



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER
en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat

Commissariat Général au Développement Durable
Direction de la Recherche et de l'Innovation
Mission de l'Information Géographique

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES
(C.C.T.P.)**

**Développement de la troisième version
de l'application informatique PRODIGE**

Date limite de remise des offres : 14 octobre 2009 à 12 heures de Paris

Durée de validité des offres : 180 jours

Table des matières

1	Présentation du projet.....	5
1.1	Les documents mis à disposition pour étudier et valoriser la prestation demandée :.....	5
1.2	Description des termes utilisés dans le projet :.....	5
1.3	Description des contraintes non fonctionnelles.....	6
1.3.1	Adaptabilité, maintenabilité, réutilisabilité, robustesse	7
1.3.2	Contrainte de non-régression.....	7
1.3.3	Composants système et logiciels	7
1.3.4	Code.....	7
1.3.5	Sécurité / hébergeabilité	7
1.4	Description générale du CCTP.....	7
2	Prestation de base (P0).....	9
2.1	Plan d'assurance qualité.....	9
2.2	L'intégration de CARMEN	9
2.2.1	Le moteur de consultation cartographique	9
2.2.2	Les évolutions liées à l'intégration de CARMEN.....	9
2.2.3	L'intégration du module d'administration des cartes.....	10
2.3	L'intégration de GEOSOURCE V2.....	10
2.3.1	Le moteur de catalogage GEOSOURCE V2.....	10
2.3.2	Découplage Prodigé Géosource.....	11
2.3.3	Les évolutions des fonctionnalités de catalogage.....	11
2.4	Les nouvelles fonctionnalités pour la gestion des métadonnées.....	12
2.4.1	Les métadonnées de données.	12
2.4.2	Les métadonnées de carte.....	13
2.4.3	Harmoniser la taille des vignettes :.....	13
2.4.4	Rajouter un contrôle « existence du fichier » sur la saisie du nom du fichier (création métadonnée).....	14
2.4.5	Actualisation automatique de la date de validité dans les fiches de métadonnées.....	14
2.5	Les nouvelles fonctionnalités pour la gestion des données.....	14
2.5.1	Extension des formats et projections pour les dépôts et téléchargements des données	14
2.5.2	Enrichissement d' une couche géométrique par import de données attributaires et gestion de modèle relationnel simple.....	15
2.5.3	Import de données avec changement de structure.....	15
2.5.4	Dépôt des données directement par les administrateurs locaux	15
2.5.5	Requêtes attributaires multi-champs:.....	16
2.6	Gestion des droits.....	16
2.6.1	Gestion des utilisateurs	16
2.6.2	Compte générique de service.....	16
2.6.3	Accès par chaque utilisateur aux caractéristiques de son compte	17
2.7	Fonctionnalités nouvelles en matière de cartographie (modules de consultation et d'administration).....	17
2.7.1	Choix de la vue globale.....	17
2.7.2	Utilisation de l'alias des champs.....	17
2.7.3	Tampon sur annotation.....	17
2.8	Les évolutions d'ergonomie de la plateforme PRODIGE.....	17
2.8.1	Reprise de l'ergonomie générale de l'interface catalogue.....	17
2.8.1.1	Les feuilles de style.....	18
2.8.1.2	Les onglets:.....	18

2.8.1.3 Les rubriques :	18
2.8.1.4 Présentation des contenus des sous domaines ou des recherches et export du catalogue :	19
2.8.1.5 Documents dans l'aide en ligne	19
2.8.2 Recherche sur le catalogue :	19
2.8.3 Serveur et client WMS/WFS	19
2.8.3.1 Classification des couches WMS et WFS	19
2.8.3.2 Ajouts de serveurs WMS ou WFS	20
2.9 Administration de site	20
2.9.1 Paramétrage de l'application (durée de connexion, territoires d'extraction ..)	20
2.9.2 Mise en place d'outils semi-automatisés d'administration	21
2.9.3 Outil de suivi	21
2.10 Aide en ligne, documentation	22
2.11 Généralités sur la prestation P0	22
2.11.1 Les dossiers de spécifications	22
2.11.2 Les scripts de migration des données	22
2.11.3 Installation et formation	23
3 Prestation 1 (P1) : Le didacticiel de la prestation de base (P0)	24
4 Prestation 2 (P2) : Localisation des données organisées sous tableur par jointure attributaire avec un référentiel ou par géoréférencement en x/y	24
4.1 Prestation demandée :	24
4.1.1 Cas de la jointure	24
4.1.2 Cas du géoréférencement	25
4.2 Généralités sur la prestation P2	25
5 Prestation 3 (P3) : Lien entre PRODIGE et un site extranet (en particulier Territorial)	25
5.1 Lien avec Territorial	25
5.2 Lien avec un site extranet	26
5.3 Généralités sur la prestation P3	26
6 Prestation 4 (P4) : Carte personnelle	26
6.1 Prestation demandée :	26
6.2 Généralités sur la prestation P4	27
7 Prestation 5 (P5) : Outil de mesure de la bande passante sur le poste client	27
7.1 Prestation demandée :	27
7.2 Généralités sur la prestation P5	28
8 Prestation 6 (P6) : Multi-fenêtrage de cartes	28
8.1 Prestation demandée :	28
8.2 Généralités sur la prestation P6	28
9 Prestation 7 (P7) : Extractions	29
9.1 Extraction des données disponibles dans un polygone défini	29
9.2 Extraction de raster	29
9.3 Généralités sur la prestation P7	29
10 Prestation 8 (P8) : Conseils	29
10.1 Suggestions d'évolutions	30
10.2 Possibilité de fonctionnement de PRODIGE en répartition de charge	30
10.3 Possibilité de fonctionnement de PRODIGE derrière un reverse proxy	30
10.4 Support d'un redémarrage de la base de données sans arrêt de l'application	30
10.5 Étude de protocole	30
10.6 Étude de dispositif d'authentification	30
10.7 Étude d'un environnement « chrooté »	30
Prestation 9 (P9) : Maintenance deuxième année	30
11 Organisation du projet	31
11.1 Les acteurs	31
11.1.1 Le ministère	31
11.1.2 Le prestataire	31
11.2 La validation	32

<u>11.2.1 Vérification d'Aptitude au Bon Fonctionnement (VABF).....</u>	<u>33</u>
<u>11.2.2 Classification des anomalies.....</u>	<u>33</u>
<u>11.2.3 Modalités de correction des anomalies (VABF et VSR).....</u>	<u>34</u>
<u>11.2.4 Vérification de Service Régulier (VSR).....</u>	<u>34</u>
<u>12 Garantie logicielle.....</u>	<u>35</u>
<u>13 Annexe: administration des données localisées.....</u>	<u>35</u>

1 Présentation du projet

PRODIGE est un outil de gestion des plateformes d'échanges de données géolocalisées. Il est exploité par des services de l'État et des collectivités territoriales. Ses développements sont placés sous la coordination de la Mission de l'information géographique du MEEDDM (ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer) et s'inscrivent dans le cadre de la convergence entre les outils du MEEDDM et du MAAP (ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche) suivants: Cartélie, Carmen, Geomap, Descartes, PRODIGE.... Ce processus de convergence est particulièrement avancé avec Carmen ; en effet, les maîtrises d'ouvrage des applications CARMEN et PRODIGE ont décidé de mutualiser le développement de deux modules spécifiques : le module de création de cartes et celui de consultation de cartes.

L'intégration des modules de création et de consultation de cartes de Carmen 1.6 et de la nouvelle version V2 de Géosource constitue le corps principal de la V3 de PRODIGE.

Objet de la prestation :

L'objet de la prestation faisant l'objet du présent marché est le développement de la version 3 de l'application informatique PRODIGE.

L'objectif de la nouvelle version est donc une intégration de Géosource V2 et des modules de création et de consultation de cartes de CARMEN V1.6, tout en assurant la non-régression des fonctionnalités déjà existantes dans PRODIGE et en développant des fonctionnalités supplémentaires.

Les développements réalisés devront contribuer à accroître la modularité de PRODIGE, son adaptation à des spécificités régionales ou d'usage (paramétrage des fonctions), la consolidation du produit et l'amélioration de son ergonomie.

1.1 Les documents mis à disposition pour étudier et valoriser la prestation demandée :

– CARMEN V1.6 :

CARMEN est sous licence CECILL 2. Les sources sont disponibles sous <http://carmen.adullact.net/> ou <http://adullact.net/projects/carmen/>.

La documentation d'installation et d'exploitation de CARMEN V1.6 est disponible sous http://adullact.net/docman/index.php?group_id=629&selected_doc_group_id=1155&language_id=7.

– Documentation GEOSOURCE V2

http://sourceforge.net/projects/geonetwork/files/G_oSource%20-%20french%20only/
ou <http://sourceforge.net/projects/geonetwork/files/> (Rubrique "Géosource - french only")
Rappel Géosource V1 (site plus complet) <http://adullact.net/projects/geocatalogue/>

– Documentation PRODIGE V2.4.1.1

- Documentation en ligne et accès au code source : <http://www.pays-de-la-loire.gouv.fr/editorial/indexv2.html>
- Une version installée prête à l'emploi sous forme de machine VMWare disponible sur le même site.

1.2 Description des termes utilisés dans le projet :

Les différents administrateurs :

Administrateur PRODIGE : rôle d'administrateur de l'application, soit paramétrage de l'application pour son site (couleurs, temps d'inactivité...), création des utilisateurs, gestion des droits, modification du moteur de recherche, consultation des logs de connexion, consultation de la base de données...Il y a en général une personne par site pour ce rôle.

Administrateur local : rôle de création et mise à jour des métadonnées, d'importation et publication des données et des cartes. Il peut y avoir une personne par service producteur.

Administrateur système : rôle de maintenance du système informatique . Il intervient sur la machine au niveau du système d'exploitation et des composants comme Apache, Tomcat en cas de problème. Il procède à l'installation et aux mises à jour de Prodiges. Il peut être amené à paramétrer les routines de nettoyage de fichiers par exemple...

Utilisateur : personne qui accède à la plateforme. Il peut être authentifié par un identifiant et un mot de passe. Dans ce cas, l'administrateur général l'a intégré dans un profil ce qui lui donne des droits particuliers.

Site : Implantation de l'application configurée en fonction des besoins des utilisateurs des services adhérents. Cette configuration est faite par l'administrateur Prodiges pour les fonctionnalités et par l'administrateur système pour les réglages informatiques. Il y a une adresse URL par site. Actuellement, on a le plus souvent un site par région.

1.3 Description des contraintes non fonctionnelles

Les contraintes suivantes s'appliquent à l'ensemble des prestations. Le prestataire indiquera dans sa réponse comment il prend en compte ces demandes.

PRODIGE est un outil d'échanges d'informations géographiques sous la forme d'une plateforme combinant des fonctions d'entrepôt, de catalogage et de cartographie. La version 2.4.1 s'appuie sur les composants suivants : Linux/Apache 2.3.3, Tomcat 5.3.3, Mapserver 4.10, Gdal 1.6, Postgresql8.1/PostGis1, TileCache, JAVA, PHP 5.5.2, Python 2.4

PRODIGE est libre de droits sous licence CECILL et doit le rester.

Les développements doivent être réalisés conformément aux normes et recommandations du W3C, de l'ISO, de l'Open Geospatial Consortium (OGC) et de la DGME (Direction générale de la modernisation de l'État) en matière d'interopérabilité, de services en ligne et d'utilisation des logiciels libres.

PRODIGE doit pouvoir être utilisé par tout type de navigateur (principalement : Internet Explorer 6 et 7, Mozilla Firefox 2 et 3 avec des résultats identiques pour ces derniers). Le cas échéant, le soumissionnaire indiquera dans sa réponse la nécessité d'une dérogation à cette contrainte et les raisons.

Comme indiqué ci-dessus, outre les améliorations fonctionnelles, il est recherché pour la V3 une amélioration de la qualité en particulier sur les points suivants :

1.3.1 Adaptabilité, maintenabilité, réutilisabilité, robustesse

- adaptabilité : Les développements devront au minimum conserver et si possible accentuer la modularité de PRODIGE avec la recherche d'un couplage faible entre composants.
- maintenabilité : amélioration de la qualité du code
- réutilisabilité : Il est souhaité une convergence à terme entre CARMEN et PRODIGE. La convergence pour la V3 est focalisée sur le moteur de consultation cartographique et sur le module d'administration/composition des cartes.
- robustesse : respect de l'intégrité référentielle. Identification des fonctions critiques (ex: duplication de fiches de métadonnées, import de données,...) et vérification de la gestion des transactions pour maintenir des liens corrects entre tables de métadonnées, fiches de métadonnées, et cartes (mapfile).

1.3.2 Contrainte de non-régression

L'ensemble des fonctionnalités de la version 2.4.1 doit être maintenu. Le développement de la version 3 ne doit pas entraîner de régression.

1.3.3 Composants système et logiciels

Les versions des composants devront au minimum être au niveau de ceux utilisés par Carmen V1.6 de manière à pouvoir utiliser les mêmes fonctionnalités.

1.3.4 Code

Le code produit devra être commenté de manière à pouvoir être facilement maintenu et en indiquant en particulier :

- La signification des constantes dans le fichier de paramétrage où elles sont définies.
- La signification des variables lors de leur initialisation.
- La signification des différentes fonctions.

Les classes utilisées devront être documentées.

1.3.5 Sécurité / hébergeabilité

Il est souhaité que PRODIGE puisse être hébergé à terme sur un centre serveur national du MEEDDM (Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer).

Pour la V3 il est demandé que les URL se conforment strictement aux RFC relatives au protocole HTTP. Par exemple, les caractères accentués doivent donc être correctement encodés. Pour des raisons de sécurité, les remontées d'arborescence (.. et . dans l'URL) dans les URL sont interdites. Les URL doivent mentionner des chemins ne comportant pas les caractères ../ et ./

1.4 Description générale du CCTP

Le présent document décrit le contenu détaillé des 10 prestations prévues pour réaliser la version 3 du Logiciel PRODIGE. Chaque prestation fait l'objet d'un chapitre et porte un numéro de 0 à 9.

La prestation 0 est également dénommée prestation de base.

Un dernier chapitre décrit l'organisation du projet et détaille les procédures de recette mises en place pour vérifier si le développement réalisé pour chaque prestation est conforme aux demandes formulées dans le présent document.

2 Prestation de base (P0)

2.1 Plan d'assurance qualité

Il est demandé au prestataire de rédiger un plan d'assurance qualité du projet dès le début du projet.

Celui-ci devra faire l'objet d'une validation avec la maîtrise d'ouvrage et les maîtrises d'oeuvre.

2.2 L'intégration de CARMEN

2.2.1 Le moteur de consultation cartographique

Contexte :

Carmen et Prodige, développés à partir des mêmes technologies, souhaitent mutualiser les développements du module cartographique, voire converger vers un seul module paramétrable. Avec la version 1.6, Carmen a notablement fait évoluer ce module avec l'intégration de openlayer.

Prestations demandées :

À partir du code source de Carmen et des spécifications techniques de la V1.6, faire évoluer le code de Prodige de manière à avoir une architecture et des technologies communes sur le module de consultation cartographique.

2.2.2 Les évolutions liées à l'intégration de CARMEN

Les fonctionnalités du module de consultation de cartes de la version 1.6 de CARMEN non présentes dans PRODIGE (ou plus complètes) seront ajoutées. Le cas échéant, le soumissionnaire justifiera les dérogations qui lui paraîtraient nécessaires.

Et inversement, les fonctionnalités propres à Prodige et non présentes dans Carmen seront à maintenir dans Prodige V3 (quitte à les redévelopper avec les composants utilisés par CARMEN (Openlayer en particulier) .Il s 'agit notamment :

- des tampons sur sélection d'objets
- des sélections circulaire et simple (ponctuelle ou par emprise rectangulaire) des objets

Sera intégrée l'évolution du dispositif d'annotation avec un complément d'annotation texte avec choix de la couleur, police et taille, et la possibilité de choisir la symbologie des annotations.

La prestation demandée intègre l'analyse préalable de l'ensemble des fonctions à maintenir. Cette analyse fera l'objet d'une validation préalable à tout développement.

Le module ainsi modifié devra être compatible avec une future évolution de Carmen.

2.2.3 L'intégration du module d'administration des cartes

Prestations demandées :

À partir du code source de Carmen et des spécifications techniques de la V1.6, faire évoluer le code de Prodigé de manière à avoir une architecture et des technologies communes sur le module d'administration cartographique. La symbologie, les analyses disponibles, et d'une façon générale les fonctionnalités du module de composition de cartes de la version 1.6 de CARMEN seront ajoutées à PRODIGE V3. Le cas échéant, le soumissionnaire justifiera les dérogations qui lui paraîtraient nécessaires.

Les fonctions suivantes ne sont pas utiles pour PRODIGE (elles ne devront pas apparaître aux utilisateurs) :

- Dans l'onglet Gestion des couches d'une donnée, la partie téléchargement et Fiche de métadonnées
- Dans l'onglet de paramétrage IHM, la boîte à cocher 'téléchargement'
- L'icône et l'accès à POSTGIS
- L'icône et l'accès au catalogue
- L'icône et la fonction Vérification de l'accès publication
- L'icône et la fonction Sécurité

Les fonctions ci-dessous devront être harmonisées tout en conservant leur mode de fonctionnement et leur emplacement dans PRODIGE:

- Déclaration d'une couche en WMS et WFS. (fait dans la partie catalogue de PRODIGE)
- Le Requêteur de localisation présent dans l'administration générale de PRODIGE servira de proposition par défaut paramétrable par l'administrateur général. Chaque administrateur local pourra ensuite le modifier via le requêteur de localisation présent dans le module d'administration cartographique issu de CARMEN.
- En création de carte, l'interface devra utiliser le processus issu de CARMEN : ouverture de l'interface d'administration cartographique puis choix d'une carte pour modèle.

Les autres fonctions sont conservées à l'identique de l'interface d'administration cartographique de CARMEN 1.6

Le prestataire devra s'assurer de la compatibilité des cartes déjà réalisées en V2.4.1 de Prodigé avec les modalités de la V3. Le cas échéant, il devra prévoir le développement d'un module de conversion.

2.3 L'intégration de GEOSOURCE V2

2.3.1 Le moteur de catalogage GEOSOURCE V2

La version 2 de Géosource offre des possibilités supplémentaires en matière de gestion de métadonnées (moissonnage suivant la norme CSW-2 , héritage entre fiches filles et fiche mère ...)

Prestation demandée

Passer à la version 2 ou dernière version actualisée de Geosource de manière à utiliser les fonctionnalités offertes et notamment :

- Gérer les métadonnées de service (WMS, WFS ...),
- Intégrer la description de la structure des tables dans Géosource (actuellement gérée sous forme de fichiers externes).

Afin de faciliter l'accès des utilisateurs et de faciliter le remplissage des champs obligatoires par l'administrateur local, il est également demandé de :

- Voir les métadonnées à partir de deux vues :
 - la vue par défaut, contenant tous les champs obligatoires au sens de Géosource plus ceux liés aux particularités de PRODIGE comme les sous domaines et les contacts ;
 - la vue normalisée complète de Géosource.
- Indiquer clairement quels sont les champs obligatoires et en contrôler le remplissage en empêchant la modification du statut s'ils ne sont pas tous remplis (anomalie de la version actuelle).
- Intégrer une aide explicite sur le remplissage des champs.
- Permettre aussi la saisie de texte libre pour les champs spécifiques PRODIGE avec menu déroulant (Nom, Nom de l'organisme, Fonction, Contact, Auteur des métadonnées)
- Intégrer la date d'actualité dans le pavé des résumés lors de la consultation du catalogue.

La prestation comprendra aussi la conversion des données Géosource V1 en version V2.

2.3.2 Découplage Prodige Géosource

Contexte :

Actuellement, Prodige gère le catalogue de métadonnées de Géosource et les droits dans la même base appelée « Catalogue ».

Prestation demandée :

Dissocier la base Géosource de celle des droits, afin d'isoler les données de Géosource.

Reprendre le code de manière à ce que l'ensemble des fonctionnalités liées aux métadonnées soit maintenu.

Dans le mémoire technique, le soumissionnaire détaillera la méthodologie à mettre en place.

2.3.3 Les évolutions des fonctionnalités de catalogage

Tous les développements doivent intégrer les possibilités de Géosource. La prestation demandée s'articule autour des grands axes suivants:

- **Gérer les lots complexes** : PRODIGE V 2.4.1 ne permet pas de gérer la notion de lot de données qui correspond à un ensemble de couches dont les structures peuvent être différentes (ex: cadastre, BdCarto,...). L'utilisateur devra pouvoir lier une seule fiche de métadonnées à plusieurs couches de données, soit un lot.

Chaque couche de données d'un même lot pourra profiter de la possibilité d'hériter de la fiche du lot. Toutes les couches de données devront cependant avoir une fiche de métadonnées.

Avec le traitement par lots complexes, les modalités de téléchargement devront être modifiées comme suit :

-Au moment du téléchargement de données, l'application alerte l'utilisateur du caractère complexe du lot de données. Puis, elle doit permettre soit un téléchargement en totalité, soit un téléchargement successif, en un ou plusieurs temps, de plusieurs couches de données.

-Un clic sur « ajouter au panier » de la fiche de métadonnées de lots complexes renvoie n couches dans le panier, avec toutes les fiches de métadonnées.

La fiche de métadonnées au format pdf de la couche téléchargée sera jointe au zip de téléchargement.

- **Pouvoir moissonner et être moissonné par d'autres outils**, notamment une application Géosource, Adélie ou GeoRépertoire .

Le document décrivant les spécifications de moissonnage par ADELIE est fourni en annexe du CCTP.

Dans le mémoire technique, il est demandé au soumissionnaire de faire des propositions vis-à-vis des moissonnages réalisables.

2.4 Les nouvelles fonctionnalités pour la gestion des métadonnées

2.4.1 Les métadonnées de données.

Modification des fiches publiées

Actuellement, une fois la métadonnée publiée, elle n'est plus modifiable, sauf à la dé-publier. En effet, une fiche de métadonnées peut avoir plusieurs états (En cours de saisie – Proposée – Validée – Publié)

Lorsqu'on modifie une fiche , il est nécessaire de cliquer 5 fois : d'abord pour la retirer de la publication, puis la modifier, puis la proposer à la validation, puis la valider et enfin de la publier. Il est nécessaire de proposer une alternative à cette procédure.

Prestation demandée :

Le prestataire fera une proposition pour qu'un administrateur local de données ayant les droits de publication puisse accéder à la modification de la fiche de métadonnées à partir de l'espace « modifier le statut d'une fiche de métadonnées » ou « administrer les fiches de métadonnées » en cliquant sur l'onglet « fiche » et ce quel que soit son statut. Les contrôles de validité devront être respectés. Une alerte préviendra le cas échéant que la fiche modifiée n'est plus valide. Dans ce cas l'administrateur pourra annuler ses modifications ou la fiche sera automatiquement remise à l'état 'en cours de saisie'.

Le prestataire fera également une proposition pour qu'une instance de PRODIGE (paramétrage général) puisse fonctionner avec ou sans l'état 'fiche proposée' (qui n'est pas utile dans le fonctionnement actuel en Pays de Loire et en Rhône-Alpes). Dans cette configuration, lors de la reprise des données pour le passage à la nouvelle version les fiches dans l'état 'proposée' seront remis à l'état 'en cours de saisie'.

Autres demandes :

Modification du statut de plusieurs fiches :

L'administrateur aura la possibilité de sélectionner parmi ses fiches en cours celles qu'il veut publier afin de permettre une modification de statut sur plusieurs fiches en même temps.

Paramètres des couches WMS :

La modification des paramètres WMS d'une couche devra pouvoir être possible (actuellement une couche déclarée en WMS ne peut être supprimée et recréée).

Modification du nom de la donnée :

L'administrateur doit pouvoir modifier le nom de la donnée liée à la fiche de métadonnées à tout moment sans que cela ne modifie le comportement des cartes qui en sont composées.

Suppression d'une couche :

Actuellement lors de la suppression d'une fiche de métadonnées, la suppression de la couche de données associée est possible. Il est donc demandé de :

- Revoir la boîte de dialogue qui n'est pas très claire pour les utilisateurs.
- Au minimum avertir l'utilisateur que la suppression de cette couche risque d'avoir des conséquences sur les cartes qui utilisent cette couche et demander confirmation.
- Faire une proposition pour disposer de la liste des cartes utilisant cette couche. Envisager d'interdire la suppression d'une couche tant que des cartes y font référence ou proposer un mécanisme de gestion des cartes faisant référence à une couche n'existant plus.

2.4.2 Les métadonnées de carte

Les mêmes problèmes de lien entre métadonnées et données existent pour les cartes. La fiche de métadonnées de carte est liée à un mapfile ou à un pdf.

Proposer un mécanisme équivalent pour qu'un administrateur puisse :

- modifier une fiche de métadonnées de carte sans changer son statut, comme pour les fiches de métadonnées de lots de données
- Modifier le nom du Mapfile associé à la carte

Lors de la création d'une fiche de métadonnées de carte, si l'administrateur choisit un type de carte « autre carte » (ou dans la version v2.4.1 « statique »), le nom du menu déroulant n'est pas « Cartes existantes » mais « liste des cartes ».

S'il n'y a qu'un seul serveur pour le choix d'une fiche de métadonnées de carte ou de donnée (ex: serveur cartographique régional), remplacer le menu déroulant de choix par un remplissage par défaut.

2.4.3 Harmoniser la taille des vignettes :

Contexte:

Les vignettes du catalogue sont parfois trop réduites pour entrer dans le cadre imposé. Cela génère des zones blanches autour de l'image.

Prestation demandée :

Prodige devra réduire, sans déformation, la taille de l'image d'origine puis, éventuellement, la tronquer de manière à couvrir entièrement l'espace alloué.

2.4.4 Rajouter un contrôle « existence du fichier » sur la saisie du nom du fichier (création métadonnée)

Contexte:

En importation de donnée, Prodige demande le nom de la table à intégrer dans Postgis. L'utilisateur peut soit parcourir l'arborescence, soit saisir le nom directement. Dans ce dernier cas, la saisie n'est pas contrôlée et peut engendrer des problèmes par la suite.

Prestation demandée

Prodige ne doit pas permettre la saisie directe du nom de fichier, mais parcourir l'arborescence pour choisir le nom de fichier.

D'autre part, il doit contrôler que la table n'est pas déjà utilisée par une autre fiche de métadonnées.

2.4.5 Actualisation automatique de la date de validité dans les fiches de métadonnées

Le prestataire devra automatiser la procédure suivante : lorsqu'une couche de données ou un lot de données est mis à jour, la date de mise à jour de la donnée ainsi que celle de la fiche de métadonnées dans la fiche de métadonnées liée est remplie avec la date de dépôt de la couche de données.

2.5 Les nouvelles fonctionnalités pour la gestion des données

2.5.1 Extension des formats et projections pour les dépôts et téléchargements des données

Contexte :

En entrée et sortie de tables géographiques et dans la déclaration des couches WMS et WFS, Prodige ne prend en compte que les formats Mapinfo et Shape et les projections Lambert II étendu et Lambert 93.

Les services n'ayant pas toujours leurs données dans ces formats et ces projections, il est nécessaire d'adapter l'offre de Prodige.

Prestation demandée :

Intégrer les formats de tables géographiques présents dans la bibliothèque GDAL/OGR2OGR et les proposer pour l'import de données et le téléchargement. Les formats les plus classiques Tab, Shp, Mif/Mid ... seront proposés en premier.

Pour l'import et pour le téléchargement, toutes les projections utilisées en France métropolitaine et dans les DOM/TOM et une sélection des formats les plus usités proposés par GDAL seront accessibles.

Les plus utilisés seront proposés en premier:

- Projection : Lambert93, Coniques Conformés, Lambert II étendu, Lambert zone
- Format : TAB. SHP. MIF/MID.

Le soumissionnaire proposera une recherche ergonomique dans les projections (par nom et/ou

code EPSG,...).

L'automate de mise à jour sera également adapté de manière à accepter l'ensemble des projections et format.

Le prestataire devra vérifier l'utilisation de la grille IGN par outils pour le passage du et vers le Lambert 93 (Registre IGF pour Proj4 et Mapserver, définitions de projections dans Postgis..) Cf. Site de l'IGN : <http://lambert93.ign.fr/> .

2.5.2 Enrichissement d' une couche géométrique par import de données attributaires et gestion de modèle relationnel simple

Contexte :

Le besoin est d'enrichir une couche géométrique de référence déjà présente par de nouveaux attributs disponibles sous forme d'une table attributaire. Le prestataire étudiera le cas où les données sont en relation 1 à 1 avec l'objet géographique, mais également le cas où la relation est de type 1-n entre la table géométrique et une table d'attributs.

Prestation demandée:

Le dialogue est semblable au cas de la jointure (Prestation 2 - chapitre 4). Le prestataire fera des propositions pour que les modèles relationnels simples obtenus puissent être décrits dans les métadonnées, être exploités par les fonctions de cartographie de PRODIGE (vue POSTGRE par exemple), et être téléchargés avec l'objet géographique. Les règles de gestion pour la création / mise à jour / suppression des données feront l'objet de propositions du prestataire.

2.5.3 Import de données avec changement de structure

Lors de l'importation, si le contrôle d'intégrité est négatif, un message avertit l'administrateur :

- du type de différence d'intégrité, de manière lisible (nombre de champs, nature du champ, nom du champ, géométrie, etc)
- de son choix de remplacer la table existante par une table de structure différente (possibilité d'annuler l'opération)

Le prestataire fera une proposition pour disposer de la liste des cartes utilisant la couche. Les modifications n'ayant pas d'impact sur les cartes (ajout de colonne, certains changements de type, longueur des champs,...) seront autorisés. La possibilité d'un traitement automatique de certains changements (comme le changement de nom des champs) des cartes faisant référence à la couche sera étudié.

Il pourra être envisagé d'interdire les changements de structure (donc l'import) ne pouvant être répercutés sur les cartes tant que des cartes feraient référence à la couche en question.

2.5.4 Dépôt des données directement par les administrateurs locaux

Contexte :

Le dépôt de données se fait actuellement en deux phases : l'administrateur d'un service envoie ses données à l'administrateur Prodige qui les télécharge sur le serveur. L'administrateur local

peut seulement ensuite intégrer sa donnée dans la base Postgis.

Afin de réduire les délais et faciliter le dépôt de données, les administrateurs locaux doivent pouvoir intégrer seul leurs données.

Prestations demandées:

Les administrateurs locaux devront pouvoir lors de « l'administration des données », à l'étape « Administrer les fiches de métadonnées et importer dans la base de données » charger eux-même les fichiers sur la plateforme.

Lors du « Paramétrage de l'importation des données », le lien « Fichier » devra leur permettre de parcourir soit le serveur de PRODIGE soit leur poste client (cette procédure sera identique à l'import des vignettes des fiches de métadonnées).

L'intégration se poursuit avec suivi de la procédure et messages d'erreurs éventuels.

Dans le mémoire technique, le soumissionnaire fera une proposition de solution avec un objectif de sécurisation des procédures.

2.5.5 Requêtes attributaires multi-champs:

Les requêtes depuis le visualiseur ne permettent d'interroger qu'un seul champ d'une table. Ainsi, on ne peut pas interroger sur un intervalle de valeurs. Les utilisateurs souhaitent pouvoir faire des requêtes plus puissantes.

Prestation demandée :

Après le choix de la table, du champ, d'un opérateur et d'une valeur, l'utilisateur aura la possibilité de choisir un opérateur logique (ET / OU) afin de poursuivre l'énoncé de la requête sur la même table.

Pour les utilisateurs de CARMEN notamment, les requêtes devront pouvoir être faites sur des fichiers au format .shp et .tab.

2.6 Gestion des droits

2.6.1 Gestion des utilisateurs

Contexte :

La gestion des utilisateurs par l'administrateur Prodiges, se fait actuellement par l'intermédiaire de listes à importer.

Prestation demandée :

Pour l'administrateur Prodiges, créer une interface de gestion des utilisateurs permettant :

- ◆ de créer, modifier, supprimer un utilisateur,
- ◆ d'importer une liste d'utilisateurs (fonctionnalité actuelle),
- ◆ d'exporter la liste au format csv et Idif avec choix possible de profils.

2.6.2 Compte générique de service

Sur certains sites, on ne souhaite pas individualiser les accès à Prodiges. La plupart des fonctionnalités ne sont pas impactées par ce fonctionnement. Ainsi, on peut créer un utilisateur générique de service. Par contre certaines fonctionnalités sont individualisées.

Prestation demandée :

Offrir la possibilité de créer un compte générique qui ne pourra pas modifier son mot de passe.
Les extractions ne seront possibles qu'après saisie du courriel de l'utilisateur.

2.6.3 Accès par chaque utilisateur aux caractéristiques de son compte

Les utilisateurs pourront consulter leurs droits.

L'interface listera le(s) profil(s) au(x)quel(s) l'utilisateur appartient et les droits associés.

Ces droits sont ceux prévus pour les traitements (Navigation, téléchargement, CMS,...)

2.7 Fonctionnalités nouvelles en matière de cartographie (modules de consultation et d'administration)

2.7.1 Choix de la vue globale

Les administrateurs locaux pourront choisir de faire figurer une vue globale prédéfinie par l'administrateur Prodige parmi une liste, en plus du choix actuel d'adapter la vue globale à la carte en cours. Le paramétrage de cette fonction par l'administrateur Prodige sera ajouté.

2.7.2 Utilisation de l'alias des champs

Une fois que l'administrateur a donné un alias à un champ pour une carte, il faut que cet alias soit systématiquement utilisé lors de l'accès et notamment lors de l'analyse thématique.

2.7.3 Tampon sur annotation

Prestation demandée:

Il est demandé de rajouter à l'interface cartographique une nouvelle fonctionnalité de création de tampon autour d'un objet ponctuel, linéaire ou surfacique créé de façon dynamique sur Prodige à partir de la fonction « annotation».

2.8 Les évolutions d'ergonomie de la plateforme PRODIGE

2.8.1 Reprise de l'ergonomie générale de l'interface catalogue

L'interface d'accueil est accessible à l'adresse suivante : www.sigloire.fr

Contexte :

Outre la présentation générale (voir feuille de style), l'ergonomie des onglets du catalogue de Prodige peut être améliorée sur deux plans : l'uniformisation de la présentation dans l'application et la reprise de la terminologie.

Il s'agit également d'harmoniser le visuel présent dans la consultation du catalogue avec celui

présent dans le module de la consultation cartographique. Il ne s'agit pas de reprendre complètement celle-ci mais de porter l'effort sur les points les plus importants.

2.8.1.1 Les feuilles de style

Prestations demandées : L'utilisation des feuilles de styles sera privilégiée dans toutes les interfaces de manière à pouvoir personnaliser l'application et obtenir une unicité de présentation dans l'application.

Le prestataire fournira une proposition de feuille de style CSS modernisée qui devra être validée avant d'être implémenté.

Le prestataire fournira éventuellement une liste d'exceptions pour lesquelles il n'est pas possible d'implémenter les feuilles de style CSS.

Actuellement, l'interface ne permet d'intégrer qu'un seul logo, à gauche, dans le bandeau haut. Il est demandé de prévoir la possibilité d'intégrer un second logo dans le bandeau haut, à droite.

Dans le mémoire technique, le soumissionnaire présentera 2 exemples de ses références en la matière.

2.8.1.2 Les onglets:

Rajouter un onglet « Accueil » permettant de revenir à la page de consultation du catalogue complet indépendant du domaine / sous domaine.

Renommer Catalogues en « Données » (lié au domaine / sous domaine)

Renommer l'onglet cartographie dynamique en « Cartes » (lié au domaine / sous domaine)

L'ordre des onglets sera :

« Accueil », « Données », « Cartes », « Recherche », « Administration », « Dé/Connexion ».

Dans l'onglet Cartes renommer « cartes dynamiques » en « cartes Prodiges » et « cartes statiques » en « Autres cartes ». Le renommage sera effectué sur l'ensemble de l'application. De même, le terme « carte projet » sera renommé en « carte Prodiges » sur l'ensemble de l'application (administration des cartes notamment).

Un bouton « Mes cartes » permanent est ajouté dans cet espace. Sa fonction est décrite au chapitre « carte personnelles »

Il est demandé d'homogénéiser cette terminologie sur l'ensemble de l'outil, ainsi que les couleurs attribuées pour identifier chaque terme, exemple surlignage Violet pour les cartes, et surlignage jaune pour les données dans l'ensemble des pages.

2.8.1.3 Les rubriques :

Les sous domaines sont actuellement repliables de manière à ne visualiser que les domaines et ainsi en changer plus facilement. Par contre les domaines ne sont pas repliables. Il convient donc de rendre les domaines repliables de façon à visualiser les différentes rubriques et en changer facilement.

2.8.1.4 Présentation des contenus des sous domaines ou des recherches et export du catalogue :

Les éléments des catalogues données et cartes sont présentés par groupe de 10, ce qui ne permet pas de visualiser rapidement l'ensemble de éléments. L'utilisateur aura la possibilité de choisir d'afficher soit 10, soit 20 ou 50 éléments par fenêtre.

Un utilisateur doit pouvoir générer un PDF ou CSV de tout le catalogue (cartes et / ou données) ou du résultat de la dernière recherche effectuée (classification ou moteur de recherche).

2.8.1.5 Documents dans l'aide en ligne

Il est demandé que l'administrateur Prodige puisse paramétrer et compléter l'aide en ligne. En effet cette page peut servir de dépôt pour des documents généraux qui sont mis à jour périodiquement. Les rubriques doivent pouvoir être changées par l'administrateur Prodige.

Les documents de tous formats pourront être soit téléchargés depuis le poste client, soit liés à un document préalablement déposé sur le serveur de l'application, soit être un lien url.

Par défaut, les documents mis à disposition seront visibles quelque soit le profil de l'utilisateur (y compris s'il n'est pas connecté) mais un paramétrage de visibilité de chaque document en fonction du profil de l'utilisateur sera proposé.

2.8.2 Recherche sur le catalogue :

Contexte :

Suite à la réorganisation des onglets en données et cartes, il faut pouvoir effectuer des recherches différenciées sur les deux types.

Prestation demandée :

La recherche comprendra un choix de sélection :

- ◆ soit sur l'ensemble du catalogue,
- ◆ soit uniquement sur les données,
- ◆ soit uniquement sur les cartes.

En fonction des possibilités de Géosource V2, il serait souhaitable de pouvoir interroger des serveurs Géosource.

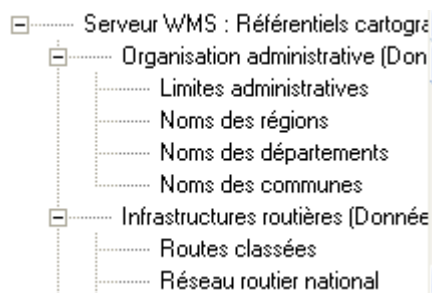
2.8.3 Serveur et client WMS/WFS

2.8.3.1 Classification des couches WMS et WFS

Dans l'application actuelle, l'accès aux couches WMS et WFS des serveurs PRODIGE se fait via une liste déroulante de l'ensemble des couches disponibles sur chaque serveur sans classification.

Le soumissionnaire fera une proposition pour que les couches WMS et WFS PRODIGE puissent apparaître sous une forme classifiée (organisation du Mapfile) pour un client WMS/WFS externe:

exemple sous MapInfo :



Les couches WMS/WFS de PRODIGE devront donc être classifiées et respecter la classification par domaine/sous-domaine de PRODIGE, dans la mesure du possible la classification devra être paramétrable et/ou modifiable. Il conviendra d'étudier les possibilités de reprise des couches existantes dans cette classification.

Lors d'un accès à un serveur externe WMS/WFS, PRODIGE présentera également les couches du serveur externe sous forme hiérarchique s'il y a lieu (en fonction du getcapabilities).

2.8.3.2 Ajouts de serveurs WMS ou WFS

Il faut limiter la possibilité de rajouter ou supprimer des serveurs WMS/WFS à la liste prédéfinie au seul administrateur Prodige.

En revanche, un utilisateur ou un administrateur pourront continuer à accéder temporairement à un serveur WMS/WFS par saisie de son URL.

2.9 Administration de site

2.9.1 Paramétrage de l'application (durée de connexion, territoires d'extraction ..)

Chaque site peut paramétrer l'utilisation de Prodige en fonction de ses besoins et contraintes. Actuellement, certains paramétrages se font pendant l'installation de la version et ne sont donc pas accessibles à l'administrateur Prodige.

Prestation demandée :

Certaines parties de PRODIGE sont des modules (code issu de CARMEN 1.6) ou sont destinées à le devenir (constitution de « cartes personnelles »). Afin de garantir la modularité et la possibilité de réutiliser ces modules dans d'autres applications, il est nécessaire que chaque module soit configurable de manière indépendante. Chaque module doit donc disposer de son propre fichier de configuration. L'application PRODIGE V3 disposera également d'un fichier unique de configuration générale qui comprendra l'ensemble des paramètres propres à PRODIGE mais également la liste et l'emplacement de l'ensemble des modules actifs. Ces fichiers seront alimentés au moment de l'installation. Certains de ces paramètres doivent pouvoir être modifiés par l'administrateur PRODIGE.

C'est pourquoi il est demandé de créer une interface de saisie et modification des paramètres de configuration du site :

- ◆ la durée d'inactivité au-delà de laquelle le site déconnecte l'utilisateur,
- ◆ les territoires d'extraction pour le téléchargement des données,
- ◆ l'utilisation de Postgis ou Mapserver pour le requêteur,

- ◆ le cas échéant : choix parmi les classifications de chaque site, celle qui sera exploitée pour le WMS et WFS,
- ◆ le choix des fonctions activées dans le module de consultation cartographique et dans le module de composition des cartes,
- ◆ L'activation de l'automate de mise à jour des données et son paramétrage (compte d'accès aux données, heure du scannage..).

Les paramètres modifiés par l'administrateur Prodiges ne seront pas enregistrés dans les fichiers de configuration mais dans la base de données spécifique à Prodiges et priment sur les fichiers de configuration. De cette façon, les fichiers de configuration ne sont accessibles en modification qu'à l'administrateur système. Il sera possible à l'administrateur Prodiges de revenir aux paramètres fixés dans les fichiers de configuration.

2.9.2 Mise en place d'outils semi-automatisés d'administration

L'administration système des bases et des fichiers peut-être automatisée ou semi-automatisée. Ainsi, le nettoyage des fichiers temporaires et fichiers de logs devra être pris en compte. A titre d'exemple, on peut citer:

- nettoyage des fichiers temp du serveur, ceux-ci étant à regrouper dans un seul répertoire par site
- nettoyage des fichiers REFERENCE_n.PNG et TMP_n.map du serveur

Le prestataire fera une proposition basée sur son analyse du fonctionnement de la plateforme.

Il est demandé de mettre en place un système de détection des anomalies avec une proposition de nettoyage des fichiers incohérents :

- carte projet sans fiche de métadonnées, sans metadata
- couche donnée sans fiche de métadonnées, sans metadata
- metadata sans fiche de métadonnées et inversement
- stockage carte sans carte projet.

Ces outils seront paramétrés à l'installation de Prodiges.

Dans le mémoire technique, le soumissionnaire détaillera sa proposition.

2.9.3 Outil de suivi

Contexte :

Le suivi de l'activité de Prodiges demande à l'administrateur Prodiges de faire régulièrement des requêtes dans les bases Postgis. D'autre part, les utilisateurs des différents services souhaitent être informés des nouvelles données et cartes ainsi que des mises à jour.

Prestation demandée:

Un abonnement RSS et/ou GeoRSS sera proposé et permettra d'avoir des informations sur :

- les mises à jour des couches et des cartes,
- les nouvelles couches et nouvelles cartes,
- le nombre total de couches et données.

D'autre part, l'administrateur Prodiges pourra utiliser un module statistique reprenant les

informations notées plus haut ainsi que des requêtes de type tableau de bord :

- nombre total de couches et données par producteur, par date, par zone géographique
- suivi de l'activité du site : nombre de consultations par date, par service, ..

autres requêtes :

- liste des couches/cartes publiées
- nombre de couches/cartes publiées par domaine et sous-domaine
- couches/cartes publiées ou mises à jour depuis une date donnée.

2.10 Aide en ligne, documentation

Il est demandé de mettre à jour l'ensemble de la documentation (manuels utilisateur, d'installation et d'exploitation) ainsi que l'aide en ligne de l'application.

L'ensemble de la documentation à jour sera fourni sur CDROM aux formats HTML et OpenOffice2.4.

2.11 Généralités sur la prestation P0

2.11.1 Les dossiers de spécifications

Les dossiers de spécifications fonctionnelles détaillées et techniques sont à fournir après le lancement de la prestation. Cette fourniture se fera par mail et par courrier aux adresses suivantes :

catherine.chamard-bois@developpement-durable.gouv.fr

alain.ferraton@developpement-durable.gouv.fr

CETE de l'Ouest
Division Villes et Territoires
MAN rue René Viviani
BP 46223
44262 Nantes Cedex 2

2.11.2 Les scripts de migration des données

Il est demandé de fournir les scripts de migration des données pour le passage de PRODIGE V2.4.1 à PRODIGE V3, ceci afin de transférer l'ensemble des données existantes sur les plateformes au moment de la recette et de l'installation définitive de PRODIGE V3.

2.11.3 Installation et formation

Contexte :

L'architecture logicielle de PRODIGE est modulaire et doit le rester. Il existe une distinction logique entre les grands espaces applicatifs :

- ◆ l'outil de gestion de catalogue et de métadonnées ;
- ◆ la publication des données et leur stockage ;
- ◆ le dépôt des données avant leur intégration dans PRODIGE,
- ◆ les outils de consultation et d'administration des cartes.

En **Pays-de-la-Loire**, la plate-forme cible est une installation sur une seule machine physique fonctionnant sous Linux Debian Etch.

L'architecture mise en œuvre pour la plate-forme de **Rhône-Alpes** repose sur une architecture implantée sur deux serveurs sous Linux Fedora Core 6. Chacun des ces serveurs joue un rôle particulier dans l'architecture :

- ◆ Le premier serveur héberge l'outil de gestion de catalogue et de métadonnées,
- ◆ Le deuxième serveur héberge les applications de publication des données cartographiques et la base de données.

Prestation attendue :

Prodige doit pouvoir s'installer de façon simple. Pour cela, le prestataire fournira une installation complètement intégrée avec un suivi de son déroulement à l'écran et avec des interfaces pour saisir les options de paramétrage (si besoins) ainsi que la documentation la concernant.

Le prestataire devra réaliser un nouveau manuel d'installation de Prodige, décrivant toutes les procédures, notamment les phases de paramétrages de l'installation. Le script d'installation vérifiera la présence des paquets nécessaires et proposera une mise à jour ou une installation complète.

L'installation de Rhône-Alpes pourra se faire à distance.

Lorsque l'amélioration et le développement des fonctionnalités imposent une reprise des données (ré-indexation, modification de la structure ...), le prestataire mettra en place des outils (scripts,...) de migration des données d'une version à l'autre. Ceci afin de ne pas entraîner de régression sur l'utilisation des données.

Un transfert de compétence et une formation des administrateurs Prodige aux nouvelles fonctionnalités sera prévue.

3 Prestation 1 (P1) : Le didacticiel de la prestation de base (P0)

La prestation demandée est la réalisation d'un didacticiel pour l'ensemble des fonctionnalités de consultation du catalogue et de la consultation cartographique.

Il devra être constitué de séquences vidéo commentées par bulles de textes et à voix haute en français.

Il devra être intégré à l'aide en ligne.

4 Prestation 2 (P2) : Localisation des données organisées sous tableur par jointure attributaire avec un référentiel ou par géoréférencement en x/y

Contexte :

Tous les services n'ont pas la possibilité de cartographier leurs données. Cependant, leur patrimoine de données peut l'être pour peu qu'il soit structuré dans un tableur avec une colonne pouvant servir de jointure avec une table géographique présente dans Prodiges ou avec deux colonnes comportant des coordonnées XY.

L'administrateur local devra avoir créé la fiche de métadonnées correspondante avant le géocodage.

4.1 Prestation demandée :

L'intégration se fait au moment de l'importation dans la base de données.

L'application proposera en plus des formats géographiques les formats XLS, ODS et CSV.

L'automate de mise à jour fonctionnera avec les formats XLS, ODS, CSV en entrée.

4.1.1 Cas de la jointure

Contexte :

Il s'agit d'une fonction de géocodage et donc d'ajout de géométrie à une couche attributaire.

La fonctionnalité sera développée avec le processus suivant :

Pour les formats XLS et ODS l'utilisateur devra désigner la feuille et le bloc de cellules (Feuille1!A1:L26) contenant le titre du tableau et les données ; pour le format CSV, tous les champs sont proposés.

Pour tous les formats, il choisira la table de référence support de la jointure, puis désignera les deux champs-clés à mettre en relation.

L'application vérifie la compatibilité des types de champs pour la relation.

L'utilisateur choisit ensuite les champs à conserver parmi ceux de sa table.

L'intégration se poursuit avec suivi de la procédure et messages d'erreurs éventuels.

Une table créée par jointure doit pouvoir faire l'objet d'une mise à jour sans écraser la géométrie (mise à jour des données attributaires uniquement), y compris par l'automate de mise à jour.

4.1.2 Cas du géoréférencement

La fonctionnalité sera développée avec le processus suivant :

Pour les formats XLS et ODS l'utilisateur devra désigner la feuille et le bloc de cellules (Feuille1! A1:L26) contenant le titre du tableau et les données ; pour le format CSV, tous les champs sont proposés.

L'utilisateur désigne les colonnes contenant les x et les y et choisit la projection correspondante dans une liste proposée par l'application (GDAL OGR2OGR)

L'utilisateur choisit ensuite les champs à conserver parmi ceux de sa table.

L'intégration se poursuit avec suivi de la procédure et messages d'erreurs éventuels.

4.2 Généralités sur la prestation P2

Avant de lancer le développement de la prestation, il est demandé d'actualiser le plan d'assurance qualité et de rédiger les spécifications fonctionnelles détaillées et techniques de la prestation. Ces documents devront faire l'objet d'une validation par le chef de projet de la Maîtrise d'ouvrage avant de lancer tout développement.

A l'issue du développement, le code complet et les scripts d'installation seront livrés à des fins de recette dans les modalités décrites au chapitre 12. Les caractéristiques du code doivent avoir la même forme que celui de la prestation principale (cf. chapitre 1.3.4).

Le code définitif fera l'objet systématique d'une livraison complète.

Il est demandé de réaliser le didacticiel et de compléter l'aide en ligne, la documentation. Les caractéristiques de ces documents sont identiques à ceux de la prestation principale P0.

Il est demandé de chiffrer le transfert de compétence liée à cette prestation.

5 Prestation 3 (P3) : Lien entre PRODIGE et un site extranet (en particulier Territorial)

5.1 Lien avec Territorial

A l'usage, il semble difficile d'établir pour un même utilisateur le même mode d'authentification (identifiant et mot de passe) pour les deux applications Prodiges et Territorial (spécifiquement pour les comptes génériques).

Un utilisateur connecté sur Territorial pourra accéder à la page d'accueil de Prodiges en mode connecté, selon un profil spécifique, appelé « Profil Territorial » : accès au catalogue et au traitement « navigation » (Accès à l'outil de navigation cartographique). Un message indiquera à

l'utilisateur les droits dont il dispose et s'il est normalement autorisé à télécharger des données, et l'invitera à s'authentifier selon ses propres éléments de connexion.

Prestation demandée :

Prodige devra reconnaître un utilisateur venant de Territorial et lui permettre l'accès. A son entrée sur Prodige en provenance de Territorial, cet utilisateur aura les droits du profil Territorial définis par l'administrateur Prodige. Si l'utilisateur souhaite utiliser des fonctionnalités réservées aux utilisateurs authentifiés, il sera invité à s'authentifier.

Prodige aura un bouton paramétrable permettant de basculer ou revenir sur Territorial.

5.2 Lien avec un site extranet

De la même façon, il est demandé d'offrir cette même fonctionnalité pour un site extranet identifié par une URL.

L'utilisateur pourra avoir le choix entre plusieurs site extranet prédéfinis par l'administrateur de site.

5.3 Généralités sur la prestation P3

Avant de lancer le développement de la prestation, il est demandé d'actualiser le plan d'assurance qualité et de rédiger les spécifications fonctionnelles détaillées et techniques de la prestation. Ces documents devront faire l'objet d'une validation par le chef de projet de la Maîtrise d'ouvrage avant de lancer tout développement.

A l'issue du développement, le code complet et les scripts d'installation seront livrés à des fins de recette dans les modalités décrites au chapitre 12. Les caractéristiques du code doivent avoir la même forme que celui de la prestation principale (cf. chapitre 1.3.4).

Le code définitif fera l'objet systématique d'une livraison complète.

Il est demandé de compléter l'aide en ligne, la documentation. Les caractéristiques de ces documents sont identiques à ceux de la prestation principale P0.

Il est demandé de chiffrer le transfert de compétence liée à cette prestation.

6 Prestation 4 (P4) : Carte personnelle

Contexte :

Certains utilisateurs n'ont pas d'outil de cartographie dans leur service. Ils ont néanmoins besoin de croiser des couches présentes dans Prodige, ne serait-ce que pour visualiser la présence des objets sur un secteur d'étude.

L'utilisation principale de la carte personnelle est plutôt l'impression et l'export image.

Cependant, la carte constituée pourra être sauvegardée, cataloguée et proposée à la validation de l'administrateur local de manière à enrichir le catalogue des cartes.

6.1 Prestation demandée :

Il s'agit de permettre à l'utilisateur de constituer une carte à la demande.

À partir de l'onglet du catalogue « cartes », l'utilisateur choisit de créer une « carte personnelle ». L'utilisateur pourra s'appuyer sur une carte existante (y compris un modèle) pour élaborer sa carte. Prodige lui demande alors un nouveau nom de manière à la différencier de celle utilisée comme source.

Dans l'onglet du catalogue Cartes, l'icône « Mes Cartes » permet d'accéder soit à l'ouverture d'un contexte (« ouvrir mes cartes »), soit à la création d'une carte personnelle (« créer ma carte »).

Le bouton créer ma carte permet d'accéder à l'espace cartographique « carte personnelle » avec les fonctionnalités suivantes :

- ◆ l'ajout / suppression de couches (Potgisis, raster, WMS, WFS)
- ◆ l'ajout de cartes Prodiges
- ◆ le changement de l'ordre des couches et son renommage
- ◆ la gestion de la représentation graphique (avec analyse thématique) et des étiquettes (définition et apparence).

La légende sera gérée automatiquement dans le même ordre que celle des couches.

L'utilisateur pourra enregistrer sa carte sur son poste au format OWS contexte et/ou WMC en réutilisant l'outil existant.

Pour ce module, il est demandé de partir du module d'administration des cartes de CARMEN 1.6 de manière à appliquer les mêmes principes techniques et ergonomiques que ceux employés dans les deux autres modules cartographiques (consultation et administration).

Dans le mémoire technique, le soumissionnaire détaillera la méthode qu'il mettra en place pour concevoir cette fonctionnalité, en particulier dans l'enchaînement des fonctions utilisées pour guider les utilisateurs.

6.2 Généralités sur la prestation P4

Avant de lancer le développement de la prestation, il est demandé d'actualiser le plan d'assurance qualité et de rédiger les spécifications fonctionnelles détaillées et techniques de la prestation. Ces documents devront faire l'objet d'une validation par le chef de projet de la Maîtrise d'ouvrage avant de lancer tout développement.

À l'issue du développement, le code complet et les scripts d'installation seront livrés à des fins de recette dans les modalités décrites au chapitre 12. Les caractéristiques du code doivent avoir la même forme que celui de la prestation principale (cf. chapitre 1.3.4).

Le code définitif fera l'objet systématique d'une livraison complète.

Il est demandé de réaliser le didacticiel et de compléter l'aide en ligne, la documentation. Les caractéristiques de ces documents sont identiques à ceux de la prestation principale P0.

Il est demandé de chiffrer le transfert de compétence liée à cette prestation.

7 Prestation 5 (P5) : Outil de mesure de la bande passante sur le poste client

Contexte :

Le débit d'accès à Internet dans les administrations est souvent limité, le flux intranet étant privilégié.

7.1 Prestation demandée :

De manière à ne pas bloquer l'utilisateur lorsque les conditions de connexion ne sont pas bonnes, Prodiges indiquera au démarrage la bande passante utilisée. L'affichage indiquera si cette dernière

est satisfaisante pour la consultation des cartes dynamiques.
Un bouton sera mobilisable tout le temps de l'utilisation de Prodiges pour relancer le test.

7.2 Généralités sur la prestation P5

Avant de lancer le développement de la prestation, il est demandé d'actualiser le plan d'assurance qualité et de rédiger les spécifications fonctionnelles détaillées et techniques de la prestation. Ces documents devront faire l'objet d'une validation par le chef de projet de la Maîtrise d'ouvrage avant de lancer tout développement.

A l'issue du développement, le code complet et les scripts d'installation seront livrés à des fins de recette dans les modalités décrites au chapitre 12. Les caractéristiques du code doivent avoir la même forme que celui de la prestation principale (cf. chapitre 1.3.4).

Le code définitif fera l'objet systématique d'une livraison complète.

Il est demandé de compléter l'aide en ligne, la documentation. Les caractéristiques de ces documents sont identiques à ceux de la prestation principale P0.

Il est demandé de chiffrer le transfert de compétence liée à cette prestation.

8 Prestation 6 (P6) : Multi-fenêtrage de cartes

Contexte :

L'observation de phénomènes peut amener à visualiser plusieurs cartes simultanément.

8.1 Prestation demandée :

Le visualiseur permettra de consulter au maximum 4 fenêtres cartes simultanément.

Les fonctionnalités seront celles du visualiseur auxquelles on rajoutera la possibilité:

- ◆ de synchroniser ou non les fenêtres pour les déplacements et les zooms,
- ◆ d'afficher les fenêtres en mosaïque ou de privilégier la fenêtre active : on pourra basculer d'un mode vers l'autre.

Il est demandé au prestataire d'intégrer une phase de conception du multi-fenêtrage intégrant tous les composants cartographiques des 4 cartes (légende, pavé de localisation ...), ainsi que les impressions résultantes.

La réalisation de cette fonctionnalité devra prendre en compte une optimisation des performances (par exemple fusion des couches Mapserver) pour conserver des temps de réponses corrects.

8.2 Généralités sur la prestation P6

Avant de lancer le développement de la prestation, il est demandé d'actualiser le plan d'assurance qualité et de rédiger les spécifications fonctionnelles détaillées et techniques de la prestation. Ces documents devront faire l'objet d'une validation par le chef de projet de la Maîtrise d'ouvrage avant de lancer tout développement.

A l'issue du développement, le code complet et les scripts d'installation seront livrés à des fins de recette dans les modalités décrites au chapitre 12. Les caractéristiques du code doivent avoir la même forme que celui de la prestation principale (cf. chapitre 1.3.4).

Le code définitif fera l'objet systématique d'une livraison complète.

Il est demandé de réaliser le didacticiel et de compléter l'aide en ligne, la documentation. Les caractéristiques de ces documents sont identiques à ceux de la prestation principale P0.
Il est demandé de chiffrer le transfert de compétence liée à cette prestation.

9 Prestation 7 (P7) : Extractions

9.1 Extraction des données disponibles dans un polygone défini

Contexte :

A l'occasion d'études, il peut être utile de connaître et d'extraire l'ensemble des données disponibles sur le territoire étudié.

Prestation demandée :

Le secteur d'étude (polygone) est dessiné sur une carte prédéfinie par l'administrateur Prodiges.

Prodige crée ensuite la liste des tables (hors raster) présentes sur le secteur (tables ayant au moins un objet intersectant le secteur).

L'utilisateur coche les tables qu'il souhaite télécharger.

Prodige verse les objets intersectants des couches dans le panier.

L'utilisateur peut alors lancer le téléchargement depuis celui-ci.

9.2 Extraction de raster

De la même manière qu'une extraction de fichiers vecteurs est possible sur un territoire donné, proposer une solution de découpage de rasters sur un territoire (des options présentant soit un découpage sur la limite du territoire soit un découpage par rectangle englobant seront proposées).

Dans la proposition une attention particulière sera portée aux performances côté serveur.

9.3 Généralités sur la prestation P7

Avant de lancer le développement de la prestation, il est demandé d'actualiser le plan d'assurance qualité et de rédiger les spécifications fonctionnelles détaillées et techniques de la prestation. Ces documents devront faire l'objet d'une validation par le chef de projet de la Maîtrise d'ouvrage avant de lancer tout développement.

A l'issue du développement, le code complet et les scripts d'installation seront livrés à des fins de recette dans les modalités décrites au chapitre 12. Les caractéristiques du code doivent avoir la même forme que celui de la prestation principale (cf. chapitre 1.3.4).

Le code définitif fera l'objet systématique d'une livraison complète.

Il est demandé de réaliser le didacticiel et de compléter l'aide en ligne, la documentation. Les caractéristiques de ces documents sont identiques à ceux de la prestation principale P0.
Il est demandé de chiffrer le transfert de compétence liée à cette prestation.

10 Prestation 8 (P8) : Conseils

Plusieurs prestations de conseil pourront être demandées :

10.1 Suggestions d'évolutions

Une intervention pour des suggestions d'évolutions de l'application, en particulier pour aller dans le sens d'un renforcement des critères indiqués dans l'introduction (convergence, interopérabilité) ainsi que de ceux décrits dans les contraintes non fonctionnelles pourra être demandée. Cette intervention pourra prendre la forme d'un mémoire et d'une présentation devant un comité technique.

10.2 Possibilité de fonctionnement de PRODIGE en répartition de charge.

10.3 Possibilité de fonctionnement de PRODIGE derrière un reverse proxy

Il n'y aurait pas d'URL en dur dans le code.

10.4 Support d'un redémarrage de la base de données sans arrêt de l'application.

10.5 Étude de protocole

Le protocole FTP n'est pas considéré comme suffisamment sécurisé. Il est demandé d'étudier l'utilisation d'un autre protocole (sftp par exemple).

10.6 Étude de dispositif d'authentification

Actuellement l'application utilise son propre dispositif d'authentification. Il est demandé d'étudier la possibilité d'utiliser une authentification de type CAS.

10.7 Étude d'un environnement « chrooté »

Il s'agit d'examiner comment l'application pourrait être "chrootée" (le démon Apache ainsi que l'ensemble de l'application tourne dans un environnement chrooté expurgé de toute commande système : seul Apache, le Serveur d'Application ainsi que l'application livrée sont accessibles dans cet environnement).

Prestation 9 (P9) : Maintenance deuxième année

Prestation attendue :

Il est demandé de chiffrer la prestation de maintenance corrective à l'issue de la période de garantie, et ce pour 1 an et sur le périmètre de la prestation P0.

11 Organisation du projet

11.1 Les acteurs

11.1.1 Le ministère

La Maîtrise d'ouvrage est assurée par la Mission Information Géographique du MEEDDM au CGDD.

Commissariat Général au Développement durable
Mission de l'information géographique
Tour Voltaire – 92055 La Défense cedex

M. Clément Jaquemet, tél. : 01 40 81 76 46
Clement.Jaquemet@developpement-durable.gouv.fr

ou
M. Francis Merrien, tél. : 01 40 81 60 62
Francis.Merrien@developpement-durable.gouv.fr

Un comité de pilotage du projet, piloté par la MIG, réunira l'ensemble des acteurs impliqués dans le projet. Il sera composé en particulier de la MIG et SPSSI/PSI1 (MEEDDM, niveaux centraux), des chefs de projets régionaux impliqués dans le projet (Pays de la Loire, Rhône-Alpes ...), des représentants des différentes maîtrises d'oeuvre.

Le prestataire sera invité en tant que de besoin.

Le chef de projet est :

Mme Chamard-Bois Catherine - : 02 40 12 84 40
Catherine.chamard-bois@developpement-durable.gouv.fr
Il sera consulté à chaque phase importante du projet, à des fins de prise de décision.

Elle sera assistée de

M. Ferraton Alain : 02 40 12 84 08
alain.ferraton@developpement-durable.gouv.fr
En particulier pour les aspects techniques.

Une équipe projet sera constitué en particulier pour le suivi des prestations et les phases de recette.

11.1.2 Le prestataire

Le prestataire travaillera en collaboration fine avec tous les partenaires du projet, et notamment avec les organismes chargés de la maîtrise d'oeuvre, de l'accompagnement, de l'hébergement ou des tests de recette.

Il met en place une organisation permettant de réaliser la prestation dans les meilleures conditions et avec une réactivité optimale. Il nomme un chef de projet qui coordonne les actions de ses

équipes de travail. Ce chef de projet est le partenaire privilégié du Ministère.

11.2 La validation

Les livrables des prestations P1 et P8a à P8g seront validés par la Mission de l'Information Géographique sur proposition du CETE de l'Ouest.

La prestation P9 fera l'objet d'une validation trimestrielle par la Mission de l'Information Géographique sur proposition du CETE de l'Ouest.

Pour la validation des autres prestations, les dispositions ci-après seront mises en oeuvre.

Tout au long de la réalisation de l'applicatif, les équipes techniques du CETE et des DREAL des Pays-de-la-Loire et de Rhône-Alpes disposeront d'un accès en ligne au projet de développement de la plateforme PRODIGE v3.

Un calendrier prévisionnel annexé au plan d'assurance qualité doit indiquer les différentes phases du développement et ses jalons. Ceux-ci permettront la validation régulière du développement.

Chaque livraison d'éléments logiciels sera accompagnée d'un bon de livraison précisant l'ensemble des éléments livrés et leur version. Le titulaire assiste le chef de projet du ministère dans l'installation de l'application.

A compter de la livraison, le chef de projet du ministère procède au contrôle du contenu de la livraison. En particulier, il vérifie :

- la conformité de la livraison avec le PAQ,
- la conformité des procédures automatisées d'installation,
- l'installation et la manipulation des éléments livrés afin de vérifier qu'aucun incident bloquant « technique » entraînant un plantage de l'application ou du système n'apparaît.

Au 1er incident bloquant « technique » entraînant un plantage de l'application ou du système (exemples : erreur SQL, écran bleu Windows, ...), tous les tests sont interrompus et la livraison est refusée.

Si toutes les conditions énoncées ci-dessus sont réunies, le chef de projet du ministère accepte la livraison et signe le bon de livraison.

Dans le cas où plusieurs livraisons seraient simultanées, une seule phase de recette sera organisée.

La recette comprend les deux phases suivantes :

- la Vérification d'Aptitude au Bon Fonctionnement (VABF.),
- la Vérification de Service Régulier (V.S.R.).

Un cahier de recette doit être fourni par le prestataire. Il doit comporter les éléments suivants :

- les cas et scénarii tests ;
- les fiches d'anomalies rencontrées ;

- un rapport de recette.

Les critères d'acceptation ou d'ajournement de la plateforme Prodige V3 sont déterminés sur la base des exigences majeures suivantes :

- non régression des fonctionnalités existantes,
- bon fonctionnement des fonctionnalités définies dans le présent cahier des clauses techniques particulières,
- bon niveau de performance et de confidentialité requis.

Le transfert de compétence auprès des administrateurs doit avoir lieu au démarrage de la VABF. Une assistance à l'utilisation de la plateforme Prodige V3 et les dépannages applicatifs nécessaires à la recette doivent être assurés tout au long de la phase de réception.

11.2.1 Vérification d'Aptitude au Bon Fonctionnement (VABF)

La période de VABF est fixée à 20 jours ouvrés (hormis un prolongement de la période de VABF suivant les modalités précisées ci-après sur la correction des anomalies).

Cette période de VABF va de la date d'acceptation de la livraison par le chef de projet du ministère sur la plate-forme de validation à la date de signature du procès-verbal de VABF. Le procès-verbal de VABF sera émis si aucune anomalie ne persiste et si l'ensemble des éléments livrés est bien conforme aux documents applicables.

11.2.2 Classification des anomalies

Les anomalies détectées lors de la VABF ou qui apparaîtraient au cours de la VSR sont classifiées en 3 niveaux de gravité :

- ◆ les anomalies bloquantes,
- ◆ les anomalies non bloquantes majeures,
- ◆ les anomalies non bloquantes mineures.

Il appartient à l'administration de décider de la classification des anomalies.

Anomalie bloquante

Est considérée comme une anomalie bloquante :

- ◆ le dysfonctionnement sans solution de contournement qui empêche la poursuite d'une transaction ou d'une procédure:
- ◆ exécution d'un traitement impossible ou interrompue anormalement,
- ◆ toute anomalie empêchant de traiter une fonctionnalité prévue,
- ◆ la mise à jour (création, modification ou destruction de données) ou la consultation défectueuse ou impossible des bases de données,
- ◆ toute régression affectant une ou plusieurs procédures de gestion essentielles fonctionnant correctement dans la version antérieure,
- ◆ l'apparition de messages systèmes erronés s'ils induisent une action altérant la base de données ou le fonctionnement de l'application,
- ◆ un défaut ou une absence de documentation, s'ils induisent une action altérant la base de données ou le fonctionnement de l'application.

Anomalie non bloquante majeure

Est considérée comme anomalie non bloquante majeure : toute anomalie autorisant le fonctionnement partiel d'une ou plusieurs procédures de gestion et qui peut être contournée par l'utilisateur, mais avec des performances dégradées : dysfonctionnement, non-conformité aux

spécifications. Elle s'applique également à toute régression affectant un ou plusieurs actes de gestion non essentiels fonctionnant correctement dans la version antérieure.

Anomalie non bloquante mineure

L'anomalie non bloquante mineure est définie par défaut.

Validation de la documentation :

Une erreur dans la documentation sera considérée comme une anomalie. Au-delà de 10 erreurs (y compris les fautes d'orthographe) dans un document, celui-ci est rejeté.

11.2.3 Modalités de correction des anomalies (VABF et VSR)

Le tableau ci-dessous précise les modalités des tests de recette menés par le Ministère suivant le type d'anomalies détectées :

Classification de l'anomalie	Modalités de correction des anomalies
Anomalie bloquante	Les tests de recette de la fonctionnalité concernée sont interrompus jusqu'à la livraison de la correction de l'anomalie. Le Titulaire doit apporter les corrections dans un délai maximum de cinq jours ouvrés. La période de VABF (ou de VSR) est prolongée d'une durée équivalente au retard pris.
Anomalie non bloquante majeure	Les tests de recette sont poursuivis et le Titulaire doit apporter les corrections dans un délai maximum de cinq jours ouvrés. La VABF (ou VSR) ne peut être prononcée que dans un délai de 5 jours ouvrés après la livraison de la correction des dernières anomalies non bloquantes majeures.
Anomalie non bloquante mineure	S'il ne subsiste aucune anomalie bloquante ou non bloquante majeure, les corrections des anomalies non bloquantes mineures seront effectuées dans un délai maximum de dix jours ouvrés. Le ministère ne peut prononcer la VABF que si toutes les anomalies sont corrigées et les documents livrables validés.

Le titulaire devra par priorité résoudre les anomalies bloquantes.

Tout problème machine ou réseau incombant à l'administration et empêchant le titulaire de travailler doit être signalé par écrit au responsable de l'administration au plus tard le lendemain de l'incident, sinon celui-ci ne sera pas pris en compte.

Au cours de la VABF, le ministère procède à une certification technique (vérification du respect des normes d'exploitation et de la coexistence avec les autres applications du ministère).

A l'issue de la VABF, le ministère signe le procès verbal de vérification d'aptitude au bon fonctionnement (VABF).

L'application est ensuite installée et utilisée en sites pilotes.

11.2.4 Vérification de Service Régulier (VSR)

La période de VSR est fixée à 40 jours ouvrés, à compter de l'établissement du procès-verbal de VABF, hormis prolongations dues à des anomalies.

Le procès-verbal de VSR sera émis si, à l'issue d'une période de fonctionnement en exploitation de 40 jours ouvrés, aucune anomalie ne persiste et si l'ensemble des éléments livrés est bien conforme aux documents applicables. Cependant le ministère ne peut prononcer la VSR que dans un délai de 5 jours ouvrés après la livraison de la correction des dernières anomalies.

Les VABF et VSR feront l'objet de procès-verbaux établis par le chef de la mission de l'information géographique sur proposition du CETE de l'Ouest.

La période de garantie de Prodiges V3 débutera aussitôt après la VSR.

12 Garantie logicielle

Durant la période de garantie d'un an (à partir de la signature du procès verbal de la VSR), les prestations de garantie consistent à réparer les dysfonctionnements de la plateforme Prodiges V3, dans des délais rapides et compatibles avec la nécessité de continuité de service.

Les missions de la garantie logicielle sont les suivantes :

- prise en compte des fiches d'incidents,
- avis technique sur le dysfonctionnement constaté,
- correction du dysfonctionnement constaté,
- fourniture de la version corrigée de l'applicatif, de ses scripts d'installation, de mise à jour et du code source sur cédérom,
- fourniture d'un script de migration des données si nécessaire.
- Mise à jour des documentations si nécessaire.

13 Annexe: administration des données localisées

Cf. document ci-joint