



**MINISTÈRES
TRANSITION ÉCOLOGIQUE
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE
TRANSPORTS
VILLE ET LOGEMENT**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Commissariat Général au
Développement Durable**

Service de la recherche et de l'innovation

Laboratoire d'innovation ECOLAB

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

Accord-cadre

***Pour l'installation, l'initialisation, l'administration, la maintenance, la formation,
l'hébergement et l'exploitation de Plateformes organisant et diffusant
l'information géographique sur la base de l'outil PRODIGE***

Référence : CGDD-ECO-ProdigeHeb-AC25

Appel d'offres ouvert

Le présent document comporte 29 pages numérotées de 1 à 29.

SOMMAIRE

Glossaire	4
Contexte	5
Article 1. Objet de l'accord-cadre	6
Article 2. Conditions générales d'exécution du marché	7
2.1 Description des outils de développement des Plateformes	7
2.1.1 Le Coeur de Prodige	7
2.1.2 Les modules satellites	7
2.2 Environnements techniques et utilisation de Docker	8
2.3 Exigences environnementales et sociales	9
2.4 Langue	10
2.5 Intervenants	10
2.5.1. Coordonnateur du groupement de commandes	10
2.5.2. Membres du groupement de commandes	10
2.5.3. Correspondants du titulaire	10
2.5.4. Confidentialité	11
2.5.5. Transmission de la documentation	11
2.5.6. Responsabilité du Titulaire	11
2.6 Dispositif d'évaluation de la prestation	11
Article 3. Prestations d'installation, d'hébergement et d'exploitation d'une Plateforme	11
3.1 Installation d'une Plateforme	12
3.1.1 Exigences techniques à la charge du Titulaire	12
3.1.1.1 Nom de domaine	12
3.1.1.2 Environnement	12
3.1.1.3 Mise en place d'un serveur FTP (File Transfer Protocol)	12
3.1.2 Installation sans contenu (UO_ISCPRNO et UO ISCMOSA)	12
3.1.3 Installation avec contenu (UO IACPRNO et IACMOSA)	13
3.2 Hébergement d'une Plateforme (UO PRNO pour le noyau et UO PRNOSA pour un module satellite) ...	13
3.2.1 Gestion de la disponibilité	13
3.2.2 Exigence de sécurité	14
3.2.3 Obligations RGPD de l'hébergeur	14
3.2.4 Exigence en termes de gestion de la capacité	15
3.3 Exploitation et maintenance d'une Plate-forme	16
3.3.1 Définition du service d'exploitation	17
3.3.2 Maintenance corrective du noyau de Prodige	17
3.3.3 Maintenance corrective des modules satellites	18
3.3.4 Evolutivité des logiciels et des matériels	19
3.3.5 Co-visualisation du système par l'Administrateur du site	19
3.3.6 Sauvegarde et restauration	19
3.3.7 Définition et traitement des incidents	20
3.3.7.1 Classification des incidents	20

3.3.7.2	Délais d'intervention	20
3.3.7.3	Délais de mise à disposition d'une solution de contournement	21
3.3.7.4	Délai de Rétablissement.....	21
3.3.7.5	Objectifs en délais d'intervention et de rétablissement par type d'incidents	21
3.3.7.6	Période d'intervention	21
3.3.8	<i>Supervision</i>	21
3.3.9	<i>Statistiques</i>	22
3.3.10	<i>Services</i>	22
3.3.11	<i>Gestion des changements et des mises en production</i>	22
3.3.11.1	Définition des changements	22
3.3.11.2	Maintenance non urgente	23
3.3.11.3	Maintenance urgente	23
3.3.11.4	Assistance sur les applications métiers générées par le module satellite « Générateur d'application métier » (UO ASSISMET)	23
3.3.11.5	Engagements de service demandés pour l'assistance sur les applications métiers	24
Article 4.	Prestations additives d'hébergement	24
4.1	Un environnement de test et de formation	24
4.1.1	<i>Création de l'environnement de test et formation (UO TESTPRNO et UO TESTPRNOSA)</i>	25
4.1.2	<i>Fonctionnement annuel de l'environnement de test et formation (UO FTESTPRNO et UO FTESTPRNOSA)</i>	25
4.2	Augmentation des disques durs alloués (UO ADD1T)	25
4.3	Augmentation des capacités du FTP (UO AFTP500G)	25
4.4	Augmentation du nombre de connexions simultanées (UO ANBC30)	25
4.5	Service de transfert de fichiers (VPN) (UO MPVPN)	26
Article 5.	Prestations liées à l'administration de Plateforme	26
5.1	Administration déléguée d'une Plateforme (UO_ADMINDP)	26
5.1.1	<i>Gestion des adhésions</i>	26
5.1.2	<i>Suivi statistique</i>	26
5.1.3	<i>Gestion des droits</i>	26
5.1.4	<i>Géoservices et référentiels</i>	27
5.1.5	<i>Assistance aux administrateurs de données</i>	28
5.2	Prestations particulières (UOs CJPFOR ; CJPING ; CJPTEC ; CJPDEV ; CJPCHP)	28
5.2.1	<i>Formations à l'usage de la Plateforme</i>	28
5.2.2	<i>Interventions techniques ou fonctionnelles spécifiques</i>	28
Article 6.	Prestation de réversibilité (UO FMPREV)	28

Glossaire

CCP : Code de la commande publique

Prodige : logiciel pour la mise en place de Plateforme Régionale pour l'Organisation et la Diffusion de l'Information Géographique.

Plateforme : ce terme qualifie à la fois le maître d'ouvrage de la Plateforme et un portail (le plus souvent de niveau régional) composé systématiquement du noyau de Prodige auquel peuvent être associés des modules satellites : Prodige Gestion éditoriale, Prodige Travail collaboratif, Prodige Base Territoriale, Prodige générateur d'applications métier...

Administrateur du site : ce terme qualifie la personne qui est en charge techniquement de l'administration technique du portail et des manipulations au quotidien sur le site en termes de nettoyage des bases, d'authentification des usagers et de toute autre intervention sur la base de données.

Contexte

La politique publique de la donnée constitue aujourd'hui à la fois une priorité stratégique de l'Etat et de l'Union européenne.

La directive INSPIRE, 2007/2/CE du 14 mars 2007 reste une référence en matière de diffusion de données géographiques, en obligeant les États membres à mettre à disposition leurs données spatiales de manière interopérable et normalisée. Cette directive a défini ainsi la stratégie européenne en matière de gestion de la donnée, visant à mettre en commun les données au moyen d'espaces de données communs et interopérables.

La transposition de la Directive au niveau national s'est inscrite dans une démarche de modernisation de l'action publique et traduit une volonté de mutualiser les données géographiques au niveau régional. Cela a incité des services de l'Etat et des collectivités, souvent dans un cadre partenarial, à mettre en place des infrastructures de données spatiales (IDS) et à se doter de Plateformes d'échanges d'informations géographiques. La loi NOTRe (Nouvelle Organisation Territoriale de la République) adoptée en août 2015 conforte la compétence en information géographique des régions.

D'autres acteurs sont également amenés à diffuser leurs données, y compris non géographiques, par le biais de ces plateformes.

L'Union européenne a continué à adopter plusieurs textes fondateurs visant à construire un véritable marché unique des données, à renforcer la souveraineté numérique et à favoriser l'innovation par la donnée au service de l'intérêt général, qui viennent compléter cette dynamique :

- Le Data Governance Act (DGA), ou Règlement (UE) 2022/868, adopté le 30 mai 2022, qui donne un cadre entre autres pour la mise à disposition volontaire de données à des fins d'intérêt général (data altruism), l'organisation du partage de données entre entités publiques et privées ;
- Data Act, adopté en juin 2023, ou Règlement UE 2023/2584, qui encadre les conditions d'accès et de réutilisation des données.

Pour répondre à ces obligations, de nombreux territoires, services de l'Etat et organismes ont mis en œuvre différentes plateformes de données en utilisant un même logiciel libre de Plateforme, et devenu ainsi un commun numérique : Prodiges, référencé dans le SILL (Socle interministériel des logiciels libres) et sur code.gouv.fr.

Le tronc commun à la majorité des plateformes ainsi développées s'établit autour d'un noyau commun fonctionnel constitué :

- du catalogue pour décrire les données,
- des entrepôts pour les rendre téléchargeables,
- des outils pour les rendre visibles et consultables,
- de l'API pour accéder aux ressources en données, cartographies ou autres data visualisations dynamiques

Ce noyau fonctionnel commun, dénommé « cœur » de Prodiges est étendu de différents modules complémentaires optionnels, dénommés modules satellites de Prodiges.

Ces choix techniques et besoins communs ont favorisé l'émergence d'un travail collectif sur

l'hébergement et l'exploitation de ces Plateformes.

Un groupement de commandes pour les services et fournitures pour l'installation, l'initialisation, l'administration, la maintenance, la formation, l'hébergement et l'exploitation, de plateformes régionales de type PRODIGE organisant et diffusant l'information géographique, a été constitué.

Le laboratoire d'innovation Ecolab, dépendant du Commissariat Général au développement Durable (CGDD) des Ministères Transition écologique, Aménagement du Territoire, Transports, Ville et Logement (MTEATTVL), est coordonnateur du groupement de commandes.

Article 1. Objet de l'accord-cadre

L'objet de cet accord cadre et des marchés subséquents qui seront conclus sur son fondement est la réalisation d'une prestation de services relative à l'installation, l'initialisation, l'administration, la maintenance, la formation, l'hébergement et l'exploitation de Plateformes organisant et diffusant l'information géographique sur la base de l'outil PRODIGE.

Cet accord-cadre porte sur des prestations de services informatiques.

- Architecture des plateformes "Prodige"

Ces Plateformes partagent toutes les modules dénommé Prodige "Cœur" permettant de cataloguer, visualiser, exporter les données, et peuvent être composées de modules complémentaires aussi appelés modules satellites tels que :

- Prodige Gestion éditoriale (logiciel RESPIRE),
- Prodige Travail collaboratif (logiciel RESPIRE),
- Prodige Base Territoriale,
- Prodige Statistiques (logiciel GeoClip),
- Prodige Urb@data...

Elles diffèrent aussi par le volume des données et par les paramétrages. La liste des modules complémentaires n'est pas exhaustive.

Par ailleurs, elles connaissent de fréquentes évolutions fonctionnelles, génériques à la faveur de la coordination assurée par le laboratoire d'innovation Ecolab et de la constitution de communautés d'utilisateurs, ou spécifiques à une Plateforme.

Les compétences nécessaires pour répondre au cahier des charges relèvent de plusieurs métiers :

- hébergement,
- exploitation,
- administration de site,
- formation,
- graphisme.

L'accord-cadre doit répondre à des besoins et des contextes propres à chaque membre. Les marchés subséquents qui seront conclus sur son fondement seront des marchés à bons de commande, construits de manière à permettre à chaque Plateforme de commander des prestations répondant à ses besoins spécifiques. Il permet également d'assurer une évolution des caractéristiques de la

prestation au fil du temps, en proposant pour chaque Plateformes :

- des prix forfaitaires annuels,
- d'évolution de paramètres (augmentation des disques durs alloués, augmentation du nombre de connexion simultanées, etc.).

- **Description de la prestation minimale**

La prestation minimale comprend l'hébergement ou l'exploitation et la maintenance corrective sur une Plateforme sans module satellite.

Article 2. Conditions générales d'exécution du marché

2.1 Description des outils de développement des Plateformes

Prodige est centrée sur un noyau et des modules satellites sont bâtis autour de ce noyau.

La liste des modules satellites est décrite ci-dessous mais cette liste ne peut être exhaustive, certains modules sont encore à développer.

Des descriptions complémentaires sont disponibles sous <https://www.prodige-opensource.org/>.

2.1.1 Le Cœur de Prodige

Le noyau "cœur" contient les fonctions nécessaires à une infrastructure de données géographiques qui permettent :

- de cataloguer des ressources,
- de les stocker,
- de servir les Webservices associés et
- de naviguer sur un patrimoine de ressources avec les trois services essentiels de la Directive INSPIRE : rechercher, visualiser et télécharger.

Le noyau constitue le tronc commun à toutes les plateformes.

L'application Prodige utilisée par les différentes plateformes est décrite sous prodige-opensource.org et téléchargeable sur le site de l'Addulact : <https://gitlab.adullact.net>

Chaque membre décide de la date de montée en version de sa plateforme. La version en cours de déploiement sur ces plateformes est la version 5.0, et il est proposé 5 modes d'installation de Prodige avec les conteneurs Docker.

Le lien vers la version 5.0 est : https://gitlab.adullact.net/prodige/pr_prodige/-/tree/5.0?ref_type=heads

La version en cours de développement à ce jour est la 5.2 :

https://gitlab.adullact.net/prodige/pr_prodige/-/tree/5.2?ref_type=heads

2.1.2 Les modules satellites

Les modules satellites sont des modules annexes qui sont installés selon le choix des plateformes.

- **Prodige Gestion Éditoriale et Prodige Travail Collaboratif**

Actuellement c'est essentiellement le logiciel RESPIRE qui est utilisé sur les plateformes comme module de gestion éditoriale et module Travail Collaboratif.

- **Prodige Statistiques**

Actuellement c'est l'application GéoClip (éditeur Ciril Group) qui est utilisée par certaines plateformes.

- **Prodige Base Territoriale**

C'est un module de restitution et de diffusion de la connaissance par territoire permettant l'élaboration de Porter à Connaissance. Les données sont celles stockées en Base Prodige et les échanges se font via une API. La synthèse de données peut se faire par entrée communale ou supra communale.

- **Prodige Générateur d'application métier web et mobile**

Ce module permet de générer sans codage des applications web métier de saisie de données géographiques, avec des tableaux de bord et des formulaires déclinables par profil.

Ces applications sont conçues en « responsive design ».

L'extension du générateur d'application métier, le générateur d'application mobile permet de générer des applications mobiles d'applications Android et/ou iOS permettant de la saisie de données géographique sur le terrain.

- **Prodige Urb@data**

Le module Urb@data permet d'établir des moissonnages de la plateforme data.gouv.fr, en filtrant par organisation. Les métadonnées souhaitées sont ainsi recopiées à échéance régulière dans le catalogue de la plateforme PRODIGE.

- **Prodige Dataviz**

Basé sur le composant opensource chartjs, le module Dataviz permet la conception de représentation graphiques avancées en s'appuyant sur des données tabulaires (CSV, XLS, ODT) importées dans Prodige ou en utilisant les tables attributaires de lots de données géographiques. Ces dataviz peuvent alimenter les tableaux de bord des applications métier générés via Prodige.

- **Prodige Foncier**

Ce module permet de réaliser une calculatrice foncière.

2.2 Environnements techniques et utilisation de Docker

Le titulaire met en œuvre une architecture d'hébergement basée sur des conteneurs Docker pour garantir la portabilité, la scalabilité et la modularité des plateformes Prodige. L'infrastructure technique devra répondre aux exigences suivantes :

- **Déploiement conteneurisé** : utilisation de Docker et orchestration via Kubernetes ou une solution équivalente pour assurer l'isolation et la gestion efficace des ressources.
- **Flexibilité des environnements** : mise en place de conteneurs dédiés pour chaque module (noyau, visualiseur, composeur, gestion éditoriale, etc.), permettant des mises à jour indépendantes sans impact sur l'ensemble du système.
- **Gestion des versions** : compatibilité avec les dernières versions des composants techniques

(PostgreSQL/PostGIS, MapServer, PHP, Symfony, etc.).

- **Automatisation des déploiements** : intégration d'un pipeline CI/CD pour faciliter les mises à jour et garantir la stabilité des plateformes.
- **Sécurité renforcée** : isolation des services, surveillance continue et intégration des bonnes pratiques en matière de sécurité des conteneurs.

Le titulaire doit également assurer une documentation détaillée sur la configuration et le déploiement des environnements Docker, ainsi qu'une assistance en cas de migration ou d'évolution des infrastructures techniques.

2.3 Exigences environnementales et sociales

Le Titulaire est tenu de présenter les actions et engagements mis en œuvre en matière de numérique responsable en particulier pour les prestations d'hébergement proposées.

À ce titre, le titulaire indiquera dans sa réponse à l'offre :

- La localisation des serveurs (pays, régions) ;
- Les mesures prises pour réduire l'empreinte environnementale des infrastructures d'hébergement (efficacité énergétique, choix d'équipements, politique de refroidissement, taux d'utilisation, etc.) ;
- La part des énergies renouvelables dans l'alimentation des centres de données utilisés ;
- Les démarches engagées en matière de certification environnementale (ex. : labellisation "Numérique responsable", action de sensibilisation, etc.) ;
- La politique de durabilité des équipements (approvisionnement responsable, durée de vie, recyclage du matériel informatique utilisé pour réaliser les prestations du marché, etc.) ;
- Les pratiques de sobriété numérique (mutualisation des ressources, virtualisation, optimisation des usages, etc.),
- Les modalités d'exécution du marché intégrant des pratiques éco-responsables (exemple : optimisation des déplacements, réduction des émissions carbone liées aux interventions).

Comme précisé dans la clause environnementale du CCAP, le titulaire devra fournir son bilan carbone, s'il y est soumis par le code de l'environnement, et dans la mesure du possible, toute certification reconnue par l'Etat en faveur de l'environnement.

Il présentera son engagement sur la dématérialisation des documents plutôt que leur diffusion papier, imprimera sur papier recyclé.

En cas de recours à des impressions, le papier utilisé devra être un papier recyclé multifonction avec blancheur élevée (145 CIE ou équivalent). Le papier devra être produit à partir de papiers 100 % récupérés sans blanchiment. Il devra bénéficier d'un label environnemental (Ecolabel européen ou équivalent). Il fournira une preuve de contribution à la réduction des gaz à effet de serre.

Le titulaire est également tenu de préciser son implication dans des démarches de RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises) dans le cadre de l'exécution du marché, tels que :

- Description des actions en faveur de la formation et de l'insertion professionnelle.
- Présentation des dispositifs de contrôle des conditions sociales dans la chaîne

d'approvisionnement.

- Engagements en matière de diversité, égalité des chances et lutte contre le harcèlement, etc.

2.4 Langue

Toute procédure relative à ce marché se réalisera en français, que ce soit pour la documentation, pour les logiciels utilisés, ou pour toute communication entre le titulaire et la Plateforme.

2.5 Intervenants

2.5.1. Coordonnateur du groupement de commandes

Le laboratoire d'innovation Ecolab est membre du groupement de commandes chargé de la coordination.

À ce titre et quand il exerce ce rôle, il est donc dénommé « coordonnateur » et est chargé :

- de procéder à l'organisation de l'ensemble des opérations de sélection du Titulaire ;
- a minima une fois par an le coordonnateur est chargé de constituer un bilan de consommations, commandes et paiements effectifs réalisés par chaque membre du groupement.

2.5.2. Membres du groupement de commandes

Une fois l'accord-cadre attribué au titulaire, chaque Plateforme, en fonction de ses besoins propres, passe directement commande des produits et services souhaités auprès du Titulaire retenu. Le membre est ainsi Maître d'Ouvrage de la prestation qu'il sollicite.

Pour utiliser l'accord-cadre, chaque membre du groupement signe avec l'attributaire retenu, un marché subséquent répondant à ses besoins propres et est responsable de son exécution.

À cette fin, chaque membre du groupement définit une équipe projet, conduite par un chef de projet « Maîtrise d'ouvrage » qui est l'interlocuteur privilégié du Titulaire pour la prestation, et contribue à la mise en œuvre des services.

Toute demande relative à la prestation (information, commande, organisation...) doit passer par ce chef de projet.

2.5.3. Correspondants du titulaire

a) La bonne exécution du marché est placée sous la responsabilité du Titulaire. Pour ce faire, il met en place une architecture présentant des correspondants et des intervenants spécifiques dans le cadre du présent marché.

b) Huit (8) jours au plus tard après la notification du marché, le Titulaire soumet à la Plateforme les coordonnées de ses représentants en indiquant le détail des attributions et rôles respectifs de chaque intervenant.

2.5.4. Confidentialité

Les métadonnées ou données non rendues publiques détenues par la Plateforme et dont le Titulaire a connaissance dans le cadre de l'exécution du marché, présentent un caractère confidentiel. Elles ne peuvent en aucun cas être communiquées à un tiers sans autorisation préalable expresse et écrite accordée par la Plateforme.

Aucune copie des métadonnées ou données non rendues accessibles au public, détenues par la Plateforme, ne peut être effectuée par le Titulaire sans autorisation préalable expresse et écrite accordée par la Plateforme. La réalisation d'une copie sans autorisation est considérée par la Plateforme comme une violation des dispositions relatives au respect du secret dans l'exécution des prestations.

Les mêmes dispositions s'appliquent aux programmes détenus par la Plateforme, de quelque nature qu'ils soient, dont le titulaire fait usage pour l'exécution de la prestation ou dont il a connaissance à l'occasion de cette exécution.

Le titulaire s'interdit toute communication écrite ou orale sur ces sujets et toute remise de documents à un tiers sans l'accord de la Plateforme.

En cas de violation de ces dispositions, le marché peut être résilié de plein droit par la Plateforme sans préjudice des poursuites pénales éventuelles.

Les dispositions du cahier des clauses administratives particulières s'appliquent.

2.5.5. Transmission de la documentation

La Plateforme fournit toute la documentation en sa possession utile à l'exécution du marché, en particulier les documentations sur les outils de développement.

La Plateforme se réserve le droit d'utiliser, de reproduire et de diffuser l'ensemble des documents fournis ou édités lors de l'exécution du présent marché.

2.5.6. Responsabilité du Titulaire

Le Titulaire est responsable du bon fonctionnement et de la qualité des services et prestations afférents. Il ne peut pas invoquer une erreur, omission ou imprécision figurant dans le présent CCTP pour justifier d'un défaut de fourniture ou de mise en œuvre d'un produit ou d'un service, étant entendu que le titulaire se rend compte des prestations à effectuer, de leur importance et de leur nature.

2.6 Dispositif d'évaluation de la prestation

Le coordinateur du groupement de commandes évalue a posteriori les prestations du Titulaire (co-traitants, sous-traitants) conformément à la fiche d'évaluation, annexe 1 du CCTP. Ce document n'aura pas vocation à être rendu public, son usage étant interne à l'Administration.

Article 3. Prestations d'installation, d'hébergement et d'exploitation d'une Plateforme

Ce chapitre décrit les prestations de base sur lesquelles chaque Plateforme peut faire son choix en fonction de son état d'avancement et ses objectifs. Chaque Plateforme a un fonctionnement

indépendant des autres y compris au moment des changements de version des outils.

3.1 Installation d'une Plateforme

L'installation d'une plateforme Prodige exige a minima la mise en place d'un serveur FTP de taille minimale de 500Go.

3.1.1 Exigences techniques à la charge du Titulaire

3.1.1.1 Nom de domaine

Il est à la charge du Titulaire d'assurer pour chaque année le contrat, la publicité des noms de domaine et sous-domaines auprès des autorités compétentes.

Ceci comprend l'enregistrement, la gestion, et le renouvellement du contrat pour l'utilisation d'un nom de domaine pour le compte de la Plateforme. La Plateforme désigne le Titulaire du nom de domaine et éventuellement le contact administratif au sein de son organisation.

3.1.1.2 Environnement

Il est demandé au titulaire de mettre en place un environnement de production.

Celui-ci doit héberger le site officiel dont le nom sera défini avec la Plateforme.

En cas de problème technique ou de maintenance sur le site, le Titulaire doit informer la Plateforme de l'indisponibilité du site.

Le Titulaire doit prévoir aussi l'accès à l'environnement pour toute installation de nouvelles versions.

3.1.1.3 Mise en place d'un serveur FTP (File Transfer Protocol)

Les données géographiques nécessitent des mises à jour régulières des bases de données.

Celles-ci se font directement par les administrateurs locaux habilités à téléverser des données. Ils peuvent utiliser également un automate leur facilitant les mises à jour périodiques aussi bien en téléversement qu'en téléchargement des bases de données entre la Plateforme et les serveurs locaux des partenaires de la Plateforme.

C'est pourquoi, il est demandé de mettre en place un serveur FTP facilitant ces échanges. Il devra contenir l'historique des données vectorielles téléversées.

Ce FTP ne doit pas gérer les échanges liés aux téléchargements des utilisateurs de base ou aux extractions de données vectorielles ou rasters.

Les gros fichiers rasters (type orthophotographie) n'ont pas vocation à transiter par le FTP. Le soumissionnaire indique dans son offre comment il propose de traiter ces fichiers hors FTP.

Les capacités minimales à prévoir pour ce FTP sont de 500Go. L'augmentation de cette capacité relève de l'UO FTP500Go mentionnée ci-après.

3.1.2 Installation sans contenu (UO ISCPRNO et UO ISCMOSA)

La Plateforme est installée et paramétrée par le Titulaire dans l'environnement de production décrit ci-après. Il conviendra de s'assurer de l'opérabilité de la solution sur les différentes configurations techniques.

Cette installation s'accompagne d'un transfert de compétence et de la rédaction de procédures de

déploiement adaptées à chaque configuration.

Le Titulaire doit intégrer l'outil de développement de la Plateforme au niveau central (système, réseau, authentification, exploitation, impression, sécurité). L'installation et l'intégration s'opèrent en respectant les normes en vigueur.

Dans le cadre de l'évolution des plateformes, le Titulaire doit, dans sa proposition, distinguer l'installation d'une plateforme sans module satellite et l'installation d'un ou des modules satellites.

3.1.3 Installation avec contenu (UO IACPRNO et IACMOSA)

La plupart des plateformes existent déjà.

La prestation d'installation consiste donc à réaliser celles demandées au chapitre 3.1.1, et à réaliser l'intégration du contenu du site existant (récupération des données).

Il est à noter que les sites existants contiennent des données géographiques dont le volume peut parfois être important du fait des fichiers raster (cas des orthophotographies).

Le titulaire gère également le transfert et le renouvellement du nom de domaine et des sous-domaines de la Plateforme existante pour le compte de la Plateforme qui désigne le Titulaire du nom de domaine et éventuellement le contact administratif au sein de son organisation.

3.2 Hébergement d'une Plateforme (UO PRNO pour le noyau et UO PRNOSA pour un module satellite)

Les UOs correspondant à l'hébergement d'une plateforme sont les suivantes :

- PRNO pour le noyau et
- PRNOSA pour un complément de module satellite.

3.2.1 Gestion de la disponibilité

Chaque Plateforme doit avoir le choix entre 6 niveaux de prestations de l'hébergement qui varie en fonction de sa disponibilité :

- 7h30 à 19h30 du lundi au vendredi
- 7h30 à 19h30, 7J/7
- 24 h/24, 7J/7

croisée avec son seuil mensuel de 96 %, 98 % ou 99%.

Le soumissionnaire indique dans son offre le taux de garantie de disponibilité auquel il s'engage.

L'indisponibilité de la Plateforme correspond à la somme des indisponibilités des bases et des applications existantes concordant à la disponibilité de la Plateforme.

Les objectifs de qualité sont :

- Un nombre d'incidents inférieur à 3 par trimestre ;
- Un temps total des arrêts de service inférieur à 15h par trimestre.

Le soumissionnaire propose des délais de remise en service, en cas de panne, inférieurs à 8h00 après constatation de celle-ci.

En cas d'indisponibilité, le titulaire s'engage à afficher une page indiquant aux utilisateurs (internaute et représentant de la Plateforme) le délai de rétablissement prévu.

3.2.2 Exigence de sécurité

Il est exigé du Titulaire qu'il mette en œuvre les moyens nécessaires à la protection du site permettant d'assurer sa sécurité contre les tentatives d'intrusion et de détournement de contenu. Certaines informations étant confidentielles, le soumissionnaire propose dans son offre, les dispositifs de sécurité qu'il met en place pour protéger le contenu du site contre toute copie pirate ou téléchargement intempestif aussi bien sur les données à accès restreint que public.

Le Titulaire mentionne les démarches de de sécurité réalisées, en cours et /ou régulièrement renouvelées (certification, labellisation, homologation SSI).

Le Titulaire indique également les zones géographiques (pays, régions) où sont localisés les services hébergés, ainsi que les données traitées, stockées ou sauvegardées.

3.2.3 Obligations RGPD de l'hébergeur

Le titulaire agit en qualité de sous-traitant au sens de l'article 4.8 du RGPD, pour le compte du membre du groupement, maître d'ouvrage d'une plateforme PRODIGE, qui est responsable de traitement des données à caractère personnel hébergées sur cette plateforme.

Le titulaire s'engage à agir dans le respect strict des instructions du responsable de traitement et à respecter les obligations suivantes en complément des obligations générales et opérationnelles prévues à l'Article 10 du CCAP :

1. Localisation et environnement d'hébergement

- Les données à caractère personnel et les journaux associés doivent être hébergés exclusivement sur des serveurs situés en France ou dans un autre État membre de l'Union européenne reconnu comme offrant un niveau de protection adéquat.
- Les environnements de production, de test et de formation doivent respecter la même exigence de localisation et de niveau de sécurité.

2. Sécurité technique renforcée

- Mise en œuvre de mesures conformes à l'état de l'art pour assurer la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données (contrôle d'accès, journalisation, chiffrement au repos et en transit, segmentation des environnements).
- Surveillance proactive et gestion des alertes de sécurité, avec documentation des incidents et correctifs appliqués.

3. Gestion des accès et habilitations

- Accès réservé aux seules personnes habilitées, dûment formées et soumises à un engagement formel de confidentialité.
- Conservation d'un historique des accès administratifs pour une durée minimale de douze (12) mois.

4. Signalement et gestion des incidents

- Notification immédiate au maître d'ouvrage de toute violation ou suspicion de violation affectant la confidentialité, l'intégrité ou la disponibilité des données hébergées.
- Transmission de toutes les informations nécessaires pour permettre au responsable de traitement de respecter les délais de notification prévus par la réglementation.

5. Fin de marché et réversibilité

- Restitution intégrale des données hébergées au format convenu avec le maître d'ouvrage, suivie de leur suppression sécurisée sur tous les systèmes et supports de sauvegarde.
- Remise d'une attestation écrite de destruction, sauf obligation légale de conservation.

6. Coordination avec le responsable de traitement

- Chaque membre du groupement désigne au titulaire, pour son marché subséquent, un interlocuteur responsable du traitement et une boîte fonctionnelle pour les échanges.
- Le titulaire communique au maître d'ouvrage le nom et les coordonnées de son délégué à la protection des données, s'il en a désigné un.

3.2.4 Exigence en termes de gestion de la capacité

Le soumissionnaire propose dans son offre :

- Une architecture de production comprenant des indications sur le nombre, le type et la puissance des serveurs utilisés (nombre de machines virtuelles, RAM, CPU...) ;
- Un volume de bande passante adapté au bon fonctionnement des différents services.

L'hébergement dédié doit répondre au moins aux caractéristiques suivantes :

	Environnement de production
Espace disque alloué	1 To
Bande passante nominale internet du serveur	10 méga bits/s
Bande passante minimale assurée (CIR) du serveur	512 kb/s

Les bandes passantes doivent pouvoir évoluer pour répondre aux besoins en accès au site de la Plateforme. Le soumissionnaire est tenu de proposer un dispositif qui permette d'opérer l'adéquation de la bande passante et de la charge des serveurs au regard des demandes de connexions.

Espace disque sur les volumes utilisés (système, applications, données)

Type	Alerte	Critique
Taux d'occupation	80,00 %	90,00 %
Espace disponible	< 100 Go	< 50 Go

Volumes :

L'hébergement doit pouvoir évoluer en termes de volume de données et de transactions ; notamment, pour prendre en compte la consultation et l'administration cartographiques.

Transactions :

Le logiciel Prodige offre des fonctionnalités dont les transactions peuvent être classées en 4 niveaux de complexité.

Les temps de réponse sont inférieurs aux valeurs suivantes :

Complexité de la transaction	Plateforme
Simple	2 secondes
Moyenne	7 secondes
Elaborée	15 secondes
Très élaborée	15 minutes

La Plateforme se réserve le droit de tester régulièrement ces transactions.

La Plateforme doit supporter un trafic utilisateur de base de 50 connexions simultanées, réparties comme suit :

- 40 % pour la consultation du catalogue (simple)
- 10 % pour le téléchargement et l'extraction de données (de 'élaboré' pour un fichier vecteur de 500Ko à 'très élaboré' pour un fichier raster de 20Mo, et en partie différé)
- 30 % pour la consultation de cartes (moyenne)
- 15 % pour l'administration de cartes (moyenne)
- 5 % pour l'administration de site (simple)

3.3 Exploitation et maintenance d'une Plate-forme

Les UOs correspondant à l'hébergement d'une plateforme sont les suivantes :

- PRNO pour le noyau et

- PRNOSA pour un module satellite.

3.3.1 Définition du service d'exploitation

L'exploitant assure la prestation d'exploitation du lundi au vendredi 7h30 à 19h30, hors jours fériés.

La prestation doit prévoir d'intégrer les tâches de l'exploitation du système décrites ci-dessous :

- installer le système
- maintenir le système en état de marche sur un niveau de disponibilité spécifié dans le présent marché
- mettre à jour le système
- superviser l'appareil et les services qui tournent sur celui-ci.
- assurer les sauvegardes des données et du système périodiquement
- assurer, en cas de problème, les réinstallations de système
- assurer, à la demande, une récupération de données sauvegardées
- installer systématiquement les versions issues des maintenances correctives et évolutives des logiciels (après accord du maître d'ouvrage pour les montées de version de Prodige ou des modules satellites)
- réinstaller ponctuellement des fichiers de paramétrage
- installer les lots de données volumineux
- redémarrer occasionnellement des services, réindexer Geonetwork
- réaliser des actions ponctuelles sur la base de données, en particulier en période de changement de version de l'outil de développement de la Plateforme et de migration des données de la Plateforme.
- passer certaines commandes nécessaires à la mise à jour des référentiels (gdaltindex par exemple)
- remplacer certains fichiers par ceux qui lui seront fournis par la Plateforme (mapfiles par exemple)

3.3.2 Maintenance corrective du noyau de Prodige

La maintenance corrective du noyau s'applique que le système soit en période de garantie ou non. Il n'est pas demandé d'assurer une maintenance corrective sur les plateformes qui n'utilisent pas la dernière version de Prodige

La maintenance corrective comprend les tâches suivantes :

- Prise en compte des fiches d'incidents,
- Avis technique sur le dysfonctionnement constaté,
- Correction du dysfonctionnement constaté,
- Intégration des nouvelles versions des logiciels utilisés pour l'internet et l'extranet,
- Fourniture de l'appliquatif corrigé, de ses scripts d'installation et de ses codes sources par un dépôt sur les sites respectifs des logiciels
- Fourniture d'un script de migration si nécessaire,
- Mise à jour de la documentation si nécessaire,

- Support technique auprès des administrateurs pour toute interrogation liée au fonctionnement du site.

Afin de garantir la stabilité et la compatibilité des plateformes, toute mise à jour des composants du noyau de Prodige doit s'accompagner d'une mise en compatibilité de l'ensemble des modules satellites installés.

Cette mise à jour doit inclure :

- L'adaptation des modules satellites aux évolutions du noyau.
- L'éventuelle mise à jour nécessaire des versions de composants techniques associés (PHP, Symfony, etc.).
- Une phase de validation et de tests avant mise en production.

Responsabilité : Le Titulaire du marché est responsable de l'adaptation et de la mise en compatibilité des modules satellites suite à la maintenance corrective du noyau.

Le Titulaire met en place un service électronique pour répondre aux demandes des représentants de la Plateforme via le web. Ce système propose un archivage et un suivi statistique des demandes. Ce système peut être identique à celui de supervision de l'hébergement.

Le Titulaire développe ce point dans le contenu de son offre, en particulier sur l'organisation des tâches en fonction des demandes de la Plateforme et sur le « niveau de service » attendu, en indiquant le délai de réponse initiale.

3.3.3 Maintenance corrective des modules satellites

La maintenance corrective s'applique que le module soit ou non en période de garantie.

Elle comprend les tâches suivantes :

- Prise en compte des fiches d'incidents,
- Avis technique sur le dysfonctionnement constaté,
- Correction du dysfonctionnement constaté,
- Intégration des nouvelles versions des logiciels utilisés pour l'internet et l'extranet,
- Fourniture de l'appliquatif corrigé, de ses scripts d'installation et de ses codes sources par un dépôt sur les sites respectifs des logiciels pour les outils OpenData ou remontée de l'anomalie sur le site de l'éditeur du module.

Lors de toute mise à jour du système, le Titulaire informe préalablement l'Administrateur de site, dans un délai d'une semaine à l'avance.

Le Titulaire met en place un service électronique pour répondre aux demandes des représentants de la Plateforme via le web. Ce système propose un archivage et un suivi statistique des demandes. Ce système peut être identique à celui de supervision de l'hébergement.

Le Titulaire précise dans son offre des éléments sur ce point, en particulier sur l'organisation des tâches en fonction des demandes de la Plateforme et sur le « niveau de service » attendu, en

indiquant le délai de réponse initiale.

3.3.4 Evolutivité des logiciels et des matériels

L'attention du Titulaire est portée sur le fait que chaque plateforme est accessible au grand public et doit tenir compte des recommandations et des règles définies dans le cadre de la Directive INSPIRE. L'hébergement doit proposer des temps de réponse acceptables pour les délais d'affichage de l'interface et des données, pour la navigation et pour le téléchargement. L'hébergement doit donc être dimensionné pour une utilisation par plusieurs utilisateurs sans que cela n'influe sur les performances d'affichage et de chargement.

L'hébergement doit pouvoir évoluer pour répondre tant à l'accroissement des demandes d'accès qu'à l'accroissement des quantités de données stockées et pour maintenir les performances demandées, notamment dans l'installation d'espaces disques supplémentaires pour gérer l'augmentation potentielle des téléchargements de données volumineuses.

Le système d'exploitation doit être mis à jour après concertation et validation avec le responsable de l'Administrateur de site.

Il est prévu de faire évoluer le noyau de Prodiges à raison d'une version majeure par an et d'un patch correctif par mois.

La Plateforme peut demander au Titulaire l'installation d'un nouveau module afin de faire évoluer les fonctionnalités du portail.

Le Titulaire met également à jour les modules satellites lors de la sortie de nouvelles versions et si la Plateforme en fait la demande.

Il est également prévu de faire déposer ou d'extraire les données volumineuses, comme les orthophotographies ou les MNT (Modèle Numérique de Terrain), par l'exploitant. Douze (12) demandes de copies de données par an maximum sont à prévoir.

Le Titulaire pourra faire des propositions d'évolution de Prodiges afin d'améliorer l'hébergement et l'exploitation de chaque Plateforme.

3.3.5 Co-visualisation du système par l'Administrateur du site

Le Titulaire fournit, sur demande, à l'Administrateur du site ou à un de ses représentants, un accès en co-visualisation des interventions effectuées sur le serveur.

3.3.6 Sauvegarde et restauration

Le soumissionnaire propose un système de sauvegarde, a minima quotidien, du système dans sa globalité.

Les sauvegardes de données sont faites sur des supports qui doivent permettre la restauration des données sur les engagements suivants :

- Journalière : sur huit jours glissants.
- Hebdomadaire : sur deux mois glissants.
- Mensuelle : sur 1 an glissant.

Le délai de restauration d'une sauvegarde archivée est de J+1.

Le Titulaire doit assurer la continuité et rétablir la situation de production normale sous 30 heures.

Le Titulaire doit assurer les sauvegardes des systèmes, programmes et applications après chaque mise à jour logicielle et système. Il conserve les sauvegardes selon les mêmes critères que celles concernant les données.

Il s'engage, en cas de panne, à réinstaller les systèmes, programmes et applications sur demande exclusive du maître d'ouvrage.

3.3.7 Définition et traitement des incidents

Le service électronique mis en place par le Titulaire pour répondre aux demandes suite à des incidents doit permettre la réalisation d'un système de suivi permanent des incidents et des événements accessibles par les représentants de la Plateforme via le web.

Ce système propose un archivage et un suivi statistique des incidents. Le soumissionnaire indique si ce système intègre la constitution d'une base de connaissance technique à destination de toutes les plateformes permettant un gain de temps dans la recherche de solution en régie avant de solliciter le support.

Le soumissionnaire apporte le détail sur ce point dans son offre en précisant si cette base de connaissance intègre au moins la qualification de l'incident et le compte rendu d'intervention avec la possibilité pour les plateformes d'accéder à une recherche multicritère.

3.3.7.1 Classification des incidents

Un incident est bloquant lorsque :

- Le dysfonctionnement empêche la poursuite d'une transaction ou d'une procédure, sans possibilité de mettre en œuvre une solution de contournement.
- L'exécution d'un traitement est interrompue anormalement ou impossible.
- La mise à jour ou la consultation des données est défectueuse ou impossible.
- L'application produit des messages-système erronés induisant des actions altérant la base de données ou le fonctionnement de l'application.

Un incident non bloquant est majeur s'il empêche la mise à jour d'une donnée, d'une métadonnée ou d'un service.

Un incident ni bloquant ni majeur est mineur par défaut.

3.3.7.2 Délais d'intervention

Le temps d'Intervention est le délai écoulé entre l'émission d'un message ou d'une alerte signalant l'incident et l'émission par le Titulaire de la notification de prise en compte de l'incident indiquant sa qualification et une estimation du délai de prise en charge suivant l'urgence indiquée et la nature de l'incident.

3.3.7.3 Délais de mise à disposition d'une solution de contournement

La mise à disposition d'une solution de contournement est la fourniture par le prestataire d'une méthode permettant d'utiliser, en mode dégradé ou à un niveau de performance inférieur, une fonctionnalité du logiciel à périmètre fonctionnel équivalent, par une procédure adaptée.

Le temps de mise à disposition d'une solution de contournement est le délai écoulé entre l'émission de l'accusé de réception par le titulaire du message signalant l'incident et l'émission par le titulaire de la proposition de solution de contournement.

3.3.7.4 Délai de Rétablissement

Le rétablissement signifie que le logiciel est en mesure d'assurer un fonctionnement conforme à la fonctionnalité prévue, dans les mêmes conditions de performance et d'ergonomie qu'avant le déclenchement de l'incident, tout en ayant préservé et/ou restauré l'intégrité des données.

Le temps de rétablissement est le délai écoulé entre l'émission ou l'enregistrement du message par la Plateforme signalant l'incident et l'émission par le titulaire de la notification de « Proposition de Clôture » de l'incident.

3.3.7.5 Objectifs en délais d'intervention et de rétablissement par type d'incidents

Dans le cadre de la prestation de support, les objectifs en termes de délais sont :

	Garantie de temps d'intervention	Garantie de temps de mise à disposition d'une solution de contournement	Garantie de temps de rétablissement
Incident bloquant	6 heures	1 jour ouvré	5 jours ouvrés
Incident majeur	2 jour ouvrés	5 jours ouvrés	10 jours ouvrés
Incident mineur	4 jours ouvrés	20 jours ouvrés	40 jours ouvrés
Demande de renseignement	4 jours ouvrés	20 jours ouvrés	20 jours ouvrés

3.3.7.6 Période d'intervention

La période d'intervention s'étend de 7h30 à 19h30, du lundi au vendredi, jours fériés exclus.

3.3.8 Supervision

Le titulaire assure la supervision de l'installation technique d'hébergement du lundi au vendredi de 7h30 à 19h30, hors jours fériés.

Le dispositif mis en place lui permettra de suivre :

- l'état du réseau de l'hébergement et notamment le taux d'occupation de la bande passante,

- le bon fonctionnement des matériels et logiciels (taux d'utilisation de ma mémoire RAM, des espaces disques, processeurs,...),
- les performances de l'application,
- la sécurité.
- Les outils de supervision automatique doivent fonctionner 24 heures sur 24.
- Le titulaire doit faire parvenir des messages d'alerte lorsque le taux de remplissage de l'espace disque atteint ou dépasse 80 %.

Le Titulaire met également en place un service de hotline client téléphonique.

Le soumissionnaire détaillera son offre sur ce point.

3.3.9 Statistiques

Le Titulaire du marché est tenu de fournir mensuellement le taux de disponibilité effectif du mois écoulé.

Si les performances ne sont pas atteintes avec le respect des spécifications fournies par le Titulaire, l'acheteur peut demander une mise en demeure de mettre à niveau la configuration pour respecter ses engagements. Conformément à l'acte d'engagement, des pénalités s'appliquent pendant la durée de ces mises à niveau et ce, jusqu'à ce que le Titulaire fournisse des éléments probants sur le respect des exigences décrites ci-dessus.

Le Titulaire est tenu de présenter trimestriellement l'état du site hébergé en termes de performances, de relevés de charges, d'incidents, de remontées d'alarme, concrétisés par des indicateurs qui doivent être utilisables pour anticiper les besoins évolutifs (matériel, bande passante...).

3.3.10 Services

Le Titulaire du marché doit autoriser l'accès aux bases de données pour l'Administrateur du site, sur un poste client non basé dans ses locaux. Le soumissionnaire précise les modalités de sécurité prévues pour cet accès (par exemple : double authentification, restriction des adresses IP, gestion des droits, installation d'un client bureautique, etc.)

3.3.11 Gestion des changements et des mises en production

3.3.11.1 Définition des changements

Le Titulaire prévient la Plateforme lorsque les événements suivants sont prévus :

- Mise à jour logicielle et matérielle de l'infrastructure
- Changement d'un élément de l'infrastructure
- Changement du plan d'adressage IP
- Redimensionnement de la bande passante Internet

3.3.11.2 Maintenance non urgente

Les opérations de maintenance non urgentes tant applicatives qu'en hébergement sont planifiées à l'avance et excluent toute maintenance corrective d'origine applicative, logicielle, hardware qui relèvent de la gestion des incidents gérés en maintenance urgente.

Règles appliquées :

- Toute intervention de changement respecte un calendrier des interventions planifiées, décidé en commun par l'ensemble des acteurs.
- Toute modification doit avoir fait, préalablement à la mise en œuvre, l'objet de tests et d'une qualification par la Plateforme (PV de mise en place signé par le titulaire).
- La livraison de la modification par la maîtrise d'œuvre à l'exploitation, s'effectue 5 jours avant la mise en production

Afin d'assurer le suivi de chaque changement, le Titulaire prend l'initiative de contacter la Plateforme :

- La veille de l'opération pour la confirmer,
- Le lendemain, pour vérifier auprès de la Plateforme le rétablissement du service.

La maintenance évolutive, matériels et logiciels, doit être planifiée et se faire en dehors des horaires d'ouverture de service.

3.3.11.3 Maintenance urgente

Les opérations de maintenance urgentes sont réalisées avec une intervention inférieure à 1 jour ; notamment suite à un incident bloquant.

Les règles appliquées sont les suivantes :

- Toute intervention de changement urgent doit être préalablement validée par la Plateforme,
- Toute modification mise en œuvre, doit faire l'objet d'une qualification par la Plateforme (PV de mise en place signé par le Titulaire).

3.3.11.4 Assistance sur les applications métiers générées par le module satellite « Générateur d'application métier » (UO ASSISMET)

Le Titulaire propose deux prestations d'assistance pour répondre aux besoins des plateformes utilisant des applications générées via le module satellite « Générateur d'application métier ». Une prestation est dédiée aux applications web, l'autre est dédiée aux applications mobiles.

Elles sont distinctes de la prestation sur le module satellite générateur d'application métier en lui-même, qui est couverte par le 3.3.3.

Dans les deux cas, cette assistance de deuxième niveau couvre :

- **Support technique avancé** : traitement des demandes nécessitant une analyse approfondie (erreurs applicatives, dysfonctionnements spécifiques).
- **Correction des anomalies** : analyse et résolution des bugs liés à l'infrastructure applicative.
- **Optimisation des performances** : conseils sur l'amélioration des performances des

applications métiers générées.

- **Accompagnement des administrateurs de plateformes** : assistance spécifique sur la configuration et la gestion des applications métiers.

Le Titulaire met en place un service électronique pour assurer le suivi des demandes et propose des solutions dans des délais contractualisés.

La tarification d'une assistance de niveau 2 est proposée par application métier à l'unité (TJM - Taux Journalier Moyen), l'intervention étant ponctuelle et à la demande, et en fonction de la disponibilité correspondant à ceux d'hébergement :

- 7h30 à 19h30 du lundi au vendredi
- 7h30 à 19h30, 7J/7
- 24 h/24, 7J/7

3.3.11.5 Engagements de service demandés pour l'assistance sur les applications métiers

Type de demande	Délai de prise en compte	Délai de résolution
Anomalie critique (blocage total)	4h	1 jour
Anomalie majeure (dysfonctionnement important)	1 jour	5 jours
Anomalie mineure	2 jours	10 jours

Les délais des engagements de service sont relatifs à la disponibilité, le délai de prise en compte ne s'appliquant que sur la période horaire et journalière de la disponibilité choisie pour la plateforme.

L'éventuelle évaluation de prestations au forfait, si la volumétrie d'incidents est prévisible (ex. X jours d'assistance inclus par an), relève des marchés subséquents qui sont établis sur la base de ce marché, car trop dépendant des types d'application métier et des contextes d'usage.

Article 4. Prestations additives d'hébergement

Les prestations décrites ci-après pourront être mises en place pour une Plateforme indépendamment des autres.

4.1 Un environnement de test et de formation

La Plateforme peut demander à faire héberger un environnement dédié aux tests et à la formation des acteurs de la Plateforme.

Le nom du site officiel de tests est défini avec la Plateforme. Il n'est pas visible des moteurs de recherche.

Le serveur de test et de formation est accessible depuis les locaux des acteurs partenaires de la Plateforme.

Il sert, d'une part, à tester les patchs réalisés pour améliorer le site de la Plateforme, et à procéder aux vérifications pour les phases de test en cas de nouvelles versions du logiciel et pour la migration des données.

Il permet, d'autre part, de réaliser les formations et les démonstrations.

Son contenu (logiciels et données) doit pouvoir être réinitialisé à partir de l'environnement de production, notamment avant chaque session de formation sur demande expresse de la Plateforme et éventuellement après un test de migration de contenu.

Le Titulaire dimensionne les éléments techniques de manière à ce que l'environnement de production et celui de test et formation soient complètement opérationnels et puissent être transférés de l'un à l'autre. Mais, il n'est pas demandé que le contenu de l'environnement de test soit maintenu de manière continue en miroir de celui de production.

Dimensionnement préconisé :

	Environnement de test
Espace disque alloué	1To
Bande passante nominale internet du serveur	10 méga bits/s
Bande passante minimale assurée (CIR) du serveur	512 kb/s

Le soumissionnaire fait une proposition technique sur la mise en place de cet environnement.

4.1.1 Création de l'environnement de test et formation (UO TESTPRNO et UO TESTPRNOSA)

La prestation consiste à installer l'environnement avec les spécifications décrites ci-dessus.

4.1.2 Fonctionnement annuel de l'environnement de test et formation (UO FTESTPRNO et UO FTESTPRNOSA)

La prestation consiste à faire fonctionner en exploitation et hébergement l'environnement avec les spécifications décrites ci-dessus.

4.2 Augmentation des disques durs alloués (UO ADD1T)

Il est demandé de chiffrer séparément l'augmentation de la taille des disques durs alloués pour chaque Plateforme, qu'elle soit de production ou de test, ceci par tranche de 1To.

4.3 Augmentation des capacités du FTP (UO AFTP500G)

Il est demandé de chiffrer séparément l'augmentation des capacités du FTP pour chaque Plateforme, qu'elle soit de production ou de test, ceci par tranche de 500Go.

4.4 Augmentation du nombre de connexions simultanées (UO ANBC30)

Chaque Plateforme, qu'elle soit de production ou de test, est prévue avec un nombre de connexions

simultanées de 50 connexions.

Il est demandé de chiffrer le coût unitaire pour augmenter ce nombre par tranche de 30 connexions supplémentaires.

4.5 Service de transfert de fichiers (VPN) (UO MPVPN)

Le Titulaire met en place une possibilité de transfert totalement sécurisé de fichiers d'un poste client (Administrateur de site) jusqu'au serveur de production de la Plateforme en utilisant un réseau privé virtuel : VPN (virtual private network).

Article 5. Prestations liées à l'administration de Plateforme

5.1 Administration déléguée d'une Plateforme (UO ADMINDP)

Le maître d'ouvrage peut vouloir déléguer l'administration de sa Plateforme.

Une réunion de suivi du site entre l'administrateur délégué et le maître d'ouvrage sera organisée. Elle sera a minima trimestrielle.

Le soumissionnaire fait une proposition technique sur l'organisation de cette mission, avec éventuellement, un système informatique pour le suivi des demandes de la maîtrise d'ouvrage.

La gestion du site éditorial ne fait pas partie du marché, elle relève de la maîtrise d'ouvrage.

Il est demandé de chiffrer cette prestation sur la base d'un forfait annuel.

La prestation comprend les tâches listées ci-dessous.

5.1.1 Gestion des adhésions

Le travail consiste à enregistrer sur la Plateforme toutes les adhésions des organismes à la charte de fonctionnement de la plateforme et à attribuer des droits aux acteurs listés.

5.1.2 Suivi statistique

Le travail consiste à éditer mensuellement, trimestriellement et annuellement les statistiques de la plateforme à partir des indicateurs prédéfinis (nombre de couches hébergées disponibles, nombre de connexions aux différents services de données, nombres de cartes dynamiques, nombre de téléchargement par donnée...).

Le Titulaire devra également automatiser l'édition de nouveaux indicateurs à partir des données brutes de fréquentation du site.

Ce nombre d'indicateurs est limité à 25. L'édition est mensuelle, trimestrielle et annuelle.

5.1.3 Gestion des droits

Le travail consiste à :

- constituer l'annuaire de la Plateforme
- intégrer les annuaires des partenaires
- intégrer des listes de noms chaque semaine

- constituer les profils d'utilisateurs
- gérer des droits
- intégrer les utilisateurs, en assurer les modifications, ajouts, suppressions
- créer les profils et leurs associer les traitements et les utilisateurs demandés, en assurer les modifications, ajouts, suppressions
 - attribuer les droits aux acteurs de façon hebdomadaire
 - renseigner les URL des portails moissonnables et interopérables

L'administrateur délégué devra s'assurer régulièrement (une fois par an) de l'état de fraîcheur de l'annuaire des utilisateurs (adresses mél modifiées, personnes mutées, remplacées...).

5.1.4 Géoservices et référentiels

Le travail consiste à :

- gérer des données
- définir les rubriques, domaines et sous-domaines et leurs liens respectifs, en assurer les modifications, ajouts, suppressions
- déposer les référentiels (nouveauautés et actualisation)
- déposer exceptionnellement des fichiers et documents annexes via l'IHM
- gérer des cartes
- des cartes modèles pour :
 - ouverture de carte
 - représentation par défaut
 - fond de carte WMS et WFS
 - extraction
- diverses cartes fond de plan
 - administrer les annuaires
 - créer des thésaurus et administrer des thésaurus
 - paramétrer le moteur de recherche cartographique
 - modifier les paramétrages de l'application éventuellement
 - paramétrer les fiches de métadonnées de service
 - administrer la base de données CATALOGUE
 - nettoyer des fichiers incohérents, des fichiers tests, temp...
 - éditer des requêtes à la demande
 - Mettre en place le moissonnage des autres plateformes

5.1.5 Assistance aux administrateurs de données

Dans le cadre de la délégation, le Titulaire s'engage à assurer l'assistance technique aux administrateurs de données de la plateforme via une adresse mél, ou via un système dédié.

5.2 Prestations particulières (UOs CJPFOR ; CJPING ; CJPTEC ; CJPDEV ; CJPCHP)

Toute autre demande de prestation en lien avec l'hébergement ou avec la Plateforme fera l'objet d'une définition et validation préalable par le pouvoir adjudicateur, accompagnée d'un devis estimatif précisant la nature de la mission, le nombre de jours, le profil mobilisé et les livrables attendus.

Les profils mobilisés pourront être de types : formateur, ingénieur, technicien, développeur, chef de projet, selon les besoins exprimés.

Les prix unitaires associés à ces profils sont détaillés dans le bordereau des prix unitaires (BPU), sous forme de taux journalier moyen (TJM).

5.2.1 Formations à l'usage de la Plateforme

Le Titulaire peut réaliser, dans le cadre de l'installation d'une plateforme, des formations auprès des utilisateurs (acteurs internes, acteurs locaux, partenaires, ...). L'organisation matérielle (réservations de salles, invitations) est prise en charge par la Plateforme. Les formations peuvent être demandées en présentiel ou en distanciel. Elles sont dispensées dans le lieu choisi par la Plateforme en cas de formation en présentiel.

Le Titulaire inclut pour chaque type de profil, l'ensemble des frais afférents à la bonne réalisation de la formation (préparation et réalisation).

5.2.2 Interventions techniques ou fonctionnelles spécifiques

Le Titulaire peut à la demande réaliser des interventions techniques ou fonctionnelles spécifiques :

- Audits de performance, accompagnement au paramétrage d'une nouvelle fonctionnalité, expertise en interopérabilité, ... ;
- Réunions de cadrage ou d'ateliers métiers, en appui à la conception, au déploiement ou à l'évolution de plateformes spécifiques ;
- Appuis au pilotage ou à la gestion de projet, notamment dans le cadre de déploiements multi-acteurs, ou de montées de version majeures

Article 6. Prestation de réversibilité (UO FMPREV)

À l'issue du marché et en cas de transfert de l'hébergement à un autre prestataire, le titulaire doit assurer une prestation complète de réversibilité, activée sur demande via un bon de commande spécifique. Cette prestation, facturée sous forme d'unité d'œuvre forfaitaire, doit garantir le transfert de compétences, de connaissances et de données dans des conditions assurant la continuité de service et l'autonomie de la Plateforme.

La prestation de réversibilité comprend a minima les éléments suivants :

- La fourniture complète de la documentation technique du système, des configurations, des modules spécifiques, ainsi que des manuels d'utilisation à jour ;
- La formation ad hoc des agents de la Plateforme et/ou du futur prestataire désigné, permettant la maîtrise du fonctionnement de l'infrastructure PRODIGE hébergée, de son administration et de ses services associés ;
- La remise de l'ensemble des données contenues dans la Plateforme (données applicatives, bases de données, fichiers de configuration, journaux de logs, etc.) sur un support physique (disque dur externe) fourni par le titulaire. Ces données devront être dans un format ouvert ou largement documenté afin de garantir leur réutilisation ;
- Le cas échéant, la fourniture des scripts ou procédures de migration nécessaires pour réintégrer les données dans une nouvelle infrastructure compatible ;
- La remise d'une copie complète de l'ensemble des éléments transmis à la Plateforme pour archivage interne, à la fin du contrat.

Le titulaire s'engage à coopérer pleinement avec les représentants de la Plateforme et/ou le nouveau prestataire désigné, en garantissant la transparence technique et en facilitant le transfert opérationnel sans rupture de service.