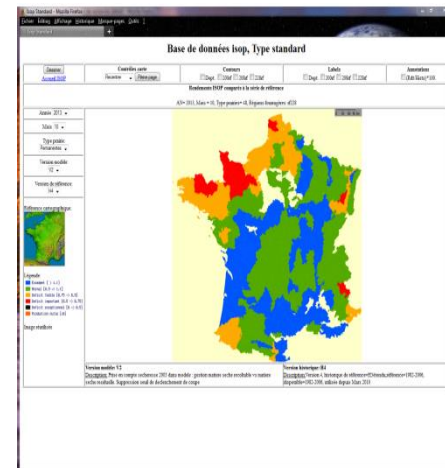
Intégration d'une légende

MAPFILE

```
...
LEGEND
  IMAGECOLOR 255 255 255
  KEYSIZE 18 12
  LABEL
    TYPE BITMAP
    SIZE MEDIUM
    COLOR 0 0 89
  END
END
...
LAYER
...
  CLASSITEM 'rdt_comp'

  CLASS
    NAME 'Excedent [ > 1.1]'
    EXPRESSION ( [rdt_comp]
    > 1.10000 )
    STYLE
      COLOR 0 85 255
    END
  ...
```

http://...?map=/.../mapfile_nailloux.map&mode=legend










Intégration d'une légende

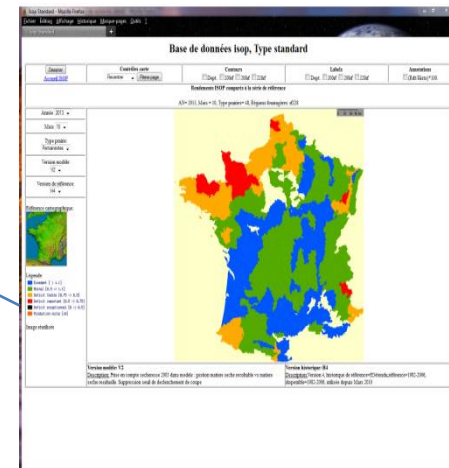
MAPFILE

```
...  
LEGEND  
IMAGECOLOR 255 255 255  
KEYSIZE 18 12  
LABEL  
TYPE BITMAP  
SIZE MEDIUM  
COLOR 0 0 89  
END  
END  
...  
LAYER  
...  
CLASSITEM 'rdt_comp'  
  
CLASS  
NAME 'Excedent [ > 1.1]'  
EXPRESSION ( [rdt_comp]  
> 1.10000 )  
STYLE  
COLOR 0 85 255  
END  
...  
...
```

http://...?map=/.../mapfile_nailloux.map&mode=legend

Légende:

-  Excedent [> 1,1]
-  Normal [0,9 -> 1,1]
-  Deficit faible [0,75 -> 0,9]
-  Deficit important [0 -> 0,75]
-  Deficit important [0,5 -> 0,75]
-  Deficit exceptionnel [0 -> 0,5]
-  Production nulle [=0]



Intégration d'une légende

MAPFILE

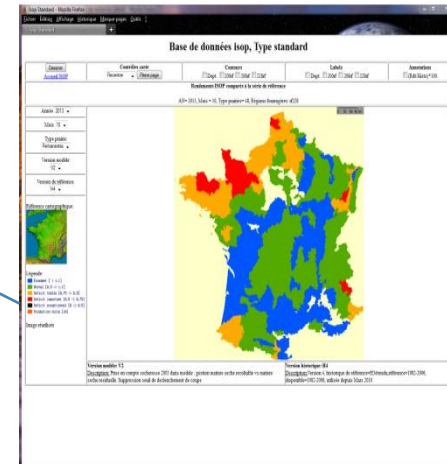
```
...  
LEGEND  
IMAGECOLOR 255 255 255  
KEYSIZE 18 12  
LABEL  
TYPE BITMAP  
SIZE MEDIUM  
COLOR 0 0 89  
END  
END  
...  
LAYER
```

```
CLASSITEM 'rdt_comp'  
  
CLASS  
NAME 'Excedent [ > 1.1]'  
EXPRESSION ( [rdt_comp]  
> 1.10000 )  
STYLE  
COLOR 0 85 255  
END  
...
```

http://...?map=/.../mapfile_nailloux.map&mode=legend

Légende:

- Excedent [> 1.1]
- Normal [0.9 -> 1.1]
- Deficit faible [0.75 -> 0.9]
- Deficit important [0 -> 0.75]
- Deficit important [0.5 -> 0.75]
- Deficit exceptionnel [0 -> 0.5]
- Production nulle [=0]

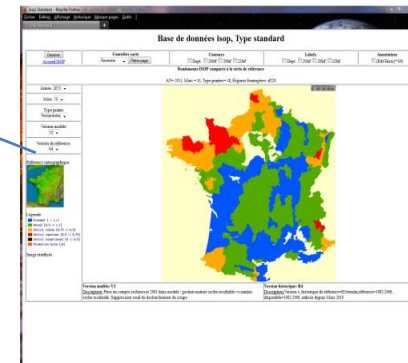


Intégration d'un aperçu

http://...?map=/.../mapfile_nailloux.map&mode=reference

REFERENCE

```
EXTENT 47679.9 1729991.6 1031457.6 2677440.5  
IMAGE '/var/www/mapserv/isop/isop_reference.png'  
OUTLINECOLOR 255 0 0  
SIZE 20 20  
STATUS ON  
END
```



Intégration d'un aperçu

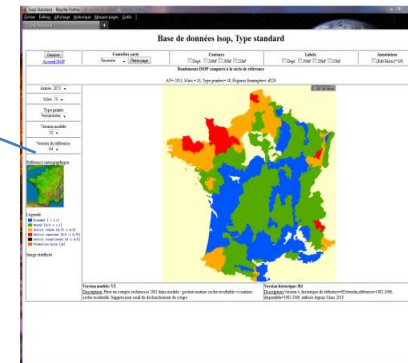
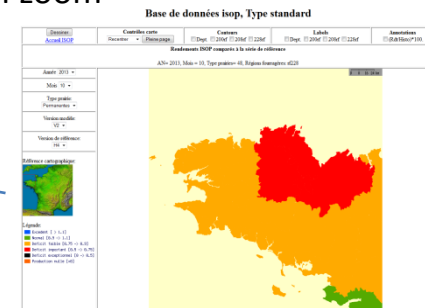
http://...?map=/.../mapfile_nailloux.map&mode=reference

REFERENCE

```
EXTENT 47679.9 1729991.6 1031457.6 2677440.5  
IMAGE '/var/www/mapserv/isop/isop_reference.png'  
OUTLINECOLOR 255 0 0  
SIZE 20 20  
STATUS ON  
END
```



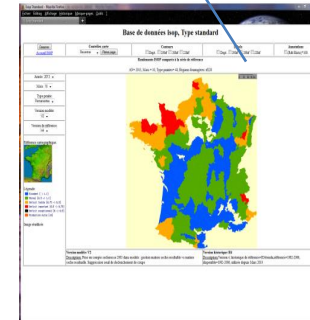
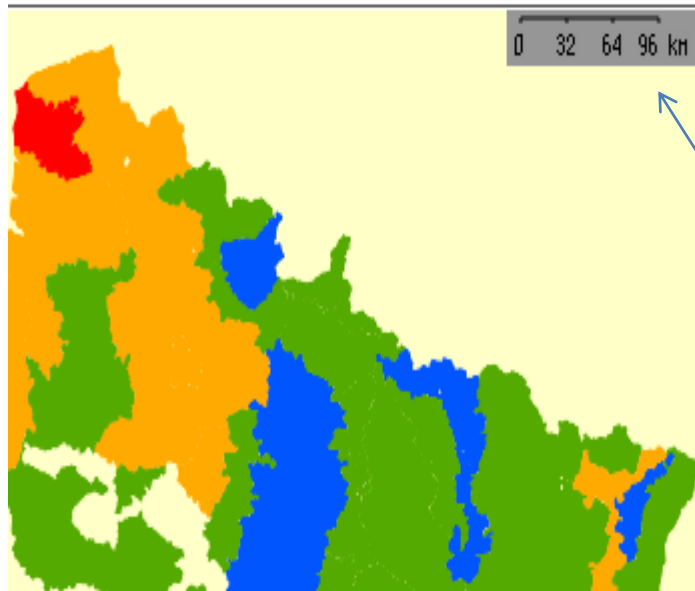
Position zoom



Intégration d'une échelle

```
SCALEBAR  
IMAGECOLOR 150 150 150  
LABEL  
  COLOR 0 0 0  
  SIZE TINY  
END  
STYLE 1  
SIZE 100 2  
COLOR 0 0 0  
UNITS KILOMETERS  
INTERVALS 3  
POSITION ur  
TRANSPARENT FALSE  
STATUS EMBED  
END
```

ourragères: rf228



Le mapfile: Ajout d'une couche

couche vecteur postgis

```
MAP
...
LAYER
  NAME 'dept'
  TYPE POLYGON
  EXTENT 47679.945000 1729991.625000 1031457.625000 2677440.500000
  CONNECTIONTYPE POSTGIS
  CONNECTION "host=x.x.x.x port=5432 dbname=emmah user=pclastre password=xxxx"
  DATA 'the_geom FROM isop.dept'
  PROJECTION
    'init=epsg:27572'
  END
CLASS
  NAME 'Contour departements'
  STYLE
    WIDTH 0.91
    OUTLINECOLOR 255 0 0
  END
END
END
```

Le mapfile: Ajout d'une couche

couche vecteur postgis

```
MAP
...
LAYER
  NAME 'dept'
  TYPE POLYGON
  EXTENT 47679.945000 1729991.625000 1031457.625000 2677440.500000
  CONNECTIONTYPE POSTGIS
  CONNECTION "host=x.x.x.x port=5432 dbname=emmah user=pclastre password=xxxx"
  DATA 'the_geom FROM isop.dept'
  PROJECTION
    'init=epsg:27572'
  END
CLASS
  NAME 'Contour departements'
  STYLE
    WIDTH 0.91
    OUTLINECOLOR 255 0 0
  END
END
END
```

Accès postgis

Le mapfile: Ajout d'une couche

couche vecteur postgis

```
MAP
...
LAYER
  NAME 'dept'
  TYPE POLYGON
  EXTENT 47679.945000 1729991.625000 1031457.625000 2677440.500000
  CONNECTIONTYPE POSTGIS
  CONNECTION "host=x.x.x.x port=5432 dbname=emmah user=pclastre password=xxxx"
  DATA 'the_geom FROM isop.dept'
  PROJECTION
    'init=epsg:27572'
  END
CLASS
  NAME 'Contour departements'
  STYLE
    WIDTH 0.91
    OUTLINECOLOR 255 0 0
  END
END
END
```

Désignation
données: requête
SQL

Le mapfile: Ajout d'une couche

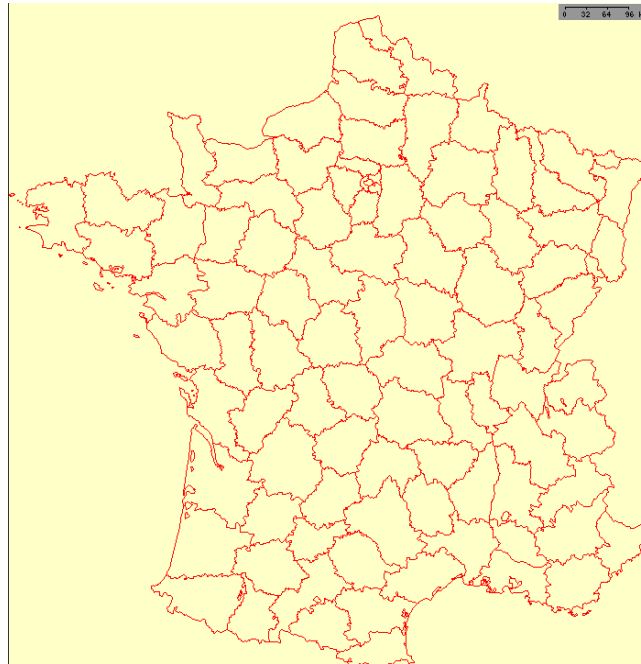
couche vecteur postgis

```
MAP
...
LAYER
  NAME 'dept'
  TYPE POLYGON
  EXTENT 47679.945000 1729991.625000 1031457.625000 2677440.500000
  CONNECTIONTYPE POSTGIS
  CONNECTION "host=x.x.x.x port=5432 dbname=emmah user=pclastre password=xxxx"
  DATA 'the_geom FROM isop.dept'
  PROJECTION
    'init=epsg:27572'
  END
  CLASS
    NAME 'Contour departements'
    STYLE
      WIDTH 0.91
      OUTLINECOLOR 255 0 0
    END
  END
END
```

Style

Requêtage CGI (mode map)

http://...?map=/.../mapfile_nailloux.map&layer=dept&mode=map



Le mapfile: ajout d'une couche

Couche vecteur shape



```
MAP
...
LAYER
  NAME 'dept_shp'
  TYPE POLYGON
  METADATA
    'ows_title' 'depl't'
  END
  EXTENT 27760 1286002 6000193 7148847
  DATA 'DEPARTEMENT.shp'
  PROJECTION
    'init=epsg:2154'
  END
END
```

Le mapfile: ajout d'une couche

Couche vecteur shape



```
MAP
...
LAYER
  NAME 'dept_shp'
  TYPE POLYGON
  METADATA
    'ows_title' 'depl't'
  END
  EXTENT 27760 1286002 6000193 7148847
  DATA 'DEPARTEMENT.shp'
  PROJECTION
    'init=epsg:2154'
  END
END
```

Chaque « layer » est nommée

Le mapfile: ajout d'une couche

Couche vecteur shape

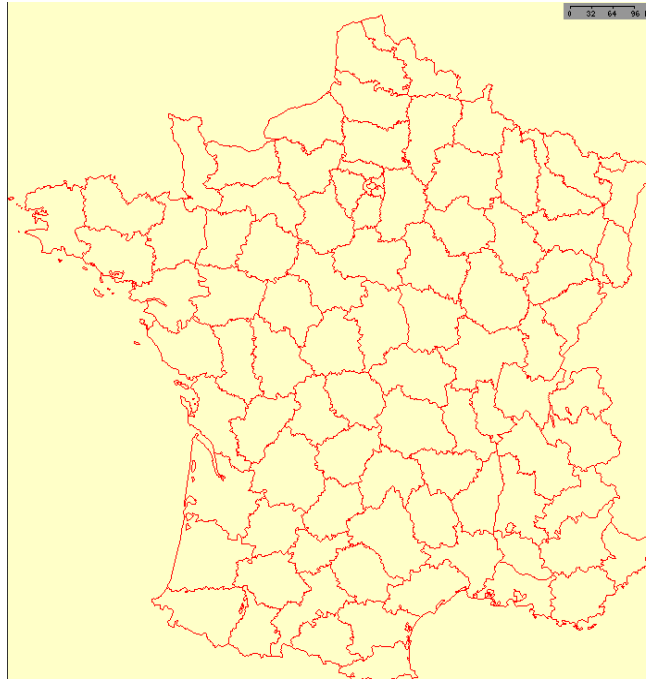


```
MAP
...
LAYER
  NAME 'dept_shp'
  TYPE POLYGON
  METADATA
    'ows_title' 'depl't'
  END
  EXTENT 27760 1286002 6000193 7148847
  DATA 'DEPARTEMENT.shp'
  PROJECTION
    'init=epsg:2154'
  END
END
```

Désignation fichier shape
Chemin précisé dans shapepath

Requêtage CGI (mode map)

http://...?map=/.../mapfile_nailloux.map&layer=dept_shp



Le mapfile



Ajout d'un objet map: données + requêtage par jointure

```
MAP
...
LAYER
Name « theme_rendement »
DATA «
  the_geom FROM (
    SELECT rf200.gid, rf200.the_geom, isop_data.rdt_comp, isop_data.num_rf

  FROM isop.rf200

LEFT OUTER JOIN isop.isop_data ON isop_data.num_rf = rf200.numrf

WHERE isop_data.an_data=2001 AND isop_data.mois_data=03 AND
isop_data.type_prairie=48

) as subquery using unique gid using SRID=27572«
```

Couche RF200 (postgis)



```
CREATE TABLE isop.rf200
(
  gid serial NOT NULL,
  numrf numeric(11,0),
  numrf_1 numeric(10,0),
  the_geom geometry,
```

Sorties modèle (postgres)

```
CREATE TABLE isop.isop_data
(
  id_data serial NOT NULL,
  mois_data integer,
  an_data integer,
  rdt_brut_cumul double precision,
  rdt_comp double precision,
  type_prairie integer,
  rdt_brut_mens double precision,
  num_rf integer NOT NULL,
  version_histo character varying NOT NULL,
  version_modele character varying NOT NULL,
```

Le mapfile



Ajout d'un objet map: données + requêtage par jointure

```
MAP
...
LAYER
Name « theme_rendement »
DATA «
  the_geom FROM (
    SELECT rf200.gid, rf200.the_geom, isop_data.rdt_comp, isop_data.num_rf

  FROM isop.rf200

LEFT OUTER JOIN isop.isop_data ON isop_data.num_rf = rf200.numrf

WHERE isop_data.an_data=2001 AND isop_data.mois_data=03 AND
isop_data.type_prairie=48

) as subquery using unique gid using SRID=27572«
```

Couche RF200 (postgis)



```
CREATE TABLE isop.rf200
(
  gid serial NOT NULL,
  numrf numeric(11,0),
  numrf_1 numeric(10,0),
  the_geom geometry,
```

Sorties modèle (postgres)

```
CREATE TABLE isop.isop_data
(
  id_data serial NOT NULL,
  mois_data integer,
  an_data integer,
  rdt_brut_cumul double precision,
  rdt_comp double precision,
  type_prairie integer,
  rdt_brut_mans double precision,
  num_rf integer NOT NULL,
  version_histo character varying NOT NULL,
  version_modele character varying NOT NULL,
```

Le mapfile



Ajout d'un objet map: données + requêtage par jointure

```
MAP
...
LAYER
Name « theme_rendement »
DATA «
  the_geom FROM (
    SELECT rf200.gid, rf200.the_geom, isop_data.rdt_comp, isop_data.num_rf

    FROM isop.rf200

LEFT OUTER JOIN isop.isop_data ON isop_data.num_rf = rf200.numrf

WHERE isop_data.an_data=2001 AND isop_data.mois_data=03 AND
isop_data.type_prairie=48

) as subquery using unique gid using SRID=27572«
```

Couche RF200 (postgis)



```
CREATE TABLE isop.rf200
(
  gid serial NOT NULL,
  numrf numeric(11,0),
  numrf_1 numeric(10,0),
  the_geom geometry,
```

Sorties modèle (postgres)

```
CREATE TABLE isop.isop_data
(
  id_data serial NOT NULL,
  mois_data integer,
  an_data integer,
  rdt_brut_cumul double precision,
  rdt_comp double precision,
  type_prairie integer,
  rdt_brut_mans double precision,
  num_rf integer NOT NULL,
  version_histo character varying NOT NULL,
  version_modele character varying NOT NULL,
```

A cartographier →

Le mapfile



Ajout d'un objet map: données + requêtage par jointure

```
MAP
...
LAYER
Name « theme_rendement »
DATA «
  the_geom FROM (
    SELECT rf200.gid, rf200.the_geom, isop_data.rdt_comp, isop_data.num_rf
    FROM isop.rf200

LEFT OUTER JOIN isop.isop_data ON isop_data.num_rf = rf200.numrf

WHERE isop_data.an_data=2001 AND isop_data.mois_data=03 AND
isop_data.type_prairie=48

) as subquery using unique gid using SRID=27572«
```

La requête récupère 4 champs dans deux tables

Rf200: couche géométrique des régions
Isop_data: table des données modèle

Le mapfile



Ajout d'un objet map: données + requêtage par jointure

```
MAP
...
LAYER
Name « theme_rendement »
DATA «
  the_geom FROM (
    SELECT rf200.gid, rf200.the_geom, isop_data.rdt_comp, isop_data.num_rf

    FROM isop.rf200

LEFT OUTER JOIN isop.isop_data ON isop_data.num_rf = rf200.numrf

WHERE isop_data.an_data=2001 AND isop_data.mois_data=03 AND
isop_data.type_prairie=48

) as subquery using unique gid using SRID=27572«
```

Jointure entre rf200 et isop_data

Numrf: attribut de jointure

Le mapfile



Ajout d'un objet map: données + requêtage par jointure

```
MAP
...
LAYER
Name « theme_rendement »
DATA «
  the_geom FROM (
    SELECT rf200.gid, rf200.the_geom, isop_data.rdt_comp, isop_data.num_rf

    FROM isop.rf200

LEFT OUTER JOIN isop.isop_data ON isop_data.num_rf = rf200.numrf

WHERE isop_data.an_data=2001 AND isop_data.mois_data=03 AND
isop_data.type_prairie=48

) as subquery using unique gid using SRID=27572«
```

Restrictions des données retournées

Le mapfile

Légende thématique

```
MAP
...
LAYER
...
CLASSITEM 'rdt_comp'

CLASS
  NAME 'Excedent [ > 1.1]'
  EXPRESSION ( [rdt_comp] > 1.10000 )
  STYLE
    COLOR 0 85 255
  END
CLASS
  NAME 'Normal [0.9 -> 1.1]'
  EXPRESSION ( ([rdt_comp] > 0.90000) AND
([rdt_comp] <= 1.10000) )
  STYLE
...

```

Le mapfile

Légende thématique

```
MAP
...
LAYER
...
CLASSITEM 'rdt_comp'
CLASS
  NAME 'Excedent [ > 1.1]'
  EXPRESSION ( [rdt_comp] > 1.10000 )
  STYLE
    COLOR 0 85 255
  END
CLASS
  NAME 'Normal [0.9 -> 1.1]'
  EXPRESSION ( ([rdt_comp] > 0.90000) AND
([rdt_comp] <= 1.10000) )
  STYLE
...

```

Désigne l'attribut thématique

Le mapfile

Légende thématique

```
MAP
...
LAYER
...
CLASSITEM 'rdt_comp'

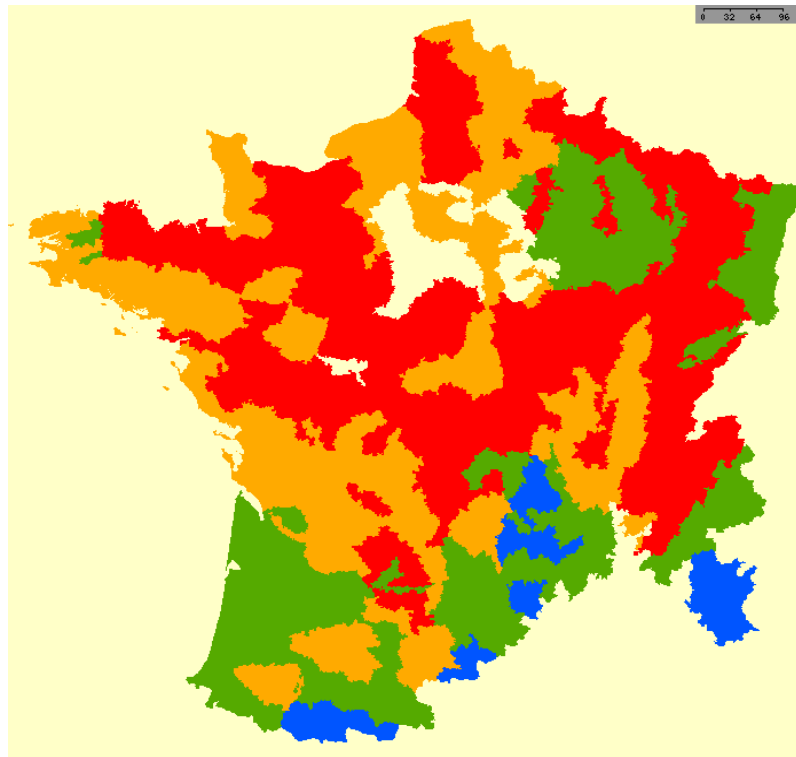
CLASS
  NAME 'Excedent [ > 1.1]'
  EXPRESSION ( [rdt_comp] > 1.10000 )
  STYLE
    COLOR 0 85 255
  END
CLASS
  NAME 'Normal [0.9 -> 1.1]'
  EXPRESSION ( ([rdt_comp] > 0.90000) AND
([rdt_comp] <= 1.10000) )
  STYLE
...

```

Une section « class » par élément de légende, avec les paramètres de sémiologie.

Requêtage CGI (mode map)

http://...?map=/.../mapfile_nailloux.map&layer=theme_rendement&mode=map



Légende:

- Excedent [> 1,1]
- Normal [0,9 -> 1,1]
- Deficit faible [0,75 -> 0,9]
- Deficit important [0 -> 0,75]
- Deficit important [0,5 -> 0,75]
- Deficit exceptionnel [0 -> 0,5]
- Production nulle [=0]

Mapscript: webmapping dynamique

Objectifs mapscript

Permettre la paramétrisation du contenu mapfile
Web mapping dynamique (interaction user)

Dans le cas présent:

Changer d'année, mois, type de prairies ...
Rajouter des frontières départementales
Changer de jeu de données



Objectifs mapscript

Permettre la paramétrisation du contenu mapfile
Web mapping dynamique (interaction user)

Dans le cas présent:

Changer d'année, mois, type de prairies ...
Rajouter des frontières départementales
Changer de jeu de données

L'API Mapscript propose des classes pour « éditer » le mapfile

Doc

Mapscript et PHP

```
$map = new mapObj("/var/www/mapserv/isop/isop_nailloux.map");  
  
$datalayer=$map->getLayerByName('theme_rendement');  
  
$datalayer->set("data","the_geom FROM ( SELECT isop.".$cover.".gid,  
isop.".$cover.".the_geom, $schema.isop_data.rdt_comp, $schema.isop_data.num_rf FROM  
isop.".$cover." LEFT OUTER JOIN $schema.isop_data ON $schema.isop_data.num_rf =  
isop.".$cover.".numrf WHERE $schema.isop_data.an_data=".$an." AND  
$schema.isop_data.mois_data=".$mois." AND $schema.isop_data.type_prairie=".$prairie."  
AND $schema.isop_data.version_histo=".$vhisto." AND  
$schema.isop_data.version_modele=".$vmodele.") as subquery using unique gid using  
SRID=27572");  
  
$image = $map->draw();  
$data_url=$image->saveWebImage();
```

Mapscript et PHP

```
$map = new mapObj("/var/www/mapserv/isop/isop_nailloux.map");  
  
$datalayer=$map->getLayerByName('theme_rendement');  
  
$datalayer->set("data","the_geom FROM ( SELECT isop.".$cover.".gid,  
isop.".$cover.".the_geom, $schema.isop_data.rdt_comp, $schema.isop_data.num_rf FROM  
isop.".$cover." LEFT OUTER JOIN $schema.isop_data ON $schema.isop_data.num_rf =  
isop.".$cover.".numrf WHERE $schema.isop_data.an_data=".$an." AND  
$schema.isop_data.mois_data=".$mois." AND $schema.isop_data.type_prairie=".$prairie."  
AND $schema.isop_data.version_histo=".$vhisto." AND  
$schema.isop_data.version_modele=".$vmodele.") as subquery using unique gid using  
SRID=27572");  
  
$image = $map->draw();  
$data_url=$image->saveWebImage();
```

Chargement mapfile

Mapscript et PHP



```
$map = new mapObj("/var/www/mapserv/isop/isop_nailloux.map");  
$datalayer=$map->getLayerByName('theme_rendement');  
$datalayer->set("data","the_geom FROM ( SELECT isop.".$cover.".gid,  
isop.".$cover.".the_geom, $schema.isop_data.rdt_comp, $schema.isop_data.num_rf FROM  
isop.".$cover." LEFT OUTER JOIN $schema.isop_data ON $schema.isop_data.num_rf =  
isop.".$cover.".numrf WHERE $schema.isop_data.an_data=".$an." AND  
$schema.isop_data.mois_data=".$mois." AND $schema.isop_data.type_prairie=".$prairie."  
AND $schema.isop_data.version_histo=".$vhisto." AND  
$schema.isop_data.version_modele=".$vmodele.") as subquery using unique gid using  
SRID=27572");  
  
$image = $map->draw();  
$data_url=$image->saveWebImage();
```

On choisit la layer

Mapscript et PHP

```
$map = new mapObj("/var/www/mapserv/isop/isop_nailloux.map");  
$datalayer=$map->getLayerByName('theme_rendement');  
$datalayer->set("data","the_geom FROM ( SELECT isop."$cover".gid,  
isop."$cover".the_geom, $schema.isop_data.rdt_comp, $schema.isop_data.num_rf FROM  
isop."$cover" LEFT OUTER JOIN $schema.isop_data ON $schema.isop_data.num_rf =  
isop."$cover".numrf WHERE $schema.isop_data.an_data=".$an." AND  
$schema.isop_data.mois_data=".$mois." AND $schema.isop_data.type_prairie="."$prairie."  
AND $schema.isop_data.version_histo="."$vhisto." AND  
$schema.isop_data.version_modele="."$vmodele."') as subquery using unique gid using  
SRID=27572");  
  
$image = $map->draw();  
$data_url=$image->saveWebImage();
```

Définition de la
requête avec les
variables PHP

Mapscript et PHP

```
$map = new mapObj("/var/www/mapserv/isop/isop_nailloux.map");  
  
$datalayer=$map->getLayerByName('theme_rendement');  
  
$datalayer->set("data","the_geom FROM ( SELECT isop.".$cover.".gid,  
isop.".$cover.".the_geom, $schema.isop_data.rdt_comp, $schema.isop_data.num_rf FROM  
isop.".$cover." LEFT OUTER JOIN $schema.isop_data ON $schema.isop_data.num_rf =  
isop.".$cover.".numrf WHERE $schema.isop_data.an_data=".$an." AND  
$schema.isop_data.mois_data=".$mois." AND $schema.isop_data.type_prairie=".$prairie."  
AND $schema.isop_data.version_histo=".$vhisto." AND  
$schema.isop_data.version_modele=".$vmodele.") as subquery using unique gid using  
SRID=27572");
```

```
$image = $map->draw();  
$data_url=$image->saveWebImage();
```

Calcul rendu, et récupération URL

```
<input type="image" name="data" src="<?php echo  
$data_url; ?>" width="700" height="700"  
border="0">
```

Compétences

Connaissances SIG

Syntaxe mapfile

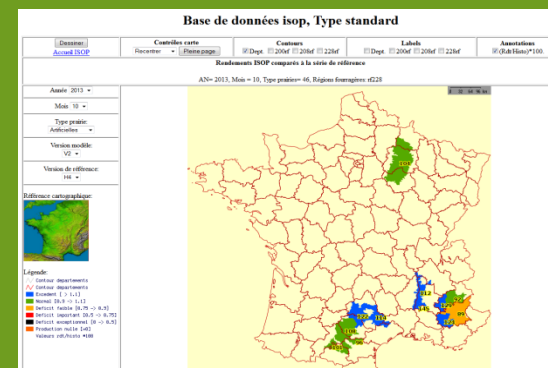
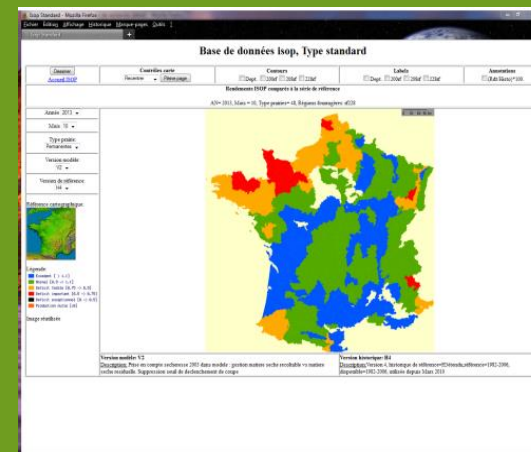
API mapscript

Html, javascript

Php

SQL

Merci de votre attention



Annexe

Recherches de paramètres php

On a souvent besoin de rechercher des paramètres de fonctionnement de Php
Cette page regroupe les informations utiles pour les trouver

- ❖ Dans /var/www créer un fichier index.php contenant
 - <?
 - Php phpinfo();
 - ?>

- ❖ Rechercher la chaine extension_dir pour trouver le chemin vers le point de stockage des extensions Php

- ❖ Rechercher la chaine php.ini pour trouver le chemin de stockage du fichier php.ini

Annexes documentations

Site officiel mapserver: <http://mapserver.org/fr/>

Doc Mapfile: <http://mapserver.org/fr/mapfile/introduction.html>

Doc mapfile pour postgis: <http://mapserver.org/fr/input/vector/postgis.html>

Doc mapscript (référence): <http://mapserver.org/fr/mapscript/php/index.html>

Doc installation/compilation mapserver: <http://mapserver.org/fr/installation/unix.html>