

# Note

<u>Emetteur</u> :	CRAIG
<u>Note à l'attention de</u> :	CA
<u>Date</u> :	2013
<u>Objet</u> :	[CRAIG] Stratégie « Infrastructure de Données Spatiales (IDS) » de la région Auvergne

<b>1. Contexte : Répondre aux exigences de la Directive européenne INSPIRE</b>	<b>3</b>
<b>2. Présentation de l'Infrastructure de Données Géographiques du CRAIG</b>	<b>4</b>
2.1. Définition	4
2.2. Service de recherche	4
2.3. Services de consultation	4
2.3.1. Service WMS	4
2.3.2. Visualisateur	5
2.4. Services de téléchargement	5
2.4.1. Service FTP / HTTP : téléchargement simple par une URL	5
2.4.2. Service WFS : téléchargement en accès direct via des requêtes de l'utilisateur	6
2.5. Un site éditorial et des espaces collaboratifs	6
2.6. Synthèse fonctionnelle de la plateforme du CRAIG	6
2.7. Interopérabilité de l'IDS	7
2.7.1. Respect de normes établies par l'OGC	7
2.7.2. Exemples d'interopérabilité	7
2.8. Positionnement de l'IDG du CRAIG dans l'organisation nationale	8
2.9. Une infrastructure s'appuyant sur des briques logicielles open source	9
2.10. Hébergement	10
<b>3. Demande de la DREAL Auvergne et des DDT</b>	<b>10</b>
3.1. Origine de la demande	10
3.2. Solution transitoire	10
<b>4. Comparaison de l'IDG CRAIG avec PRODIGE et GéOrchestra</b>	<b>11</b>
4.1. Composants logiciels	11
4.2. Fonctionnalités	11
4.2.1. Visionneuse cartographique	11
4.2.2. Catalogue de données	14

4.2.3.	Gestion des droits et des profils utilisateurs	15
<b>4.3.</b>	<b>Tests sur le Schéma Régional de Cohérence Ecologique</b>	<b>15</b>
<b>4.4.</b>	<b>Intégration de PRODIGE dans l'infrastructure du CRAIG</b>	<b>17</b>
4.4.1.	Evaluation des adaptations nécessaires	17
4.4.2.	Mise en œuvre et hébergement	18
<b>5.</b>	<b>Synthèse – proposition</b>	<b>18</b>
<b>ANNEXE I : Flux WMS / WFS du CRAIG</b>		<b>20</b>
<b>ANNEXE II : Panorama des IDG en France</b>		<b>23</b>

Cette note fait suite à la demande de la DREAL Auvergne de déployer la solution PRODIGE au sein du CRAIG pour favoriser les échanges de données entre acteurs publics.

## 1. Contexte : Répondre aux exigences de la Directive européenne INSPIRE

Lors du conseil d'administration du 16 novembre 2012, les membres du GIP ont adopté le principe que le CRAIG assure le pilotage et le suivi des actions à mettre en œuvre pour répondre aux obligations de la Directive européenne INSPIRE en région Auvergne. A ce titre, il est l'interlocuteur privilégié de l'IGN sur ce dossier.

Pour mémoire, la Directive INSPIRE vise à mettre en commun et améliorer la qualité des différentes données géographiques des Etats membres dans le but de mieux concevoir et mettre en œuvre les politiques communautaires dans les domaines de l'environnement, des transports, de l'énergie et de l'agriculture.

La Directive INSPIRE crée plusieurs obligations :

- la fourniture des données selon des règles de mise en œuvre communes,
- la constitution de catalogues de données,
- l'application de règles d'interopérabilité,
- l'accès gratuit aux métadonnées,
- l'accès aux données pour les acteurs réalisant une mission rentrant dans le cadre d'INSPIRE,
- les services pour permettre ces accès,
- l'existence d'une organisation adaptée pour s'assurer de la bonne mise en œuvre de la directive.

La directive regroupe ces obligations sous le terme de « Infrastructure de données géographiques ».

Afin d'accompagner les services de l'Etat et les collectivités de la région Auvergne il a été décidé le recrutement d'un chargé de mission au CRAIG pour une période d'un an (reconductible 3 ans si financement).

Ce chargé de mission aura pour mission de garantir la bonne mise en œuvre des obligations de la directive par :

- l'administration fonctionnelle du catalogue de données et des services web connexes
- la mise en conformité des données concernées par la Directive
- l'accompagnement des utilisateurs à l'utilisation des services INSPIRE
- le suivi des groupes nationaux pilotés par le MEDDE (GT Métadonnées ; GT Géosource...)

En lien avec l'administrateur du CRAIG, il devra également assurer la bonne articulation entre la plate-forme régionale et la plate-forme nationale portée par l'IGN.

Par ailleurs, il suivra les problématiques liées à l'ouverture des données publiques « Open Data ». A cet effet, il sera en charge de l'animation du groupe de travail « Open data » souhaité par les membres du GIP lors du dernier conseil d'administration.

A l'issue de la phase des entretiens, c'est Mlle Pauline GAUBERT qui assurera à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2013 cette mission.

## 2. Présentation de l'Infrastructure de Données Géographiques du CRAIG

### 2.1. Définition

Une Infrastructure de Données Spatiales (IDS) ou Infrastructure de Données Géographiques (IDG) est un système informatique qui intègre un ensemble de services permettant sur internet de rechercher, consulter et télécharger de la donnée géographique (Cartes, orthophotographies, bases de données ...).

D'une manière générale, une IDS s'appuie sur les briques fonctionnelles suivantes :

### 2.2. Service de recherche

Depuis le 9 mai 2011, la directive INSPIRE impose l'ouverture de services de recherche, conformément aux exigences du [règlement CE n°976/2009](#), c'est-à-dire de services permettant de consulter les métadonnées des données et services concernés par la directive.

En France, l'État a décidé de s'appuyer sur le [Géocatalogue](#), outil de centralisation des métadonnées opéré par le BRGM, pour se conformer à cette obligation. Les métadonnées des données et services de l'IGN sont ainsi accessibles via le [Géocatalogue](#).

Pour l'Auvergne, le CRAIG a mis en place depuis 2010 un catalogue de données qui s'appuie sur l'outil open source [geonetwork](#). Ce catalogue de données est accessible depuis l'adresse internet suivante : <http://ids.craig.fr>

### 2.3. Services de consultation

#### 2.3.1. Service WMS

Depuis le 9 mai 2011, la directive INSPIRE impose l'ouverture de services de consultation, conformément aux exigences du [règlement CE n°976/2009](#), c'est-à-dire de services permettant d'afficher les données concernées par la directive.

En France, l'État a décidé de s'appuyer sur le [Géoportail](#), outil de consultation des données publiques, opéré par l'IGN, pour se conformer à cette obligation. Le [Géoportail](#) permet de consulter gratuitement les données de l'IGN ou de partenaires, et également de co-visualiser les données d'autres acteurs.

En Auvergne, le CRAIG met à disposition, conformément aux obligations de la directive INSPIRE, des services de consultation des données selon le standard WMS. Ces services sont créés par l'administrateur de l'IDS ou via le catalogue pour les utilisateurs qui déposent de la donnée sur la plateforme d'échanges.

La [liste descriptive des serveurs WMS du CRAIG](#) est annexée à la présente note.

### 2.3.2. Visualisateur

Le visualisateur cartographique doit permettre à l'utilisateur de consulter les données. Des fonctionnalités classiques d'affichage et de navigation doivent être disponibles. La vocation du visualisateur n'est pas de proposer un outil "métier" disposant de fonctionnalités complexes mais de proposer à l'utilisateur de visualiser les données qu'il pourra ensuite télécharger et utiliser dans son propre système d'information géographique.

Pour répondre à cette fonction, le CRAIG a mis en place une visionneuse cartographique basée sur des outils libres depuis 2009 qui est accessible depuis l'URL suivante : <http://carto.craig.fr>

Depuis 2013, le visualisateur a évolué, il est désormais accessible depuis l'adresse <http://ids.craig.fr/carto/>

**A noter que la directive INSPIRE n'impose pas de mettre en œuvre ce type d'outil.**

### 2.4. Services de téléchargement

Depuis 2012, la directive INSPIRE impose l'ouverture de services de téléchargement, conformément aux exigences du [règlement CE n°1088/2010](#), c'est-à-dire de services permettant de télécharger les données concernées par la directive.

Deux modes de téléchargement sont envisageables :

- Le téléchargement simple par une URL d'une série prédéfinie de données
- Le téléchargement en accès direct via des requêtes de l'utilisateur

#### 2.4.1. Service FTP / HTTP : téléchargement simple par une URL

Les services de téléchargement doivent permettre aux utilisateurs autorisés de télécharger la donnée brute mise à disposition par la plate-forme. Cette fonctionnalité est plus ou moins complexe en fonction des droits des utilisateurs et des conventions passées entre les producteurs et les utilisateurs de la donnée. L'étendue géographique d'accès à la donnée peut être pré-découpée par unité administrative.

L'ensemble des données « références » acquises par le CRAIG sont accessibles via [Ubercat](#). Ubercart est une application open source de e-commerce. Des développements spécifiques permettent de réaliser le découpage des données en fonction du territoire d'action de l'organisme demandeur dans le but de respecter les conditions de délivrance de certaines données IGN ou de partenaires tel qu'ERDF. Ce module de commande de données est opérationnel depuis 2009, il est accessible depuis l'adresse suivante : <http://www.craig.fr/donnees>

Les données « open data » quant à elles sont téléchargeables directement via le protocole FTP (<ftp://opendata.craig.fr>).

Enfin les données accessibles depuis le catalogue de données du CRAIG sont téléchargeables directement en HTTP (<http://ids.craig.fr>).

Dans certains cas l'utilisateur doit être connecté pour télécharger les données.

**Dans le cadre de la directive, seul le téléchargement simple par une URL est obligatoire.**

#### 2.4.2. Service WFS : téléchargement en accès direct via des requêtes de l'utilisateur

Le WFS décrit des opérations permettant en premier lieu le téléchargement des entités de données géographiques stockées dans des bases de données.

L'ensemble des données vectorielles du CRAIG et des partenaires ayant mis en partage leurs données sur la plateforme sont accessibles en WFS depuis 2013.

La [liste descriptive des serveurs WFS du CRAIG](#) est annexée à la présente note.

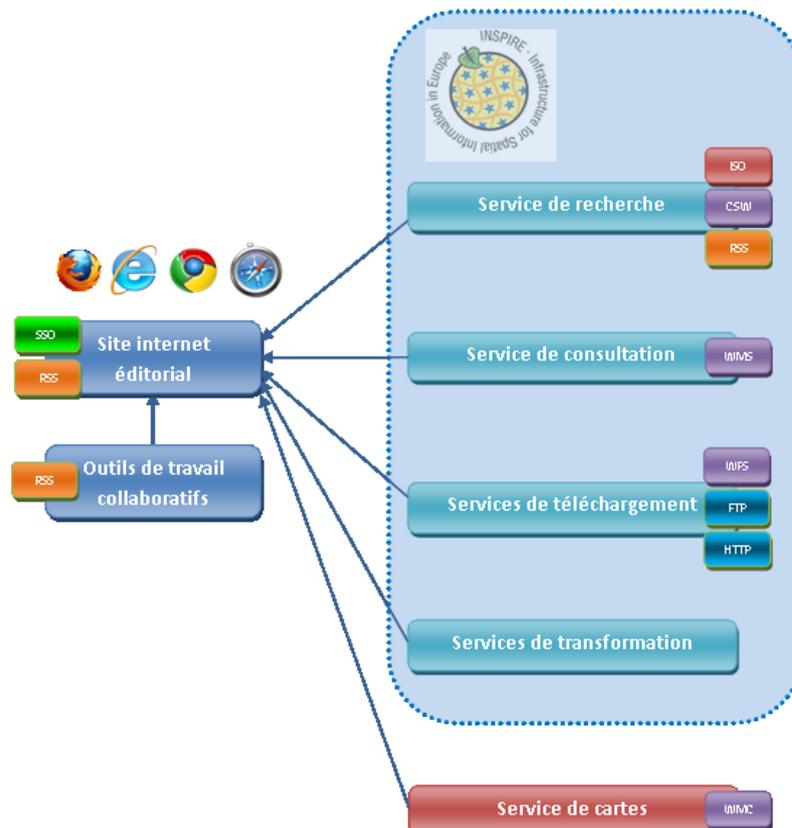
### 2.5. Un site éditorial et des espaces collaboratifs

Le site éditorial constitue le support de publication de l'IDG. Il doit pouvoir donner accès aux services évoqués précédemment de manière simple et ergonomique.

Depuis 2011, le site du CRAIG s'appuie sur la solution open source [Drupal](#). Il est accessible depuis l'adresse suivante : <http://www.craig.fr>

Concernant les espaces collaboratifs de travail, le site s'appuie sur le module Drupal « [organics groups](#) ».

### 2.6. Synthèse fonctionnelle de la plateforme du CRAIG



## 2.7. Interopérabilité de l'IDS

### 2.7.1. Respect de normes établies par l'OGC

Les règles d'interopérabilité retenues pour la plateforme du CRAIG s'inscrivent dans l'organisation et la stratégie générale de la Directive européenne INSPIRE. Elles sont conformes aux règlements et aux guides techniques produits par les groupes de travail européens sur la mise en œuvre de la Directive. Elles s'appuient sur les standards géographiques élaborés et publiés par l'[Open Geospatial Consortium](#) (OGC) et l'ISO TC/211 ainsi que d'autres standards du web plus généralistes.

### 2.7.2. Exemples d'interopérabilité

#### 2.7.2.1 Moissonnage du catalogue

Le moissonnage est un mécanisme permettant de collecter des métadonnées sur un catalogue distant et de les rapatrier dans un catalogue local pour un accès plus rapide. Cette action de moissonnage est une action périodique, par exemple, une fois par semaine. Le moissonnage n'est pas un import simple : les métadonnées locales et celle du catalogue distant sont synchronisées.



Illustration 1 : Catalogue de données du CRAIG moissonné par le catalogue de données de la plateforme GéoBourgogne

Le mécanisme de moissonnage est rendu possible en respectant la norme CSW de l'OGC.

#### 2.7.2.2 Consultation de flux de données

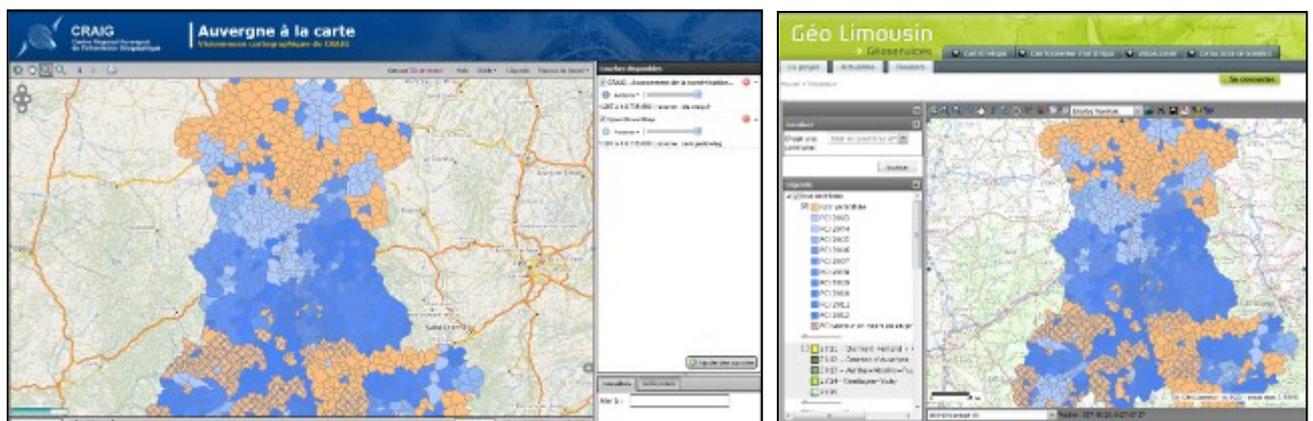


Illustration 2 : Flux wms « Etat d'avancement de la numérisation du cadastre en Auvergne » dans la visionneuse du CRAIG et la visionneuse de Géo Limousin

Comme le montre l'illustration ci-dessus, en appliquant les normes WMS et WFS de l'OGC, les données du CRAIG sont aujourd'hui consultables depuis n'importe quelle autre plateforme. En respectant ces normes, les plateformes d'échanges de données présentes sur le Massif Central peuvent ainsi visualiser les données du CRAIG et inversement.

En consommant ces flux depuis un logiciel SIG, les utilisateurs peuvent s'appuyer sur les données du CRAIG dans leurs outils SIG sans avoir à les télécharger sur leur poste. Cela permet entre autre, de garantir à l'utilisateur final qu'il travaille sur la dernière mise à jour de la donnée qui est disponible et par ailleurs cela lui permet de ne plus avoir à gérer le stockage de l'information qui dans certains cas peut représenter des volumes importants.

Le schéma ci-dessous présente la solution informatique adoptée au CRAIG pour la délivrance des flux WMS / WFS.

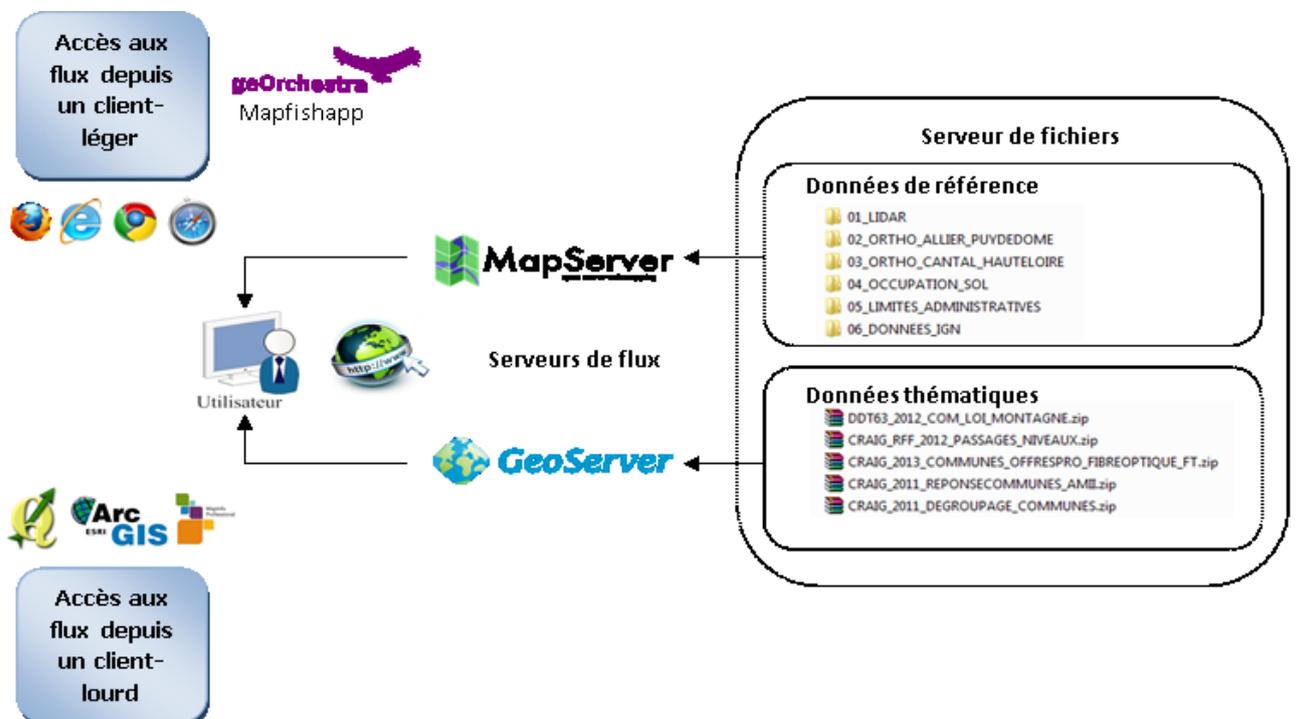


Illustration 3 : Schéma de la solution pour servir des flux WMS / WFS

## 2.8. Positionnement de l'IDG du CRAIG dans l'organisation nationale

L'interopérabilité de la plateforme du CRAIG va permettre de remonter facilement les données comprises dans le périmètre de la Directive INSPIRE dans le GéoPortail européen <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>

Le schéma d'organisation dans lequel doit s'intégrer la plateforme du CRAIG est le suivant :

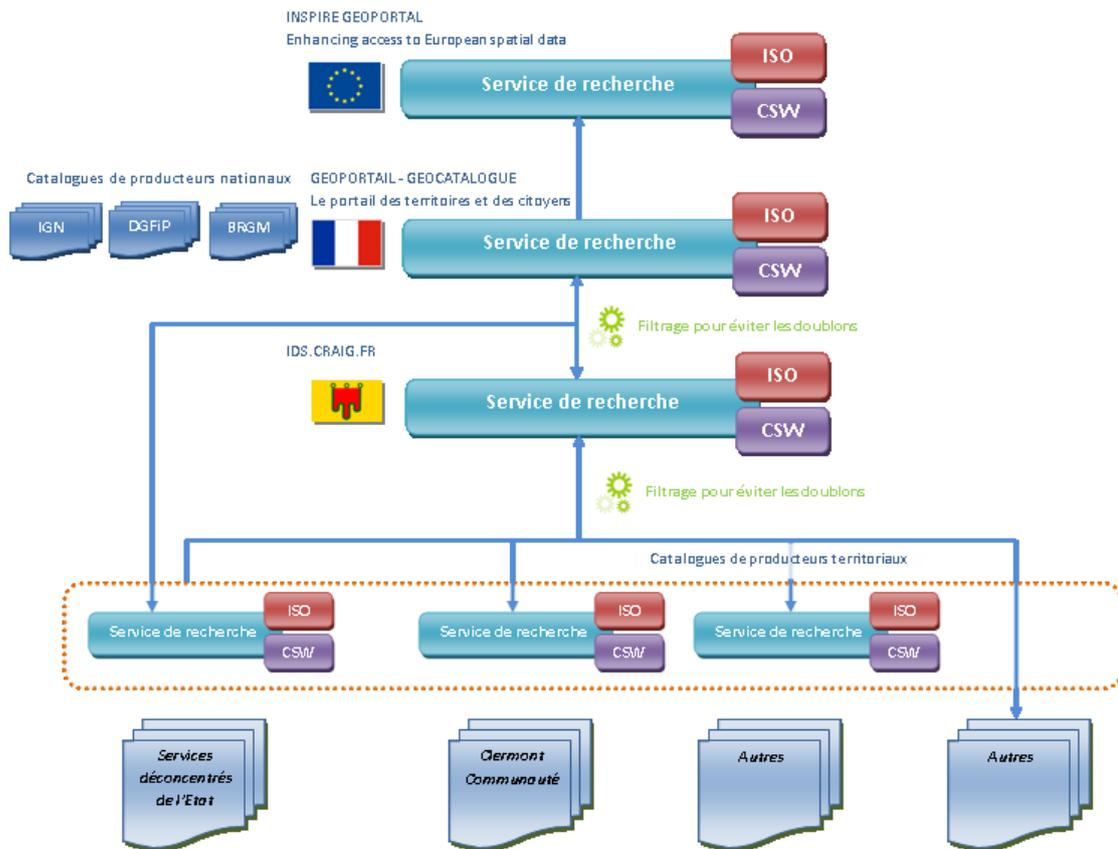


Illustration 4 : Schéma adapté de « [Infrastructure décentralisée au service du partage](#) » MEDDTL/CGDD/DRI/MIG/LBT 12.01.12

## 2.9. Une infrastructure s'appuyant sur des briques logicielles open source

L'infrastructure de données du CRAIG s'appuie sur des outils open source. A cela plusieurs raisons :

- Ces outils étant issus d'un développement communautaire les logiciels sont sans cesse améliorés par les différents contributeurs.
- L'accès au code source permet de personnaliser une base selon ses propres besoins.
- Les coûts sont réduits car le développement s'appuie sur un logiciel déjà fonctionnel, l'investissement se concentre alors sur les évolutions spécifiques du code pour adapter le logiciel.
- La majorité des technologies open source sont en développement permanent ce qui permet d'appliquer facilement et à moindre coût des correctifs (sécurité, ergonomie,...).

D'une manière générale les développeurs Open Source travaillent dans le respect de différents standards du web, protégés par des institutions (FSF, l'Open Source Initiative, W3C), ce qui assure une garantie de qualité et une fiabilité quant aux évolutions du code.

## 2.10. Hébergement

Le 16 décembre 2009, le CRAIG et l'Université Blaise Pascal de Clermont-Ferrand ont signé une convention de partenariat pour l'hébergement de la plateforme du CRAIG au sein du [Centre Régional des Ressources Informatiques \(CRRRI\)](#) qui offre un environnement informatique adapté aux besoins du CRAIG. En 2012, le CRAIG et le PRES « Clermont-Université » ont souhaité élargir ce partenariat en signant une convention qui permettra au personnel du CRAIG d'être hébergé dans les nouveaux locaux du CRRRI.

Ce partenariat permet, entre autres, de **permettre au CRAIG de s'appuyer sur le réseau de fibre optique du réseau RENATER.**

## 3. Demande de la DREAL Auvergne et des DDT

### 3.1. Origine de la demande

La DREAL Auvergne et les DDT ont fait part de leur souhait il y a plus d'un an que le CRAIG puisse asseoir la plateforme d'échanges de données sur l'outil PRODIGE.

A l'instar des outils mis en place par le CRAIG, PRODIGE permet de mettre en place une plateforme multipartenaire de partage de données géographiques. Cet outil apporte des fonctionnalités de catalogage, d'entreposage, téléchargement des données, de visualisation et de cartographie en ligne.

Il y a un an la principale fonctionnalité attendue par les services de l'Etat était de disposer d'un outil permettant de visualiser des cartographies interactives sur internet. A l'époque cette fonctionnalité n'avait pas encore été mise en œuvre au CRAIG pour deux raisons :

- Le caractère non obligatoire de cette fonctionnalité dans le cadre de la Directive INSPIRE ;
- Le plan de charge du CRAIG

### 3.2. Solution transitoire

Afin de répondre à la demande, le CRAIG a été intégré par voie d'avenant au groupement de commande pour l'installation, l'exploitation et l'hébergement de plateformes régionales organisant et diffusant l'information géographique dont le pilotage était assuré par la DREAL Pays de la Loire. De cette manière, le CRAIG a pu bénéficier de l'accord-cadre passé avec la société OXYD pour mettre en place un site PRODIGE de test accessible depuis l'adresse : <http://test.prodige-auvergne.fr>

Un bon de commande de 9 432 € a été passé auprès de la société OXYD le 11/10/2012 pour l'installation d'une plateforme PRODIGE de test. La durée était prévue pour une durée de 1 an, elle arrivera donc à son terme le 10/10/2013.

Cette solution a permis de répondre aux besoins « urgents » des services de l'Etat de disposer d'un outil permettant notamment la mise en place d'une visionneuse cartographique pour la gestion de crise dans le Cantal.

En outre, cela a également permis de balayer l'ensemble des fonctionnalités de PRODIGE par rapport à la solution proposée par le CRAIG.

## 4. Comparaison de l'IDG CRAIG avec PRODIGE et GéOrchestra

### 4.1. Composants logiciels

Composants	Plateformes		
	CRAIG	PRODIGE 3.2	GéOrchestra
<b>OS</b>	Debian Squeeze 6.0 / wheezy 64 bits	Debian Squeeze 6.0.3	Debian Squeeze 6.0 / wheezy 64 bits
<b>Serveur HTTP</b>	Apache	Apache 2.2.16 /	Apache
<b>Conteneur web</b>	Java / Tomcat /	Java 6.26 / Tomcat 6.0	Java / Tomcat
<b>Authentification</b>	Open LDAP	Base de données interne à l'application	Open LDAP
<b>Site internet (CMS)</b>	Drupal 6	Respire (non imposé)	Choix libre (non imposé)
<b>Espaces collaboratifs</b>	Organics groups	Respire (non imposé)	Choix libre (non imposé)
<b>Catalogue de données</b>	Geonetwork 2.8	GeoSource 2.7.2	Geonetwork 2.9
<b>Visionneuse cartographique</b>	Mapfishapp (Open Layers, ExtJS, GeoExt, geotools)	Open Layers 2.8, ExtJS 3.0, Services Spécifiques : Module écrit en PHP5	Mapfishapp (Open Layers, ExtJS, GeoExt)
<b>Base de données</b>	PostgreSQL/Postgis	PostgreSQL 8.4.8 / Postgis 1.5.1	PostgreSQL/Postgis
<b>Serveur cartographique</b>	Geoserver 2.2 / MapServer 5.6.5	MapServer 5.6.7	GeoServer 2.2.1
<b>WMS</b>	1.3.0	1.1.3	1.3.0
<b>WFS</b>	1.1.0 à 2.0		1.1.0 à 2.0
<b>WPS</b>	non	non	1.0.0
<b>WMS-C</b>	Oui (Via GeoWebCache)	Oui (Via TileCache)	Oui (Via GeoWebCache)
<b>WFS-T</b>	oui	non	oui
<b>WMTS</b>	1.0.0 (Via GeoWebCache)	non	1.0.0
<b>WCS</b>	2.0	non	2.0
<b>Commande de données</b>	Ubercart 2.11 (Développements spécifiques)	Extracteur (développement spécifique)	Extracteur (développement spécifique)
<b>Service de transformation</b>	Pas encore implémenté	Gdal 1.8.1 / proj 4.7.0	Gdal / proj

### 4.2. Fonctionnalités

#### 4.2.1. Visionneuse cartographique

Fonctionnalités	Plateformes		
	CRAIG	PRODIGE 3.2	GéOrchestra
<b>Outils de navigation</b>	X	X	X
<b>Zoom sur l'étendue globale de la carte</b>	X	X	X

<b>Pan (Glisser – déplacer la carte)</b>	X	X	X
<b>Zoom en avant (Pointer – Sélection)</b>	X	X	X
<b>Zoom moins (Pointer – Sélection)</b>	Par pointer	X	Par pointer
<b>Revenir à la précédente emprise</b>	X	X	X
<b>Aller à l'emprise suivante</b>	X	X	X
<b>Déplacement points cardinaux</b>	X		X
<b>Zoom à partir :</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Adresse</b>	X	X	X
<b>Localité</b>	X		X
<b>Référentiel</b>	X	X	X
<b>Outils de mesure</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Surface</b>	X	X	X
<b>Distance</b>	X	X	X
<b>Echelles prédéfinies</b>	<b>En fonction des niveaux de cache</b>	<b>X</b>	<b>En fonction des niveaux de cache</b>
<b>Impression de la carte</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Impression pdf</b>	X	X	X
<b>Titre</b>	X	X	X
<b>Commentaire</b>		X	
<b>Mini-carte</b>	X	X	X
<b>Nord</b>	X	Par défaut	X
<b>Echelle</b>	X		X
<b>Date</b>	X	X	X
<b>Légende</b>	X	Par défaut	X
<b>Format A4 paysage</b>	X	Par défaut (Choix de la position)	X
<b>Format A4 portrait</b>	X	X	X
<b>Format A3 paysage</b>	X		X
<b>Format A 3 portrait</b>	X	X	X
<b>Résolution 127 dpi</b>	X		X
<b>Résolution 254 dpi</b>	X	Choix de la qualité en fonction du navigateur utilisé (Bonne, moyenne)	X
<b>Requêtes</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Requête simple [I]</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Visualisation du résultat sous la forme de table</b>	X	X	X
<b>Tri croissant – Tri décroissant</b>	X	X	X
<b>Limiter le nombre de champs</b>	X		X
<b>Export xls csv</b>	csv		csv
<b>Zoom sur un objet sélectionné dans la table</b>	X	X	X
<b>Requête avancée</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

Requête attributaire	X	X	X
Requête spatiale (point, ligne, polygone, ou géométrie stockée)	X	X	X
Combinaison requête spatiale et attributaire	X	Circulaire	X
Géotraitement		<b>X</b>	
Zone tampon		X	
Sauvegarde et restauration contexte cartographique	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Sauvegarde sur un serveur	Oui si on le prévoit	X	Oui si on le prévoit
Sauvegarde sur un poste local	X	X	X
Restauration d'un contexte	WMC	X	WMC
Ajouter une annotation (temporaire?)	<b>Oui si on le prévoit</b>	<b>OWS</b>	<b>Oui si on le prévoit</b>
Point	Oui si on le prévoit	X	Oui si on le prévoit
Ligne	Oui si on le prévoit	X	Oui si on le prévoit
Polygone	Oui si on le prévoit	X	Oui si on le prévoit
Texte	Oui si on le prévoit	X	Oui si on le prévoit
Style	Oui si on le prévoit	X	Oui si on le prévoit
Zone tampon à partir d'une annotation	Oui si on le prévoit	X	Oui si on le prévoit
Modification d'annotations	Oui si on le prévoit	X	Oui si on le prévoit
Déplacement d'annotations	Oui si on le prévoit	X	Oui si on le prévoit
Style des couches	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Choix multiples	X		X
Classification	X		X
Editeur de style (connecté)	X		X
Téléchargement de couche	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Accès aux métadonnées des couches	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Ajouter des couches	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Depuis un catalogue	X	X	X
Depuis un serveur WMS	X		X
Depuis un serveur WFS	X	X	X
Thésaurus	X	X	X
Editer dans OSM	<b>X</b>		<b>X</b>
URL informative ?			
Géosignets		<b>X</b>	
Enregistrement de géosignets (Temporaire)		X	
Système de référence	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

Choix du système de coordonnées	Oui si on le prévoit	X	Oui si on le prévoit
Mini-carte	X	X	X
Editeur (connecté)	X	X	X

#### 4.2.2. Catalogue de données

Concernant le catalogage PRODIGE et le CRAIG s'appuient respectivement sur les outils [Géosource](#) et [geonetwork](#). Géosource est une déclinaison de [geonetwork](#) implémentant le profil français de la norme EN-ISO 19115:2005, et sa déclinaison en XML (ISO 19139).

Principales différences :

Fonctionnalités	CRAIG (geonetwork)	PRODIGE 3.2 (Géosource)
<b>Téléchargement (petit volume – données métiers vectorielles)</b>	Téléchargement direct (lien html)	Extraction via panier (module de transformation)
<b>Téléchargement (gros volume – données rasters ou données de références)</b>	Lien vers le module de commande de données ou ftp opendata	Peu adapté ?
<b>Publication des flux WMS / WFS</b>	Via interface utilisateur directement depuis la fiche de métadonnées	Via interface utilisateur dans PRODIGE
<b>Symbologie</b>	Via interface utilisateur directement depuis la fiche de métadonnées  Ou import d'un fichier sld (QGIS / Atlas Styler) pour les symbologies avancées	Symbologie lors de la réalisation d'une carte
<b>Thesaurus COVADIS</b>	A été ajouté via la fonction « Ajouter un thésaurus »	Par défaut

Concernant le catalogage les différences ne sont pas notables. L'ergonomie est sensiblement différente pour télécharger et visualiser les données. L'accès est plus direct du côté du CRAIG mais PRODIGE propose un module de transformation qui permet de télécharger la ou les données dans le format et la projection désirés. Ce module de transformation pourra être implémenté par le CRAIG pour répondre aux obligations de la directive INSPIRE. En revanche, sur les gros volumes de données (ex : prises de vue aériennes) PRODIGE ne semble pas offrir un service qui permette de répondre de manière adéquate à ce besoin.

Enfin, PRODIGE utilise une version modifiée de GeoSource, avec une ergonomie différente du GeoSource d'origine, et donc demandant des adaptations pour suivre le développement de la version de base.

### 4.2.3. Gestion des droits et des profils utilisateurs

PRODIGE permet une gestion fine des droits et profils utilisateurs souhaitée par les services de l'Etat (DREAL, DDT), en revanche PRODIGE s'appuie sur une base utilisateurs interne à l'application. Elle n'est pas prévue pour s'adosser à un LDAP qui permettrait de continuer à gérer l'ensemble des applications (Site web, FTP, catalogue) du CRAIG via un seul et unique annuaire.

Concernant le CRAIG, deux profils sont possibles aujourd'hui, membre et public. A terme il est envisagé de créer un profil par producteur de données.

### 4.3. Tests sur le Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Afin de comparer objectivement les deux solutions un test a été effectué sur les données du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Au niveau du catalogage et comme indiqué au 7.2.2 de la présente note peu de différences sont notables. En revanche, il semble important d'identifier dans les structures une personne qui soit garante de la qualité des informations renseignées dans la fiche de métadonnées tant sur le fond que sur la forme.

Ce contrôle qualité est indispensable pour plusieurs raisons :

- Garantir la qualité des métadonnées conformément au guide de saisie des métadonnées publié par le CNIG
- Eviter les doublons
- Vérifier les droits d'usage de chaque lot de données
- Maintenir la fiche de métadonnées à jour ainsi que les fichiers qui y sont attachés



Illustration 5 : Interface du catalogue de données du CRAIG <http://ids.craig.fr>

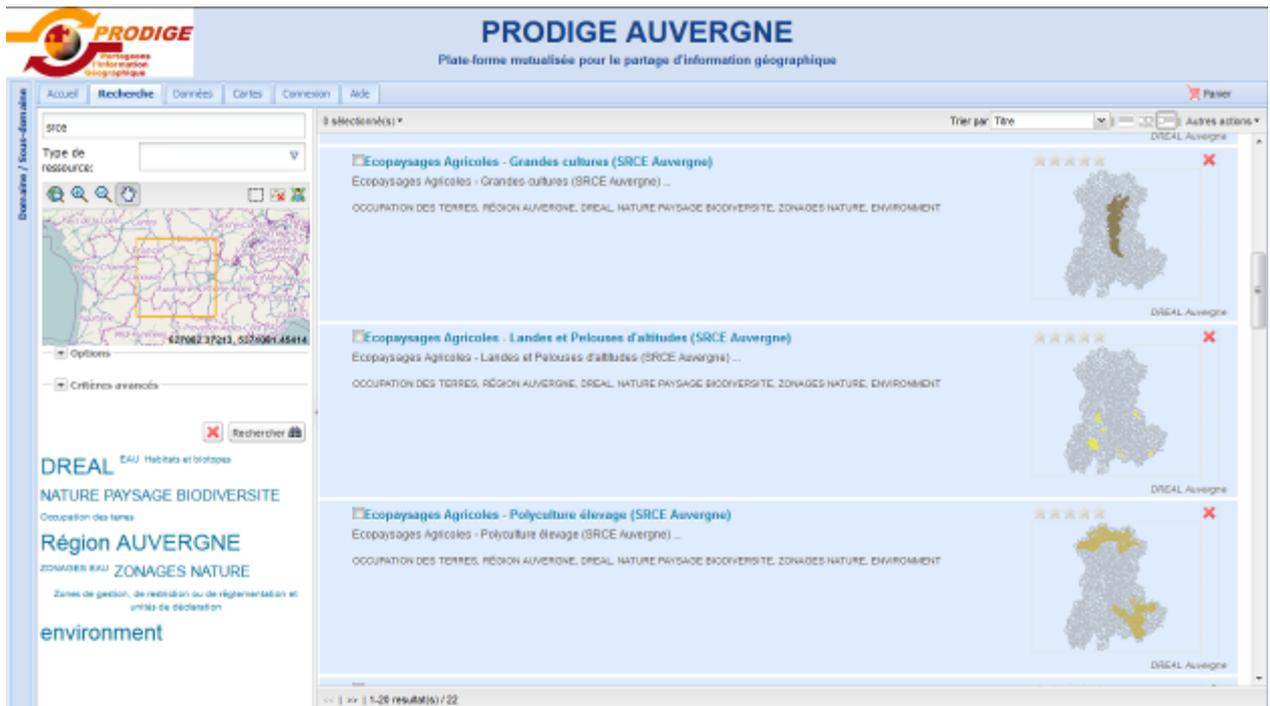


Illustration 6 : Interface du catalogue de données PRODIGE <http://test.prodige-auvergne.fr>

Concernant la visualisation des données les deux solutions s'appuient sur une ergonomie sensiblement différente. En revanche, en termes de fonctionnalités aucune différence majeure n'est constatée.

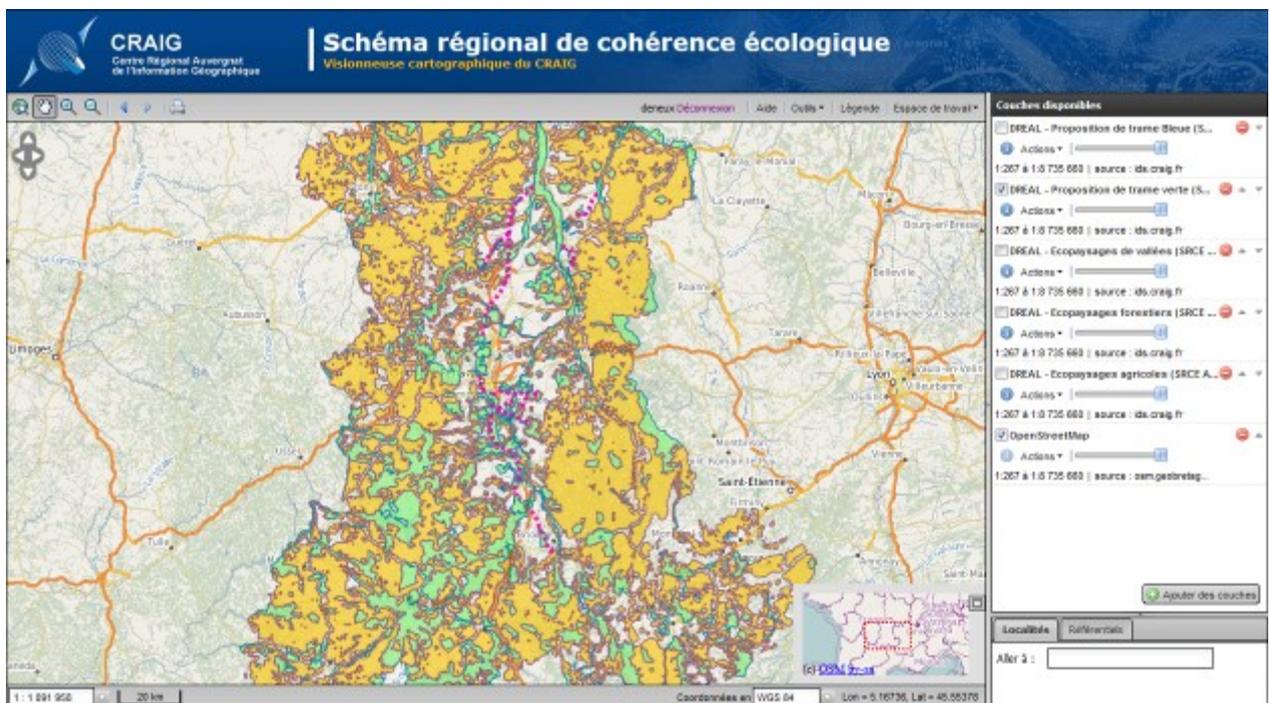


Illustration 7 : Cartographie du SRCE Auvergne par le CRAIG [http://ids.craig.fr/carto/?wmc=srce\\_auvergne.wmc](http://ids.craig.fr/carto/?wmc=srce_auvergne.wmc)

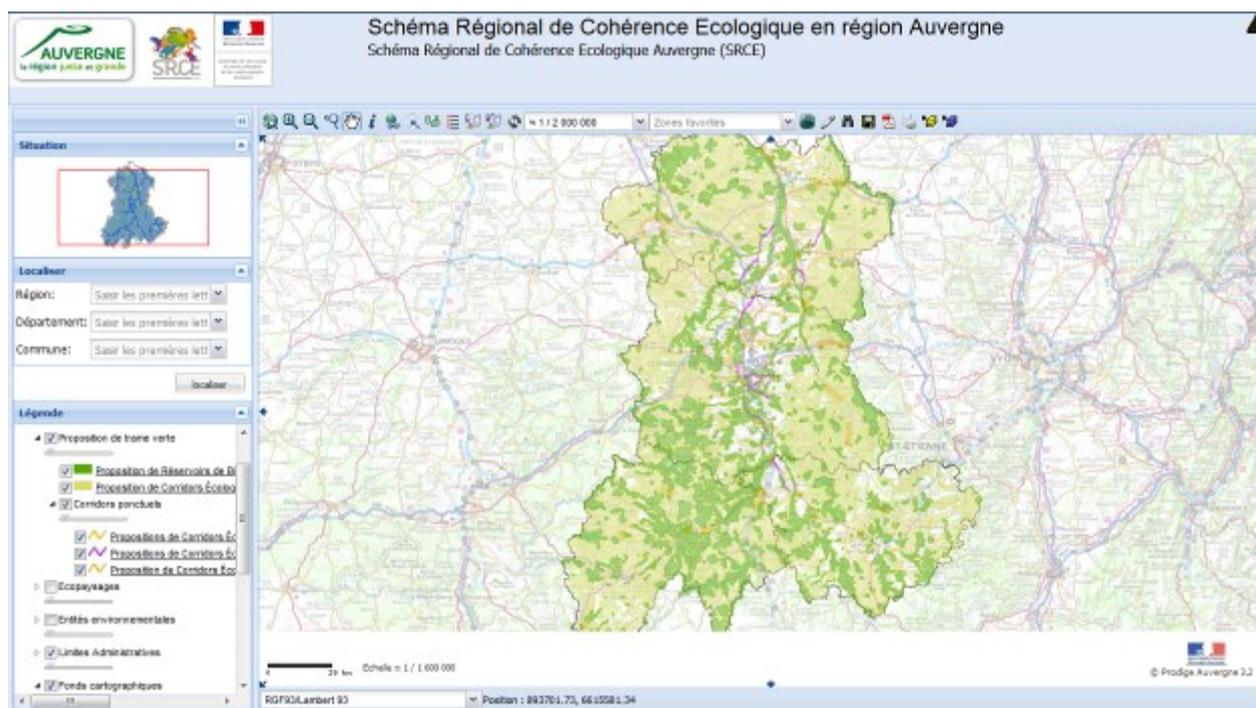


Illustration 8 : Cartographie du SRCE Auvergne - PRODIGE [http://carto.test.prodige-auvergne.fr/1/srcce\\_auvergne.map](http://carto.test.prodige-auvergne.fr/1/srcce_auvergne.map)

## 4.4. Intégration de PRODIGE dans l'infrastructure du CRAIG

### 4.4.1. Evaluation des adaptations nécessaires

PRODIGE n'est pas conçu de manière modulaire, par conséquent son intégration au sein du CRAIG nécessiterait de tirer un trait sur une partie de l'existant.

Il faudrait envisager une reprise de l'ensemble des contenus (fiches de métadonnées, données) pour les intégrer à PRODIGE avec les risques que comporte une reprise de données.

Pour les données plus volumineuses, PRODIGE n'offrant pas de solution pour le moment viable de téléchargement ou de commande, il faudrait continuer d'héberger et de maintenir les données de type ortho-images sur les serveurs du CRAIG ainsi que les flux WMS / WFS associés.

Concernant la gestion des utilisateurs, il faudrait administrer en parallèle deux annuaires utilisateurs au lieu d'un aujourd'hui ou de mettre en place un méta-annuaire qui synchroniserait les informations issues du LDAP du CRAIG et celles issues de la base de données utilisateurs interne à PRODIGE.

Par ailleurs, plusieurs services « amis » s'appuient aujourd'hui sur les flux de données issus de l'infrastructure actuelle du CRAIG pour alimenter leur système d'information tels que :

- Site [Information Acquéreurs Locataires](#) et futur portail Risques Auvergne des services de l'Etat ;
- Futur application métier « GERTRUDE » du Conseil régional d'Auvergne pour l'inventaire du patrimoine (SRI) ;
- Site internet <http://www.auvergne-mobilite.fr>
- Projet de plateforme d'échanges de données économiques et cartographiques pour la mobilisation de la ressource en forêt privée d'Auvergne
- Open Street Map

- SIG bureautiques ou métiers dans les collectivités

Il faudrait évidemment envisager un nouveau paramétrage de ces services ou pousser une information pour signifier de ce changement.

Il en est de même pour les plateformes qui moissonnent le catalogue de données du CRAIG (ex : GeoLimousin, GeoBourgogne, GeoCentre...).

#### **4.4.2. Mise en œuvre et hébergement**

L'accord-cadre passé avec OXYD qui a permis au CRAIG de proposer aux services de l'Etat une plateforme PRODIGE en test n'a pas été renouvelé. Le bon de commande que le CRAIG a passé en 2012 est valide jusqu'à son échéance le 10/10/2013. Il n'est plus possible depuis le 30 avril de passer une commande en vertu de l'accord-cadre pour le maintien du site <http://test.prodige-auvergne.fr>.

Un nouveau groupement de commande a été constitué par la DREAL des Pays de la Loire mais l'adhésion à celui-ci n'est plus possible le marché correspondant ayant été notifié fin mars / début avril. La société ALKANTE qui a été retenue assure désormais les prestations qui étaient précédemment demandées à la société OXYD.

La seule solution pour déployer le cas échéant PRODIGE serait de lancer une consultation sur la base d'un cahier des charges à établir et d'affecter des crédits suffisants pour cette prestation qui à l'heure actuelle n'est pas prévue au budget.

## **5. Synthèse – proposition**

Depuis 2007, le CRAIG a pour principe de mettre œuvre les différents outils de la plateforme en s'appuyant sur ses compétences internes. De la sorte le CRAIG bénéficie d'une expérience importante des différentes solutions d'IDG « open source » tant sur le plan du front office que du back office.

Pour garantir le bon fonctionnement de la plateforme et maintenir le niveau de services, l'ensemble de l'infrastructure du CRAIG s'appuie sur des outils éprouvés et dont la maintenance et les évolutions sont assurés par une très large communauté d'acteurs ce qui permet de garantir notamment la pérennité de l'infrastructure du CRAIG.

De la même façon que pour PRODIGE un administrateur est nécessaire pour assurer le bon fonctionnement des applications.

Au terme de l'analyse comparative, il ressort que les fonctionnalités des outils évalués sont les mêmes à quelques différences près.

En revanche, la refonte complète de la plateforme technique du CRAIG remettrait en cause un certain nombre de choix stratégiques notamment l'intérêt de l'hébergement de la plateforme du CRAIG au CRRRI qui s'appuie sur un réseau de fibre optique performant.

Par ailleurs cela nécessiterait de dégager des lignes crédits pour l'installation, la maintenance et l'hébergement de la solution.

Enfin, un changement d'outil fragiliserait un certain nombre de services tiers qui s'appuient actuellement sur l'infrastructure du CRAIG.

Par conséquent, il est proposé de maintenir les choix techniques du CRAIG.

A l'instar de Clermont Communauté qui a choisi de développer ses propres outils, la DREAL Auvergne peut également faire ce choix si elle considère que les outils mis en œuvre au niveau du CRAIG ne correspondent pas à ses besoins. Toutefois, il conviendra de bien s'entendre sur une organisation (qui fait quoi, qui publie quoi ?) pour continuer de garantir une cohérence régionale et un niveau de service de qualité.

A cet effet un groupe de travail pourrait être proposé pour harmoniser les méthodes de travail, préciser les niveaux d'exigences attendus dans le cadre de la directive INSPIRE (respect des normes ISO, OGC..) et assurer le contrôle qualité. Ce groupe de travail pourrait être piloté par le CRAIG.

En revanche, si la DREAL souhaite s'appuyer directement sur les outils du CRAIG, il pourra être envisagé de faire la reprise des contenus publiés sur la plateforme de test de PRODIGE. L'import pourra être automatisé par le CRAIG et un contrôle qualité pourra être effectué conjointement à cette occasion pour vérifier notamment la conformité des métadonnées publiées.

### **Références documentaires :**

- Spatial Data Infrastructure, [http://fr.wikipedia.org/wiki/Spatial\\_Data\\_Infrastructure](http://fr.wikipedia.org/wiki/Spatial_Data_Infrastructure) (Dernière modification de cette page le 4 mai 2013)
- Catalogue des IDG 2013, Catalogue des Infrastructures de Données Géographiques Françaises – AFIGÉO – 2013 – 76p – pdf
- [Infrastructure de Données Spatiales \(IDS\) – Comparatif technique de solutions](#) – GAIGO – 2012 – 13p – pdf
- Infrastructure de données géographiques (IDG) Régionale – AFIGÉO – 2011 – 5p – pdf
- Règles pour l'interopérabilité des infrastructures de données géographiques – AFIGÉO – 2012 – 2012

### **Site internet :**

- <http://inspire.ign.fr>

### **Table des illustrations :**

- Illustration 1 : Catalogue de données du CRAIG moissonné par le catalogue de données de la plateforme GéoBourgogne
- Illustration 2 : Flux wms « Etat d'avancement de la numérisation du cadastre en Auvergne » dans la visionneuse du CRAIG et la visionneuse de Géo Limousin
- Illustration 3 : Schéma de la solution pour servir des flux WMS / WFS
- Illustration 4 : Schéma adapté de « Infrastructure décentralisée au service du partage » MEDDTL/CGDD/DRI/MIG/LBT 12.01.12
- Illustration 5 : Interface du catalogue de données du CRAIG <http://ids.craig.fr>
- Illustration 6 : Interface du catalogue de données PRODIGE <http://test.prodige-auvergne.fr>
- Illustration 7 : Cartographie du SRCE Auvergne par le CRAIG [http://ids.craig.fr/cartto/?wmc=srce\\_auvergne.wmc](http://ids.craig.fr/cartto/?wmc=srce_auvergne.wmc)
- Illustration 8 : Cartographie du SRCE Auvergne - PRODIGE [http://carto.test.prodige-auvergne.fr/1/srce\\_auvergne.map](http://carto.test.prodige-auvergne.fr/1/srce_auvergne.map)

## ANNEXE I : Flux WMS / WFS du CRAIG

Le CRAIG propose un accès à certaines données de référence via des [flux WMS](#) et [WFS](#) :

Serveurs WMS	Description	Accès
<p><a href="http://wms.craig.fr/ortho">http://wms.craig.fr/ortho</a></p>	<p>Ce service wms permet de "co-visualiser" l'ensemble des orthophotographies produites par le CRAIG en 2009 et 2010 sur la région auvergne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>auvergne</i> affiche la photo aérienne à 30cm sur la région entière.</li> <li>• <i>auvergne_irc</i> affiche la photo aérienne infrarouge à 30cm sur la région entière.</li> <li>• <i>allier, cantal, puy_de_dome</i> et <i>haute_loire</i> affichent la photo aérienne à 30cm sur les départements.</li> <li>• <i>allier_irc, cantal_irc, puy_de_dome_irc</i> et <i>haute_loire_irc</i> affichent la photo aérienne infrarouge à 30cm sur les départements.</li> <li>• <i>vichy, moulins, le_puy</i> et <i>montlucon</i> affichent la photo aérienne à 15cm sur les territoires des communautés d'agglomérations.</li> <li>• <i>site_puy_de_dome</i> affiche la photo aérienne à 10cm prise en mars 2011 sur le site du Puy de Dôme, du Colombier et de Montaudoux dans le cadre du projet Lidarverne.</li> </ul>	<p>Public</p>
<p><a href="http://wms.craig.fr/mnt">http://wms.craig.fr/mnt</a></p>	<p>Ce service wms permet de "co-visualiser" l'ensemble des Modèles Numériques de Terrain produits par le CRAIG en 2009 et 2010 sur la région auvergne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>mnt_couleur</i> et <i>mnt_ombrage</i> affichent respectivement la couche image/altitude et la couche ombrage</li> <li>• <i>courbe_niveau</i> affiche la couche des courbes de niveau à 10m</li> </ul>	<p>Public</p>

	<p><a href="#">Consulter la métadonnée de service</a></p>	
<p><a href="http://wms.craig.fr/ign">http://wms.craig.fr/ign</a></p>	<p>Ce service wms permet de "co-visualiser" le SCAN25, le SCAN1000 et la BDCARTO de l'IGN sur le région auvergne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>scan25</i> et <i>scan1000</i> affichent les SCANS IGN 2009, 2010 et 2012</li> <li>• le groupe <b>BD Carto</b> permet d'accéder aux différentes couches de la BD Carto 2010, avec un style proche de celui fourni par l'IGN</li> </ul> <p><a href="#">Consulter la métadonnée de service</a></p> <p>Nota : L'accès à ce flux WMS se fait via une authentification utilisant le même couple nom d'utilisateur/mot de passe requis pour se connecter sur le site du CRAIG</p>	Membres
<p><a href="http://ids.craig.fr/wxs/public/wms">http://ids.craig.fr/wxs/public/wms</a></p>	<p>Ce service wms permet de "co-visualiser" l'ensemble des données "thématiques" déposés par les utilisateurs de la plateforme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ex : données du réseau routier départemental des Conseils généraux</i></li> </ul>	Public
<p><a href="http://ids.craig.fr/wxs/membres/wms">http://ids.craig.fr/wxs/membres/wms</a></p>	<p>Ce service wms permet de "co-visualiser" l'ensemble des données "thématiques" déposés par les utilisateurs de la plateforme dont l'accès est restreint à cause d'une licence ou encadré par une convention.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ex : réseau électrique de 63 kV à 400 kV de RTE</i></li> </ul> <p>Nota : L'accès à ce flux WMS se fait via une authentification utilisant le même couple nom d'utilisateur/mot de passe requis pour se connecter sur le site du CRAIG</p>	Membres

Serveurs WFS	Description	Accès
<a href="http://wfs.craig.fr/ign">http://wfs.craig.fr/ign</a>	<p>Ce service wfs permet de "consulter, interroger, télécharger" la BDCARTO de l'IGN sur le région auvergne.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>le groupe <b>BD Carto</b> permet d'accéder aux différentes couches de la BD Carto 2010, avec un style proche de celui fourni par l'IGN</li> </ul> <p>Nota : L'accès à ce flux WFS se fait via une authentification utilisant le même couple nom d'utilisateur/mot de passe requis pour se connecter sur le site du CRAIG</p>	Membres
<a href="http://ids.craig.fr/wxs/public/wfs">http://ids.craig.fr/wxs/public/wfs</a>	<p>Ce service wfs permet de "consulter, interroger, télécharger" l'ensemble des données "thématiques" déposé par les utilisateurs de la plateforme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Ex : données du réseau routier départemental des Conseils généraux</i></li> </ul>	Public
<a href="http://ids.craig.fr/wxs/membres/wfs">http://ids.craig.fr/wxs/membres/wfs</a>	<p>Ce service wms permet de "consulter, interroger, télécharger" l'ensemble des données "thématiques" déposé par les utilisateurs de la plateforme dont l'accès est restreint à cause d'une licence ou encadré par une convention.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Ex : réseau électrique de 63 kV à 400 kV de RTE</i></li> </ul> <p>Nota : L'accès à ce flux WFS se fait via une authentification utilisant le même couple nom d'utilisateur/mot de passe requis pour se connecter sur le site du CRAIG</p>	Membres

## ANNEXE II : Panorama des IDG en France

