

Production de données d'occupation du sol sur la province Sud

Table des matières

1	<i>Descriptif du projet</i>	2
1.1	Contexte	2
1.2	L'objet du marché	3
1.3	Remarques liées aux prestations	3
1.4	Spécifications techniques sur les données à produire	4
1.4.1	Emprise géographique	4
1.4.2	Système de référence et projection associée	5
1.4.3	Méthode(s) de production	5
1.4.4	Données et rapports permettant de réaliser la production	5
1.4.5	Typologie des objets	6
1.4.6	Spécifications géométriques	7
1.5	Spécifications de saisie des données géographiques	8
1.5.1	Partition complète de l'espace	8
1.5.2	Cohérence avec l'ossature de la BD Topo et de la BD Route	8
1.5.3	Les règles topologiques	8
1.5.4	Les règles de typage	9
1.5.5	Généralisation sur le rattachement des polygones hors UMC	9
1.5.6	Interprétation des changements 2010-2014	9
1.6	Spécifications informatiques	10
1.6.1	Format de fichier	10
1.6.2	Structuration des bases de données	10
1.7	Le traitement de la végétation	11
1.8	Les livrables	11
2	<i>L'offre du soumissionnaire</i>	12
3	<i>Les délais de réponse</i>	13
4	<i>Délai de validité des offres</i>	13
5	<i>Contact</i>	14
6	<i>Le contrôle qualité</i>	14
6.1	Étalonnage de la méthode de production	14
6.2	Contrôle interne du titulaire du marché	14
6.3	Contrôle externe par le donneur d'ordre	15
7	<i>Déroulement de la prestation - planning de réalisation</i>	15
8	<i>Suivi du marché</i>	15

9	<i>Les modalités de paiement de la prestation.....</i>	<i>16</i>
10	<i>Réception, ajournement, réfaction et rejet.....</i>	<i>16</i>
10.1	<i>La Réception.....</i>	<i>16</i>
10.2	<i>Ajournement.....</i>	<i>16</i>
10.3	<i>Réfaction.....</i>	<i>17</i>
10.4	<i>Rejet.....</i>	<i>17</i>
11	<i>Pénalités de retard.....</i>	<i>17</i>
12	<i>La sous-traitance.....</i>	<i>17</i>
13	<i>Cession du contrat.....</i>	<i>18</i>
14	<i>Litiges.....</i>	<i>19</i>
15	<i>Propriétés des résultats</i>	<i>19</i>
16	<i>Annexe 1 : Définition de la nomenclature</i>	<i>19</i>
17	<i>Annexe 2 – Engagement du titulaire.....</i>	<i>25</i>

1 Descriptif du projet

1.1 Contexte

L'OEIL (<http://www.oeil.nc>), observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie (province Sud), a pour principale mission de suivre l'état de l'environnement et son évolution.

A cette fin, l'OEIL a produit une étude diachronique de l'évolution du Mode d'Occupation du Sol en produisant quatre cartographies sur le territoire de la province Sud avec les mêmes caractéristiques (échelle de restitution, taille minimale de détection des objets, typage,...) en 1998, 2002, 2006 et 2010 en reprenant pour certains points (interprétation des changements, nomenclature,...) la méthodologie européenne du Corine and Land Cover (CLC).

L'objectif de cette première étude était de quantifier les évolutions de l'artificialisation sur la province Sud et de disposer de chiffres clefs relatifs à l'évolution surfacique de chaque milieu (évolution des surfaces occupées par les forêts, évolution de leur fragmentation, évolution des surfaces sensibles à l'érosion, consommation d'espace, tâche urbaine,...). L'OEIL a produit un indicateur d'artificialisation et une application dynamique permettant de consulter ces données (<http://geoportail.oeil.nc/paysage>).

Les caractéristiques des cartographies d'occupation du sol étaient liées aux spécifications des capteurs de l'époque avec un calage contraint sur la plus basse résolution (20 m de pixel pour spot

4). De fait, la taille de l'unité minimale de collecte (UMC) et de détection de changement était relativement élevée (5 / 2.5 ha) et ne permettaient pas de restituer des objets/changement fins.

1.2 L'objet du marché

Le présent marché doit permettre de produire, sur le périmètre de la province Sud, des bases de données géographiques relatives à l'occupation du sol à partir d'images spot 6 de 2014 et à son évolution depuis 2010 et respectant les clauses techniques du présent document. Les images satellites à traiter seront fournies par le donneur d'ordre. Le marché proposera plusieurs variantes en fonction des précisions attendues et de la nomenclature d'objets.

L'observatoire envisage de produire un état de l'occupation du sol de l'année 2014 selon plusieurs spécifications avec l'objectif d'améliorer sa précision géographique afin de suivre finement l'artificialisation des milieux tout en poursuivant son étude diachronique, avec des caractéristiques améliorées, sur la période 2010-2014, et avec les caractéristiques des anciennes productions, sur la période 1998-2014.

Cela signifie qu'un MOS 2014 pourra être produit à plusieurs niveaux de finesse géographique et que le MOS 2010, déjà constitué à partir des images Rapid Eye, est aussi susceptible d'être repris pour améliorer sa précision afin de la faire correspondre avec le MOS 2014.

L'OEIL se réserve la possibilité de ne pas donner suite à cette consultation ou de commander une partie seulement des livrables attendus.

Le soumissionnaire doit répondre sur l'intégralité des variantes.

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) a pour objet de préciser les conditions techniques et administratives à respecter par le titulaire pour la réalisation de la prestation et la restitution des livrables.

La prestation demandée consistera à :

- constituer, à partir des images satellites et des données fournies par le donneur d'ordre, une ou plusieurs bases de données géographiques de type MOS sur l'année 2014 en fonction des différentes spécifications,
- constituer une ou plusieurs bases de données géographiques des évolutions (MOS-Evo) entre 2010 et 2014 en fonction des spécifications retenues pour le(s) MOS 2014,
- rédiger un rapport méthodologique détaillé de production des données.

1.3 Remarques liées aux prestations

Il est entendu, sur la base du contenu de ce cahier des charges, qu'il est de la responsabilité du prestataire de signaler par écrit, dans le mémoire technique de son offre, toute omission, erreur,

imprécision, etc., présente dans le présent document. De même, le prestataire s'engage à mettre en œuvre les matériels, prestations, logiciels, etc., non explicitement demandés mais impératifs au bon fonctionnement des systèmes prévus.

Enfin, le prestataire retenu s'engage en termes de responsabilité dans la globalité des exigences du cahier des charges. Il est de sa responsabilité de poser toutes les questions qu'il juge nécessaire au regard des règles de l'art et de l'état de l'art du secteur d'activité considéré.

Aussi, le prestataire doit encore noter qu'il ne pourra invoquer une erreur, une omission, un manque de détail dans le présent document dans le cadre d'une justification d'un défaut, quel qu'il soit. En effet, le commanditaire considèrera que le prestataire aura eu toutes les latitudes pour poser des questions en amont.

1.4 Spécifications techniques sur les données à produire

1.4.1 Emprise géographique

Les bases de données géographiques seront produites sur le périmètre administratif de la province Sud (environ 7000 km² de surface terrestre) incluant une partie maritime uniquement sur les principaux îlots situés à proximité de la côte en correspondance avec l'emprise des images spot 6 fournies dans le cadre de la prestation. Les récifs et platiers ne sont donc pas concernés.



La couche géographique de l'emprise est disponible sur le site ftp de l'OEIL au format shape (©Esri).

1.4.2 Système de référence et projection associée

Les données géographiques seront implémentées, traitées et livrées dans le système de référence légal de la Nouvelle-Calédonie avec le RGNC avec sa projection Lambert NC associée.

1.4.3 Méthode(s) de production

Le présent CCTP ne fixe pas de méthode spécifique (photo interprétation, classification supervisée, mixe méthodologique, etc) au candidat pour la production de l'occupation du sol.

Dans sa réponse au présent marché, le soumissionnaire devra préciser et justifier, dans sa note méthodologique, la méthode de production du/des MOS 2014 et des bases d'évolution 2010-2014 qu'il considère comme la plus fiable et reproductible dans le temps. Les limites devront aussi être clairement exprimées. La méthode proposée doit être étayée par de la bibliographie et validée par des travaux déjà effectués.

Il devra aussi décrire et justifier la démarche employée permettant d'assurer la continuité du suivi depuis 1998 de manière à avoir des cartographies réellement comparables.

Cette description devra être suffisamment claire, illustrée et détaillée pour permettre à une tierce personne de reproduire les prestations dans les mêmes conditions que le titulaire du marché. Les règles de décision devront clairement figurer.

Les outils mis en œuvre ne devront pas faire appel à des méthodes dont le candidat serait le seul propriétaire ou détenteur du droit d'utilisation.

1.4.4 Données et rapports permettant de réaliser la production

L'OEIL mettra à disposition du titulaire du marché les données suivantes :

- **l'emprise de la prestation,**
- **la mosaïque et les dalles Images spot 6** combinée (produit Pansharpened) à 1,5m de pixel (3 canaux et proche IR), orthorectifiées sur un modèle numérique à 10m.
- **les modes d'occupation du sol** réalisés par l'OEIL ,
- **le rapport de production des MOS 1998-2002-2006-2010,**
- le rapport propre aux règles à suivre pour l'interprétation des changements : CLC 2006 Technical Guidelines (Büttner et Kosztra, 2007),
- **la mosaïque et les dalles Rapid Eye de 2010** traitées, orthorectifiées sur un modèle numérique de terrain à 10m,
- **une base de données topographiques BD TOPO** du gouvernement de Nouvelle-Calédonie sur l'ensemble de la province Sud au format géodatabase. Cette base est d'une précision

métrique et décrit les grandes caractéristiques du mode d'occupation du sol. La base comporte une classe d'entité « metadata » qui indique la date d'acquisition des données.

Attention : Il ne s'agit pas de la BD Topo de l'IGN et ses spécifications techniques sont différentes (modèle de donnée, précision, fréquence de mise à jour).

- **La base de données ROUTE** du gouvernement de Nouvelle-Calédonie en cours de constitution pourra aussi être fournie si le produit est finalisé au démarrage du projet.
- le **modèle numérique de terrain (MNT)** avec une résolution de 10 m.
- la couche géographique des **parcelles de plantation d'arbre** avec leur essence et leur année de mise en place.
- La couche géographique des **exploitations agricoles**

Pour information, certaines de ces données sont aussi accessibles via des services WMS sur les sites www.oeil.nc/geoportail et www.georep.nc mais peuvent avoir une résolution moins forte.

Toutes les autres données nécessaires à la production (contrôle et aide à l'identification des objets) seront fournies par le donneur d'ordre. L'ensemble de ces données sera transmis au titulaire au début du marché. Aucune donnée géographique supplémentaire ne devra être acquise par le titulaire du marché pour l'exécution de ce présent marché.

1.4.5 Typologie des objets

L'analyse et l'interprétation de l'occupation du sol seront fondées, pour l'ensemble des bases de données, sur une nomenclature déjà largement définie. Cette nomenclature emboîtée est basée sur la nomenclature européenne CORINE Land Cover (CLC) mais a été adaptée à la Nouvelle-Calédonie. Le titulaire du marché devra respecter cette nomenclature détaillée.

Le titulaire devra être force de proposition pour faire évoluer cette nomenclature afin de la rendre la plus robuste et la plus reproductible dans le temps. Le soumissionnaire proposera notamment de mieux préciser les notions de tissu urbain continu, discontinu et isolé en fonction de la distance de continuité et de l'unité minimale de collecte retenue.

Cette typologie pourra évoluer au cours de la réalisation du marché en concertation avec le titulaire retenu.

En fonction de l'échelle de rendu souhaitée, il sera proposé une typologie d'objet différente. Si le MOS 2014 est produit :

- avec les mêmes spécifications que ceux de 1998 à 2010 alors la typologie restera strictement identique à celles des anciennes cartographies (voir le rapport de production).
- avec une précision géographique accrue, un niveau de détail supplémentaire est demandé sur certaines familles d'objets (tissu urbain, etc) et la typologie de la végétation est revue (simplification).

1.4.6 Spécifications géométriques

1.4.6.1 Taille de l'unité minimale de collecte (UMC)

L'unité minimale de collecte correspond à la surface minimale de prise en compte des polygones isolés, à la fois en terme de capacité de détection mais aussi d'identification thématique.

Les valeurs souhaitées figurent au chapitre 2.

1.4.6.2 La taille de la plus petite évolution

Il s'agit de la surface minimale de prise en compte d'un changement de nature d'un objet géographique.

Les valeurs souhaitées figurent au chapitre 2.

1.4.6.3 Largeur minimale des polygones

Il s'agit de la largeur minimale de prise en compte des objets géographiques.

Les valeurs souhaitées figurent au chapitre 2.

1.4.6.4 Echelle de saisie des objets

Ce paragraphe s'applique si les MOS sont réalisés par photo interprétation.

L'échelle de saisie (ou de travail) correspond à l'échelle géographique où les objets seront numérisés. Le titulaire du marché veillera à l'homogénéité de l'interprétation et donc de la donnée produite en travaillant le plus possible à la même échelle de saisie (affichage à l'écran). En fonction de la taille de l'UMC choisie, l'utilisation de zoom plus précis pourra être réalisée pour mieux interpréter certaines zones.

Le prestataire précisera dans son offre technique la valeur de l'échelle de saisie des objets en fonction des différentes variantes souhaitées pour l'UMC.

1.4.6.5 Echelle géographique de restitution

L'échelle géographique de restitution sera le niveau d'échelle optimal pour exploiter le MOS conformément aux caractéristiques des sources de données (précision, résolution spatiale,...) et de leur traitement.

Le soumissionnaire précisera dans son offre technique la valeur de l'échelle géographique de restitution en fonction des différentes variantes souhaitées pour l'UMC.

1.4.6.6 Continuité du bâti

Il s'agit de définir la distance et la densité entre les bâtiments à prendre en compte pour considérer qu'ils appartiennent à la même zone. Ceci s'applique notamment au typage des postes.

Le soumissionnaire précisera dans son offre technique ces éléments en fonction des différentes variantes souhaitées pour l'UMC.

1.5 Spécifications de saisie des données géographiques

1.5.1 Partition complète de l'espace

La couche de données produite devra être une partition complète de l'espace : chaque endroit du territoire étant décrit avec un unique poste. En d'autres termes, la couche produite ne devra pas comporter de « trous » non renseignés ou de zones se superposant.

1.5.2 Cohérence avec l'ossature de la BD Topo et de la BD Route

L'ensemble des objets devra être autant que possible cohérent avec la BD TOPO et la BD ROUTE (si celle-ci est fournie) produite par le Gouvernement de la Nouvelle-Calédonie.

Les contours des objets saisis devront s'appuyer sur les objets des thèmes routiers et hydrographiques lorsque leurs limites sont proches de ces objets.

Les objets routes n'étant saisis que par leurs axes et non leur emprise dans la BD ROUTE, ils seront accompagnés par une simulation de leurs emprises en fonction de l'attribut « Nombre de voies ».

Concernant les cours d'eau, le titulaire utilisera la couche «HYT_COURS_EAU_S» de la BD TOPO qui donne l'emprise des principaux cours d'eau calédoniens.

Le titulaire devra vérifier (et rectifier si nécessaire) la bonne conformité entre les largeurs calculées et la réalité de l'image satellite.

Attention : la date des données de base des BD Topo et Route ne seront pas forcément les mêmes que celle de l'image Spot 6 de 2014. La correspondance sera donc incomplète et le titulaire devra procéder à cette mise en cohérence avec discernement.

1.5.3 Les règles topologiques

L'ensemble des données géographiques vectorielles livré par le soumissionnaire se présentera sous la forme de polygones simples ou bien de polygones à trous contenant eux-mêmes des polygones.

Le soumissionnaire devra respecter des règles de topologie, et notamment l'absence :

- de ligne dupliquée,
- de sommets inutiles,
- de polygones auto intersectants,
- de polygones voisins superposés,
- de polygones jointifs ayant la même typologie,
- de polygones jointifs ayant la même nomenclature,
- de fermetures anormales des polygones (papillons),
- d'arc pendant,
- d'artéfacts, les micro-arcs, les micro-segments, les points successifs superposés d'un même objet, ... liés à la digitalisation : le contour des polygones sera constitué uniquement de segments de droites.

Le titulaire devra veiller à ce que chaque objet polygone comporte un nombre suffisant de nœuds pour que son contour corresponde au plus près à la réalité.

1.5.4 Les règles de typage

Tous les polygones seront typés conformément à la nomenclature. Aucune valeur autre que celles référencées à l'annexe 1 ne sera acceptée. Toutefois, cette typologie est susceptible évoluer au cours de la réalisation du marché et en concertation avec le titulaire retenu.

Les polygones comporteront uniquement :

- un seul code dans les bases MOS
- deux codes dans les bases MOS-EVO

1.5.5 Généralisation sur le rattachement des polygones hors UMC

Les surfaces inférieures aux unités minimales de collecte (UMC) devront être affectées aux objets qui leurs sont contigus en privilégiant dans un premier temps le type d'occupation du sol le plus proche thématiquement, puis la surface la plus vaste.

1.5.6 Interprétation des changements 2010-2014

L'interprétation (il n'est pas question ici de la détection) des changements devra être réalisée selon les spécifications figurants au chapitre 4. 2 du document : CLC 2006 Technical Guidelines (Büttner et Kosztra, 2007). Ce document est disponible sur le site ftp de l'OEIL.

Attention : Il s'agit d'un point important qui fera l'objet d'une vérification. Lors de l'utilisation du document « CLC 2006 Technical Guidelines », le titulaire devra adapter les surfaces de la taille de l'unité minimale de collecte et de la plus petite évolution aux spécifications particulières du présent document.

1.6 Spécifications informatiques

1.6.1 Format de fichier

1.6.1.1 *Données « imagerie »*

Les bases MOS et MOS-Evo seront livrées en géodatabase personnelle (©Esri) avec la convention de nommage suivante :

- MOS_Année
- MOS_EVO_Année1_Année2

En fonction de la taille de la géodatabase, le soumissionnaire pourra proposer une ou plusieurs bases MOS-EVO.

1.6.2 Structuration des bases de données

1.6.2.1 *Base MOS*

Chaque polygone disposera des attributs suivants:

- IDOBJ : Identification de l'objet, numéro incrémental
- C_NIVEAU_1 : Niveau 1 du poste dans la nomenclature, par ex 1 pour « territoires artificialisés »
- C_NIVEAU_2 : Niveau 2 du poste dans la nomenclature, par ex 11 pour « zones urbanisées »
- C_NIVEAU_3 : Niveau 3 du poste dans la nomenclature, par ex 111 pour « tissus urbains continus »
- L_NIVEAU_1 : Libellé 1 du poste, par ex « territoires artificialisés »
- L_NIVEAU_2 : Libellé 2 du poste, par ex « zones urbanisées »
- L_NIVEAU_3 : Libellé 3 du poste, par ex « tissus urbains continus »
- SURFACE : Surface de l'unité de collecte (unité ?)
- SOURCE : Source de la donnée
- DATE_SOURCE : date de la source (anne mois jour ou autre)
- NOM : Nom commun de la zone (langue ?)
- OBSERV : Information complémentaire

1.6.2.2 *Base MOS-Evo*

Chaque polygone disposera des d'attributs suivants:

- IDOBJ : Identification de l'objet, numéro incrémental
- C_XXXX : numéro de la nomenclature pour l'année XXXX
- C_YYYY : numéro de la nomenclature pour l'année YYYY
- EVO: C_XXX + _ + C_YYY
- SURFACE : Surface de l'unité de collecte
- OBSERV : Information complémentaire

1.7 Le traitement de la végétation

La typologie de végétation est un point important de cette prestation.

Si le MOS 2014 reste produit dans les mêmes spécifications que les précédentes cartographies, les classes de végétation (voir ici) reste les mêmes et les modifications seront opérées par détection de changement (défrichage de certaines zones, incendies, etc...) sur un typage déjà réalisé.

Si le MOS 2014 est produit avec une meilleure précision géographique, il est proposé de revoir les classes de végétation afin de mettre en place une typologie adaptée avec les réelles capacités de traitement d'images satellites tout en permettant la reproductibilité des méthodes dans le temps et de garantir la comparaison sur les prochaines cartographies.

Il est donc proposé de discriminer les ensembles végétaux selon des critères morpho-structuraux en distinguant 3 grandes classes définies par les strates verticales : herbacées, arbustives et arborées. Au sein de chaque grande strate, des discriminations seraient effectuées sur la base de critère de densité de couverture et d'hétérogénéité (taille différentes des houppiers, présence de trouées,...) de la canopée.

En terme de méthodologie, il est proposé au prestataire de travailler plutôt à partir d'indices de texture plutôt que de réaliser des classifications radiométriques basées sur une correspondance stricte entre signal et habitats.

Le titulaire du marché soumettra au donneur d'ordre les définitions précises pour chaque classe ou sous classe de végétation en fonction seuils adoptés (par exemple, les formations arbustives très dense correspondent à des ligneux d'une taille comprise entre X et XX mètres et dont le nombre d'individu/de couronne est supérieur à X/ha). Ces définitions et seuils devront être validés par le donneur d'ordre à partir de plusieurs propositions de cartographie de végétation réalisées par le titulaire du marché.

La soumissionnaire détaillera la manière dont il va produire les couches de végétation dans sa réponse technique, point qui fera l'objet d'une attention particulière.

1.8 Les livrables

Le soumissionnaire livrera :

- les bases MOS du mode d'occupation du sol,
- les bases MOS-Evo d'évolution du mode d'occupation du sol,
- toutes les couches, vectorielles ou raster, correspondant aux traitements intermédiaires (exemple des données sur la végétation) et aux productions finales
- le fichier *.lyr (@Esri) contenant la symbologie associée à la nomenclature
- les couches de données au format image ou vecteur à chaque étape du traitement
- un rapport méthodologique qui décrira en tous points les méthodes de constitution des bases MOS et MOS-EVO. Cette description devra être suffisamment claire, illustrée et détaillée pour permettre à une tierce personne de reproduire les prestations dans les mêmes conditions que le titulaire du marché. Le rapport comportera notamment :

- un arbre de décision complet et illustré
- le cas échéant et selon les méthodes utilisées la description des phases de traitement, des paramètres et des indices utilisés et des classes adoptées pour typer/détecter des objets,
- le contrôle qualité (degré de confiance, fiabilité du typage, matrice de confusion, etc.),

2 L'offre du soumissionnaire

Le soumissionnaire décrira :

- les moyens techniques et humains mis en œuvre pour mener à bien cette prestation. Les outils informatiques employés ainsi que le curriculum vitae des personnes intervenantes sur cette prestation. Leurs rôles et leurs implications (temps et tâches) seront clairement spécifiés.
- l'organisation du projet et son calendrier.
- les références obtenues dans un domaine similaire à l'objet du marché avec le cas échéant un exemple concret consultable.
- La méthodologie employée à chaque étape de la prestation de manière la plus précise possible qui permette d'apprécier sa fiabilité et sa reproductibilité. Il devra aussi décrire et justifier la démarche employée permettant d'assurer la continuité du suivi depuis 1998 de manière à avoir des cartographies réellement comparables.

Il présentera un bordereau détaillé des prix avec notamment une tarification précise par bases MOS et MOS-Evo produites.

Le soumissionnaire proposera en variante de produire les MOS 2014 et 2010 répondants à plusieurs niveaux de finesse dans l'échelle spatiale de rendu. Il justifiera de sa capacité et de celle des données disponibles à atteindre les spécifications attendues.

- Base MOS 2014

Typologie des objets	Identique à la nomenclature 2010	voir annexe 1	voir annexe 1	voir annexe 1
Taille de l'unité minimale de collecte	5 ha	2 ha	1 ha	0.5 ha
Largeur minimale des objets linéaires	20 m	10 m	5 m	5 m
Taille de détection des changements	2.5 ha	2 ha	1 ha	0.5 ha
Commentaire	Même spécification que le MOS 2010 déjà produit afin de			Confirmer la faisabilité technique à partir du

	garantir la continuité 1998-2014			spot 6
--	----------------------------------	--	--	--------

- Base MOS 2010

Typologie des objets	Identique à la nomenclature 2010	voir annexe 1	voir annexe 1	voir annexe 1
Taille de l'unité minimale de collecte	5 ha – base déjà constituée	2 ha	1 ha	0.5 ha
Largeur minimale des objets linéaires	20 m	10m	5 m	5 m
Taille de détection des changements	2.5 ha	2 ha	1 ha	0.5 ha
Commentaire	Base déjà constituée		Confirmer la faisabilité technique à partir de l'image Rapid Eye à 5 m	Confirmer la faisabilité technique à partir de l'image Rapid Eye à 5 m

3 Les délais de réponse

La date limite de réception de l'offre est fixée au **26 octobre 2015 à 12h00 (GMT+11) dernier délai**.

Le pli contenant l'offre devra être adressé uniquement par voie électronique à l'adresse :

fabien.albouy@oeil.nc et adrien.beraud@oeil.nc (prévoir un accusé de réception).

Les dossiers parvenus après la date et l'heure limites de réception des offres ne seront pas étudiés.

4 Délai de validité des offres

Le délai minimum de validité de l'offre sera de **90 jours** à compter de sa date de réception.

5 Contact

Des renseignements d'ordre technique ou administratif peuvent être demandés à :

- Fabien Albouy
Directeur adjoint, responsable du Système d'Information de l'OEIL
Courriel : fabien.albouy@oeil.nc
Tel : 23-69-69

6 Le contrôle qualité

Une attention particulière devra être apportée à la validation de la donnée tant dans sa géométrie que dans sa nature.

6.1 Étalonnage de la méthode de production

Avant de lancer la production sur l'ensemble du territoire, il est demandé au titulaire du marché de réaliser un étalonnage de sa méthode sur des zones test. Ces zones test, qui seront définies par le donneur d'ordre, seront représentatives du territoire et couvriront l'ensemble des postes de la nomenclature. Le travail du titulaire sera vérifié en détail par un contrôle qualité exhaustif sur ces zones. Les éventuelles anomalies seront corrigées avant de lancer la production sur l'ensemble du territoire.

6.2 Contrôle interne du titulaire du marché

Le titulaire effectuera le contrôle qualité interne des différents produits livrés. Au niveau des données géographiques, ce contrôle portera principalement sur la pertinence et l'exhaustivité de l'interprétation (confusions, omissions, cohérence avec la source des données), le respect des spécifications thématiques et le contrôle de la géométrie (cohérence avec l'image, formes, superficies).

La méthodologie détaillée et les résultats détaillés feront l'objet d'un rapport spécifique. Une description sommaire de cette phase de contrôle ainsi que les résultats généraux devront être intégrés dans le rapport de production.

Le titulaire du présent marché devra mettre en œuvre la démarche qualité proposée dans sa note méthodologique. Cette démarche qualité devra à minima prévoir une validation par confrontation directe qui permettra une vérification de la bonne qualification par une validation terrain.

La méthode d'échantillonnage devra être précisée dans sa note méthodologique mais devra se concentrer sur les classes d'objet pouvant poser des difficultés d'interprétation. Ce travail fera l'objet à terme d'une restitution sous la forme d'une couche SIG des points d'échantillonnage terrain mentionnant l'occupation du sol constatée sur le terrain à la date d'exécution de la prestation, et la

comparaison avec la qualification du MOS 2014

Les contrôles qui portent sur la topologie et les tables attributaires devront être réalisés avec un logiciel approprié.

Le titulaire veillera particulièrement à la qualité de l'interprétation et de la classification thématique du MOS 2014:

- ☐ homogénéité de l'interprétation entre les opérateurs/les différents traitements,
- ☐ vérification par le responsable de la production de 2 % des polygones par échantillonnages aléatoires,
- ☐ vérification sur le terrain et/ou à partir de données exogènes

Au regard de la nomenclature proposée, un taux de fiabilité de l'interprétation supérieur à 85 % est visé quel que soit le niveau de nomenclature choisie et devra être contrôlé au niveau de chaque classe d'objet.

6.3 Contrôle externe par le donneur d'ordre

Par ailleurs, un contrôle qualité externe des données géographiques sera réalisé par le donneur d'ordre. Ce contrôle portera principalement sur la structure, la topologie, la qualité géométrique et sémantique et la fiabilité thématique des données.

Le soumissionnaire en charge de la réalisation du présent marché s'engagera à collaborer étroitement et en toute transparence avec le donneur d'ordre qui disposera de 3 mois à partir de la livraison définitive des données pour réaliser cette tâche. Ces vérifications pourront faire l'objet de demande de reprise en cas de non-conformité avec le présent CCTP. Le délai dont disposera le titulaire pour effectuer la reprise est fixé à un mois.

7 Déroulement de la prestation - planning de réalisation

Le soumissionnaire proposera un planning de réalisation de la prestation éventuellement avec un phasage de différentes livraisons (MOS, MOS-Evo) dont celles liées aux zones test et de produits associés. Ce planning sera contractuel et sera la base de calcul des éventuelles pénalités de retard.

8 Suivi du marché

Le soumissionnaire élaborera un tableau de bord avec les différentes étapes détaillées du projet comportant entre autres un échancier validé par l'OEIL au début de la prestation. Le soumissionnaire transmettra à l'OEIL une version actualisée de ce tableau de bord tous les quinze jours.

9 Les modalités de paiement de la prestation

La prestation sera payée en fonction de l'avancée du projet. Les paiements seront effectués à chaque étape de la prestation après les opérations de vérifications par le donneur d'ordre. Le titulaire du marché proposera au donneur d'ordre en début de prestation, un échéancier de paiement correspondant aux grandes étapes des travaux.

10 Réception, ajournement, réfaction et rejet

10.1 La Réception

L'OEIL prononce la réception des prestations si celles-ci répondent aux stipulations du marché. La réception prend effet à la date de notification de la décision de réception au titulaire.

10.2 Ajournement

L'OEIL, lorsqu'il estime que des prestations ne peuvent être reçues que moyennant certaines mises au point, peut décider d'ajourner la réception des prestations par une décision motivée. Cette décision invite le titulaire à présenter à nouveau à l'OEIL, les prestations mises au point, dans un délai de quinze jours.

Le titulaire doit faire connaître son acceptation dans un délai de dix jours à compter de la notification de la décision d'ajournement. En cas de refus du titulaire ou de silence gardé par lui durant ce délai, L'OEIL a le choix de prononcer la réception des prestations avec réfaction ou de les rejeter, dans les conditions fixées plus bas, dans un délai de quinze jours courant à partir de la notification du refus du titulaire ou à partir de l'expiration du délai de dix jours ci-dessus mentionné.

Le silence de l'OEIL au-delà de ce délai de quinze jours vaut décision de rejet des prestations.

Si le titulaire présente à nouveau les prestations mises au point, après la décision d'ajournement des prestations, L'OEIL dispose à nouveau de la totalité du délai prévu pour procéder aux vérifications des prestations, à compter de leur nouvelle présentation par le titulaire.

Dans le cas où les opérations de vérification ont été effectuées dans les locaux de l'OEIL, le titulaire dispose d'un délai de quinze jours à compter de la notification de la décision d'ajournement pour enlever les éventuelles fournitures livrées au titre des prestations ayant fait l'objet de la décision d'ajournement.

Passé ce délai, ces fournitures peuvent être évacuées ou détruites par l'OEIL, aux frais du titulaire.

10.3 Réfaction

Lorsque l'OEIL estime que des prestations, sans être entièrement conformes aux stipulations du marché, peuvent néanmoins être reçues en l'état, il en prononce la réception avec une réfaction de prix proportionnelle à l'importance des imperfections constatées. Cette décision doit être motivée. Elle ne peut être notifiée au titulaire qu'après qu'il a été mis à même de présenter ses observations.

Si le titulaire ne présente pas d'observations dans les quinze jours suivant la décision de réception avec réfaction, il est réputé l'avoir acceptée. Si le titulaire formule des observations dans ce délai, l'OEIL dispose ensuite de quinze jours pour lui notifier une nouvelle décision. A défaut d'une telle notification, l'OEIL est réputé avoir accepté les observations du titulaire.

10.4 Rejet

Lorsque l'OEIL estime que les prestations sont non conformes aux stipulations du marché et ne peuvent être reçues en l'état, il en prononce le rejet partiel ou total.

En cas de rejet, le titulaire est tenu d'exécuter à nouveau la prestation prévue par le marché.

Le titulaire dispose d'un délai d'un mois à compter de la notification de la décision de rejet pour enlever les éventuelles fournitures livrées au titre des prestations rejetées. Lorsque ce délai est écoulé, elles peuvent être détruites ou évacuées par l'OEIL, aux frais du titulaire.

Lorsque la mauvaise qualité ou la défectuosité des fournitures ou matériaux remis par l'OEIL, et entrant dans la composition des prestations, est à l'origine du défaut de conformité des prestations aux stipulations du marché, l'OEIL ne peut prendre une décision d'ajournement, de réception avec réfaction ou de rejet :

- si le titulaire a, dans un délai de quinze jours à partir de la date à laquelle il a eu la possibilité de les constater, informé l'OEIL des défauts des approvisionnements, matériels ou équipements remis, réserves faites des vices cachés ne pouvant être décelés avec les moyens dont il dispose ;
- et que l'OEIL a décidé que les approvisionnements, matériels ou équipements devaient néanmoins être utilisés et a notifié sa décision au titulaire.

11 Pénalités de retard

En cas de non livraison des produits attendus à chaque étape de la prestation décrite au chapitre 7, des pénalités pour retard pourront s'appliquer. Elles s'élèveront à 1% du montant total du marché par jour de retard à compter de la date prévue dans le planning du marché, dans la limite de 50% du montant total. Celles-ci viendront en déduction des sommes dues au titulaire.

12 La sous-traitance

Le titulaire peut sous-traiter l'exécution de certaines parties de son marché, sous réserve de l'acceptation du ou des sous-traitants par l'OEIL et de l'agrément par elle des conditions de paiement de chaque contrat de sous-traitance. La sous-traitance de la totalité du marché est interdite.

En vue d'obtenir cette acceptation et cet agrément, le titulaire remet contre récépissé à l'OEIL ou lui adresse par lettre recommandée avec demande d'avis de réception une déclaration mentionnant

- a) La nature des prestations dont la sous-traitance est prévue ;
- b) Le nom, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse du sous-traitant proposé ;
- c) Les conditions de paiement prévues par le projet de contrat de sous-traitance et le montant prévisionnel de chaque sous-traité ; doivent être précisés notamment la date d'établissement des prix et, le cas échéant, les modalités de variation de prix, le régime des avances, des acomptes, des réfections, des primes, des pénalités ;

Le silence de la personne responsable du marché gardé pendant vingt et un jours à compter de la réception des documents susmentionnés vaut acceptation du sous-traitant et agrément des conditions de paiement.

Le paiement des prestations est adressé au titulaire du marché. Il est de sa responsabilité de reverser la part afférente aux sous-traitants.

En cours d'exécution du marché, le titulaire est tenu de notifier sans délai à la personne responsable du marché les modifications concernant le sous-traitant.

En cas de sous-traitance, le titulaire demeure personnellement responsable de l'exécution de la totalité du marché.

13 Cession du contrat

Si le soumissionnaire ne remplit pas ses obligations contractuelles malgré une mise en demeure d'exécuter la prestation, le défaut d'exécution entraîne la résiliation du marché. L'ensemble des travaux déjà effectués sera alors remis à l'OEIL. En outre, le soumissionnaire s'engage à mettre en œuvre tous les moyens à sa disposition pour proposer une solution de continuation de la mission avec un autre intervenant. Il dédommagera également l'OEIL à hauteur de 5% du montant des prestations restant à exécuter.

14 Litiges

Pour tout éventuel litige, une solution amiable sera recherchée. En cas d'échec, les litiges seront traités par les Tribunaux de l'ordre judiciaire de Nouvelle-Calédonie.

15 Propriétés des résultats

Le présent marché entraîne la cession complète des droits sur les livrables produits au profit de l'OEIL. Des publications écrites ou orales (tous supports, y compris électronique) pourront être produites par le prestataire à partir de ces travaux sous réserve d'une autorisation de l'OEIL et que l'OEIL soit cité.

Le titulaire du marché ainsi que ses sous-traitants éventuels, sont tenus au secret professionnel ainsi qu'à l'obligation de discrétion et de confidentialité pour tout ce qui concerne les faits, informations, études et décisions dont ils auraient eu connaissance au cours de l'exécution du présent marché et ceci jusqu'à la fin du marché (au terme de la garantie).

16 Annexe 1 : Définition de la nomenclature

Si le MOS est produit selon les spécifications des anciennes cartographies, se reporter à la nomenclature présente dans le rapport de production téléchargeable [ici](#)

Si le MOS est produit avec une meilleure précision géographique, voici la nomenclature à suivre

N1	N2	N3
1. Territoires artificialisés		
	11. Zones urbanisées	
		111. Tissu urbain continu
		Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes couvrent la quasi-totalité du sol. La végétation non linéaire et le sol nu sont exceptionnels. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes représentent plus de 80 % de la surface totale.
		112. Tissu urbain discontinu
		Espaces structurés par des bâtiments. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu qui occupent de manière discontinue des surfaces non négligeables. Les

		bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes occupent plus de 30 et moins de 80 % de la surface totale de l'unité.
		113. Habitat isolé
		Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes coexistent avec des surfaces végétalisées et du sol nu qui occupent de manière discontinue des surfaces importantes. Cette classe regroupe notamment l'habitat agricole dispersé (comprenant des bâtiments d'exploitation ou des abris), et les résidences principales et secondaires éparses dans les espaces naturels ou agricoles. Les bâtiments, la voirie et les surfaces artificiellement recouvertes occupent entre 5 et 30 % de la surface totale de l'unité.
		12. Zones industrielles ou commerciales
		121. Zones industrielles et commerciales
		Zones recouvertes artificiellement (zones cimentées, goudronnées, asphaltées ou stabilisées : terre battue, par exemple), sans végétation occupant la majeure partie du sol. Ces zones comprennent aussi des bâtiments et / ou de la végétation.
		123. Zones portuaires
		Infrastructures des zones portuaires, y compris les quais, les chantiers navals et les ports de plaisance.
		124. Aéroports
		Infrastructures des aéroports : pistes, bâtiments et surfaces associées.
		13. Décharges, chantiers, extraction de matériaux : hors mines
		131. Extraction de matériaux
		Extraction de matériaux à ciel ouvert (sablières, carrières). Y compris gravières sous eau, à l'exception toutefois des extractions dans le lit des rivières.
		132. Décharges
		Décharges et dépôts des industries (hors mines), des collectivités publiques ou sauvages.
		133. Chantiers miniers
		Espaces en construction, excavations et sols remaniés hors mines.
		14. Mines, décharges minières, infrastructures et chantiers miniers
		141. extraction de matériaux liés à la mine
		Extraction de matériaux à ciel ouvert (mines à ciel ouvert).
		142. Décharges minières
		Décharges et dépôts des mines (résidus, verses stériles).

		143. Chantiers miniers
		Espaces en construction, excavations et sols remaniés liés à la mine.
		15. Espaces verts artificialisés, non agricoles
		151. Espaces verts urbains
		Espaces végétalisés inclus dans le tissu urbain. Y compris parcs urbains et cimetières avec végétation.
		152. Equipements sportifs et de loisirs
		Infrastructures des terrains de camping, des terrains de sport, des parcs de loisirs, des golfs, des hippodromes... y compris les parcs aménagés non inclus dans le tissu urbain.
		16. Réseaux de communication
		161. Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
		Autoroutes, voies ferrées, y compris les surfaces annexes (gares, quais, remblais).
		2. Territoires agricoles
		21. Terres arables et cultures permanentes
		211. Terres arables hors périmètres d'irrigation
		Céréales, légumineuses de plein champ, cultures fourragères, plantes sarclées et jachères. Y compris les cultures florales, forestières (pépinières) et légumières (maraîchage) de plein champ, sous serre et sous plastique, ainsi que les plantes médicinales, aromatiques et condimentaires (par exemple géraniums). Non compris les prairies.
		212. Périmètres irrigués en permanence
		Cultures irriguées en permanence ou périodiquement, grâce à une infrastructure permanente (canal d'irrigation). Une grande partie de ces cultures ne pourrait pas être cultivée sans l'apport artificiel d'eau. Non compris les surfaces irriguées occasionnellement.
		221. Vignobles
		Surfaces plantées de vignes.
		222. Vergers et petits fruits
		Parcelles plantées d'arbres fruitiers ou d'arbustes fruitiers : cultures pures ou mélange d'espèces fruitières, arbres fruitiers en association avec des surfaces toujours en herbe. Y compris les plantations d'agrumes (oranges, citrons..),

		manguiers, goyaviers, avocats...
		225. Bananeraies
		Espaces occupés par des plantations de bananes.
		226. Palmeraies
		Espaces occupés par divers palmiers de production dont les espèces oléifères et ou fruitières, les cocotiers, les dattiers à titre d'exemples.
		227. Caféier
		Surfaces plantées par du café soit en plantation unique soit en association avec des espèces arborées (café sous ombrage).
		227. Autres
		Surfaces plantées indéterminées
		23. Terres pastorales aménagées structurées
		231. Prairies
		Surfaces enherbées denses de composition floristique composées principalement de graminées, non incluses dans un assolement. Principalement pâturées, mais dont le fourrage peut être récolté mécaniquement. Y compris des zones avec haies (bocages). Présence arborée (niaouli) ou de buissons (cassis, acacia, etc...)
		24. Plantation d'arbres - sylviculture
		241. Pins
		Plantation de pins
		242. Kaoris
		Plantation de Kaoris
		243. Chêne Gomme
		Plantation de Chêne Gomme

3. Formation végétale		
		31. Strate arborée : ajouter des sous classes en fonction de critères de densité et d'hétérogénéité, etc
		32. Strate arbustive : ajouter des sous classes en fonction de critères de densité et d'hétérogénéité, etc
		32. Strate herbacée : ajouter des sous classes en fonction de critères de densité et d'hétérogénéité, etc
		33. Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation
		331. Plages, dunes et sable
		Les plages, les dunes et les étendues de sable ou de galets du milieu littoral et continental, y compris les lits mineurs des rivières à régime torrentiel.
		332. Roches et sols nus
		Éboulis, falaises, rochers, affleurements.
		333. Végétation clairsemée
		Comprend les steppes, et "bad lands" (zones sèches ou incendiées avec peu de végétation et présence de roches nues). Végétation éparsée de haute altitude.
		334. Zones incendiées
		Zones affectées par des incendies récents. Les matériaux carbonisés étant encore présents.
4. Zones humides		
		41. Zones humides maritimes
		411. Marais maritimes
		Terres basses avec végétation, situées au-dessus du niveau de marée haute, susceptibles cependant d'être inondées par les eaux de mer. Souvent en voie de colmatage, colonisées petit à petit par des plantes halophiles (vivant en milieu salé).
		412. Marais salants
		Salines actives ou en voie d'abandon. Parties des marais maritimes mises en exploitation pour la production de sel par évaporation. Les marais salants se distinguent nettement du reste des marais par leurs parcellaires d'exploitation et leur système de digues.
		413. Zones intertidales
		Étendues de vase, de sable ou de rochers généralement sans végétation, comprises entre le niveau des hautes et des basses eaux.

	41. Zones humides intérieures
	411. Marais intérieurs
	Terres basses généralement inondées en hiver et plus ou moins saturées d'eau en toutes saisons.
	412. Tourbières
	Terrains spongieux humides dont le sol est constitué principalement de mousses et de matières végétales décomposées. Tourbières exploitées ou non.
5. Surfaces en eau	
	51. Eaux continentales
	511. Cours et voies d'eau
	Cours d'eau naturels ou artificiels qui servent de chenal d'écoulement des eaux. Y compris les canaux.
	512. Plans d'eau
	Étendues d'eau, naturelles ou artificielles, de plus de 25 hectares.
	513. Cours et voies d'eau temporaires
	Cours d'eau ou partie d'un cours d'eau dont l'écoulement dépend directement des précipitations et dont le lit est complètement sec à certaines périodes.
	52. Eaux maritimes
	521. Lagunes littorales
	Étendues d'eau salée ou saumâtre sans végétation, séparées de la mer par des avancées de terre ou autres topographies similaires. Ces surfaces en eau peuvent être mises en communication avec la mer à certains endroits ponctuels, soit de façon permanente, soit de façon périodique à certains moments de l'année.
	522. Platier récifal
	Plate-forme récifale peu profonde, dont la partie supérieure peut émerger à marée basse
	523. Estuaires
	Parties terminales à l'embouchure des fleuves, subissant l'influence des eaux marines.
	524. Mers et océans
	Zones au-delà de la limite des plus basses marées.

17 Annexe 2 – Engagement du titulaire

Martine Cornaille
Présidente de l'OEIL
11 rue Guynemer
98800 NOUMEA
NOUVELLE-CALEDONIE

Ci-après dénommé le « Coordonnateur du groupement de commandes »

.....

(Nom du prestataire, siège, identité et qualité du signataire)

Ci-après dénommé le « Prestataire »

Dans le cadre du présent marché liant le Prestataire et le Coordonnateur du groupement de commandes, le Prestataire s'engage, aux termes du présent engagement, vis à vis du Coordonnateur du groupement de commandes à respecter et à faire respecter par ses employés et collaborateurs les obligations suivantes :

- Le Prestataire s'engage à utiliser les Données, dont le descriptif est énoncé en annexe au présent engagement, dans le strict cadre des prestations de traitement qu'il réalise pour le compte du Coordonnateur du groupement de commandes; le Prestataire s'interdit notamment toute utilisation des Données pour son compte personnel ou pour le compte de tiers ;
- Le Prestataire s'engage à ce que les Données soient protégées et gardées strictement confidentielles et soient traitées au minimum avec le même degré de précaution qu'il accorde à ses propres informations confidentielles de même importance ;
- Le Prestataire s'engage à ce que les Données ne soient pas divulguées ni susceptibles de l'être directement ou indirectement à tout tiers ;
- Le Prestataire s'engage à maintenir les formules de copyright et autres insertions de droit de propriété figurant sur les Données et autres éléments et documents communiqués, qu'il s'agisse d'originaux ou de copies ;

- Le Prestataire s'engage à faire figurer sur tout document et/ou produit et service ayant pour origine partielle les Données la mention "source des données", suivie du nom des producteurs associés ;
- Le Prestataire s'engage à ce que les Données ne soient ni copiées ni reproduites, ni dupliquées en partie ou en totalité, lorsque de telles copies, reproductions ou duplications ne sont pas directement liées à l'exécution des engagements contractuels entre les parties ;

Le Prestataire s'engage à restituer immédiatement à première demande, ou à détruire après accord du Coordonnateur du groupement de commandes, toutes les Données et leurs éventuelles reproductions.

Le Prestataire s'engage à ne pas rechercher la responsabilité des Coordonnateur du groupement de commandes, à quelque titre que ce soit, pour les dommages directs et indirects tels que manque à gagner, préjudice commercial ou financier, augmentation de frais généraux, conséquence du recours de tiers ou perte trouvant leur origine ou étant la conséquence de l'utilisation des données, quand bien même le Coordonnateur du groupement de commandes en aurait été préalablement avisé, ainsi que des dommages causés à des personnes ou à des biens distincts de cette même utilisation.

FAIT À, LE

EN DEUX EXEMPLAIRES ORIGINAUX.

Pour le Prestataire

Nom :

Qualité :

Signature :