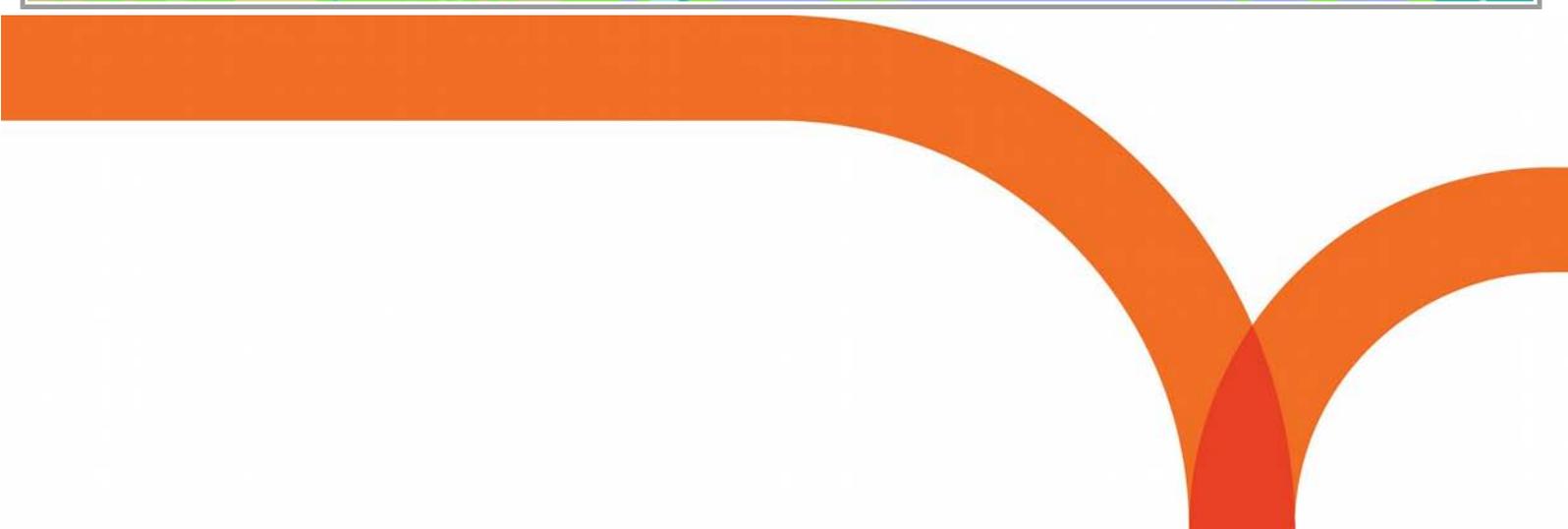
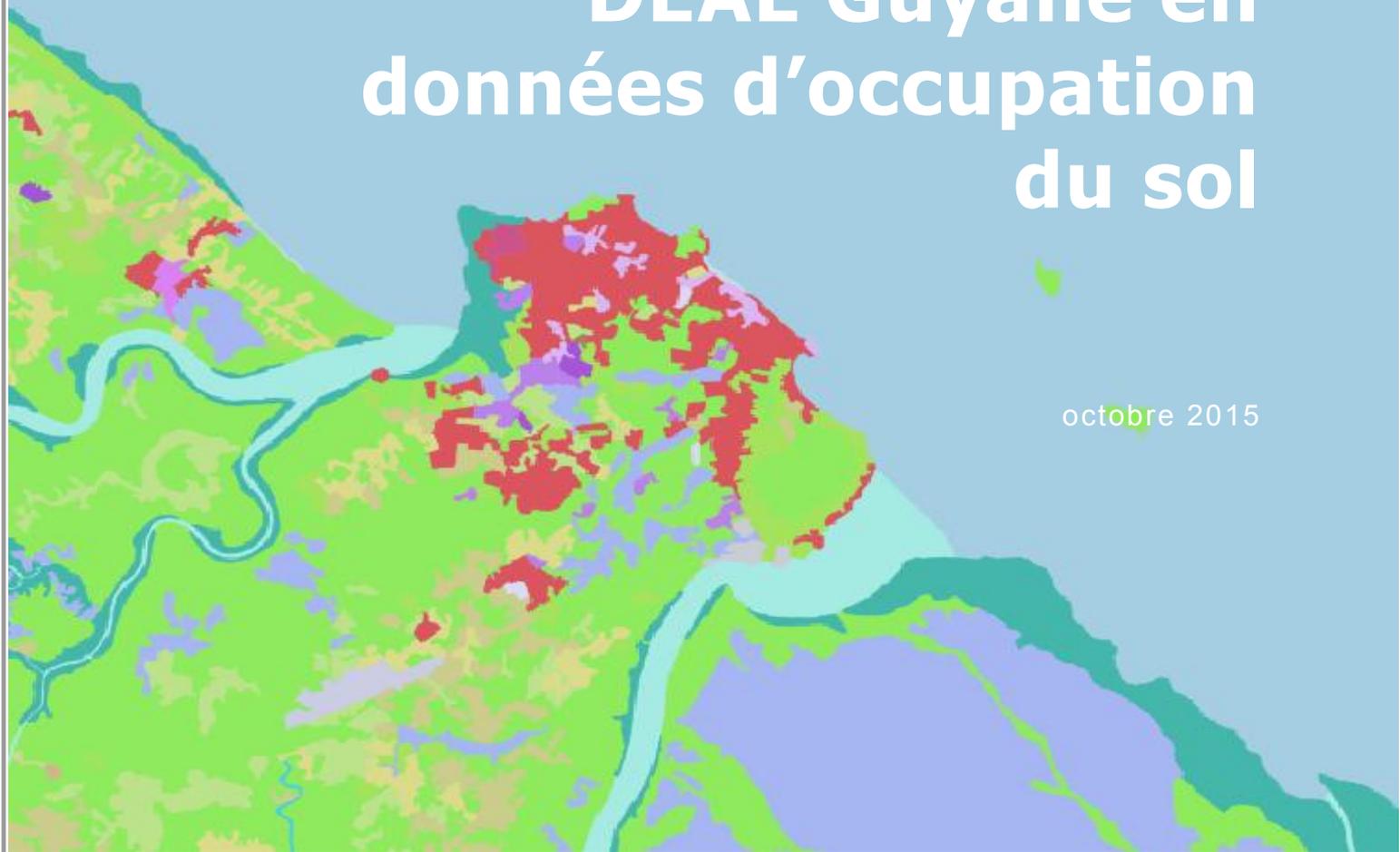


Rapport de mission

Étude des besoins de la DEAL Guyane en données d'occupation du sol

octobre 2015



Informations contractuelles

Organisme(s) commanditaire(s)	DEAL de la Guyane Service planification, connaissance et évaluation, Pôle connaissance, Information géographique et diffusion des connaissances	Sébastien LINARES Mél : sebastien.linares@developpement-durable.gouv.fr tél : 05 94 29 80 25
Références administratives	Affaire n° C15TE0118	commandée le : Juin 2015
Affaire suivie par	Benoit Gourgand	Benoit Gourgand Cerema / Direction technique territoires et ville/ ESI/GNSI
Point de contact complémentaire	Bernard Allouche	Bernard Allouche Cerema / Direction technique territoires et ville/ ESI/GNSI

Historique du document

N° de version	Date	Intervenant	Type de modifications
Version 0,1	28/10/15	Benoit Gourgand	Rédaction du rapport
Version 0,2	27/11/15	Benoit Gourgand	Rédaction du rapport
Version 0,3	30/11/15	Bernard Allouche	Relecture CEREMA
Version 0.5	04/12/15	Sébastien Linares	Relecture DEAL / IGDC
Version 0.6	08/01/16	Jeanne Da-Silveira	Relecture DEAL / PCE

Validation du document

Date	Intervenant
25/03/16	DEAL Guyane service PCE

Image de couverture : Occupation du sol Corine Land Cover
source : Union européenne – SOeS, CORINE Land Cover, 2012

Sommaire

1.Introduction.....	5
1.1 La Guyane.....	5
2.Méthode suivie.....	8
3.L’occupation du sol à grande échelle.....	8
3.1 Objectif de l’occupation du sol à grande échelle.....	9
3.2 Réponses réglementaires.....	9
3.3 Bases de données d’occupation du sol couvrant la Guyane.....	10
3.3.1 Corine Land Cover (CLC).....	10
3.3.2 L’expertise littorale.....	11
3.3.3 Cartographie du bassin de l’Oyapock.....	12
3.3.4 Suivi de l’occupation du sol et des changements.....	14
3.3.5 L’observatoire des dynamiques de l’occupation du sol du PAG.....	15
3.3.6 La cartographie des zones humides de la DEAL.....	16
3.4 L’état des lieux de l’OCS au niveau national.....	18
3.4.1 L’ossature.....	18
3.4.2 La nomenclature.....	19
3.4.3 Différences et apports entre N4D et CLC.....	21
4.Synthèse des besoins.....	23
4.1 Pour la DEAL.....	23
4.2 Pour les autres acteurs.....	24
4.2.1 La DAAF.....	24
4.2.2 L’agence d’urbanisme.....	24
4.2.3 Le conseil régional.....	25
4.3 Les autres besoins.....	25
5.Les réponses possibles aux besoins.....	25
5.1 Une nomenclature harmonisée.....	26
5.2 Seuils et contraintes géométriques.....	27
5.3 Scénarios de mise en œuvre.....	29
5.3.1 Mise à jour d’un nouveau millésime de l’Expertise Littoral.....	29
5.3.2 Évolution de la nomenclature et des seuils.....	30
5.3.3 Migration vers le socle OCS Ge de l’IGN.....	32
6.Questionnement autour d’une OCS régionale.....	33
7.Annexes.....	34
7.1 Compte rendu des entretiens réalisés.....	34
7.1.1 DEAL.....	34
7.1.2 DAAF.....	42
7.1.3 ONF.....	44
7.1.4 PAG.....	47

7.1.5 AUDeG.....	49
7.1.6 Conseil Régional.....	52
7.1.7 Réserves naturelles de France.....	55
7.1.8 SIRS.....	57
7.1.9 GEPOG.....	58
7.1.10 L'institut national de l'information géographique et forestière.....	60
7.1.11 Nomenclature 4 D issue des prescriptions nationales pour l'occupation du sol à grande échelle.....	65
7.1.12 Nomenclature consolidée par rapport aux besoins locaux.....	67
7.1.13 Nomenclature consolidée et ventilée sur la grille 4 dimensions des pres- criptions nationales.....	68

1. Introduction

1.1 La Guyane

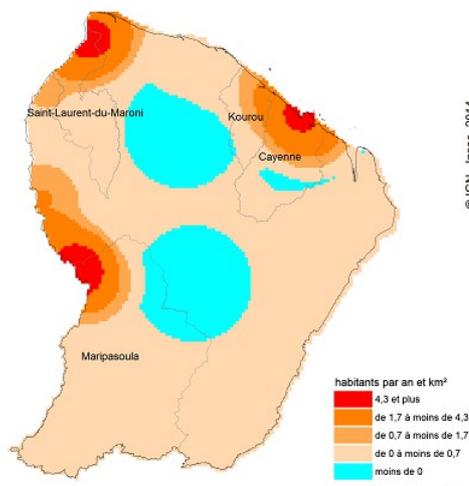
Chiffres clés¹

Située entre le Surinam à l'ouest et le Brésil au sud et à l'est, la Guyane s'étend sur près de 84 000 km². Elle est la plus vaste région française, mais aussi la moins densément peuplée avec 237 550 habitants en 2011, soit 2,7 habitants au km². Les neuf dixièmes de la population se concentrent sur la bande côtière qui longe l'océan atlantique. À l'ouest, le Maroni, et à l'est, l'Oyapock, sont les frontières naturelles de cette région insérée dans le plateau des Guyanes. Au sud de la région s'étend la forêt amazonienne avec pour seul accès possible, la navigation fluviale ou la voie aérienne.

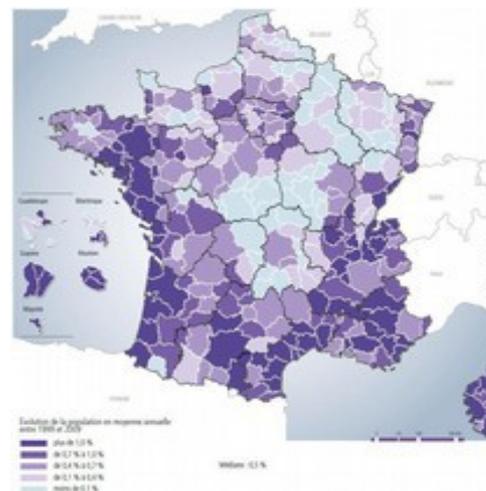
Les défis actuels et futurs de la Guyane sont nombreux compte tenu de ses particularités démographiques, économiques et environnementales.

Population

Entre 2006 et 2011, le taux de croissance démographique annuel moyen est de 2,9 % en Guyane. La population est passée de 205 954 habitants en 2006, à 237 550 en 2011. En 5 ans, la Guyane a gagné 31 596 habitants. Parallèlement, la population métropolitaine a augmenté de 0,7 % en moyenne annuelle entre 1999 et 2009.

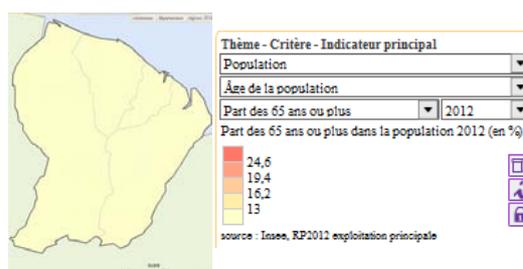


Variation du nombre d'habitants entre 2006 et 2011
Sources: Insee, RP



Evolution de la population en moyenne annuelle
Sources : Insee RP 1999 et 2009 - 1997 et 2007 pour Mayotte

Cette croissance est davantage imputable au solde naturel qu'au solde migratoire. La région se distingue par un très fort taux de natalité, dont résulte la proportion très élevée de jeunes dans la population : 2 personnes sur 5 ont moins de vingt ans. Les personnes âgées de plus de 65 ans ne représentent que 4 % de la population.



1 Informations issues de l'INSEE

Les trois zones d'emploi dont la population a le plus augmenté sont toutes situées en Guyane. Il s'agit des zones de Saint-Laurent (+6,5 % par an), Kourou (+2,9 %) et Cayenne (+2,5 %).

Économie²

Le secteur tertiaire marchand, notamment le commerce et les services, concentre 13,7 % des emplois. Le secteur de la construction représente 7,8 %. Parmi les départements français d'Amérique, la Guyane fait figure d'exception avec 7 % d'emplois occupés dans l'industrie. L'industrie extractive fournit l'essentiel des emplois du secteur, mais les activités du centre spatial guyanais à Kourou y contribuent fortement. En pourcentage de valeur ajoutée nous avons le secteur tertiaire qui réalise 76 % de la valeur ajoutée totale. Le solde se répartit entre le secteur secondaire (20 %) et le secteur primaire (4 %).

Les secteurs non marchands (administrations, santé, éducation...) ont un poids plus important que la moyenne française (36% en Guyane contre 22% en France) alors que la part des services marchands y est beaucoup plus faible (25% hors transports, commerce et hôtellerie restauration contre 39%).

En revanche, les secteurs de la construction et de l'agriculture (le riz en particulier) sont plus importants en Guyane (respectivement 9% contre 6% et 4% contre 2%). Le secteur industriel (spatial) représente 11% de la valeur ajoutée contre 14% en France.

Enfin les activités d'exploitation des ressources naturelles (minerais, or, poissons, crevettes, bois) ont également un potentiel économique fort.

Utilisation du sol en 2010

	en hectares	
	Année 2010	
	Guyane	
Céréales	3 400	
Cultures industrielles	nd	
<i>dont canne à sucre</i>	130	
Cultures légumières	nd	
<i>dont racines, tubercules</i>	nd	
<i>dont légumes frais</i>	850	
Cultures fruitières semi-permanentes	nd	
<i>dont bananes</i>	nd	
Jachères	490	
Autres terres arables	nd	
Total terres arables	11 470	
Cultures fruitières permanentes	4 000	
<i>dont agrumes</i>	nd	
<i>dont autres fruits frais</i>	nd	
Cultures florales	95	
Superficie toujours en herbe	0	
Végétaux divers	nd	
Surface agricole utilisée	22 980	
Territoire agricole non cultivé	6 180	
Surfaces boisées et peupleraies	7 510 470	
Territoires non agricoles et bassins d'aquaculture	813 710	
Surface totale du territoire départemental	8 353 400	

nd : donnée non disponible.

Données semi-définitives.

Source : SRISE, statistique agricole annuelle.

Environnement

La Guyane est, de ce point de vue, un département à part. La moitié de la biodiversité française est en Guyane, environ 30% des plantes, et plus de 50% des vertébrés (mammifères, oiseaux, poissons...). Tout cela sur un territoire d'environ 81 000 km² dont 98 % de la surface est couvert de forêts. Ce chiffre mis en perspective de la population donne une surface moyenne de 36,7 ha/habitant là où la moyenne mondiale est de 0,6 ha/habitant. L'intégrité de ce massif est directement lié à celui de ses voisins et notamment ceux du massif des Guyanes ou la densité est tout aussi spectaculaire.

Aujourd'hui la Guyane dispose d'une surface d'espaces protégés exceptionnelle puisque le département regroupe le plus grand parc national de l'union européenne (la Parc



2 Sources INSEE et projet de SAR arrêté au 15 janvier 2014

amazonien de Guyane) et une surface de sites protégés parmi les plus étendues (cf carte page 7).

Les menaces qui pèsent sur ce patrimoine mondial sont nombreuses. Comme le reste du territoire français il est soumis aux pressions anthropiques même si ces dernières sont moins fortes qu'en métropole. Le principal risque est lié aux activités minières illégales qui rejettent de gros volumes de mercure dans les cours d'eau. et représentent une des causes principales de déforestation. Ces rejets ont de multiples conséquences. Sur la biodiversité aquatique avec de nombreuses espèces endémiques mais également sur la santé des populations locales.

Plus près de la côte, zone la plus urbanisée, certains habitats comme les savanes sont des réserves de biodiversité dont il convient de suivre l'évolution dans le temps.



Sources: DEAL

Contexte de la commande

La Guyane dispose sur une partie de son territoire de 4 millésimes d'occupation du sol (2001/2005/2008/2011) ayant la précision du 1/25 000e mais également d'autres systèmes de suivi de l'évolution de l'occupation des sols. De nombreux partenaires ont produit ou ont piloté ces différentes productions. On peut citer l'ONF, le parc Amazonien de Guyane, la DIREN en partenariat avec le CEMAGREF par exemple.

Différentes sources de données ont permis de constituer ces bases. On peut citer comme éléments forts du contexte local les images satellites SPOT 4 et 5, puisque les autorités locales ont pu bénéficier gratuitement de ces informations par l'intermédiaire du pied d'antenne SEAS Guyane.

La DEAL souhaite s'inscrire dans une démarche nationale pour la production du nouveau millésime de la base de données d'occupation du sol en tenant compte des besoins des partenaires publics locaux que sont :

- le DEAL ;
- la DAAF ;
- l'ONF ;
- Le parc national « Parc amazonien de Guyane » ;
- l'AUDeG, agence d'urbanisme,
- le Conseil Régional ;
- ...

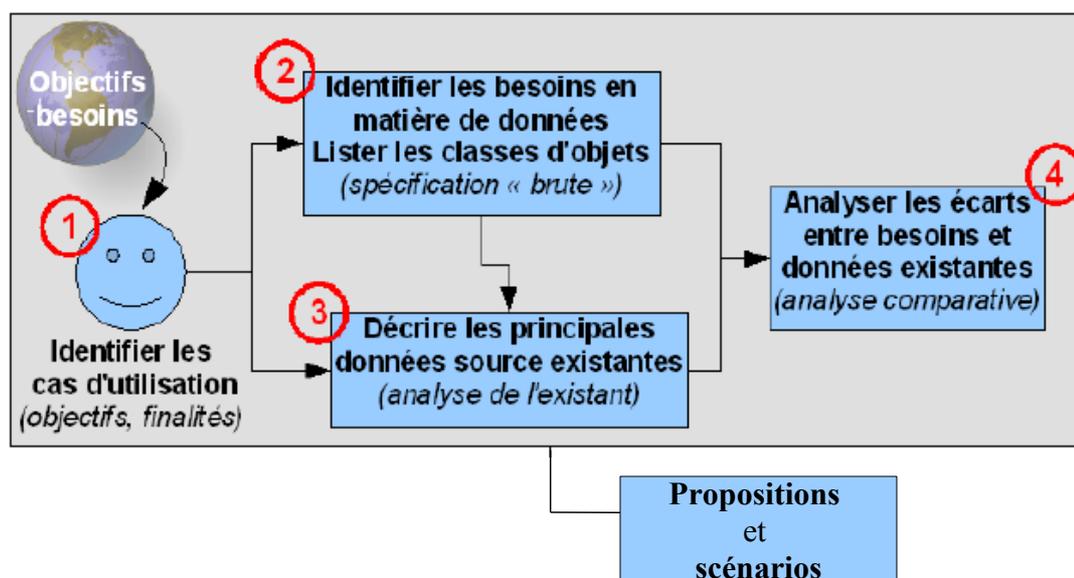
Les objectifs poursuivis par ces commanditaires potentiels sont le suivi de la consommation d'espace, la diminution des espaces naturels, agricoles et forestiers, le suivi de l'urbanisation et, dans une moindre mesure, le suivi de la PAC.

Le Cerema a assisté la DEAL Guyane dans la définition de ses besoins et de celui de ses partenaires en « qualification et observation de l'occupation du sol ».

2. Méthode suivie

Le Cerema, en accord avec la DEAL et afin de répondre au mieux aux besoins utilisateurs, a suivi la méthode suivante en trois étapes :

- L'étape 1 identifie les cas d'utilisation, les besoins en données, les usages et les services visés. Elle permet de poser le problème et définir le périmètre.
- L'étape 2 décrit les exigences en matière de données. Elle décrit le domaine d'application, la liste des classes d'objets et de leurs propriétés.
- L'étape 3 recense les données existantes, réalise un inventaire technique, juridique (dans la mesure où l'information est connue) et organisationnel des principales sources de données existantes.
- L'étape 4 analyse les écarts entre les besoins et les données existantes et propose des « procédures »



A l'issue de cette analyse, des propositions techniques et des scénarios de mise en œuvre sont proposés.

3. L'occupation du sol à grande échelle

La constitution et l'entretien de couches d'occupation du sol sont aujourd'hui des éléments forts dans l'observation et la connaissance des territoires. L'État, du fait de ses missions régaliennes d'observation et de protection de grandes zones stratégiques, et les établissements publics considèrent cet outil comme nécessaire dans la préparation et la conduite de leurs missions notamment dans les domaines de l'aménagement du territoire, de l'environnement, de l'agriculture de l'eau et de la biodiversité. De même, les collectivités territoriales produisent et utilisent des bases de données d'occupation des sols dans la perspective de préparation et de suivi des différents documents de planifications (SCoT, PLU, politique paysagère...) et de

gestion durable des sols tout en garantissant l'équilibre fragile entre les espaces urbains, naturels et agricoles.

3.1 Objectif de l'occupation du sol à grande échelle

D'une manière générale, il est essentiel de disposer d'éléments de diagnostic cartographique permettant :

- de déterminer un état zéro de la « charpente naturelle », c'est-à-dire d'avoir une connaissance cartographiée des espaces agricoles, forestiers, naturels, des continuités écologiques, des unités paysagères...
- de déterminer un état zéro de « l'armature urbaine », c'est-à-dire d'avoir une connaissance cartographiée de l'occupation urbaine des territoires (zones commerciales, habitats, équipement collectifs...) et des grands équilibres spatiaux (espaces urbanisés et non urbanisés) ;
- de comprendre les dynamiques d'évolution internes de ces espaces, après identification éventuelle des zones à enjeux ;
- de comprendre les dynamiques passées et futures des territoires, en surface et en morphologie, croissance urbaine passée, comparaison des zones urbanisées et à urbaniser, réserves foncières ;
- et de quantifier l'efficacité de différentes mesures d'aménagement prises, en particulier, par le calcul d'indicateurs partagés, fiables et transparents.

3.2 Réponses réglementaires

Ces éléments de diagnostic sont indispensables au regard des objectifs réglementaires.

La loi ENE, la consommation des espaces et la densification

La loi nationale pour l'environnement (ENE) dite « Grenelle II » du 12 juillet 2010 préconise un urbanisme plus économe en ressources foncières en privilégiant une utilisation économe de l'espace. Il s'agit de limiter l'étalement urbain et d'encourager la densification des zones bien desservies en équipements publics.

La TVB et le Schéma d'Aménagement Régional

Ces zones ont été identifiées comme particulièrement importantes, et la loi Grenelle II du 27 juillet 2010 donne un cadre réglementaire pour la restauration et la préservation des continuités écologiques. Il s'agit en particulier de cartographier la trame verte et bleue nationale (TVB), qui sera ensuite déclinée à l'échelle régionale à travers le SAR qui vaut SRCE (Schémas Régionaux de Cohérence Écologique). En complément de la cartographie de ces corridors, une étape de sensibilisation et d'éducation, puis de restauration, gestion et protection est attendue. Les SCOT et le cas échéant par ricochet les cartes communales et les PLU doivent être compatibles avec les prescriptions du SAR.

La loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche

La loi de Modernisation de l'agriculture et de la pêche (MAP) du 27 juillet 2010 vise à limiter la régression des espaces agricoles. La loi crée un observatoire national de la consommation des espaces agricoles (ONCEA)³. Elle crée également les Commissions départementales de la consommation des espaces agricoles

³ <http://agriculture.gouv.fr/stephane-le-foll-installe-lobservatoire-national-de-la-consommation-des-espaces-agricoles-oncea>

(CDCEA). Ces commissions, présidées par le préfet, donnent un avis sur les procédures d'urbanisme au regard de l'objectif de réduction de la consommation des espaces agricoles. Les collectivités territoriales concernées doivent donc suivre l'évolution de l'occupation des sols, déterminer leur vitesse et identifier la nature des territoires (naturel, agricole ou forestier) consommés.

La loi ALUR pour l'accès au logement et un urbanisme rénové

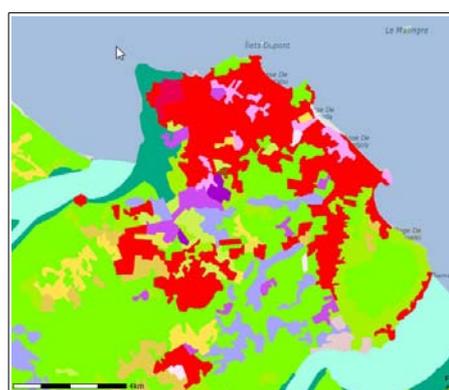
La loi ALUR du 24 mars 2014 vise également un urbanisme plus économe en ressources foncières en systématisant les analyses de « la capacité de densification et de mutation de l'ensemble des espaces bâtis, en tenant compte des formes urbaines et architecturales. Il expose les dispositions qui favorisent la densification de ces espaces ainsi que la limitation de la consommation des espaces naturels, agricoles ou forestiers ».

3.3 Bases de données d'occupation du sol couvrant la Guyane

3.3.1 Corine Land Cover (CLC)

Issue d'un projet européen piloté par l'agence européenne pour l'environnement la BD Corine Land Cover (CLC) est une des composantes de Copernicus⁴. CLC décrit le territoire avec une nomenclature de 3 niveaux et 50 postes⁵ pour l'outre-mer. Sa production est réalisée par identification de mailles cohérentes⁶ de 25 ha minimum (5 ha pour les évolutions), produites essentiellement par photo identification à partir d'images satellites (SPOT 4 et IRS pour CLC 2006). Cette base est produite par 38 états pour fournir une information de référence au niveau européen et pour un coût avoisinant 1 €/km² (pour la version 2006). Elle a une précision de 20 m et son échelle d'utilisation est le 1/100 000.

L'avantage principal de cette base est son rapport qualité-prix qui permet une diffusion gratuite à l'ensemble des utilisateurs. La base présente quelques limites de par ses critères de précision géométrique et sémantique. On peut également mentionner une étude sur la qualité du produit menée au Luxembourg et qui affirme que sur la période 2000-2006, CLC ne « capte » que 10 à 50 % des changements⁷.



CLC sur la Guyane et zoom sur Cayenne

4 <http://www.copernicus.eu/>

5 [http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-ligne/t/nomenclature-dom.html?tx_ttnews\[tt_news\]=24271&cHash=05c5508b32abc3c9694a4cae7c44520a](http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/donnees-ligne/t/nomenclature-dom.html?tx_ttnews[tt_news]=24271&cHash=05c5508b32abc3c9694a4cae7c44520a)

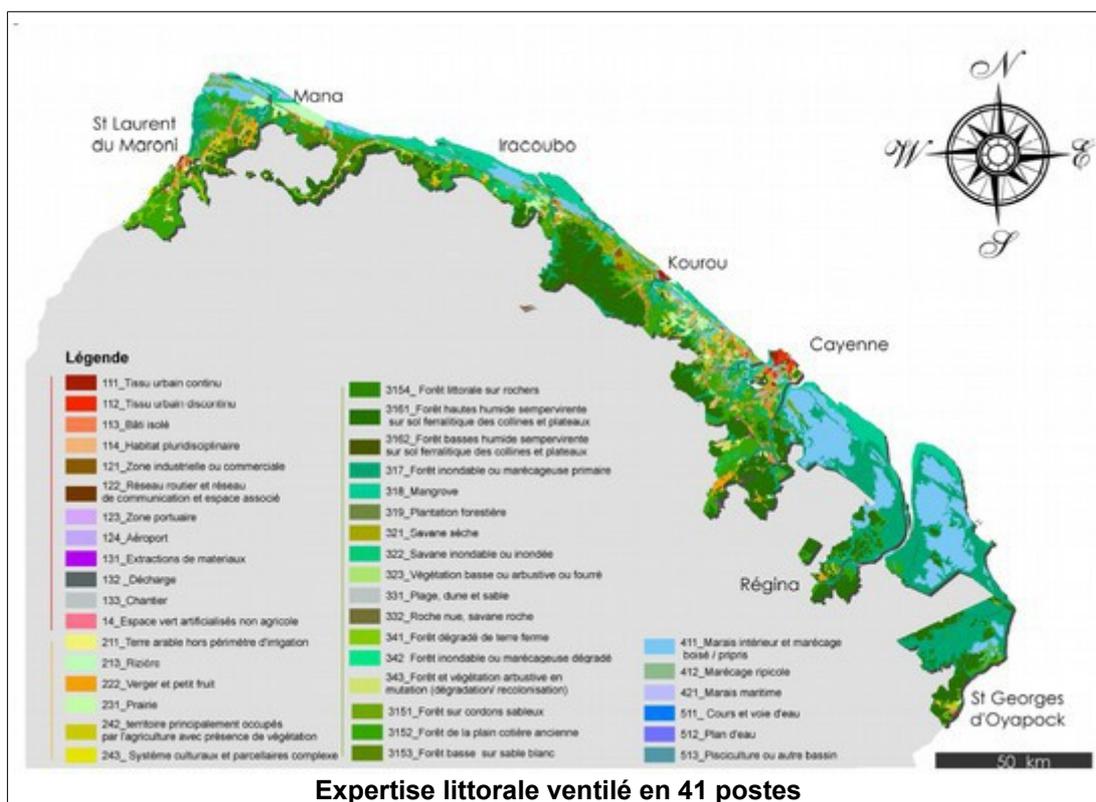
6 On parle également d'UMC pour unité minimale de collecte

7 Présentation « occupation des sols, contexte européen » GT OCS Ge

	
<ul style="list-style-type: none"> • polygones photo interprétés • base de données ne couvrant que le littoral (bande arbitraire de 20 km) • pas suffisamment détaillé dans le milieu urbain • manque de profondeur sémantique dans les milieux urbains et naturels • Nomenclature pas assez adaptée aux milieux tropicaux 	<ul style="list-style-type: none"> • couverture exhaustive sur l'emprise de la base • robustesse de l'interprétation pour certaines classes (urbain) • nomenclature adaptée aux besoins agricoles et forestiers • 3 millésimes disponibles • base de données disponibles pour l'ensemble des acteurs de Guyane

3.3.2 L'expertise littorale⁸

La réalisation de la cartographie de l'Expertise littoral est dépendante de l'imagerie satellitaire ou aérienne disponible.



Pour l'occupation du sol en 2001 et 2005, les Bases de Données orthophotographiques (BD Ortho© 2001 et BD Ortho© 2005) de l'IGN ont été utilisées. La cartographie a été réalisée par photo-interprétation puis numérisation des zones identifiées.

⁸ Extrait du document ONF de février 2013 sur le projet « Expertise Littoral 2011 »

Pour les mises à jour 2008 et 2011, des images satellites SPOT-5 à 10 mètres et 2.5 mètres de résolution ont été utilisées. Ces images ont été obtenues grâce au dispositif SEAS, qui permet l'utilisation des données satellites SPOT en Guyane pour les projets liés à l'environnement.

La cartographie a été réalisée grâce aux traitements des images satellites puis par photo-interprétation des images et numérisation des mises à jour.

La cartographie de 2011 étant une « mise à jour », sa numérisation s'est appuyée sur la couche d'occupation du sol de 2008. D'autres données ont aidé à confirmer ou infirmer certains choix :

- La Base de Données Topographique (BD Topo 2011) de l'IGN (Institut National de l'Information Géographique et Forestière), pour les zones bâties.
- Le Registre Parcellaire Graphique de la DAAF (Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt), pour le parcellaire agricole.

Les ortho-images satellites de l'IGN n'ayant été disponibles que fin 2012, elles n'ont pas pu être utilisées pour cette étude. La photo-interprétation a été réalisée à une échelle de 1/5 000, en ne prenant en compte que les entités supérieures à 5 hectares.

Cette limite a localement été abaissée à 2,5 hectares pour certaines entités (décharges, mines, chantier, bâtis de bord de rivière, ...).

À noter également, l'extension en 2011 de l'emprise couverte par l'expertise littorale aux lieux de vies de d'Apatou, Grand Santi, Papaïchton, Maripasoula et Saül.

	
<ul style="list-style-type: none"> • polygones photo interprétés • base de données ne couvrant que le littoral • pas suffisamment détaillé dans le milieu urbain • manque de profondeur sémantique dans les milieux urbains et naturels • manque de continuité sur la chaîne de production 	<ul style="list-style-type: none"> • couverture exhaustive sur l'emprise de la base • nomenclature adaptée aux besoins agricoles et forestiers • 4 millésimes disponibles • base de données disponibles pour l'ensemble des acteurs de Guyane

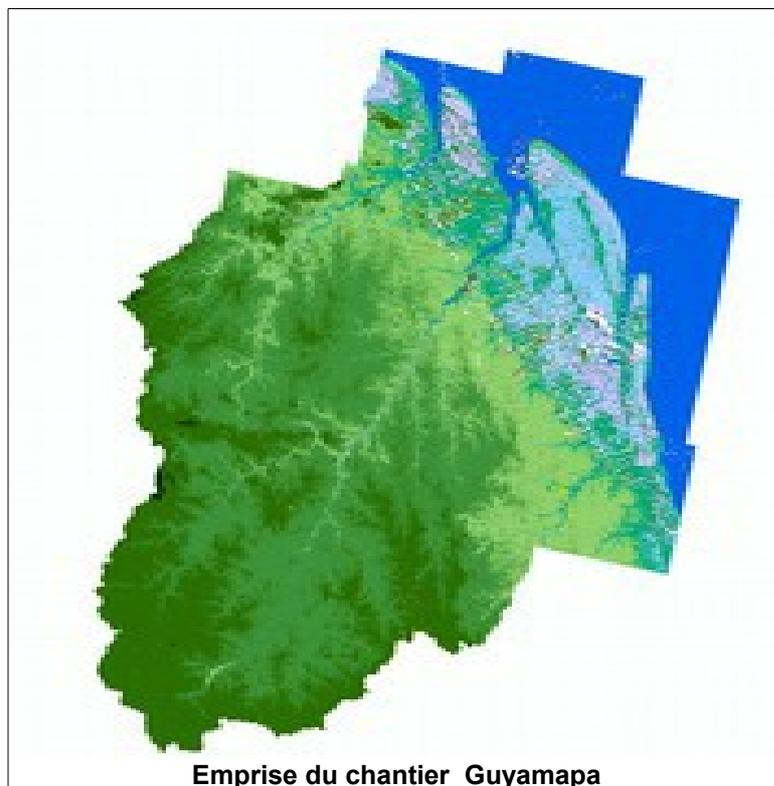
3.3.3 Cartographie du bassin de l'Oyapock⁹

Cette production a été réalisée dans le cadre du projet l'OSE_Guyamapa¹⁰ (Observation spatiale de l'environnement transfrontalier Guyane – Amapa). Guyamapa a pour vocation de proposer un socle commun de pratiques et d'outils destiné à mettre en place, à terme, un observatoire des patrimoines naturels transfrontaliers au service des territoires et de la coopération régionale. Ce système d'observation de l'environnement à partir de données spatiales et de données thématiques repose

⁹ Informations issues du site référencé en note n°10

¹⁰ <http://www.ose-guyamapa.org/>

sur des méthodes de traitement de l'information co-construites entre acteurs du projet.



L'architecture générale du projet repose sur 4 opérations :

1. La création de référentiels satellitaires originaux à l'échelle du plateau des Guyanes (Guyane, Amapá, Suriname) à partir du potentiel et des acquis de l'infrastructure SEAS Guyane ;
2. La mise en place de référentiels thématiques (nomenclature) communs et trilingues dédiés au suivi et à la protection de l'environnement dans le Plateau des Guyanes (Guyane, Amapá, Suriname) ;
3. La cartographie thématique de l'occupation des sols du bassin de l'Oyapock et la production d'indicateurs partagés de caractérisation des ressources naturelles des environnements continentaux, littoraux et côtiers ;
4. La construction et la mise à disposition des acteurs publics de l'environnement d'un système d'information transfrontalier basé sur une infrastructure interopérable de données spatiales dans la perspective d'un Observatoire régional du patrimoine naturel.

C'est dans ce cadre que la méthodologie de la cartographie « généraliste » sur toute la zone de projet a été mise en place. Les données sources ont été acquises grâce au pied d'antenne SEAS et sont exclusivement des scènes SPOT 10m.

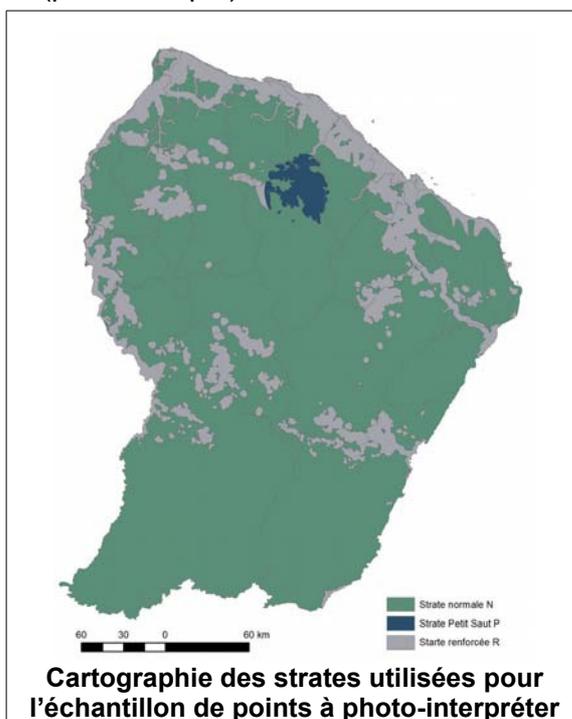
	
<ul style="list-style-type: none"> • polygones télé-déTECTés • base de données couvrant le bassin de l'Oyapock • nomenclature pas suffisamment détaillé dans le milieu urbain • nomenclature simple (14 postes) • Accessibilité des données limitées 	<ul style="list-style-type: none"> • couverture exhaustive sur l'emprise de la base • 1 millésime disponible • base de données disponible pour les acteurs du projet Guyamapa

3.3.4 Suivi de l'occupation du sol et des changements¹¹

Cette base de données à été produite dans le cadre de l'application par la France du Protocole de Kyoto qui suppose que celle-ci puisse produire des statistiques d'occupation du sol et de changement d'occupation du sol à la fois pour la métropole et pour la partie non métropolitaine de son territoire. Le département de la Guyane qui comporte environ 8 millions d'hectares de forêt tropicale et, pour lequel il n'y avait pas d'enquête exhaustive sur l'utilisation des terres, représente un enjeu important.

Ces statistiques concernent la période d'engagement du Protocole de Kyoto (2008-2012, puis 2013-2020) en référence à l'année de base de 1990.

La méthode globale repose sur la photo-interprétation d'un échantillon de points sur des couvertures exhaustives d'images (Landsat, SPOT10 et 20m et SPOT 5) sur l'ensemble du territoire et pour les trois années de référence, c'est-à-dire 1990, 2008 et 2012. Les ortho-images produites pour les observations possèdent une précision géométrique (planimétrique) évaluée entre 10 et 20m.



¹¹ Texte et données issues du rapport final

Trois strates ont été définies dès la mise en place de la méthodologie en 2007 :

1. Une strate dite « renforcée » (R) qui réunit l'ensemble des zones où la pression anthropique est forte et où la probabilité d'une modification de l'occupation du sol est la plus élevée. Les mangroves sont incluses dans cette strate qui possède un taux de sondage élevé.
2. Une strate dite « normale » (N) dans laquelle les changements d'occupation du sol sont très rares, voire absents. Cette strate possède un taux de sondage faible mais néanmoins suffisant pour détecter avec plus de neuf chances sur dix des changements de surface supérieurs à 10 000 hectares.
3. Une strate P dite « de Petit Saut » afin de traiter le cas particulier du barrage de Petit Saut. Ce barrage a été mis en eau en 1995, ce qui a eu pour conséquence une surface déboisée exceptionnelle. Ainsi, afin d'individualiser les changements d'affectation des terres consécutifs à cette mise en eau, une strate spécifique a été constituée. Le taux de sondage de cette strate est équivalent à celui de la strate renforcée.

Les classes d'occupation du sol utilisées sont les six retenues par le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC). Pour la Guyane quatre sous catégories ont été ajoutées.

	
<ul style="list-style-type: none"> • points statistiques photo interprétés • couverture non exhaustive du territoire • nomenclature simple (6+4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Observations de points sur tout le territoire • 3 millésimes disponibles

3.3.5 l'observatoire des dynamiques de l'occupation du sol du PAG¹²

L'observatoire sur l'occupation du sol du Parc Amazonien de Guyane (PAG) a pour objectif d'améliorer la connaissance des pratiques agricoles ainsi que de fournir des outils au service de la gestion du territoire.

Sur les 3,4 millions d'hectare du PAG, seul **1% de la surface** du territoire est observé. En effet la population est principalement située le long des fleuves frontières (Oyapock et Maroni) ainsi qu'à Saül. Le reste du territoire subit peu de modification du sol, sans compter l'orpaillage (déforestation observé par l'ONF).

Les images utilisées pour produire l'information sont de deux types :

- Les images satellites de type SPOT 4 et 5 grâce à la plateforme SEAS ou Landsat.
- Les différents millésimes de Bd Ortho©, et la mosaïque de photographies aériennes de Trois Sauts (DEAL) qui fournissent des photos de meilleures précisions, mais ne couvrent pas la totalité du territoire et ne permettent pas d'avoir une information annuelle.

¹² Informations issues de la note d'information de l'observatoire

L'observatoire de l'occupation du sol repose sur une nomenclature fixe en 10 postes. La méthodologie considère qu'un abattis traditionnel est exploité durant 3 ans. Les parcelles d'agriculture fixe, les pâturages et les sols nus nécessitent une caractérisation terrain.



L'état zéro, de la matrice de l'occupation du sol, a été réalisé à partir d'une image de bonne qualité, la BdOrtho© 2005 à 50 cm de résolution. Toutes les occupations du sol ont été numérisées par photo-interprétation.

Cette matrice est utilisée comme base lors la photo-interprétation des changements des années suivantes, à partir des images SPOT 2,5 m ou 10 m.

	
<ul style="list-style-type: none"> • polygones photo interprétés • base de données couvrant le territoire du PAG • nomenclature simple (10 postes) orientée spécifiquement suivi de l'agriculture 	<ul style="list-style-type: none"> • un suivi annuel depuis 2006 • base de données disponible pour l'ensemble des acteurs guyanais

3.3.6 La cartographie des zones humides de la DEAL

Ce projet a été initié par la DIREN en partenariat avec le CEMAGREF (UMR TETIS MTD) dans un premier temps, puis avec les gestionnaires des réserves naturelles Trésor et Mont Grand-Matoury. L'objectif est de mieux caractériser les zones humides de l'agglomération de Cayenne qui sont soumises aux pressions de l'extension urbaine ou celles qui sont présentes dans des espaces naturels protégés.

La méthodologie a été développée par le CEMAGREF en 2010¹³. Elle s'appuie sur la caractérisation des formations végétales par photo-interprétation à partir d'images spécifiquement acquises en saison des pluies au développement maximale de la végétation et aux plus hautes eaux.

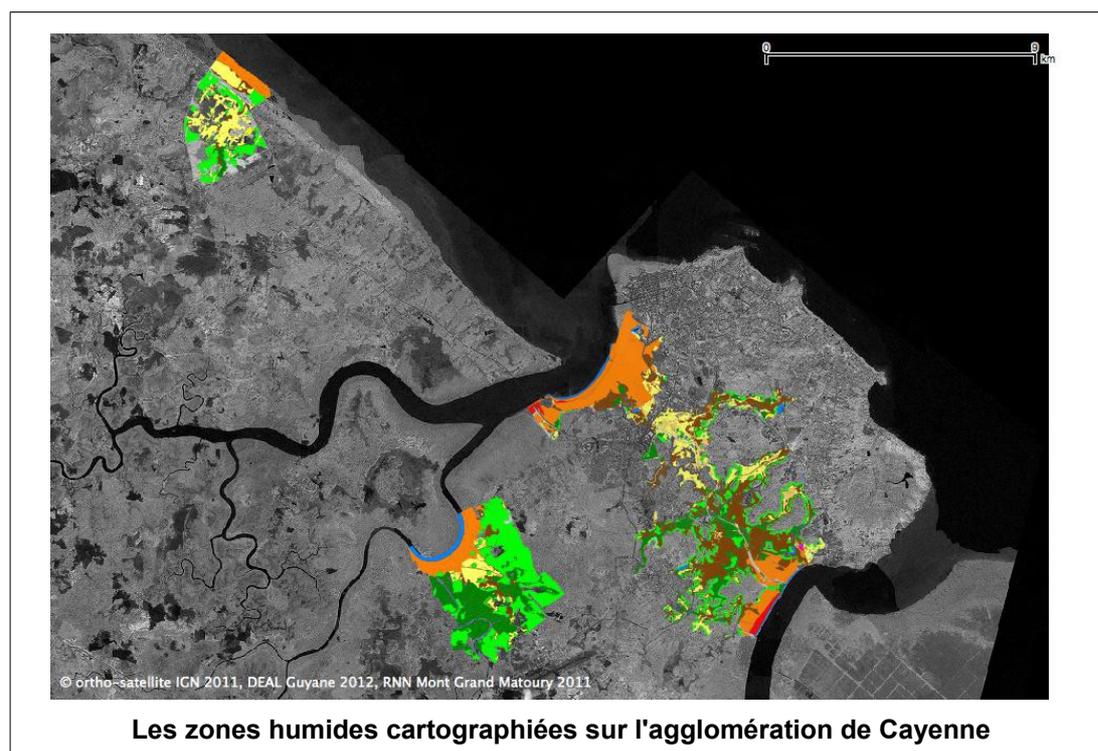
¹³ <https://silat.teledetection.fr/index.php/projets-silat/display/projet/220>

La réalisation de la cartographie des zones humides est dépendante d'images aériennes THR (25 cm) multispectrales (VIS + PIR).

C'est un projet évolutif qui est mené selon les opportunités. 4 secteurs ont été couverts jusqu'à présent, dont un seul a pu faire l'objet de deux millésimes¹⁴. La nomenclature a été développée à partir de la Corine Biotope et adaptée à une approche cartographique. Elle comporte 3 niveaux, le niveau 2 étant le plus renseigné. La définition des classes est consolidée à chaque nouvelle cartographie.

L'emprise de la zone d'étude 2012 de la crique fouillée a été définie à partir de l'expertise littorale de l'ONF.

Site	Surface	Données	Publication
Savane Maillard	800 ha	2010	2010
RNN Mont Grand Matoury	1400 ha	2010	2011
RNR Trésor	2500 ha	2012	2012
Crique Fouillée (pour partie)	400 ha	2010	2011
Crique Fouillée (totalité)	2500 ha	2012	2013



<ul style="list-style-type: none"> • polygones photo interprétés • base de données couvrant pour partie les zones humides du centre littoral 	<ul style="list-style-type: none"> • base de données disponible pour l'ensemble des acteurs guyanais • nomenclature adaptée aux formations végétales

¹⁴ Les données sont disponibles sur la plateforme GéoGuyane www.geoguyane.fr

3.4 L'état des lieux de l'OCS au niveau national

Le souhait de la DEAL Guyane lors de la commande était de s'inscrire dans une démarche nationale. Le paragraphe suivant fait le point sur ces réflexions.

Un groupe national a travaillé pendant 3 ans, sous le patronage du CNIG, afin d'accompagner l'émergence d'une couche référentielle d'occupation du sol répondant aux besoins nationaux, se basant sur une proposition de nomenclature commune et permettant l'observation des territoires avec une unité minimale de collecte plus fine que les bases nationales d'occupation des sols actuelles, autorisant ainsi la déclinaison de cet outil au niveau local.

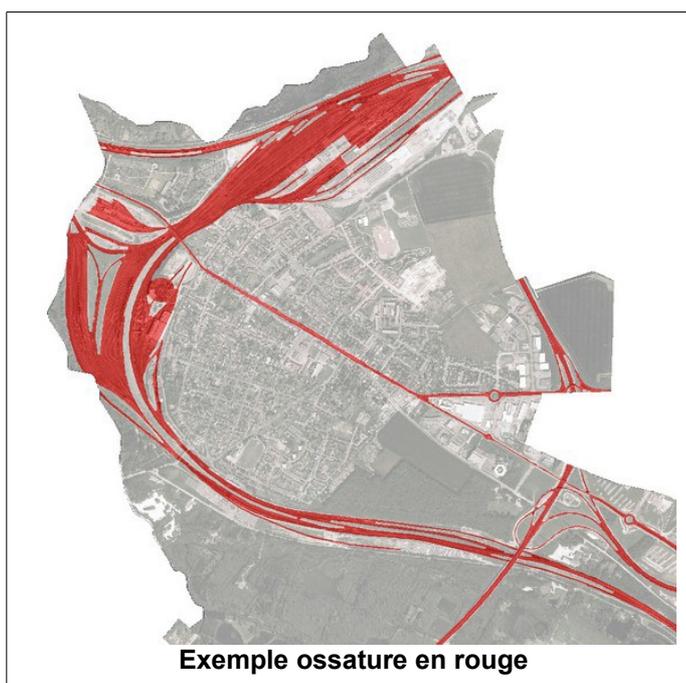
Le groupe a décidé d'axer les conclusions de ses travaux sur les deux éléments suivants :

1. la préconisation d'une structure de référence pour garantir une géométrie cohérente sur l'ensemble du territoire national : l'ossature
2. la ventilation de l'information d'occupation du sol en **4 dimensions** permettant ainsi de dissocier le couvert et l'usage mais également de mettre en place des passerelles entre les nomenclatures issues de Corine Land Cover et la nouvelle nomenclature.

3.4.1 L'ossature

L'ossature est une trame structurant le territoire qui s'appuie sur les réseaux routier et ferré principaux, particulièrement structurant pour un territoire. Elle a quatre fonctions principales qui sont :

- assurer une continuité géographique entre territoires ;
- assurer une géométrie de référence ;
- partitionner le territoire de façon homogène ;
- assurer une cohésion spatiale entre échelles du territoire.



Les surfaces de l'ossature sont également des surfaces d'occupation du sol, elles sont seulement distinguées des autres par un attribut dédié et délimitent les espaces classifiés selon le reste de la nomenclature ? . L'ossature est issue des réseaux routiers et ferrés mais n'a pas pour objectif de représenter l'intégralité des infrastructures dans l'occupation du sol à grande échelle. En effet, au niveau national, seul 17 % des réseaux sont susceptibles de rentrer dans la composition de l'ossature (sur la base de critère d'importance définie dans la BD Topo).

L'ossature devant principalement assurer une géométrie de référence, il est donc essentiel de s'appuyer sur une donnée du même type. Le groupe a choisi de s'appuyer sur la BD TOPO® (composante topographique du RGE - référentiel à grande échelle)

Le calcul de l'ossature est fait en créant un buffer autour de chaque objet de la base de données. L'objectif est de produire une emprise au sol de la chaussée roulante.



Exemple sur le réseau routier



Exemple sur le réseau ferré

3.4.2 La nomenclature¹⁵

L'information est ventilée en quatre dimensions. Ce choix a été retenu pour faciliter la description fine du territoire en évitant les contraintes liées aux définitions trop générales (problème de compréhension entraînant des interprétations différentes lors de la production, en fonction des personnes). La richesse de la nomenclature proposée permet la reprise de l'existant. Chaque portion du territoire est renseignée, si besoins, par quatre dimensions :

- **La couverture** est une vue « physionomique » du terrain. Le travail fait à ce niveau correspond à une simple distinction des éléments structurant le paysage sans préjuger de leur fonction ou de leur spécificité macroscopique. Le premier niveau d'approche proposé est une classification des portions de territoire en fonction de la présence ou non de végétation (voir exemple 1) avec une approche orientée botanique dans la description des terrains végétalisés.
- **L'usage** est une vue « anthropique » du territoire. Il est donc partagé en fonction du rôle que jouent les portions de terrain en tant qu'activité économique en s'appuyant sur une classification « INSPIRO compatible » HILUCS. Cette classification INSPIRE a été produite pour le thème « Land Use ».
- **La morphologie** est une vue « macroscopique » du territoire. Elle permet de qualifier un espace par la densité des éléments qui le caractérisent (mapping

¹⁵ Pour les spécifications techniques se référer au document sur le site du CNIG http://cnig.gouv.fr/?page_id=8069

important avec les informations d'Urban Atlas). Cette vue est donc fortement liée à sa couverture et sa fonction principale. Cette catégorisation se fait sur la morphologie des milieux bâtis (bâti dense, diffus, mixte...), sur les typologies de culture des milieux agricoles (vergers, bocages, grandes cultures...) et sur les milieux naturels (forêts ouvertes, fermées...)

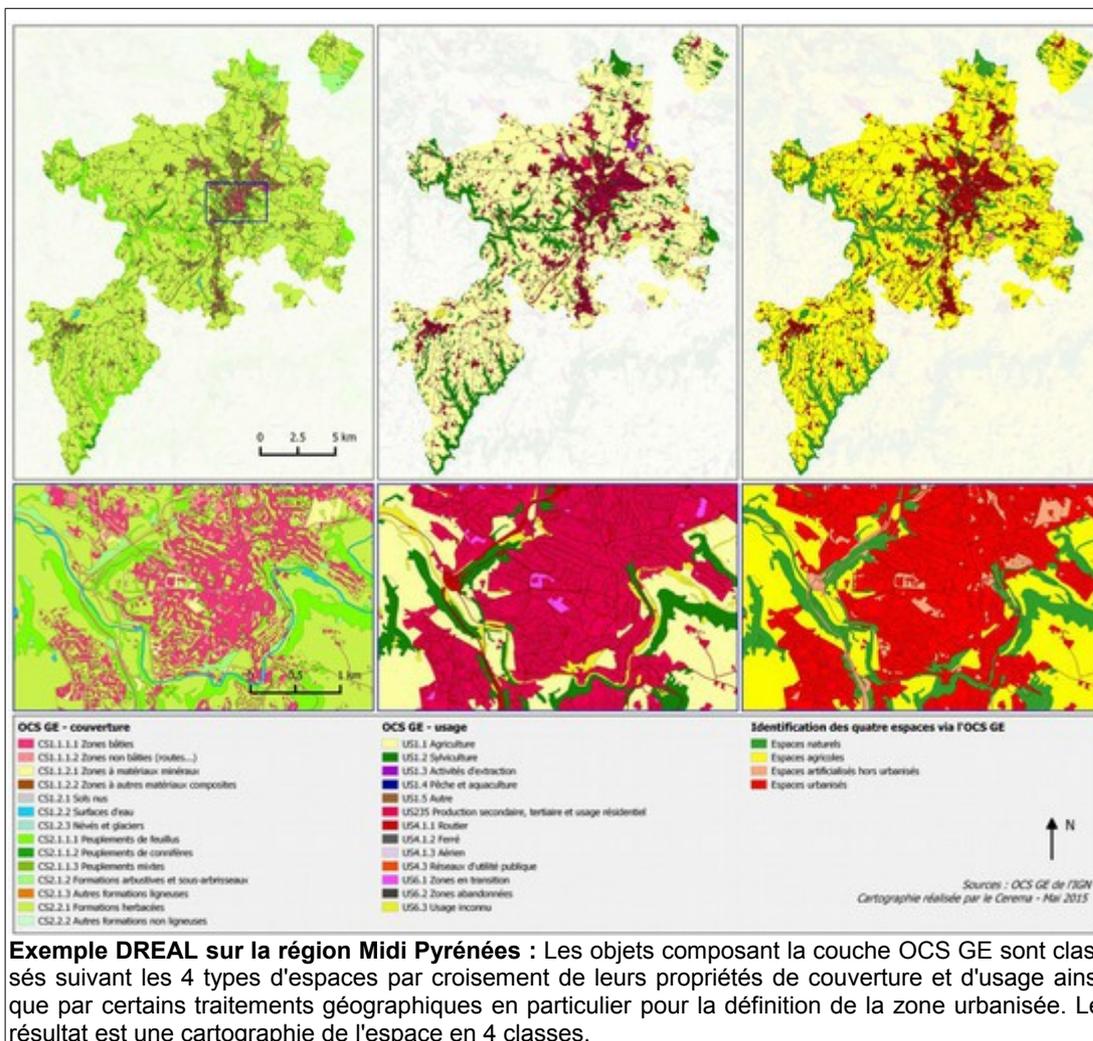
- **La caractéristique** est une vue complémentaire aux trois premières catégories permettant de caractériser un état ponctuel, présent et passé, ou spécifique des milieux. Cette catégorisation se fait pour les milieux forestiers (dégâts de tempêtes, coupes rases...), pour les milieux naturels (zones humides, zones côtières) et pour les milieux agricoles (périmètres irrigués). Une occupation du sol due à un usage ancien du territoire sera renseignée ici (exemple des terrils).

La nomenclature détaillée est donnée en annexe 7.1.11

3.4.3 Différences et apports entre N4D et CLC

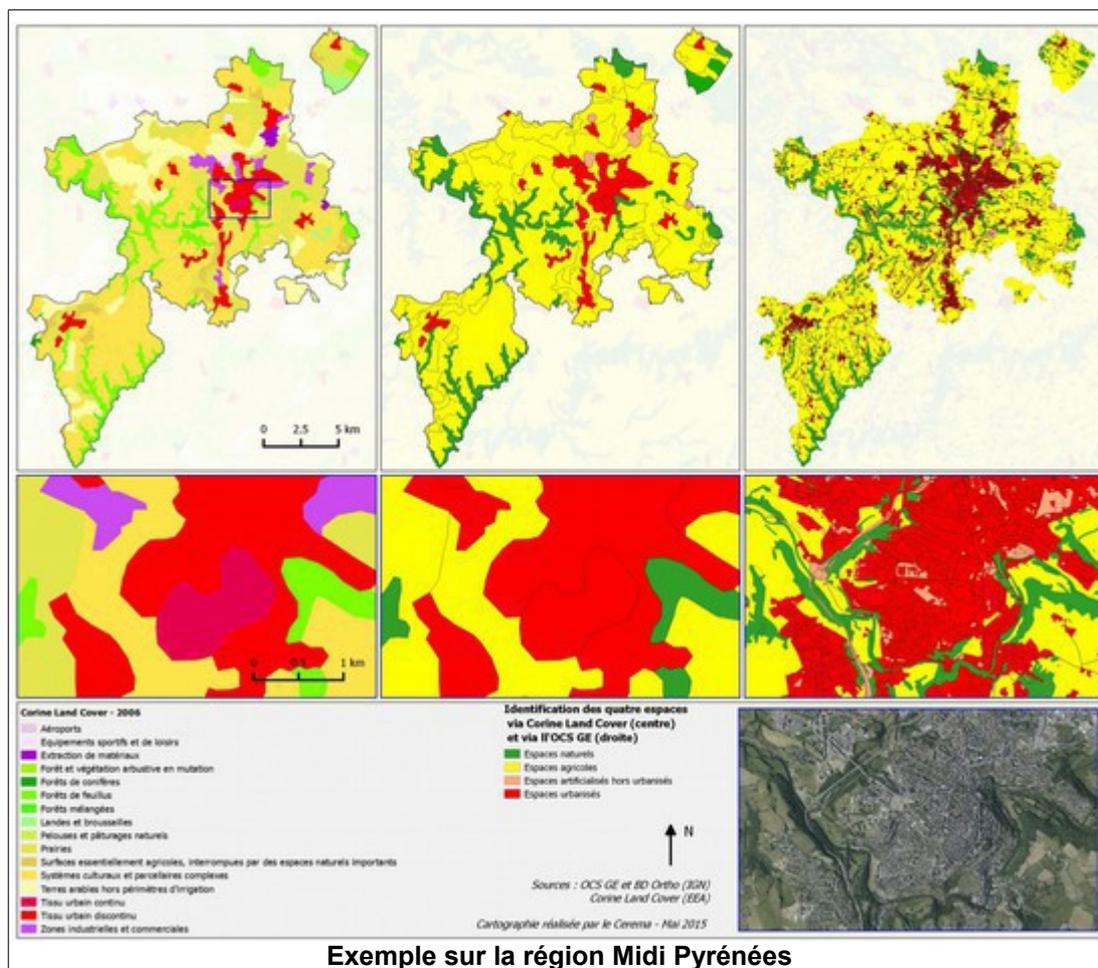
Les différences entre une couche d'occupation des sols qui répond aux prescriptions nationales et une couche d'occupation des sols comme Corine Land Cover sont de types :

1. Sémantique, car la description du territoire ne se fait plus au regard d'un ensemble cohérent mêlant couverture et usage mais au regard d'une spécification claire d'ensemble d'objets constitutifs du territoire. Exemple, un polygone « Zone industrielle et commerciale » (poste 121 de CLC) devient plusieurs polygones laissant apparaître des zones bâties avec des fonctions précises, des infrastructures et éventuellement des espaces verts associés ;



Exemple DREAL sur la région Midi Pyrénées : Les objets composant la couche OCS GE sont classés suivant les 4 types d'espaces par croisement de leurs propriétés de couverture et d'usage ainsi que par certains traitements géographiques en particulier pour la définition de la zone urbanisée. Le résultat est une cartographie de l'espace en 4 classes.

2. Géométrique, car les spécifications de production sont plus exigeantes dans les prescriptions nationales. Ainsi une zone bâtie apparaît à partir du moment où sa surface est de 200 m² à mettre en perspective des 5 ha de CLC ou de l'Expertise littorale.



Exemple sur la région Midi Pyrénées

Autre exemple sur la lecture du territoire entre nomenclature régionale (OCS Nord-Pas de Calais) et nomenclature nationale



Nomenclature régionale



Nomenclature nationale uniquement sur la dimension « couverture »
(partie plus claire)

L'apport de la déclinaison des prescriptions nationales sur un territoire tient dans une spatialisation plus proche de la réalité permettant une réelle projection de l'impact des politiques publiques, une meilleure connaissance des enjeux et une meilleure lecture des dynamiques spatiales.

4. Synthèse des besoins

Suite aux différents entretiens réalisés lors du déplacement en Guyane (semaine du 21 au 25 septembre 2015) puis par téléphone, des besoins en lien avec une information de type occupation du sol, ont été identifiés. Cette partie est dédiée à la synthèse de ces besoins (au regard des éléments collectés lors de ces entretiens) pour la DEAL (partie 4.1) et pour ses partenaires (partie 4.2).

D'autre part des informations complémentaires ont pu ressortir lors de ces échanges. Afin de ne pas en perdre la trace, elles sont consignées dans la partie « 4.4 – Les autres besoins ».

4.1 Pour la DEAL

De façon générale, les besoins de la DEAL pour une information d'occupation du sol sont associés à la nécessité de maîtriser la connaissance du territoire pour poser un diagnostic clair et étayer les avis de l'État (évaluation environnementale par exemple) à partir de systèmes d'observations fiables et pérennes. Les retours sont à organiser de la façon suivante :

- Pour l'**aménagement** :
 - suivre la mise en œuvre du **SAR** (état initial et suivi des indicateurs) ;
 - avoir une visibilité sur les projets de **cessions de terrains de l'état** ;
 - de façon générale pour localiser les **mutations foncières** ;
 - répondre aux besoins de la **CDCEA**.
- Pour l'**urbanisme** :
 - mesurer l'état initial (**tache urbaine**) ;
 - malgré des prémices d'observatoire sur le marché foncier et les services ont besoin de cartographier les **zones et types d'habitats** (licite, traditionnel, illicite, collectif ou non ...) ;
 - mesurer les enjeux autour des **projets d'infrastructures** ;
 - études prospectives en aménagement sur les **densités de bâtis** ;
- Pour l'**environnement** :
 - mesurer l'état initial de l'environnement ;
 - arriver à mesurer les contraintes (pressions) exercées sur les milieux ; naturels spécifiques comme **les zones humides ou les savanes ou les sites naturels protégés ou sensibles (ZNIEFF)** ;
 - prise en compte de la biodiversité (**TVB et SAR** qui vaut SRCE) ;
 - **Identifier les sauts** pour assurer leur suivi et leur gestion ;
- Pour **les risques** :
 - alimenter l'observatoire de la dynamique côtière ;
 - alimenter les études prospectives sur les risques liés à la cohabitation entre habitat et bâtiments classés « à risque ».

Besoins de **plus de précision géométrique** dans la description du territoire (l'expertise littorale ne suffit pas à avoir un état des lieux de la TVB à l'échelle de la commune).

Besoins également d'une **répétitivité temporelle plus soutenue** notamment sur les continuums écologiques à risques (au regard des pressions exercées par l'urbanisation). Sur la thématique aménagement la temporalité souhaitée serait plutôt de l'ordre de 3, 5, 9 ou 10 ans (pour coller aux exigences réglementaires relatives aux SCoT et PLU) cependant le point crucial reste le T0.

Concernant la **profondeur sémantique** par rapport à la nomenclature de l'expertise littorale, le besoin de précision semble se concentrer plutôt sur la partie urbanisme où quelques postes spécifiques sont à prévoir (bidonville, habitat collectifs ...)

4.2 Pour les autres acteurs

4.2.1 La DAAF

Pour la DAAF une information dont la nomenclature serait de niveau 1 (urbain, naturel, agricole et forestier) suffit. Cependant les constats et besoins suivants ressortent :

- concernant les données déjà existantes de type « Expertise littorale » une UMI de 5 ha n'est pas adaptée. Besoin d'une **UMI plus fine** (par exemple, le niveau européen demande un suivi avec l'identification des haies, des mares...);
- mesurer l'état initial de l'**agriculture** ;
- alimenter la CDCEA car le sujet est important en outre-mer ou les territoires agricoles sont soumis à une très forte pression. L'avis de la **CDCEA** est un avis de conformité en outre-mer (par d'accord/pas de document opposable).

4.2.2 L'agence d'urbanisme

Entre autres missions, l'agence a été identifiée pour construire les indicateurs de suivi de la mise en œuvre du Schéma d'Aménagement Régional (qui vaut Schéma de Mise en Valeur de la Mer et Schéma Régional de Cohérence Écologique). A ce titre les besoins en données pour calculer ces indicateurs sont nombreux.

- mesurer l'**état initial des milieux** urbains, naturels, agricoles et forestiers ;
- mesurer les **dynamiques spatiales** ;
- une **nomenclature plus fine** que celle des données existantes (Expertise littoral) permettant notamment de qualifier :
 - le volume et la nature des **logements** ;
 - **densité** de logement et prospective de **densification** (dents creuses, confrontation règlements PLU) ;
 - le **parc social** ;
 - l'évolution du **tissu économique** ;
 - l'évolution de filière économiques spécifiques (agriculture, bois, minière et touristique) ;
- une **géométrie plus précise** et des polygones plus fins (exemple :UMI de 0,5 hectare pour les espaces verts urbains) ;
- préserver le **patrimoine naturel** ;

4.2.3 Le conseil régional

Le conseil régional de Guyane (et bientôt la collectivité unique) a des besoins orientés autour de l'aménagement du territoire en appui notamment (mais pas seulement, aux communes. Ainsi nous pouvons lister :

- un TO pour le **SAR** puis d'un suivi à 10 ans ;
- l'identification :
 - de la **tache urbaine** ;
 - des parcelles à **usage agricole** ;
 - des **espaces ruraux habités**, car ils ne doivent s'étendre pendant la durée du SAR ;
 - des continuités écologiques, car le SAR vaut **SRCE** ;
 - des **espaces naturels particuliers** comme les savanes (habitat spécifique riche en biodiversité) et plus particulièrement sur le cordon littoral soumis à une très forte pression ;

4.3 Les autres besoins

Il ressort, des différents entretiens effectués, différents sujets plus ou moins liés à l'occupation du sol et qui sont listés ci-dessous :

- une forte dépendance à la ressource image qui s'explique par un contexte particulier. La présence d'un pied d'antenne (SEAS) permettant, jusqu'à la désorbitation des satellites SPOT, de recevoir de nombreuses images et un équipement en référentiels qui n'est pas optimal.
- besoin d'un inventaire des données « qualifiées » (validées) des services associés (ou consultés) aux avis de la DEAL dans le cadre de l'attribution des permis miniers. L'objectif est de produire l'avis le plus exact possible par rapport aux données géographiques produites et utilisées.
- Un gros travail d'harmonisation des nomenclatures dans les réserves naturelles et autres associations, notamment sur la partie habitats naturels, élément important de la Guyane ;

5. Les réponses possibles aux besoins

Cet état des lieux des besoins et des données disponibles en Guyane nous permet d'envisager différentes options pour répondre au besoin exprimé d'une couche d'occupation du sol à grande échelle.

Ces options passent toutes par la mise en place à l'échelle de la Guyane des prescriptions claires sur les seuils et contraintes géométriques et sur la nomenclature à utiliser. Ces étapes nécessaires permettront d'envisager une consolidation du travail local pour aboutir à une couverture complète et permettra de réfléchir dès maintenant à la prise en compte des évolutions de nomenclatures notamment sur l'harmonisation des pratiques pour la caractérisation des espaces naturels dans les parcs naturels régionaux.

5.1 Une nomenclature harmonisée

Cet exercice a été réalisé afin de proposer une première version de nomenclature harmonisée en tenant compte des éléments collectés. Il n'exclut en rien un travail local afin d'affiner la réponse aux besoins.

	Expérience littorale		Agence d'urbanisme	Guyamapa	Kyoto	PAG	
1- Territoires artificialisée	11- Zones urbanisées	111- Tissu Urbain continu	111 Habitat majoritaire en tissu dense et de type individuel	Urban	Infrastructure	Habitation	
		112- Tissu Urbain discontinu	112 Habitat majoritaire en tissu dense et de type collectif				
		113- Bati isolé	113 Habitat majoritaire en tissu dense et de type mixte individuel/collectif				
		114- Habitat pluridisciplinaire	114 Ébidonnie				114 Habitat majoritaire en tissu lâché et de type mixte individuel/collectif
			122				122 Habitat majoritaire en tissu lâché et de type individuel
	12- Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communications	121- Zone industrielles ou commerciale	131 Équipements scolaires et universitaires				131 Équipements scolaires et universitaires
		122- Réseau routier, de communication et espaces associés	132- Décharges				132 Équipements de santé
			133- Chantier				133 Équipements sportifs et de loisirs
			141- Espaces verts artificialisés non agricoles				133 Équipements culturels, patrimoniaux ou religieux
			142- Équipements sportifs et de loisirs				135 Équipements militaires ou de sécurité publique
13- Mines, décharges et chantiers	131- Extraction de matériaux	136 Cimetières	136 Cimetières				
	132- Décharges	137 Lagune	137 Lagune				
	133- Chantier	138 Équipement de production d'énergie	138 Équipement de production d'énergie				
	14- Espaces verts artificialisés non agricoles	141- Espaces verts urbains	139 Autre équipement	139 Autre équipement			
		142- Équipements sportifs et de loisirs	141 Surface commerciale	141 Surface commerciale			
2- Territoires agricoles	21- Terres arables	211- Terres arables hors périmètre d'irrigation	211 Terre arable hors périmètre d'irrigation	Prairies	Prairie	Culture	
		212- Périmètres irrigués en permanence	212 Périmètres irrigués en permanence				
		213- Rizières	213 Rizière				
	22- Cultures permanentes	222- Vergers et petits fruits	222 Vergers et petits fruits				222 Vergers et petits fruits
		223- Oliviers	223 Oliviers				223 Oliviers
		224- Cannes à sucre	224 Cannes à sucre				224 Cannes à sucre
	23- Prairies	231- Prairies	231 Prairies				231 Prairies
		241- Cultures annuelles associées aux cultures permanentes	241 Cultures annuelles associées aux cultures permanentes				241 Cultures annuelles associées aux cultures permanentes
		242- Systèmes culturaux et parcellaires complexes (Abattis)	242 Systèmes culturaux et parcellaires complexes (Abattis)				242 Systèmes culturaux et parcellaires complexes (Abattis)
		243- Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	243 Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants				243 Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants
24- Zones agricoles hétérogènes	243- Terres principalement occupés par l'agriculture avec présence de végétation (Abattis itinérant)	243 Terres principalement occupés par l'agriculture avec présence de végétation (Abattis itinérant)	243 Terres principalement occupés par l'agriculture avec présence de végétation (Abattis itinérant)				
	244- Terres agro-forestières	244 Terres agro-forestières	244 Terres agro-forestières				
	244- Terres agro-forestières	244 Terres agro-forestières	244 Terres agro-forestières				
3- Forêts et milieux semi-naturels	31- Forêts	311- Forêts de feuillus	311 Forêt sur cordons sableux	Forêt	Forêt	Forêt ancienne	
		312- Forêts de conifères	312 Forêt de la plaine côtière ancienne				
		313- Forêts mixtes	313 Forêt basse sur sable blanc				
		314- Mangrove	314 Forêt littorale sur rochers				
		315- Forêts humides semperviventes de terre ferme de la plaine côtière	315 Forêt haute				
		316- Forêts humides semperviventes sur sol ferrallitique des collines et plateaux	316 Forêt basse				
		317- Forêt inondée ou marécageuse	317 Forêt inondée ou marécageuse				
		318- Mangrove	318 Mangrove				
		319- Plantation forestière	319 Plantation forestière				
		321- Prairies	321 Savane sèche				
322- Savane inondée	322 Savane inondée						
32- Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée	321- Savane sèche	321 Savane sèche	321 Savane sèche				
	322- Savane inondée	322 Savane inondée	322 Savane inondée				
	323- Végétation caespituelle	323 Végétation caespituelle	323 Végétation caespituelle				
	324- Forêt et végétation arbustive en mutation	324 Forêt et végétation arbustive en mutation	324 Forêt et végétation arbustive en mutation				
33- Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation	331- Plages, dunes et sable	331 Plages, dunes et sable	331 Plages, dunes et sable				
	332- Roches nues, savane roche	332 Roches nues, savane roche	332 Roches nues, savane roche				
	333- Végétation caespituelle	333 Végétation caespituelle	333 Végétation caespituelle				
	334- Zones incendiées	334 Zones incendiées	334 Zones incendiées				
34- Milieux naturels dégradés	341- Forêt dégradée de terre ferme	341 Forêt dégradée de terre ferme	341 Forêt dégradée de terre ferme				
	342- Forêt inondable ou marécageuse dégradée	342 Forêt inondable ou marécageuse dégradée	342 Forêt inondable ou marécageuse dégradée				
	343- Forêt et végétation arbustive en mutation	343 Forêt et végétation arbustive en mutation	343 Forêt et végétation arbustive en mutation				
4- Zones humides	41- Zones humides intérieures	411- Marais intérieurs et marécage boisé	411 Marais intérieurs et marécage boisé	Marais (inondé ou inondable)	Zones humides	Végétation hydromorphe b	
		412- Marécage ripicole	412 Marécage ripicole				
		421- Marais maritime	421 Marais maritime				
	42- Zones humides maritimes	422- Marais salants	422 Marais salants				
5- Surface en eau	51- Eaux continentales	511- Plans d'eau	511 Plans d'eau	Eau	Autres territoires		
		512- Plans d'eau	512 Plans d'eau				
		513- Pisciculture et autre bassin	513 Pisciculture et autre bassin				
Autre	52- Eaux maritimes	521- Lagunes littorales	521 Lagunes littorales	Dégénération Nuage Ombre Voile Nuageux	Nuage		
		522- Estuaires	522 Estuaires				
		523- Mers et océans	523 Mers et océans				

Récapitulatif des nomenclatures utilisées localement

La consolidation des nomenclatures utilisées ou souhaitées nécessite une adaptation de la nomenclature nationale (dite 4D). De nouveaux postes spécifiques sont inclus afin de répondre :

- à la spécificité des milieux naturels. Ainsi il faut inclure :
 - les savanes (l'introduction de ce poste permet d'envisager à moyen terme la déclinaison des différentes savanes présentes sur le territoire guyanais) ;
 - les cambrouses (milieux spécifiques à la Guyane).
 - forêt sempervirente (l'introduction de ce poste permet d'envisager à moyen terme la déclinaison du typologie spécifique de forêt) ;
 - forêt dégradée ;
 - Sauts de rivière ;
 - cordons sableux
- à la spécificité des pratiques :
 - abattis ;
 - recru/repousse

Cette vue transposée sur la nomenclature 4D est à minima ce qui peut être fait. Toutefois, nous le verrons dans la suite du document, il serait intéressant de prévoir d'inclure plusieurs postes afin de décliner la base OCS sur de la grande échelle.

La nomenclature consolidée par rapport aux besoins locaux est disponible en annexes 7.1.12 et 7.1.13.

5.2 Seuils et contraintes géométriques

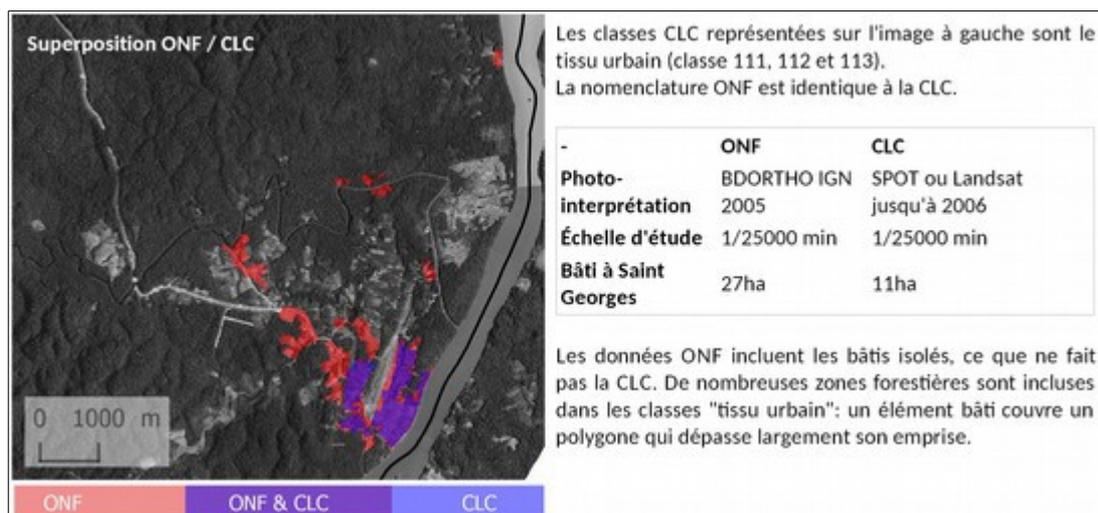
La deuxième dimension à prendre en compte lors de cette réflexion de l'adaptation aux besoins est celle de la précision géométrique de l'information. Par précision géométrique on entend principalement couvrir deux notions :

- celle de la surface à partir de laquelle nous allons saisir de l'information et que nous intitulerons « unité minimale de collecte » ou « unité minimale d'intérêt » ;
- celle de la précision du trait qui dessine le contour d'un polygone dont l'information est homogène.

Les illustrations suivantes mettent en perspective ces deux cas.

Les seuils sont donc souvent liés à la définition des postes et à la profondeur sémantique de la nomenclature. Plus la nomenclature est fine, plus l'objet à identifier est précis, plus le seuil géométrique sera fin.

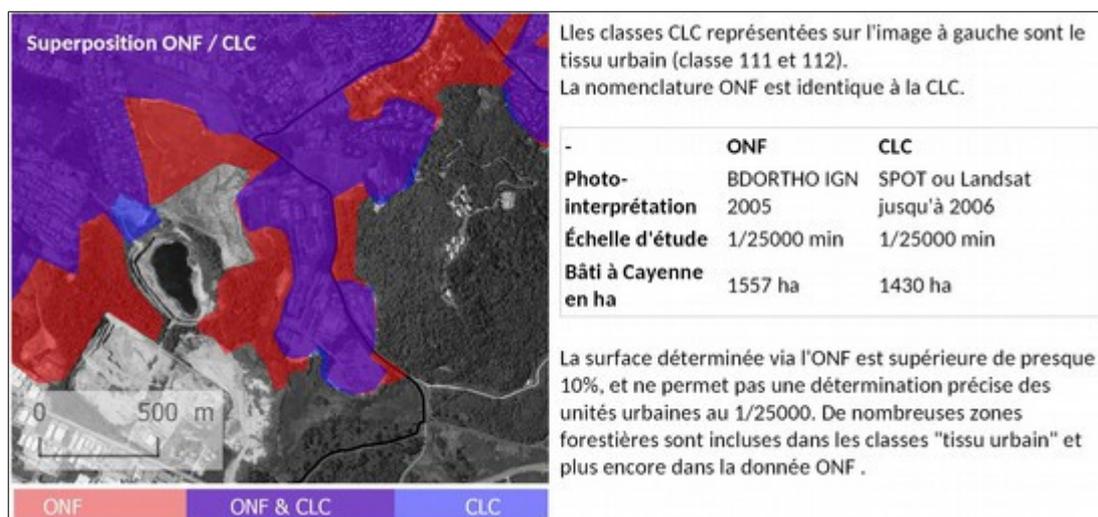
Enfin la source image utilisée peut avoir une influence non négligeable sur la qualité du polygone restitué. Afin de limiter au maximum l'impact de la précision géométrique des images sur la donnée produite, il est indispensable d'adopter une échelle de restitution qui soit en cohérence avec la précision de l'image.



1-Comparaison sur le bourg de Saint Georges



2-Comparaison sur le bourg de Saint Georges



3-Comparaison sur la périphérie de Cayenne

5.3 Scénarios de mise en œuvre

Compte tenu de l'état des lieux précédent, les scénarios suivants sont proposés afin de mettre en place une occupation du sol pérenne sur le territoire de la Guyane.

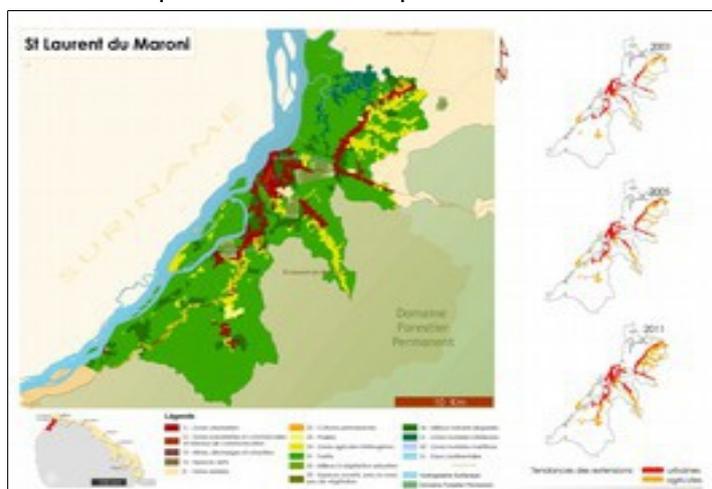
5.3.1 Mise à jour d'un nouveau millésime de l'Expertise Littoral

Ce premier scénario que nous qualifierons de « a minima » présente de nombreux avantages. Il permet de bénéficier de l'historique des données et d'avoir un certain recul sur les dynamiques de mutation du foncier en Guyane¹⁶.

Cependant, afin que cette mise à jour puisse profiter au plus grand nombre, il convient de prendre en compte les remarques suivantes quant à l'amélioration du processus de production :

- avoir une seule campagne de mise à jour de la donnée. Pour cela la processus de mise à jour doit se dérouler autour d'un ou de plusieurs opérateurs sur une période unique et continue (pas interruption du processus). Ce point permet la production d'un millésime homogène.
- mettre en place des contrôles internes à la chaîne de production. Ces contrôles (ils ne sont pas faits jusqu'à présent) doivent permettre de consolider la qualité globale du millésime sur les plans géométrique et sémantique. Ces contrôles doivent être faits par une tierce personne à la production. Ils pourront être menés :
 - statistiquement en prenant un échantillon des différentes classes représentées dans la nomenclature et en leur accordant des poids différents sur la base du nombre de polygones, de la surface qu'ils couvrent et du niveau d'importance accordé à la classe.
 - Sur la base d'une grille régulière en allant vérifier les informations restituées dans la base et celles visibles sur l'image.
- adopter un mode de correction du millésime m-1 à partir des images actuelles (c'est à dire du millésime m). L'objectif est d'améliorer les contours géographiques et l'information sémantique sur des images dont la résolution et le couvert nuageux permettent une meilleur analyse.

Ce scénario ne permet pas de répondre aux besoins exprimés par la DEAL et l'Agence d'urbanisme de qualification des espaces urbains.

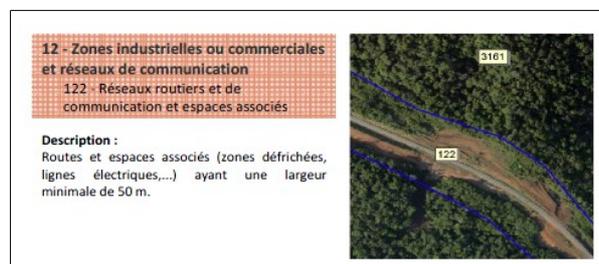


Bilan des mutations foncières sur Saint Laurent du Maroni entre 2005 et 2011

16 Voir document : **PROJET « EXPERTISE LITTORAL 2011 »**. Occupation du sol et sa dynamique sur la bande côtière de la Guyane de 2005 à 2011

Dans une moindre mesure il ne permet pas non plus de répondre au besoin de suivi des espaces agricoles compte tenu dans UMC¹⁷.

Enfin, il est important de noter que cette hiérarchisation de l'information sur estime de façon notable la part des infrastructures (routes) dans l'occupation de l'espace en milieu naturels et forestiers et de le sous estimer en milieu urbain (exemple dans les fiches de saisie).



5.3.2 Évolution de la nomenclature et des seuils

Ce deuxième scénario que nous qualifierons de « médian » tend vers une évolution des spécifications de production d'une base de données d'occupation du sol guyanaise pour couvrir les besoins des acteurs locaux.

Cette évolution semble nécessaire pour couvrir les besoins du plus grand nombre. Trois inflexions majeure sont à mettre en place dans ce scénario :

1. **Adopter la mise en place d'une ossature** comme point de départ de la production pour partitionner le territoire et prendre en compte les surfaces des infrastructures qui structures le territoire. La production de l'ossature doit être la plus proche possible des prescriptions nationales. Compte tenu de l'absence d'infrastructure ferroviaires sur le territoire Guyanais la production se fera conformément aux indications pour les tronçons routiers.

Critère	Taille du buffer
Largeur de chaussée supérieure à 5 mètres.	Largeur /2 + 1m
Largeur de chaussée inférieure à 5 mètres et nombre de voies supérieur ou égale à 2.	Nombre de voies * 1,75 m
Largeur de chaussée inférieure à 5 mètres et nombre de voies non renseigné.	2,5 m

2. **Améliorer la nomenclature** pour couvrir des besoins plus large. Comme évoqué dans la partie 5.1 les postes énumérés sont ajoutés à la nomenclature de l'expertise littoral. On ajoute également un ensemble de poste spécifique à la description des territoires urbain. En effet nous avons pu voir dans les chapitres précédent que la nomenclature de l'expertise littorale ne permet pas de caractériser et suivre finement les éléments spécifiques de ce milieu. Les postes suivants sont proposées en ajout :

- pour le milieu urbain
 - habitat dense (individuel, collectif et mixte)
 - habitat discontinu (individuel, mixte, isolé)
 - *bidonville (notion à préciser)*
 - équipements (enseignements, santés, sportifs, culturels, sécurité ..)

¹⁷ Unité Minimale de Collecte : seuil géométrique surfacique minimal à partir duquel on saisie un information

- économie (surfaces commerciales, industrielles, artisanales, production d'énergie ...)
- pour le milieu naturel
 - les savanes :
 - les cambrouses :
 - les forêts sempervirentes :
 - les forêts dégradées :
 - les cours d'eau ;
 - les sauts de rivière ;
 - les cordons sableux
- pour le milieu agricole:
 - abattis ;
 - recru/repousse

L'ensemble des nouveaux postes ainsi que les éléments spécifiques au point 3 apparaissent dans le tableau suivant :

Consolidation Nomenclature Guyane		Actuelles pour Expertise Littorale	Evolutions possibles		
		UMC	UMC	LMC	
Tissu urbain continu	Habitat majoritaire en tissu dense et de type individuel	5 ha	0,5 ha	10 m	
	Habitat majoritaire en tissu dense et de type collectif		0,5 ha	10 m	
	Habitat majoritaire en tissu dense et de type mixte individuel/collectif		0,5 ha	10 m	
	Bidonville		0,2 ha	10 m	
Tissu Urbain discontinu	Habitat majoritaire en tissu relâché et de type mixte individuel/collectif	5 ha	0,5 ha	10 m	
	Habitat majoritaire en tissu relâché et de type individuel	5 ha	0,5 ha	10 m	
	Habitat diffus, bati isolé		0,2 ha	10 m	
Habitat pluridisciplinaire	Équipements scolaires et universitaires	5 ha	0,5 ha	10 m	
	Équipements de santé		0,5 ha	10 m	
	Équipements sportifs et de loisirs		0,5 ha	10 m	
	Équipements culturels, patrimoniaux ou religieux		0,5 ha	10 m	
	Équipements militaires ou de sécurité publique		0,5 ha	10 m	
	Cimetières		0,5 ha	10 m	
	Lagune		0,5 ha	10 m	
	Équipement de production d'énergie		0,5 ha	5 m	
	Autre équipement		0,5 ha	10 m	
	Surface commerciale		0,5 ha	10 m	
Zone industrielles ou commerciale	Emprise d'activité industrielle, artisanale ou de service	5 ha	0,5 ha	10 m	
	Espaces mixtes	5 ha	0,5 ha	10 m	
			0,5 ha	10 m	
Réseaux de transport et communications	Voies, carrefours, parking à l'intérieur du tissu urbain	5 ha	0,5 ha	5 m (hors ossature)	
	Port	5 ha	0,5 ha	10 m	
	Aéroport	5 ha	0,5 ha	10 m	
	Gare routière	5 ha	0,5 ha	10 m	
Mines, décharges et chantiers	Extraction de matériaux (mines carrières)	2,5 ha	0,5 ha	10 m	
	Décharge, déchetterie, compostage...	2,5 ha	0,5 ha	10 m	
	Chantier	2,5 ha	0,5 ha	10 m	
Espaces verts anthropisés	Espace vert urbain	5 ha	0,2 ha	5 m	
	Espace ouvert à vocation de sport		0,5 ha	10 m	
	Espace ouvert à vocation de tourisme et loisir		0,5 ha	10 m	
Culture	Terre arable hors périmètre d'irrigation	5 ha	1 ha	10 m	
	Périmètres irrigués en permanence	5 ha	1 ha	10 m	
	Rizières	5 ha	1 ha	10 m	
	Vergers et petits fruits, maraîchage	5 ha	1 ha	10 m	
	Prairies	5 ha	1 ha	10 m	
	Abattis frais	5 ha	1 ha	10 m	
	Pâturage	5 ha	1 ha	10 m	
	Abattis (+1, +2)	5 ha	1 ha	10 m	
	Forêt sur cordons sableux	5 ha	1 ha	10 m	
	Forêt de la plaine côtière ancienne	5 ha	1 ha	10 m	
Forets et milieux semi naturels	Forêt basse sur sable blanc	5 ha	1 ha	10 m	
	Forêt littorale sur rochers	5 ha	1 ha	10 m	
	Forêt haute	5 ha	1 ha	10 m	
	Forêt basse	5 ha	1 ha	10 m	
	Forêt inondée ou marécageuse	5 ha	1 ha	10 m	
	Mangrove	5 ha	1 ha	5 m	
	Plantation forestière	5 ha	1 ha	10 m	
	Savane sèche	5 ha	0,5 ha	5 m	
	Savane inondée	5 ha	0,5 ha	5 m	
	Cambrouses, forêts lianescentes	5 ha	0,5 ha	5 m	
	Plages, dunes et sable	5 ha	1 ha	10 m	
	Roches nues, savane roche	5 ha	1 ha	10 m	
	Forêt dégradée de terre ferme	5 ha	1 ha	10 m	
	Forêt inondable ou marécageuse dégradée	5 ha	1 ha	10 m	
	Forêt et végétation arbustive en mutation	5 ha	1 ha	10 m	
	Marais intérieurs et marécage boisé (Végétation hydromorphe basse)	5 ha	1 ha	10 m	
	Maraîchage ripicole	5 ha	1 ha	10 m	
	Marais maritime	5 ha	1 ha	10 m	
	Surfaces en eau	Cours d'eau et rivières	5 ha	1 ha	10 m
		Sauts de rivière		0,2 ha	10 m
Plans d'eau		1 ha		10 m	
Pisciculture et autre bassin		1 ha		10 m	
zone non interprétable	Dégradation	pas de seuil	pas de seuil	pas de seuil	
	Nuage	pas de seuil	pas de seuil	pas de seuil	
	Ombre	pas de seuil	pas de seuil	pas de seuil	
	Voile Nuageux	pas de seuil	pas de seuil	pas de seuil	
		pas de seuil	pas de seuil	pas de seuil	

3. **Adapter les spécifications géométriques** de la base de données pour une meilleure réponse aux besoins. Les retours des acteurs locaux, suite aux différentes rencontres, font remonter la nécessité de disposer d'informations plus fines géométriquement afin de suivre des phénomènes bien spécifiques à la Guyane (bidonville, urbanisation des parcelles agricoles, pression sur les milieux naturels en périphérie des infrastructures de transport et plus généralement des zones urbaines. Ce scénario préconise un fort abaissement des seuils géométriques.

Les deux premiers scénarios peuvent se faire dans la continuité de l'existant. Cependant, tout comme le premier scénario, la mise en application du deuxième entraîne nécessairement la reprise, a minima, de certaines géométries. En effet la production d'un millésime n-1 corrigé peut permettre d'assurer une transition dans la rupture de série annoncée entre les 4 millésimes précédents et le suivant.

5.3.3 Migration vers le socle OCS Ge de l'IGN

Le dernier scénario est plutôt « en rupture » des pratiques actuelles mais s'inscrit dans une dynamique plus globale de production d'un référentiel national. Son principal inconvénient est la discontinuité de série qu'il entraîne par l'adoption de nouvelles spécifications.

Toutefois ce dernier scénario présente plusieurs avantages :

- la mise en place de l'OCS Ge de l'IGN entraîne nécessairement (processus prévue dans les conventions de partenariat) la mise à niveau de la base de données vecteur qui est à la source du processus de production de l'institut : à savoir la BD TOPO ;
- l'IGN calcul les éléments automatiquement à partir de ses bases de données mises à jour, à savoir : l'ossature, les zones bâties, les zones forestières et tout autre éléments géographiques présents dans ses bases ;

Cependant cette option doit être pensée au regard des besoins des acteurs publics guyanais et des manques sémantiques dans la nomenclature du produit. En effet le produit socle de l'IGN prévoit une certaine structuration d'information qui ne permet pas, par exemple, de dissocier les types de bâtiments, qu'ils soient résidentiels (collectif, individuel ou mixte), industriel ou agricole. Enfin la nomenclature utilisée, construite dans une perspective nationale (pour être utilisée par le plus grand nombre) ne prend pas en compte les spécificités des milieux ultra marins et plus particulièrement guyanais. Trois options s'offrent aux acteurs guyanais sur le sujet :

- adopter un modèle socle tel que le prescrit l'IGN ;
- faire évoluer le modèle socle de l'IGN pour prendre en compte les besoins guyanais puis :
 - faire produire l'information par l'IGN (ou un prestataire)
 - faire produire l'information localement une fois les traitements automatiques réalisés par l'IGN.

Enfin, et afin de pallier à la rupture de série entraînée par l'adoption de nouvelles spécifications de production, une étude de reprise de l'existant pourra être demandée à l'IGN pour étudier la faisabilité d'une reprise en géométrie des 4 millésimes précédents.

Ce passage dans un nouveau modèle entraîne également une évolution des spécifications géométriques et sémantiques de la base de données occupation du sol.

On distingue trois UMI¹⁸ différentes :

- 200 m² pour les zones bâties CS 1.1.1.1
- 500 m² pour les classes CS 1.1 et classes filles (sauf CS 1.1.1.1), pour les classes ayant une frontière commune avec les classes CS11 et classes filles (y compris CS 1111), Pour la classe CS122 et classes filles en zone anthropisée, limite de zone anthropisée et zone agricole ;
- 2500 m² pour les reste des éléments.

Sémantiquement l'information est ventilée en 4 dimensions tel que proposé dans les tableaux page s 27 et 28.

Pour le reste des spécifications techniques, se référer au document suivant : <http://cnig.gouv.fr/wp-content/uploads/2014/12/PNOCSGE-10-d%C3%A9cembre-20141.pdf>

6. Questionnement autour d'une OCS régionale

La question de la consolidation des données d'occupation sur l'ensemble du territoire de la Guyane se pose. Lorsque l'on additionne les différents territoires couverts par les espaces protégés (PNR), le parc national (PAG), l'ONF les deux tiers de la Guyane est couvert pour de l'information d'occupation du sol (cf carte page 7 et carte ci dessous)



Ce scénario n'est envisageable qu'à condition de pouvoir produire une information homogène sur le territoire non couvert. Par conséquent, compte tenu de la surface à couvrir, cela n'est envisageable qu'en utilisant une nomenclature simple, identifiant les principaux milieux (urbain, naturel, agricole, forestier, eau).

18 Unité Minimal d'intérêt

7. Annexes

7.1 Compte rendu des entretiens réalisés

7.1.1 DEAL

Organisme / service	Service planification connaissance et évaluation/unité informations géographiques et diffusion
Contact	Sébastien LINARES / 05 94 29 80 25
Mail	Sebastien.LINARES@developpement-durable.gouv.fr
Entretien réalisé le 21 septembre	
Contexte	
<p>Panorama des personnes à rencontrer à la DEAL en fonction des thématiques et tour d'horizon du contexte.</p> <p><u>Personnes à rencontrer :</u></p> <p>Julien Canbou. vision stratégique de l'OCS pour la trame verte et bleue, préoccupation sur les milieux ouverts (savanes). Il a impulsé une dynamique positive pour la production de l'orthophoto historique (1950/55).</p> <p>Kévin Le MOUEL de l'unité maîtrise d'ouvrage : peut-être concerné par l'OCS dans le cadre des études amont</p> <p>Emilie Mordacque : Le FLAG (service navigation) – Unité littoral (réédification du DPM – domaine public maritime) - Unité observatoire, connaissance, prospective : réalisation d'études amont.</p> <p>Jeanne Da Silveira : Planification, Connaissance et Évaluation. Sujet autour du porté à connaissance de l'état et des questions d'urbanisme</p> <p>Isabelle Gergon : Service Promotion et stratégie du Développement Durable – évoquer les besoins</p> <p><u>Zones et sujets a enjeux :</u></p> <p>Zones humides et risques inondation : La directive inondation sur Cayenne (frange côtière) a nécessité la réalisation d'un levé LIDAR.</p> <p>Port de Dégrad des cannes : 3000 personnes qui y vivent, dans + ou – un bidonville et des logements de fonction en plus. Le Port est un établissement public. Il y a également une ZAE qui est en dehors de l'enceinte du Port et qui concerne la dynamique économique du port. Comment suivre la dynamique</p> <p>Mines et carrières : c'est plutôt la partie environnement qui produit des avis. Intérêt pour la maîtrise du passé environnemental de ces zones. C'est l'ONF qui est en charge de l'observatoire de l'activité minière (financement MEDDE et service biodiversité de la DEAL).</p> <p>OIN : mise en place de l'OIN et réalisation des études d'impacts ;</p>	
Missions actuelles	

<p>Développer la connaissance – produire ou acquérir des référentiels, les mettre à jour et les diffuser. La DEAL (et plus particulièrement Sébastien Linarès) est l'interlocuteurs de l'IGN et du SHOM (concilier les besoins locaux avec les besoins nationaux) au niveau de la plate-forme GéoGuyane</p>		
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?		
<p>Le seul observatoire au niveau de la DEAL est celui qui concerne le foncier et la construction. Le statisticien qui en avait la charge est reparti à l'INSEE avec un accord pour continuer à consolider les chiffres et l'observatoire.</p> <p>Au niveau de l'unité habitat le besoin d'un observatoire sur le logement social est réel pour la DEAL. L'observation est faite actuellement par l'agence d'urbanisme.</p>		
méthode		
indicateurs		
Quels manques ?		
<p>Un gros besoin sur la tâche urbaine et cartographie de zones d'habitat. Les services fiscaux doivent calculer « l'emprise de la zone urbanisé » réelle pour chaque commune dans le cadre des cessions foncières de l'état au profit des collectivités pour des projets d'aménagement.</p>		
Connaissance de l'OCS Ge		
<p>La DEAL a utilisé l'expertise littorale (OCS financée par la DAAF et produite par l'ONF) pour faire un premier jet des cartographies de contraintes/pressions en particulier sur les zones humides.</p> <p>A priori plutôt sous utilisé dans les services de la DEAL.</p>		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
<p>Voir spécifications de l'expertise littorale.</p> <p>Également exemples des productions de l'unité biodiversité</p>		
Autres informations		
<p>La Guyane est équipé de 2 plates-formes autour de l'information géographique</p> <p>Une État : catalogage et mise à disposition des données (GéoGuyane – DEAL/AUDEG) – solution Prodige</p> <p>Une Région : GuyaneSIG (solution ESRI), dédié à la diffusion de solution technique et la formation des collectivités</p>		

Questions ;

Dernier millésime de BD TOPO : 2014 (mais pas de différentiel visible – donc quelle mise à jour?)

Il y a t'il eu une restitution de la spatio ortho de 2008 (couche hydro)

Pas de BD Forêt en Guyane. Qu'est ce qui sert de source pour la couche végétation de la BD TOPO : Corine Land cover ?

Organisme / service	DEAL/service planification connaissance et évaluation
Contact	Jeanne Da Silveira (adjointe au chef de service) / 05 94 29 75 59
Mail	Jeanne.Da-silveira@developpement-durable.gouv.fr
Entretien réalisé au téléphone le mardi 01 octobre	
Missions actuelles	
<p>D'une façon générale le problème se pose comme la nécessité de connaître les dynamiques effectives du territoire afin de poser des diagnostics juste et travailler sur des projections en cohérence avec les pressions existantes et futures.</p> <p>Les missions actuelles identifiées en lien avec l'occupation du sol sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'évaluation environnementale, notamment des plans et des programmes, sur l'aspect description des principaux enjeux environnementaux, analyse de l'état initial de l'environnement afin de remettre en contexte le projet. • Le suivi de la mise en œuvre du SAR et le renseignement des indicateurs liés. Cette mission pose la question de l'adaptation de la nomenclature de l'expertise littoral (base OCS actuelle) pour suivre les espaces ruraux habités donc la traduction en termes d'occupation du sol mérite réflexion. Dans les faits ce sont des poches potentiels d'habitat spontané d'où la nécessité d'une réflexion prospective sur le devenir de ces zones (passage en AU – importance de les identifier en tant que telles) en perspective des attentes du SAR concernant l'urbanisation spontanée et l'agriculture périurbaine. • L'identification des enjeux autour des projets d'infrastructures (tracé et maillage projetés peut poser problème lorsque l'on a pas une idée précise de la réalité et du dynamisme de l'occupation du territoire) • Demande des collectivités traités en commission d'attribution foncière sur les « <i>immeubles domaniaux compris dans un plan d'occupation des sols opposable aux tiers, un plan d'urbanisme approuvé ou un document d'urbanisme en tenant lieu</i> ». (extrait code général des la propriété des personnes publiques, L5142-1) <ul style="list-style-type: none"> • Demande d'établissement de zones de droit d'usage collectif (ZDUC) au titre du L5143-1 du code général des la propriété des personnes publiques. • L'élaboration de diagnostic des études prospectives et d'aménagement, notamment sur les densités des zones bâties, acceptables au regard des 	

pratiques locales ; <ul style="list-style-type: none"> • La production d'analyses régulières dans le cadre d'un observatoire du foncier (en partenariat) avec pour objectif de redonner une localisation aux mutations de foncier ; • L'analyse des usages pour les parties actuellement urbanisées (PAU) dans les communes RNU au regard de la consommation de l'espace pour répondre au suivi de la planification et à l'alimentation des avis de la commission départemental de consommation des espaces agricoles (CDCEA). 		
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?		
Méthode		
indicateurs		
Quels manques ?		
<p>La problématique principale reste la mesure de l'évaluation à 10 ans avec un t0 fiable pour assurer un suivi effectif.</p> <p>La temporalité à retenir concernant un outil comme l'occupation du sol est de 3 à 5 ans avec des indicateurs consolidés plutôt qu'une couverture annuelle dont les résultats peuvent prêter à interprétation (lorsque l'on a le temps de les exploiter).</p> <p>Concernant un grain d'observation l'idéal serait la parcelle.</p>		
Connaissance de l'OCS Ge		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
Autres questions		

Organisme / service	DEAL / Milieux Naturel, Biodiversité, Sites et Paysages
Contact / fonction	Julien Cambou / 05 94 29 66 67
Mail	Julien.cambou@developpement-durable.gouv.fr
Entretien réalisé le 21 septembre	

Missions actuelles		
<p>Le service a, entre autre, une mission d'expertise sur la stratégie en biodiversité des communes et la prise en compte de la biodiversité dans l'urbain, l'agricole, le minier ... Il émet des avis sur la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme. Dans les DOM, c'est le SAR qui vaut SRCE et qui doit être pris en compte.</p> <p>Le service à également une mission de rédaction d'avis concernant les études d'impact, les attributions foncières agricoles (en lien avec la DAAF), attribution foncière aux collectivités, dossiers miniers, et enfin, est service instructeur pour les dossiers loi sur l'eau.</p>		
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?		
Pas d'observatoire (en tant que tel) sur biodiversité au sein de la DEAL.		
méthode		
indicateurs	Tentative de mise en place d'un indicateur de consommation des espaces naturels produit en métropole à partir de l'expertise littorale (conso pour 1000 habitants) mais pas convainquant.	
Quels manques ?		
<p>L'expertise littorale est une base importante pour la Guyane car forte de 4 millésimes. Elle a servi à la production de cartographie pour le SAR (avec d'autres bases du type ZNIEFF). Problème, ces données ne sont pas suffisamment précises pour les communes de façon générale et par conséquent pour les petites communes ce qui nécessite la reprise (en géométrie) voir la création de nouveaux éléments cartographique s'apparentant à de l'occupation du sol (voir plus bas).</p> <p>La profondeur sémantique de l'expertise littorale est suffisante pour la DEAL mais pas la géométrie.</p> <p>À souligner également le manque de « précision temporelle » notamment pour le suivi de la persistance des continuités écologiques et, à l'opposé, la détection de leur interruption.</p> <p>Enfin un manque est également identifié dans la détection (ou l'évolution) du bâti illégale.</p>		
Connaissance de l'OCS Ge		
Bonne car utilisateur régulier dans le cadre de ses missions.		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
Pas de spécifications claires.		
<p>Les travaux ont consisté à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour le premier : redécouper les polygones de l'expertise littorale sur la ZNIEFF de Guatemala (Est de Kourou). Production de 3 millésimes pour observer l'évolution des habitats, de l'agriculture et la relier avec les levés 		

<p>ornithologiques. Opération réalisée par un stagiaire (récupérer le rapport de stage) en 13 jours pour les 6000 hectares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pour le second : Créer une base grande échelle, orientée milieux et trois postes sur les communes à enjeux pour les continuités écologiques. Travail fait sur Cayenne/Rémide/Matoury. Mérite d'être fait sur Macouria/Kourou/Monsinery/SaintLaurent du maroni.
Autres informations
<p>REDOM : réseau écologique des DOM. La Guyane territoire pilote. Production par types d'habitats et zones à enjeux. L'OCS doit servir de source d'information.</p> <p>Programme Orpaillage et déforestation : OAM – observatoire activité minière (ONF)</p>

Organisme / service	DEAL / Service fleuves, littoral, aménagement et gestion
Contact	MORDACQUE Émilie (Responsable de l'unité observatoire) / 05 94 35 58 19
Mail	emilie.mordacque@developpement-durable.gouv.fr
Entretien réalisé au téléphone le vendredi 2 octobre	
Missions actuelles	
<p>Missions FLAG :</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gestion domaniale domaine public fluvial et maritime – Enregistrement embarcation fluvial et maritime – Directive cadre dur l'eau (prélèvement et analyse) – Hydrométrie (gestion des sondes de mesure des niveaux des eaux – densification réseaux et dépannage) – Exploitation et entretien du domaine fluvial (sur lieu bien ciblé) ; – Travail sur la délimitation du domaine public maritime (entre mer et rivière). Délimitation du trait de cote (extrêmement variable en Guyane) et limite transversale de la mer. – Aménagement sur les fleuves et notamment sur des projets d'aménagement des sauts sur l'Oyapok et le Maroni. 	
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?	
<p>Observatoire de la limite côtière. L'observatoire avec le BRGM est en train de monter en puissance. L'objectif est une mutualisation des moyens d'observation et une capitalisation des études. La gouvernance est en co-pilotage état et collectivité, Les représentations des communes littorales sont réunis dans une commission.</p>	
méthode	
indicateurs	
Quels manques ?	

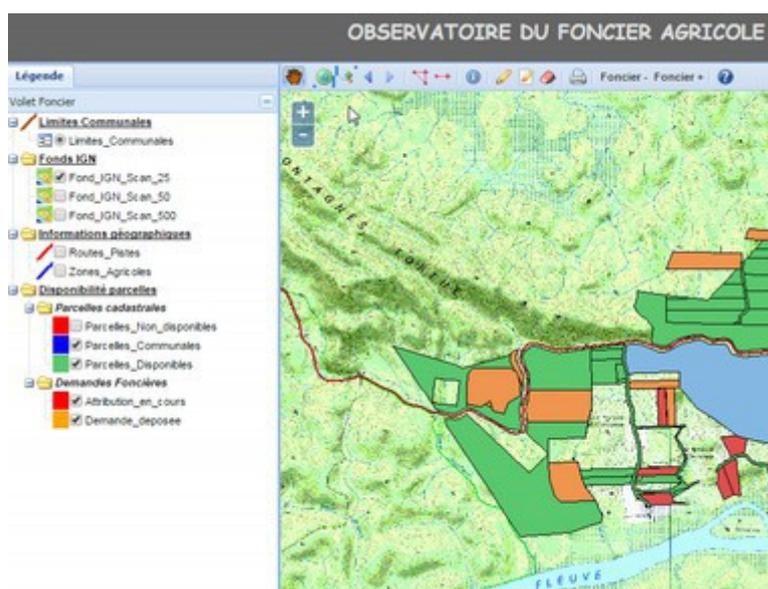
<p>Au niveau des sauts : besoins d'une identification physique (géométrique) et toponymique. Intérêt pour une compréhension du fonctionnement des sauts à l'étiage (commande de PVA – LIDAR)</p>		
Connaissance de l'OCS Ge		
<p>Identification des habitats et les abatis (villages, carbets) et habitats naturels autour des projets. Demande de cartographies géoréférencées pour avoir une connaissance fine.</p> <p>Éléments Qgis pour intégration + cartographie (emprise moyenne : 100m*200m). Pour le littoral : Formation des mangroves et des plage, migration des bancs de sables, vases.</p>		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
Autres informations		

Organisme / service	DEAL Guyane / Unité mines et carrières
Contact	Fabien Marquis / 05 94 29 75 42
Mail	fabien.marquis@developpement-durable.gouv.fr
Entretien réalisé le jeudi 24 septembre	
Missions actuelles	
<p>L'unité est en charge de l'instruction des demandes d'autorisation pour l'exploitation de mines et carrières (rédaction d'avis au regard des enjeux locaux et nationaux, mise en concurrence...)</p> <p>L'unité assure également une mission de police des mines.</p>	
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?	
<p>L'unité a mis en place un SIG afin de répondre à ses besoins d'analyse spatiale avant émission d'avis.</p> <ul style="list-style-type: none"> • vérification de non superposition avec des titres miniers déjà accordés ; • vérification de l'emprise communale impactée pour avis ; • superposition avec les zonages du SDOM (Schéma Départemental d'Orientation Minière) ; • proximité des activités humaines (exploitation agricole, captage d'eau, acti- 	

vités touristiques, habitats...)		
• ...		
méthode		
indicateurs		
Quels manques ?		
Besoin d'un inventaire des données « qualifiées » (valisées) des services associés (ou consultés) aux avis. L'objectif est de produire l'avis le plus exact possible par rapport aux données géographiques produites et utilisées.		
Connaissance de l'OCS Ge		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
Autres informations		

7.1.2 DAAF

Organisme / service	DAAF/SDEP
Contact/Fonction	Thomas Requillart / Pierre Rella / Lionel Caharel/ Eugenie Sy
Mail	thomas.requillart@agriculture.gouv.fr
Entretien réalisé le mercredi 23 septembre	
Missions actuelles	
<p>Les missions actuelles de la DAAF Guyane qui peuvent être en lien avec l'OCS Ge sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le suivi des attributions foncières avec les domaines. En effet la situation de la Guyane est particulière puisque 90% du foncier appartient à l'État. Entraîne beaucoup de traitements administratifs (lien avec France domaine) notamment pour la partie instruction des demandes de foncier agricole. • des missions d'appuis aux collectivités (électrification, voirie et assainissement). 	
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?	
<p>Depuis 2011, la DAAF à mis en place un observatoire des demandes d'exploitation de parcelles. Pour fonctionner la DAAF s'est d'abord appuyée sur une base Acces (sans lien géomatique) puis a effectué une migration vers une base de données PosGré/PosGis. Cette migration permet aujourd'hui une visualisation cartographique des demandes et une transmission aux partenaires d'un shape lors des demandes d'avis.</p>	



Il existe également un observatoire du foncier agricole en Guyane (<http://ofag.net/>). Ce dernier affiche, via un outil WebCarto, les zones agricoles des DU (dernière mise à jour juin 2014) et le foncier état puis affichage des demandes. Aujourd'hui l'OFAG est intégré comme plate-forme thématique dans GéoGuyane. L'OFAG recense les parcelles agricoles.

Méthode

Indicateurs

Quels manques ?

Pour DAAF une information de niveau 1 (Urbain, Naturel, agricole et forestier) suffit. Des nomenclatures plus fines seraient sans doute intéressantes pour d'autres services de la DAAF.

Concernant les données déjà existantes de type « Expertise littorale » une UMI de 5 ha n'est pas adaptée. Besoin de plus fin : parcelle. Exemple, le niveau européen demande un suivi avec l'identification des haies, des mares...

La DAAF souhaite également mettre en place un suivi des 20 000 ha attribué depuis 10 ans. (parcelles qui se retrouvent dans le cadastre à n+1, n+2) avec comme question « Ou est l'agriculture? ». L'objectif est une mise en perspective des attributions agricoles avec la réalité de l'occupation du sol sur les terres agricoles ayant des baux 30 ans.

Enfin concernant le volet CDCEA le sujet est important en outre-mer où les territoires agricoles sont soumis à une très forte pression. L'avis de la CDCEA est un avis de conformité en outre-mer (par d'accord/pas de document opposable). Exemple : sur l'aspect observatoire de la consommation la DAAF a rapproché les chiffres : Recensement agricole (25 000 ha), Expertise littorale (33 000 ha) et zones observée (entre 45 et 50 000 ha).

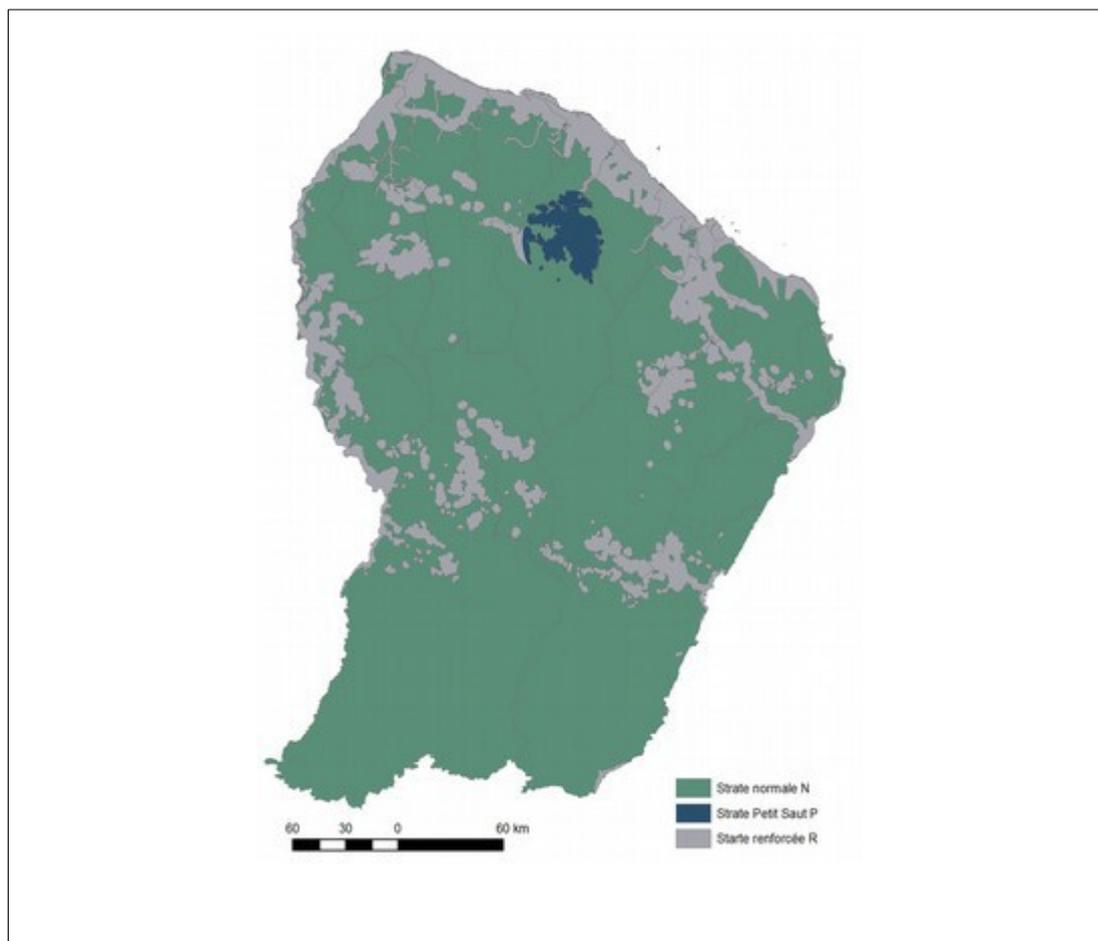
Le problème de la Guyane aujourd'hui est le passage direct des parcelles de l'état de forêt à l'état urbanisé sans passer par le stade agricole.

Connaissance de l'OCS Ge

<p>La DAAF a financé les quatre millésimes de l'Expertise littorale produites par l'ONF (2001, 2015, 2008 et 2011). Un usage intensif en a été fait en 2012/13 pour la cartographie du projet de SAR. Sur ce projet une enveloppe de 200 000 ha de terres agricoles, littoral et autre a été définies avec cette base</p>		
Producteur	OUI	NON
<p>Quelles spécifications techniques ?</p>		
<p>Voir document de spécifications de saisie</p>		
<p>Autres informations</p>		
<p>Lien ONCEA : dernière analyse issues des fichiers fonciers http://www.nord-picardie.cerema.fr/consommation-d-espaces-une-estimation-a-partir-des-a949.html</p> <p>Autres sources utiles pour l'OCS RPG sur Géoguyane.</p>		

7.1.3 ONF

Organisme / service	ONF/service aménagement du territoire/responsable régional SIG
Contact	Gaëlle Verger / 05 94 25 53 94
Mail	gaelle.verger@onf.fr
Entretien réalisé le jeudi 24 septembre	
Missions actuelles	
<p>Missions principales de l'ONF (et du SIG) en rapport avec l'OCS :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de l'expertise littoral tous les 3 ans (2001-2005-2008-2011) : cartographie d'occupation du sol sur la bande littoral réalisée à partir de photo-interprétation de photos aériennes et/ou d'images satellite. • Missions de police sur le Domaine Forestier Permanent (forêts domaniales). Principale information utilisée : images satellite. • Observatoire de l'Activité Minière : suivi des surfaces déforestées par l'activité minière. Mission pénalisée aujourd'hui par le manque de données (fin de réception de données au pied d'antenne SEAS). • Surveillance des fronts pionnier sur le DFP (abattis et autre). • Etude Kyoto : analyse statistique d'occupation du sol sur l'ensemble du territoire, à partir d'images satellite (1990, 2008 et 2012 et même 2006 pour création de méthode). La méthode utilisée est comparable avec celle de Terruti lucas (statistique) et couvre l'ensemble du territoire réparties en trois typologies d'intérêt. 	



Étude récupérée par le GEC (Guyane énergie climat).

Méthode	Cartographie wall to wall / cartographie statistique / photo-interprétation et numérisation manuelle.	
indicateurs		
Quels manques ?		
<p>Problème avec BD ORTHO 2011 : plein de nuages sur scènes WorldView et Pliade. Pas de cohérence, ni géographique, ni capteur, ni dans le temps.</p> <p>Besoin d'une BD Ortho sur le fer à cheval (limite forêt domaniale) et SPOT 6 sur le reste.</p>		
Connaissance de l'OCS Ge		
<p>L'ONF a produit en 2008 l'expertise littoral. C'est la DAAF qui a missionné l'ONF pour la production de 4 millésimes (2001, 2005, 2008, 2011). En 2011, les territoires isolés de Guyane ont été ajoutés.</p>		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		

Sources pour la réalisation de l'expertise littoral :

- 2001 : ortho IGN
- 2005 : ortho IGN
- 2008 : images sat.(Spot 4 et 5)
- 2011 : images sat (essentiellement spot5 et un peu de 4)

Surface Minimum de numérisation : 5ha. Certains objets dans l'urbain peuvent descendre sous le seuil de 5 ha (ex : décharge ...).

Moyens de production : 1 à 2 personnes. la question de la cohérence de la production peut se poser vu le turn-over de personnels.

Les images pour produire le millésime 2014 ont été récupérées (exclusivement du Spot5) mais la production pas encore faite.

Solution pour la mise à jour de l'expertise littorale : ONF pourrait s'occuper de la partie forêts, le DAAF de la partie agricole et l'agence d'urbanisme de l'urbain.

Sources pour la réalisation de l'étude Kyoto :

- 1990 : Landsat
- 2008 : Spot 4 et 5
- 2012 : Spot 5

Autres informations

Contactez Benjamin Ouliac (GEC – Guyane énergie climat) pour suite à donner sur l'étude Kyoto.

Quelle réaction sur la délocalisation de la production vers un opérateur public hors périmètre de la Guyane ? Difficile car nécessité d'une bonne connaissance des milieux locaux (habitats naturels mais également tissus urbanisés). Le résultat ne serait pas forcément appropriable par les acteurs locaux.

Problème de la fourniture en images : Plus d'images satellite SPOT depuis Mars 2015. Il faut ajouter la désorbitation de Spot 4 décembre 2013.

Quelle est la disponibilité des images 2014 Spot 5 (publiques ou pas ?)

7.1.4 PAG

Organisme / service	Parc Amazonien de Guyane /Service systèmes d'information	
Contact/Fonction	Pierre Joubert/ Pauline Perbet	
Mail	en-pjoubert@guyane-parcnational.fr	
Entretien réalisé le mercredi 23 septembre		
Missions actuelles		
Mise en place d'un observatoire de l'occupation, notamment agricole, du sol depuis 2010. Utilisation des données pour le suivi de l'orpaillage mis en place à l'ONF mais plus mis à jour.		
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?		
Initialement un système avait été mis en place par le CIRAD, avec de la télédétection. Non opérationnel il a été remplacé par la solution actuelle. L'observatoire fonctionne sur le cœur et les zones d'adhésion du parc. Un état 0 a été réalisé avec la BD Ortho de 2005 et la composition Spot à 2,5m.		
méthode		
indicateurs		
Quels manques ?		
L'Outil est pragmatique pour la mission du PAG aujourd'hui mais manque d'un cadre national pour faire un référentiel (Volonté d'intégration des données PAG pour faire de l'OCS Ge). Certaine dynamique ne son pas observable par photo interprétation : agriculture fixe (pâturage, verger, mixte, agroforesterie), végétation dégradée, abattis abandonnée. D'où mission terrain.		
Connaissance de l'OCS Ge		
Base de données produite par le PAG		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
<i>Nomenclature</i> : simple		
<i>UMI</i> : pas de seuil définis		
<i>Méthode de saisie</i> : pas de méthode précise. Plus orienté recensement exhaustif d'abattis. Toutefois une consolidation du millésime n-1 est réalisée à l'année n.		

Sources : variables en fonction des données disponibles

Exploitation : la saisie et la mesure des surfaces est à mettre en perspective (0,1 ha pour certain polygone) de la qualité de l'image (variable de 0,5 à 5m) et de la méthode de saisie (milieu du houppier ou bordure intérieure). La données est cependant consolidée tous les ans et bénéficie d'une certaine profondeur historique.



Autres informations

Vérification de la couche végétation BD TOPO qui est différente des emprises de CLC (demander à l'IGN la méthode).

L'IRD de Cayenne a produit une OCS sur le bassin de l'Oyapok (observatoire hommes et milieux sur l'oyapok). Prendre contact avec Christophe Charron (christophe.charron@ird.fr) pour récupérer cette base.

Projet BIOMAP GUYAMAZONE (projet international avec IRD) : lancé. Le PAG participe

Traitement automatisé sur image satellite pour détection de l'occupation du sol : difficile car implique un signal stable incompatible avec la nébulosité importante en Guyane.

Exploitation des données pour contribuer à la création d'un OCS : Est-ce que le négatif du suivi fait par le PAG correspond à la forêt ? Oui sur le périmètre du parc en tenant compte des habitats spécifiques (forêts de bambou – cambrouses) qui sont eux aussi suivis.

D'autres référencements sont réalisés par le PAG sur la toponymie et l'hydrographie.

7.1.5 AUDeG

Organisme / service	AUDeG – Agence d'Urbanisme et de Développement de la Guyane
Contact	Boris ruelle (chargé d'études-administrateur SIG)/05 94 28 49 29 Juliette Guirado (directrice)/05 94 28 49 23
Mail	boris.ruelle@audeg.fr , juliette.guirado@audeg.fr

Entretien réalisé le vendredi 25 septembre

Missions actuelles

Contexte communal et intercommunal : montée en compétence progressive dans les collectivités même si le turnover trop rapide dans de nombreux services constitue une réelle difficulté.

Missions de l'agence : premières missions (en 78) autour de l'élaboration des documents d'urbanisme. Aujourd'hui l'agence est un acteur important de l'observation territoriale en Guyane ayant des liens historiques avec les acteurs de l'État (DAAF, DEAL).

Mission AMO pour le SAR dont le volet cartographique.

Pour le suivi et l'évaluation du SCOT de la CACL l'agence à construit des indicateurs qui peuvent être suivis. Indicateurs disponibles sur le site internet de l'agence pour le Scot (voir « catalogue en ligne » sur l'onglet ressource).

L'agence a été identifiée des indicateurs de suivi de la mise en œuvre du Schéma d'Aménagement Régional, du Schéma de Mise en Valeur de la Mer et du Schéma Régional de Cohérence Écologique après son approbation en Conseil d'État qui devrait être effective début 2016. Une liste indicative est donnée ci-après :

Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?		
<p>Observatoire de l'habitat (croisement INSEE, CAF, insalubrité, atlas du logement social, habitat illicite) – Périmètre sur la bande littorale –</p> <p>La fréquence de mise à jour est variable avec un périmètre d'étude qui se focalise sur les secteurs à enjeux.</p> <p>Un observatoire des zones d'activités économiques a été initié en 2013.</p> <p>Deux autres observatoires sont en cours de création :</p> <ul style="list-style-type: none"> - observatoire local des loyers privés, - observatoire du foncier. <p>L'AUDeG participe également à l'observatoire de la dynamique côtière mis en place par la DEAL.</p>		
méthode	Cf rapport d'activités, publications et études en ligne sur le site de l'AUDeG	
indicateurs	Cf rapport d'activités, publications et études en ligne sur le site de l'AUDeG	
Quels manques ?		
<p>Besoin couche à T0 en OCS pour le SAR et les documents d'urbanisme.</p> <p>L'expertise littoral (EL) satisfait difficilement au besoin car manque de finesse géométrique et de profondeur sémantique. Pour exemple, l'agence a repris les limites des zones urbanisées pour délimiter les secteurs actuellement occupés pour élaborer la carte de destination des sols du projet de SAR arrêté.</p> <p>Dans le cadre de l'appel à projets SEAS 2, l'agence a traité à titre expérimental 600 ha avec une nomenclature plus fine que celle de EL (nomenclature non consolidée – UMI de 0,5 hectare/un peu moins pour les espaces verts urbains). Ces travaux vont se poursuivre par une étude exploratoire sur d'autres secteurs tests, En complément, les principales formes urbaines et les densités correspondantes seront caractérisées, L'analyse portera également sur leur perception et les potentiels de densification des tissus urbains à vocation résidentielle,</p> <p>Actuellement l'agence a besoin d'outil pérenne pour produire de l'analyse au fil de l'eau. Besoin de définir des indicateurs pour le suivi des documents d'urbanisme (Dans le cadre des missions d'AMO ou de MOE sur l'évaluation des documents d'urbanisme pour une révision ou une élaboration), qualification de l'espace urbain (typologies, densité, densification, dent creuse ...)</p>		
Connaissance de l'OCS Ge		
<p>Oui pour le SAR</p> <p>Oui pour le projet SEAS 2</p> <p>BD du Maroni : armature urbaine et villageoise</p>		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
A préciser mais en cours de test (projet SEAS 2) – Fichier fournit		



Autres informations

Dans le cadre d'une coopération entre la FNAU et ADCF il existe un observation des grandes métropoles et agglomération (Barométropole). L'Audeg souhaite y participer. Une production simplifiée (grand public) de l'agglo mètre (indicateurs de type conso espace basés sur l'OCS) a été réalisée sur la CACL.

Quelle position sur la production externalisée de l'OCS (par rapport à l'expertise littorale produit localement) : pas d'objection à priori sous réserve qu'il ne pose pas de problème en terme d'animation, de pilotage et de consensus. Attention toutefois puisqu'il s'agit d'une possible niche d'emploi à ne pas externaliser.

Le projet d'OCS multipartenaires est ancien puisqu'une première tentative avait été réalisée sous l'égide du CRIES en 2008 et réunissait la Région, la DIREN, la DAF, l'ONF et l'agence mais rien de concret n'a encore été produit hormis l'EL pour l'instant.

Données disponibles pouvant participer à la constitution d'une OCS Ge : base de données des écoles, recensement urbanisation spontanée, usage des bâtis, atlas du logement social, observatoire des zones d'activités (polygones et ponctuels), suivi de la tâche urbaine sur quelques millésimes, recensement des abattis des communes du fleuve hors territoire PAG.

Indicateurs du SCOT

ENVIRONNEMENT ET CADRE DE VIE p4

- Protection des espaces naturels de qualité*
- Protection des espaces et sites urbains*
- Préservation du littoral*
- Préservation des rivières, criques et zones humides*
- Préservation des reliefs*
- Mise en valeur des entrées de ville*
- Prévention des risques naturels*

DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE p7

- Confortement de l'activité agricole*
- Création de nouvelles terres agricoles*
- Renforcement de la dynamique économique*
- Accueil de l'attractivité économique*
- Equilibre du développement commercial*
- Equipement du territoire pour favoriser le tourisme*

HABITAT p9

- Production de logements neufs*

MOBILITE p10

- Amélioration de la desserte du territoire*

GESTION DES RESSOURCES ET DES DECHETS p11

- Protection et gestion de la ressource en eau*
- Maîtriser la production et le devenir des déchets*
- Encourager le développement des énergies renouvelables*

Indicateurs du SAR

Critères de choix	Indicateurs de suivi	Variables possibles	Sources
Contribue-t-on à une organisation territoriale favorisant gestion économe de l'espace et maillage entre les territoires et pôles de la Région guyanaise ?	Optimisation des espaces urbanisés	- Evolution du nombre de constructions (voire de logements) par hectare de surface urbanisée	BD TOPO IGN, SCoT, PLU, CC
	Echéancier d'ouverture à l'urbanisation	- Localisation et surface des nouvelles zones urbanisables	SCoT, PLU, CC
	Trafic automobile	- Nombre moyen de véhicules par jour sur les axes principaux	DEAL
	Trafic aérien	- Evolution du nombre de passagers et part des voyages intérieurs	CCIG, IEDOM
	Infrastructures de transports en commun	- Desserte, lignes et arrêts de bus dans les nouvelles zones urbanisables	Autorités organisatrices de TC, SCoT, PLU, CC
L'offre de logements permet-elle de répondre aux besoins de la population et de contribuer à une plus grande mixité sociale ?	Accroissement de la population et composition familiale	- Volume et accroissement de la population - Taille, structure et évolution des ménages	INSEE
	Stock de logements et construction neuve	- Volume et évolution du nombre de logements - Diversité des logements par type (individuel, collectif), typologie (nombre de pièces), statut d'occupation (propriétaire, locataire) - Evolution de l'aspect (dur, bois, cases traditionnelles, fortune) et du niveau de confort des logements (équipement) - Volume et évolution du nombre de logements spontanés, opérations de restructuration - Volume et évolution du nombre de logements insalubres, opérations de résorption de l'insalubrité - Progression des logements neufs (volume, nombre, par structure et typologie)	INSEE, AUDeG, DEAL
	Progression du parc social	- Nombre et part de logements sociaux - Nombre de demande de logement social	DEAL DJSCS
Comment évoluent les conditions d'accès aux services de base tels que l'eau potable et l'énergie, indispensables à l'aménagement urbain et au développement économique ?	Accessibilité à l'eau potable	- Evolution du nombre et de la part d'abonnés sur la population totale - Consommation d'eau par habitant et par type d'activités	SGDE
	Accessibilité à l'énergie	- Evolution du nombre et de la part d'abonnés sur la population totale - Consommation d'énergie par habitant et par type d'activités	EDF
	Production d'énergies renouvelables	- Part des énergies renouvelables dans la production finale - Evolution du nombre d'infrastructures de production d'énergies renouvelables	EDF, ADEME
	Désenclavement numérique	- Evolution du taux de couverture	Région, Préfecture, opérateurs...
Contribue-t-on à un développement endogène favorisant la création d'emplois et la valorisation des ressources locales ?	Accroissement de l'emploi et du tissu économique	- Evolution du nombre d'emplois et de la part d'actifs ayant un emploi - Evolution du nombre d'établissements par secteurs - Evolution du nombre et de la superficie des zones d'activités économiques	INSEE, AUDeG

	Evolution de la dynamique agricole	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution de la SAU - Evolution du nombre d'exploitations et d'exploitants agricoles - Evolution du nombre et de la superficie des Périmètres d'Attribution Simplifiée (PAS) - Part des PAS mise en valeur - Evolution du taux de couverture alimentaire 	RGA, DAAF, ASP, ONF, Chambre d'Agriculture,
	Evolution de la filière bois	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution du nombre et des surfaces des séries de production du Domaine Forestier Permanent - Evolution du volume de grumes produit - Nombre d'entreprises et de salariés liés aux métiers du bois 	ONF, CCI, Maison de la Forêt et du Bois ; Interprobois
	Evolution de l'industrie minière	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution du nombre et des surfaces des titres miniers attribués - Localisation des titres miniers attribués - Evolution de la production et des exportations d'or 	DEAL, Douanes
	Evolution de la filière touristique	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution du nombre de visiteurs par site touristique majeur - Evolution de l'offre d'hébergement 	IEDOM, CTG
Quel est le niveau de réduction du phénomène d'étalement urbain et de périurbanisation entraînant notamment la consommation d'espace naturel et agricole ?	Changements d'occupation des sols	<ul style="list-style-type: none"> - Taux de transfert entre les surfaces urbanisées et les espaces naturels et agricoles - Superficies consommées selon les types de milieux naturels (forestiers, ouverts, humides, ...) 	ONF, DEAL
	Protection des espaces agricoles	<ul style="list-style-type: none"> - Evolution du nombre de Zones Agricoles Protégées (ZAP) 	DAAF
	Protection des biens et personnes contre les risques naturels	<ul style="list-style-type: none"> - Calcul des surfaces et populations exposées aux risques naturels (inondation, mouvement de terrain, littoral) 	DEAL, INSEE, BD TOPO IGN
Quel niveau de préservation des espaces naturels et du maintien des continuités écologiques ?	Diversité biologique	<ul style="list-style-type: none"> - Surface des milieux forestiers (différents types de forêts), des milieux ouverts (différents types de savanes, plages), des milieux humides (marais, mangroves), ... 	ONF, DEAL
	Préservation du patrimoine naturel	<ul style="list-style-type: none"> - Surfaces protégées / surface totale des espaces naturels 	DEAL, SCoT, PLU, CC
	Respect de la trame verte et bleue	<ul style="list-style-type: none"> - Niveau de protection des corridors écologiques 	SCoT, PLU, CC
Contribue-t-on à positionner la Guyane en tant que terre française et européenne d'excellence en Amazonie et en Amérique du Sud ?	Développement du partenariat avec les pays voisins	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre et niveau de partenariat dans les domaines de la santé, les nouvelles technologies, les équipements (portuaires, aériens...), la recherche et l'enseignement, l'environnement 	Préfecture et Région ; Iedom, CCI...

7.1.6 Conseil Régional

Organisme / service	Région / Département de la planification, du désenclavement et du logement
Contact	Laurent Labarthe / Chef de département / 05 94 27 12 36
Mail	Laurent.labarthe@cr-guyane.fr
Entretien réalisé le jeudi 24 septembre	
Missions actuelles	
<p>Missions en lien avec l'OCS :</p> <ul style="list-style-type: none"> établissement du SAR en passant par l'agence d'urbanisme en AMO sur le volet cartographie. La future validation du SAR va entraîner la nécessité de suivre l'occupation du sol au travers, notamment, d'indicateurs (précision des indicateurs à mettre en place définie par la commission de suivi du SAR). suivi du littoral et de l'érosion marine élaboration des PLU, POS, CC et révision. La plate-forme région est sollicitée par les communes afin de les aider dans la définition des parcellaires, numérotation et adressage. 	
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?	
méthode	
indicateurs	
Quels manques ?	
<p>Besoin d'un T0 pour le SAR puis d'un suivi à 10 ans.</p> <p>Souhait d'identification de :</p> <ul style="list-style-type: none"> tache urbaine usage agricole espaces ruraux habités (pas d'expansion de ces espaces dans le SAR) suivi des continuités écologiques (le SAR vaut SRCE) espaces naturels particulier (pas forcément à l'intérieur car déjà protégé) comme les savanes (habitat spécifique riche en biodiversité). <p>Exemples applications potentielles :</p> <ul style="list-style-type: none"> suivi par commune du nombre de logement (type f, type social) espaces associés, date de construction ... SRCE : corridors sous pression, à maintenir et à renforcer (Compte tenu de la précision géométrique du SRCE les communes devront affiner la connaissance des corridors et mettre en place leur propre corridors. Souhait d'un accompagnement actif de la région auprès des collectivités). 	

Connaissance de l'OCS Ge		
Pas d'usage suffisant de l'OCS au niveau de la Région.		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
Autres informations		
<p>SAR disponible sur le site de la Région</p> <p>Réalisation d'une étude préalable aux besoins d'un Schéma régional de l'information géographique : recoupe les besoins. L'étude Cerema pour le compte de la DEAL sur les besoins en OCS alimentera les réflexions ;</p> <p>Plate-forme région avait pour objectif initial d'acquérir de la donnée, une solution technique et former des individus dans les collectivités. La plate-forme est rattachée au service aménagement depuis peu.</p>		

Organisme / service	Région Guyane
Contact	Jérôme LEFOL
Mail	
Missions actuelles	
<p>En 2009, Nevantropic (société de services en pied d'antenne de la station SEAS GUYANE) a travaillé sur un projet pilote de mise en œuvre d'une occupation du sol et de définition d'une nomenclature adaptée au territoire. Nous avons participé aux réunions du groupe de travail aux cotés d'autres acteurs du territoire tels que la DAF, l'AUDeG, l'ONF.... . Ce projet a avorté suite au dépôt de bilan et à la dissolution de cette société en mars 2011.</p> <p>Au niveau de la plate-forme régionale d'information géographique, nous ne travaillons pas sur cette problématique. Par contre, nous avons mené une réflexion sur l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols.</p> <p>Nous mobilisons nos ressources sur le suivi du bâti à partir d'orthophotoplans avec la production d'une couche vecteur.</p> <p>Besoin des communes : fiscalité et aménagement</p> <p>Suivi des extensions et constructions illégales.</p> <p>Les trois principaux axes de la Plateforme régionale :</p>	

<ul style="list-style-type: none"> - Acquisition, financement, développement et diffusion de référentiels ; - Equipement et formation des communes ; - Portail de visualisation, de diffusion et catalogue. <p>SIG interne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indicateurs de suivi des Schémas dont le SAR ; - Evaluation et suivi des politiques publiques ; - Applications métiers <p>En cours de restructuration en vue de la Collectivité Territoriale de Guyane (Fusion Région – Département)</p> <p>Mise œuvre d'un Schéma Territorial de l'Information Géographique de Guyane en partenariat avec la Préfecture pour hiérarchiser les besoins en référentiels, mutualiser les sources de financements et coordonnées nos actions sur le territoire.</p>		
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?		
Pas d'observatoire.		
méthode		
indicateurs		
Quels manques ?		
Connaissance de l'OCS Ge		
Récupérer les réflexions avec l'équipe pour l'OCS Ge.		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
Importance d'une production locale de l'OCS.		
Volonté de la Région d'un transfert de compétences. Travail en lien également avec l'université pour le développement de nouvelles filières.		
Autres informations		
Conclusion de l'appel à projet SEAS2 : demande de compte rendu.		

7.1.7 Réserves naturelles de France

Organisme / service	Réserves Naturelles de France / Chargée de mission Guyane
Contact	Fanny MISS
Mail	fanny.miss@rnf.espaces-naturels.fr
Entretien réalisé au téléphone le 14 octobre 2015	
Missions actuelles	
<p>Réserves naturelles de France : mission d'animation du réseau des gestionnaires de réserves. Sur le volet information géographique, plutôt prescripteur de solutions techniques cartographique et besoins en data.</p> <p>Un des objectifs : favoriser l'usage des SIG afin de mieux les aider dans leur mission.</p> <p>Les vrais producteurs d'information sont bien les réserves, mais il reste du travail de formation à l'outil.</p> <p>Action des réserves autour de connaissance des milieux se décline en 2 parties :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. l'inventaire faune/flore par échantillon (mais aucune cohérence ente les réserves sur la méthode (géométrique et sémantique) – ex de la savane qui n'est pas identifiée de la même façon d'une réserve à l'autre) ; 2. l'actualisation des données. <p>Un T0 des milieux a été réalisé, toutefois il est contesté car, dans la cadre de l'obligation de caractérisation des milieux, les expertises réalisées sont mises en cause (non connaissance du terrain lors de ces travaux donc non cohérence géométriquement et sémantiquement).</p>	
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?	
Pas d'observatoire en place pour les réserves. La démarche est embryonnaire. Toutes les données sont pour l'instant en constitution et plutôt sous forme de tableur.	
méthode	
indicateurs	
Quels manques ?	
<p>Problème de milieux naturels très évolutifs d'où un besoin régulier d'images pour permettre leur suivi et leur cartographie.</p> <p>Besoin d'une harmonisation des nomenclatures des types de milieux entre les différentes réserves. De plus la typologie des milieux en Guyane est très pointue et complexe.</p>	

Connaissance de l'OCS Ge		
Oui sur usage de l'expertise littorale et d'un cahier des habitats forestiers (demande à la DEAL ou l'ONF)		
Producteur	<input type="checkbox"/>	NON
Quelles spécifications techniques ?		
Autres informations		
Question de Fanny MISS : Avez vous rencontré certain personnel de réserve ? Non il est possible de s'appuyer sur Maxime Cobigo de la réserve de Kaw(demande de cartographie en OCS – nomenclature)		

7.1.8 SIRS

Organisme / service	SIRS
Contact	Konrad Rolland
Mail	konrad.rolland@sirs-fr.com
Entretien réalisé par téléphone le 16 octobre 2015	
Missions actuelles	
<p>Rappel :</p> <ul style="list-style-type: none"> -2009 : production de la BD Carthage Guyane avec société locale Nevantropic . Cette société était relativement pauvre en données SIG. - 2012 : cartographie des habitats de zones humides de la « crique fouillées ». <p>Nevantropic a planté et SIRS a récupéré la gestion de la station SEAS.</p> <p>Objet : Guyane plutôt pauvre en données et OCS et souhait de développement de services.</p> <p>En 2013, 2 projets : 1 avec l'EPAG pour le suivi de mise en culture / 1 avec le département de Guyane sur le pointage du bâti (cartographie).</p> <p>Depuis la région a passé un marché pour l'exploitation du pied d'antenne.</p> <p>Déplacement pour évaluation des besoins en local.</p> <p>3 bases existantes : CLC (fer à cheval) sur 3 millésimes, l'EL (ONF- base dangereuse car très composite, mélange entre données sources, type de secteurs et mode de saisie). Et données IRD (faites dans le cadre de données beaucoup plus larges).</p> <p>Début de réflexion sur de la grande échelle pour la Guyane (mixte OCS Ge et Scot métropole).</p> <p>Quels besoins ?</p> <p>Donnée adaptée au territoire, précise (spec. pour réitérer le produit en qualification) pragmatique afin de suivre par exemple l'urbanisme et la construction.</p>	
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?	
méthode	
indicateurs	
Quels manques ?	

Connaissance de l'OCS Ge		
Bonne. SIRS a produit Corine Land Cover sur la Guyane et d'autres données notamment pour le compte de la DEAL.		
Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
Autres informations		

7.1.9 GEPOG

Organisme / service	GEPOG Association
Contact	Anna Stier / Chargée de mission LIFE+ Cap DOM / 05 94 29 46 96
Mail	anna.stier@gepog.org
Entretien réalisé par téléphone le 26 octobre 2015	
Missions actuelles	
<p>Association loi 1901 de protection de l'environnement (plutôt vers les oiseaux) qui a pour missions :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Co-gestion de 2 réserves naturelles (grand connetable, les nouragues), • Fondateur de l'association «Guyane nature environnement », • Mission d'éducation à l'environnement, • Amélioration de la connaissance ornithologiques, • Acquisition d'information pour la connaissance de l'espace (Programme qui vient de se terminer sur la connaissance des savanes) • Milieux marins : réponse à appel d'offre, mise a jour des ZNIEFF marines et inventaire marins. 	
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?	
<p>Plusieurs outils d'observation de la faune : Faune-Guyane.fr (site ouvert avec compte)</p> <p>Pour les savanes, problème de typologie. les codes 321 et 322 de l'expertise littorale sont très difficiles à dissocier sur le terrain d'où regroupement effectué entre les deux classes.</p> <p>Suite aux observations faites par le GEPOG (semi de point sur savane EL) – les erreurs constatées après visite terrain ne sont pas remontées (car peuvent être</p>	

dues à l'évolution). Puis création d'une première typologie des savanes suite observation des savanes entre Matouri et Cayenne. (Pour récupérer les informations voir le site <http://www.savanes.fr> dans bibliothèque).

1 Pripriis et mares	1.1 Pripriis à <i>Eleocharis interstricta</i>		
	1.2 Mares et fossés de savanes		
2 Bas-fonds de savanes et ceintures de pripriis	2.1 Bas-fonds larges à buttes mal-formées		
	2.2 Bas-fonds à buttes		
3 Savanes au sens strict	3.1 Sur sol bien drainé	3.1.1 Savanes sèches à <i>Trachypogon</i>	
		3.1.2 Savanes sèches à <i>Scleria cyperina</i> et <i>Tibouchina aspera</i>	
		3.1.3 Petites buttes exondées au sein de savanes inondables	
		3.1.4 Savanes sur sables grossiers de cheniers	
	3.2 Inondables	3.2.1 Sur podzol / sables blancs	3.2.1.1 Pelouses rases
			3.2.1.2 Savanes moyennement hautes
		3.2.2 Sur sol hydromorphe	3.2.2.1 Pelouses rases
			3.2.2.2 Savanes moyennement hautes
	3.3 Hautes arbustives		
4 Petits bosquets de savane (canopée < 15 m, pas de sous-bois développé, surface limitée à de petits îlots)	4.1 Sur sables blancs		
	4.2 De savanes sèches à <i>Astrocaryum vulgare</i>		
	4.3 De savanes marécageuses		
5 Grands bosquets de savane (canopée > 15 m, présence d'un sous-bois)	5.1 Îlots forestiers sur sols drainés		
	5.2 Îlots forestiers sur sols inondables		
	5.3 Morichales		
6 Savanes-roches, dalles rocheuses et habitats attenants			
7 Milieux anthropisés, dégradés ou artificiels			

Autres aspects sur les savanes et afin de prioriser l'action d'observation, la DEAL a mis en place un début d'observatoire (non pérennisé) afin de déterminer les mesures de protections à mettre en place en fonction des pressions et de la valeur des habitats (Intérêt fort sur cette thématique pour de l'OCS avec suivi de l'urbanisation illégale ou non).

Concernant le marin (contact : amandine.bordin@espaces-naturels.fr)

En charge des programmes marins au GEPOG et à la Réserve Naturelle du Grand-Connétable Amandine Bordin a assuré le secrétariat scientifique des ZNIEFF-Marines en 2014 qui avait pour objectif d'identifier des zones d'intérêt à partir des données d'espèces marines remarquables. Une importante partie de ce travail a été réalisée sous SIG, mais a principalement concerné la bande côtière et le large. Le terrestre n'était pas pris en compte puisque déjà traité par le BE Biotope dans le cadre de l'Inventaire des ZNIEFF-Terre.

méthode	
indicateurs	
Quels manques ?	
Harmonisation des nomenclatures et observatoires pérenne pour observer les habitats	
Manque outils :	
<ul style="list-style-type: none"> Partage de couche SIG (web carto) en décisionnel. Manque d'un outil consolidé pour apporter un avis concret et construit par rapport aux différents avis (consultatif et autre). 	
Connaissance de l'OCS Ge	
Connaissance et utilisation mais pas de production.	
Usage de l'expertise littoral : produit suffisamment fin au niveau géométrique mais c'est la nomenclature qui pose problème (erreur de saisie et manque de profondeur sémantique).	

Producteur	OUI	NON
Quelles spécifications techniques ?		
Autres informations		
<p>Création de l'OBAG (observatoire de la biodiversité de la Guyane) qui devrait avoir pour mission la production de données harmonisées (y compris nomenclature) sur les habitats (mais pas seulement).</p> <p>Quelle réalité des sols qualifiés ferrallitique, hydromorphes podzalisés) ?- carte faite par l'IRD. mais qui semble remise en question par les observations terrains. De plus, aucune certitude sur le lien entre sol et type de milieux forestiers mais serait plutôt du à l' impact sur les nappes phréatiques (nappes phréatiques et inondations auraient plus d'influence sur la végétation)</p> <p>Quels sont les habitats d'Intérêts : Habitats littoraux (savane, forêt sur cordons sableux, mangrove ...) Problèmes forts autour de la fragmentation des milieux Savanes roche = appellation spécifique qui désigne des zones majoritairement de roches nues avec de la végétation spécifique.</p>		

7.1.10 L'institut national de l'information géographique et forestière

Organisme / service	IGN/IGN Conseil
Contact	Véronique Pereira (chef de département) / 01 43 98 80 59
Mail	Veronique.pereira@ign.fr
Entretien réalisé au téléphone le mardi 29 septembre	
Missions actuelles	
<p>Introduction au compte rendu :</p> <p>L'entretien avec l'IGN est particulier au regard de la mission réalisée pour le compte de la DEAL. En effet l'établissement public a été consulté comme ressource de données référentielles (point réalisé sur l'équipement actuel et futur de la Guyane), mais également comme producteur, dans le cadre de son contrat d'objectif de performance (COP), d'une couche nationale d'information d'occupation du sol à grande échelle et d'une cartographie de l'artificialisation.</p> <p>Extraits COP IGN 2013-2016 : « <i>Produire une nouvelle description de l'occupation du sol à grande échelle</i> » et « <i>Produire une cartographie de l'artificialisation des sols de fréquence annuelle</i> »</p> <p>Éléments de contexte :</p> <p>L'IGN, dans le cadre de ses consultations régionales, a rencontré les acteurs de la Guyane pour leur présenter ses actualités et le particulier le produit OCS GE.</p> <p>De plus la Région a publié un appel d'offre pour une prestation intellectuelle relative à l'élaboration de schéma directeur de l'information géographique.</p>	
Quels outils de mesure (méthode/indicateurs) ?	
<p>Disponibilité des données IGN grande échelle pour la Guyane :</p> <div style="text-align: center;"> <p>ZONES DISPONIBLES ZONES EN PROGRAMMATION</p> <p>Équipement à la date de fin septembre 2015</p> </div>	

Concernant les **orthophotos**, l'IGN a lancé la production d'une spatio ortho à partir d'images world view de 2011, qui couvrira la zone dite du « fer à cheval » (littoral, Oyapok et maroni). l'IGN a également fait l'acquisition de scènes Pléiades depuis 2012, afin de couvrir les zones manquantes dont certaines zones urbanisées en couple stéréoscopique afin de faire de la restitution sur Cayenne et Kourou et Saint Laurent du Maroni.

Le groupement Theia finance une couverture annuelle SPOT6/7 en 2015 sur la métropole après un premier millésime 2014 bouclé par financement tripartite CNES-IGN-GEOSUD.

Il est fortement question d'étendre le millésime 2015 sur les DOM dès cet automne-hiver. Au moins jusqu'à cette saison automne 2015, c'est Pléiade qui est, vu de l'IGN, la seule source satellite programmée sur la Guyane, seulement pour sa partie habitée et au titre du renouvellement de la BD Ortho.

Cependant, il n'est pas impossible que s'enclenche un tour de table pour renouveler avec SPOT6/7 la couverture complète de la Guyane en mode « foisonnant », celle cofinancée par le Ministère de la Défense et l'IGN en 2008 avec SPOT5 d'autant un peu. La nouvelle tutelle Agriculture de l'IGN étant actuellement la seule ayant manifesté un intérêt pour une telle couverture, l'IGN sera un facilitateur du tour de table, avec la perspective d'une mise à jour de la carto 1:50 000 d'actualité 2008.

Si les acteurs publics guyanais émettent également un intérêt, l'IGN peut sans doute présenter le dossier à Theia, où des organismes comme IRD et CIRAD pourraient être intéressés à participer. A partir de là, Theia pourrait demander à Airbus une proposition pour programmer la Guyane sur 2016-17, avec des conditions de foisonnement négociées, et recevoir les données à la station de Montpellier, le tout couvert par un avenant à l'accord signé en juin sur la télémessure SPOT6/7.

Concernant la **BD Topo** : *Les bâtiments* sont en cours de restitution suite à l'acquisition des couples stéréo Pléiades. *Les routes* et autres grands projets d'aménagement sont directement intégrés dans le cadre de la mise à jour en continue de l'IGN.

L'hydrographie fait actuellement l'objet d'un projet de mise en géométrie grande échelle avec l'ONEMA mais pour l'instant pas de date.

Pour la partie végétation, pas de mise à jour prévue en dehors du fer à cheval sur lequel la BD Topo est produite

méthode	
indicateurs	
Quels manques ?	
Connaissance de l'OCS Ge	
OUI	
Producteur	OUI
	NON

Quelles spécifications techniques ?
<p>Spécification de l'OCS Ge IGN. Voir sur site internet : http://professionnels.ign.fr/ocsgge</p>
Autres informations
<p>L'IGN propose la mise en place de partenariat autour de l'OCS Ge :</p> <p>Ce partenariat, dans la première phase de tests, se fait sur la base d'une « dynamique positive commune ». La contractualisation se fera pour préciser les conditions de production.</p> <p>La phase de tests peut concerner :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 la faisabilité de l'OCS Ge sur une commune test ; 2 la portabilité des données existantes ; 3 l'analyse de convergence et d'impact sur les indicateurs déjà utilisés ; <p>Il faut noter que dans le cadre d'un partenariat avec l'IGN sur l'OCS Ge, l'établissement commence par faire une mise à jour de toutes les bases qu'il utilise pour la production de cette composante.</p> <p>Dans le cadre d'un partenariat, les délais de production seront précisés dans la convention. Toutefois, l'IGN bénéficie de ressources en interne et la production peut se faire rapidement à partir d'une ortho express. La piste d'un partenariat local n'est pas exclue mais implique une part d'accompagnement conséquente.</p> <p>Exemple de modèle économique : pour la région Midi Pyrénées : 50 % sur service public IGN et autre 50 % fonds européen + acteurs publics.</p> <p>Exemple MP : charge DREAL et charge région (30 000€ chacun) – financement pour 25€/km²</p> <p>Aucune proposition n'a été faite à la région pour démarrer un test OCS Ge.</p>

7.1.12 Nomenclature consolidée par rapport aux besoins locaux

Consolidation Nomenclature		4D			
		couvert	usage	morphologie	caractéristique
Tissu urbain continu	Habitat majoritaire en tissu dense et de type individuel	CS 1.1.1 Zones imperméables	US 5.1.1 Individuel	MP1.1.2 Tissu dense (80% - 50%)	
	Habitat majoritaire en tissu dense et de type collectif	CS 1.1.1 Zones imperméables	US 5.1.2 collectif	MP1.1.2 Tissu dense (80% - 50%)	
	Habitat majoritaire en tissu dense et de type mixte individuel/collectif	CS 1.1.1 Zones imperméables	US 5.1 Résidentiel permanent	MP1.1.2 Tissu dense (80% - 50%)	
	Bidonville	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 5.1 Résidentiel permanent	MP1.1.1 Tissu compact (100% - 80%)	CR 1.1.3 Bidonville
Tissu Urbain discontinu	Habitat majoritaire en tissu lâché et de type mixte individuel/collectif	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 5.1 Résidentiel permanent	MP1.1.3 Tissu lâche (50% - 30%)	
	Habitat majoritaire en tissu lâché et de type individuel	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 5.1 Résidentiel permanent	MP1.1.3 Tissu lâche (50% - 30%)	
	Habitat diffus	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 5.1 Résidentiel permanent	MP1.1.5 Bâtiment isolé	
Habitat pluridisciplinaire	Équipements scolaires et universitaires	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 3.3.2 Éducation		
	Équipements de santé	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 3.3.3 Santé et services sociaux		
	Équipements sportifs et de loisirs	CS 1 Sans végétation	US 3.4.3 Infrastructures sportives		
	Équipements culturels, patrimoniaux ou religieux	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 3.4.1 Services culturels		
	Équipements militaires ou de sécurité publique	CS 1 Sans végétation	US 3.3.1 Défense, sécurité, justice et protection civile		
	Cimetières	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 3.3.5 Autres services communautaires		
	Lagune	CS 1.2.2 Surface d'eau	US 6.3 Sans usages		CR 2.1.2 Marais et lagune côtière
	Équipement de production d'énergie	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 2.4 Production d'énergie		
	Autre équipement	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 3.5 Autres services		
	Zone industrielles ou commerciale	Surface commerciale	CS 1.1.1 Zones imperméables	US 3.1 Commerce	
Emprise d'activité industrielle, artisanale ou de service		CS 1.1.1 Zones imperméables	US 2.3 Industrie légère		
Espaces mixtes		CS 1.1.1 Zones imperméables	US 2.5 Autre Industrie		
Réseaux de transport et communications	Voies, carrefours, parking à l'intérieur du tissu urbain	CS 1.1.1.2 Zones non bâties	US 4.1.1 Routier		
	Port	CS 1.1.1 Zones imperméables	US 4.1.4 Fluvial et maritime		
	Aéroport	CS 1.1 Surfaces Anthropisées	US 4.1.3 Aérien		
	Gare routière	CS 1.1.1 Zones imperméables	US 4.1.5 Autre		
Mines, décharges et chantiers	Extraction de matériaux (mines carrières)	CS 1.1.2.2 Zones à autres matériaux composites	US 1.3 Activités d'extraction		
	Décharge, déchetterie, compostage...	CS 1.1.2.2 Zones à autres matériaux composites	US 1.3.3 Carrières matériaux		
	Chantier	CS 1.1.2.1 Zones à matériaux minéraux - pierre-terre	US 6.1 Zone de transition (chantier)		
Espaces verts anthropisés	Espace vert urbain	CS 2.1.3 Autres formations ligneuses	US 5 Résidentiel		
	Espace ouvert à vocation de sport	CS 2 Avec végétation	US 3.4 Loisirs, culturels...		
	Espace ouvert à vocation de tourisme et loisir	CS 2 Avec végétation	US 3.4 Loisirs, culturels...		
Culture	Terre arable hors périmètre d'irrigation	CS 2.2.1.4 Terres arables	US 1.1.1 Production pour commercialisation		
	Périmètres irrigués en permanence	CS 2.2.1.4 Terres arables	US 1.1.1 Production pour commercialisation		CR 3.1.3 Périmètre irrigué en permanence
	Rizière	CS 2.2.1.4 Terres arables	US 1.1.1 Production pour commercialisation	MP3.1.10 Rizières	
	Vergers et petits fruits, maraichage	CS 2.1.2 Formations arbustives et sous-arbrisseaux	US 1.1.1 Production pour commercialisation	MP 3.1.5 Parcelles complexes (hors bocage)	CR 3.1.1 Culture Pluriannuelle
	Prairies	CS 2.2.1 Formations Herbacées	US 1.1.1.1 Pâturage		
	Abattis frais	CS 2.2 Végétation non ligneuse	US 1.1 Agriculture		CR 3.1.5.1 Abattis simples
	Pâturage	CS 2.2.1 Formations Herbacées	US 1.1 Agriculture		CR 3.1.5 Abattis
	Abattis (+1, +2)	CS 2.2 Végétation non ligneuse	US 1.1 Agriculture		CR 3.1.5.2 Abattis itinérant
Forêts et milieux semi naturels	Forêt sur cordons sableux	CS 2.1.1 Formations arborées	US 6.3 Sans usages	MP2.4.3.3 Forêt sempervirente (a feuillage persistant)	
	Forêt de la plaine côtière ancienne	CS 2.1.1 Formations arborées	US 6.3 Sans usages	MP2.4.3.3 Forêt sempervirente (a feuillage persistant)	
	Forêt basse sur sable blanc	CS 2.1.1 Formations arborées	US 6.3 Sans usages	MP2.4.3.3 Forêt sempervirente (a feuillage persistant)	
	Forêt littorale sur rochers	CS 2.1.1 Formations arborées	US 6.3 Sans usages	MP2.4.3.3 Forêt sempervirente (a feuillage persistant)	
	Forêt haute	CS 2.1.1 Formations arborées	US 6.3 Sans usages	MP2.4.3.3 Forêt sempervirente (a feuillage persistant)	
	Forêt basse	CS 2.1.1 Formations arborées	US 6.3 Sans usages	MP2.4.3.3 Forêt sempervirente (a feuillage persistant)	
	Forêt inondée ou marécageuse	CS 2.1.1 Formations arborées	US 6.3 Sans usages	MP 2.4.3.1 Forêt	CR 2.2.2 Marais, marécage (fagne, bois, forêt ...)
	Mangrove	CS 2.1.2 Formations arbustives et sous-arbrisseaux	US 6.3 Sans usages		CR 2.1.5 Mangrove
	Plantation forestière	CS 2.1.1 Formations arborées	US 6.3 Sans usages	MP 2.4.3.1 Forêt	CR 2.5.4 Jeune plantation
	Savane sèche	CS 2.2.1.5.1 Savane	US 6.3 Sans usages	MP 2.3.2 Milieu ouvert	CR 2.3.2 Type sec
	Savane inondée	CS 2.2.1.5.1 Savane	US 6.3 Sans usages	MP 2.3.2 Milieu ouvert	CR 2.5.6 Inondation
	Cambrouses, forêts lianescentes	CS 2.2.2.1 Cambrouse	US 6.3 Sans usages	MP 2.3.2 Milieu ouvert	CR 2.3.2 Type sec
	Plages, dunes et sable	CS 1.2.1.1 Sable et limons	US 6.3 Sans usages	MP 2.1.7 Dunes	
	Roches nues, savane roche	CS 1.2.1.3 Rochers	US 6.3 Sans usages	MP 2.3.1 Végétation clairsemée	
	Forêt dégradée de terre ferme	CS 2.1.1 Formations arborées	US 6.3 Sans usages	MP 2.4.3.2 Forêt dégradée	
	Forêt inondable ou marécageuse dégradée	CS 2.1.1 Formations arborées	US 6.3 Sans usages	MP 2.4.3.2 Forêt dégradée	CR 2.2.2 Marais, marécage (fagne, bois, forêt ...)
	Forêt et végétation arbustive en mutation	CS 2.1 Végétation Ligneuse	US 6.3 Sans usages	MP 2.4.3.1 Forêt	CR 2.5.7 Recru, repousse
	Marais intérieurs et marécage boisé (Végétation hydromorphe basse)	CS 2.1.2 Formations arbustives et sous-arbrisseaux	US 6.3 Sans usages		CR 2.2.2 Marais, marécage (fagne, bois, forêt ...)
	Maraichage ripicole	CS 1.2.2.1 Eaux continentales	US 6.3 Sans usages		CR 2.2.2 Marais, marécage (fagne, bois, forêt ...)
	Marais maritime	CS 1.2.2.2 Eaux maritimes	US 6.3 Sans usages		CR 2.2.2 Marais, marécage (fagne, bois, forêt ...)
Surfaces en eau	Cours d'eau et rivières	CS 1.2.2.1 Eaux continentales	US 4.1.4 Fluvial et maritime		
	Sauts de rivières	CS 1.2.2.1 Eaux continentales	US 4.1.4 Fluvial et maritime	MP 2.2.8 Sauts de rivières	
	Plans d'eau	CS 1.2.2.1 Eaux continentales	US 6.3 Sans usages	MP 2.2.3 Plan d'eau (lac, étang, marres ...)	
	Pisciculture et autre bassin	CS 1.2.2.1 Eaux continentales	US 1.4.1 Aquaculture	MP 2.2.4 Bassin	
zone non interprétable	Dégradation	CS 2.1 Végétation Ligneuse		MP 2.4.3.2 Forêt Dégradée	
	Nuage	CS 3.1.1.1 Nuage			
	Ombre	CS 3.1.1.2 Ombre			
	Voile Nuageux	CS 3.1.2.1 Voile nuageux			

7.1.13 Nomenclature consolidée et ventilé sur la grille 4 dimensions des prescriptions nationales

		Couverture du sol				Usage/Fonction du sol										Morphologie					Caractéristique																																																																																				
		CS1 Sans végétation		CS2 Avec végétation		US1 Production primaire		US2 Production secondaire				US3 Production tertiaire		US4 Réseau de transport logistiques et infrastructures		US5 Résidentiel		US6 Autre usage	MP 0 Autre		MP 1 Milieu urbanisé et aménagé			MP 2 Milieu naturel et forestier			MP 3 Milieu agricole	CR 0 Autre	CR1 Milieu urbanisé et aménagé	CR2 Milieu naturel et forestier		Milieu agricole																																																																									
		CS1.1	CS1.2	CS2.1	CS2.2	US1.1	US1.2	US1.3	US1.4	US1.5	US1.6	US1.7	US1.8	US1.9	US1.10	US1.11	US1.12	US1.13	US1.14	US1.15	US1.16	US1.17	US1.18	US1.19	US1.20	US1.21	US1.22	US1.23	US1.24	US1.25	US1.26	US1.27	US1.28	US1.29	US1.30	US1.31	US1.32	US1.33	US1.34	US1.35	US1.36	US1.37	US1.38	US1.39	US1.40	US1.41	US1.42	US1.43	US1.44	US1.45	US1.46	US1.47	US1.48	US1.49	US1.50	US1.51	US1.52	US1.53	US1.54	US1.55	US1.56	US1.57	US1.58	US1.59	US1.60	US1.61	US1.62	US1.63	US1.64	US1.65	US1.66	US1.67	US1.68	US1.69	US1.70	US1.71	US1.72	US1.73	US1.74	US1.75	US1.76	US1.77	US1.78	US1.79	US1.80	US1.81	US1.82	US1.83	US1.84	US1.85	US1.86	US1.87	US1.88	US1.89	US1.90	US1.91	US1.92	US1.93	US1.94	US1.95	US1.96	US1.97	US1.98	US1.99	US1.100
		CS1.1.1	CS1.1.2	CS1.1.3	CS1.1.4	CS1.1.5	CS1.1.6	CS1.1.7	CS1.1.8	CS1.1.9	CS1.1.10	CS1.1.11	CS1.1.12	CS1.1.13	CS1.1.14	CS1.1.15	CS1.1.16	CS1.1.17	CS1.1.18	CS1.1.19	CS1.1.20	CS1.1.21	CS1.1.22	CS1.1.23	CS1.1.24	CS1.1.25	CS1.1.26	CS1.1.27	CS1.1.28	CS1.1.29	CS1.1.30	CS1.1.31	CS1.1.32	CS1.1.33	CS1.1.34	CS1.1.35	CS1.1.36	CS1.1.37	CS1.1.38	CS1.1.39	CS1.1.40	CS1.1.41	CS1.1.42	CS1.1.43	CS1.1.44	CS1.1.45	CS1.1.46	CS1.1.47	CS1.1.48	CS1.1.49	CS1.1.50	CS1.1.51	CS1.1.52	CS1.1.53	CS1.1.54	CS1.1.55	CS1.1.56	CS1.1.57	CS1.1.58	CS1.1.59	CS1.1.60	CS1.1.61	CS1.1.62	CS1.1.63	CS1.1.64	CS1.1.65	CS1.1.66	CS1.1.67	CS1.1.68	CS1.1.69	CS1.1.70	CS1.1.71	CS1.1.72	CS1.1.73	CS1.1.74	CS1.1.75	CS1.1.76	CS1.1.77	CS1.1.78	CS1.1.79	CS1.1.80	CS1.1.81	CS1.1.82	CS1.1.83	CS1.1.84	CS1.1.85	CS1.1.86	CS1.1.87	CS1.1.88	CS1.1.89	CS1.1.90	CS1.1.91	CS1.1.92	CS1.1.93	CS1.1.94	CS1.1.95	CS1.1.96	CS1.1.97	CS1.1.98	CS1.1.99	CS1.1.100				
Postes de la nomenclature nationale faisant parties du socle OCS Ge de l'IGN	Postes de la nomenclature nationale																																																																																																								
	Postes ajoutés à la nomenclature nationale pour les besoins de la Guyane																																																																																																								
	Croisements identifiés																																																																																																								
	CS1.1.1																																																																																																								
	CS1.1.2																																																																																																								
	CS1.1.3																																																																																																								
	CS1.1.4																																																																																																								
	CS1.1.5																																																																																																								
	CS1.1.6																																																																																																								
	CS1.1.7																																																																																																								
Consolidation Nomenclature Guyane	CS1.1.1																																																																																																								
	CS1.1.2																																																																																																								
	CS1.1.3																																																																																																								
	CS1.1.4																																																																																																								
	CS1.1.5																																																																																																								
	CS1.1.6																																																																																																								
	CS1.1.7																																																																																																								
	CS1.1.8																																																																																																								
	CS1.1.9																																																																																																								
	CS1.1.10																																																																																																								
Tissu urbain continu	Habitat mitoyen en tissu dense et de type individuel																																																																																																								
	Habitat mitoyen en tissu dense et de type collectif																																																																																																								
	Habitat mitoyen en tissu dense et de type mixte individuel/collectif																																																																																																								
	Bidonville																																																																																																								
	Tissu urbain discontinu	Habitat mitoyen en tissu lâche et de type individuel/collectif																																																																																																							
		Habitat mitoyen en tissu lâche et de type individuel																																																																																																							
		Habitat ditto																																																																																																							
		Habitat pluridisciplinaire	Équipements scolaires et universitaires																																																																																																						
			Équipements de santé																																																																																																						
			Équipements sportifs et de loisirs																																																																																																						
Équipements culturels, patrimoniaux ou religieux																																																																																																									
Équipements militaires ou de sécurité publique																																																																																																									
Cimetière																																																																																																									
Lagune																																																																																																									
Équipement de production d'énergie																																																																																																									
Autre équipement																																																																																																									
Zone industrielle ou commerciale	Surface commerciale																																																																																																								
	Entreprise d'activité industrielle, artisanale ou de service																																																																																																								
	Espaces mixtes																																																																																																								
	Réseaux de transport et communications	Voies, carrefours, parking à l'intérieur du tissu urbain																																																																																																							
		Port																																																																																																							
		Aéroport																																																																																																							
		Gare routière																																																																																																							
		Mines, décharges et chantiers	Extraction de matériaux (mines carrières)																																																																																																						
			Décharge, déchetterie, compostage...																																																																																																						
			Chantier																																																																																																						
Espaces verts urbains			Espace vert urbain																																																																																																						
			Espace ouvert à vocation de sport																																																																																																						
			Espace ouvert à vocation de tourisme et loisir																																																																																																						
	Culture		Terrain agricole sans périmètre d'irrigation																																																																																																						
			Périmètres irrigués en permanence																																																																																																						
			Rizière																																																																																																						
			Végétation et petits fruits, maraichage																																																																																																						
		Prairies																																																																																																							
		Abatris bois																																																																																																							
		Filaillage																																																																																																							
Abatris (+1, +2)																																																																																																									
Forêts et milieux semi-naturels		Forêt sur cordons sableux																																																																																																							
		Forêt de la plaine côtière ancienne																																																																																																							
	Forêt basse sur sable blanc																																																																																																								
	Forêt littorale sur rochers																																																																																																								
	Forêt haute																																																																																																								
	Forêt basse																																																																																																								
	Forêt inondée ou marécageuse																																																																																																								
	Mangrove																																																																																																								
	Plantation forestière																																																																																																								
	Savane sèche																																																																																																								
Surfaces en eau	Savane inondée																																																																																																								
	Caribousses, brousse forestière																																																																																																								
	Plages, dunes et sable																																																																																																								
	Roches nues, savane roche																																																																																																								
	Forêt dégradée de terre ferme																																																																																																								
	Forêt inondée ou marécageuse dégradée																																																																																																								
	Forêt et végétation arbustive en mutation																																																																																																								
	Marais intérieurs et marécage boisé (végétation hydroscopie basse)																																																																																																								
	Maraichage typique																																																																																																								
	Marais maritime																																																																																																								
Zone non interurbaine	Cours d'eau et mares																																																																																																								
	Suifs de rivière																																																																																																								
	Plans d'eau																																																																																																								
	Pisciculture et autre bassin																																																																																																								
	Dégradation																																																																																																								
	Nuage																																																																																																								
	Ombre																																																																																																								
	Voie navigable																																																																																																								

Résumé

Ce document est la synthèse de l'étude de besoins réalisé par le Cerema pour le compte de la DEAL Guyane autour de son besoin en information d'occupation du sol.

Il fait état des données existantes aujourd'hui sur le territoire guyanais, des besoins de la DEAL et des acteurs publics partenaires et de scénarios à développer pour produire une occupation du sol répondant à l'ensemble des besoins.

Les scénarios proposés tiennent compte du contexte local et national.

Document consultable et téléchargeable sur le site <http://www.cerema.fr>

© 2015-Cerema - Ce document ne peut être vendu. La reproduction totale ou partielle du document doit être soumise à l'accord préalable de l'auteur.

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr

Direction technique Territoires et ville – 2 rue Antoine Charial CS 33927 – 69426 Lyon cedex 03 – Tél. +33 (0)4 72 74 58 00

Siège social : Cité des mobilités – 25, avenue François Mitterrand – CS 92803 – 69674 Bron Cedex – Tél. +33 (0)4 72 14 30 30

Établissement public - Siret 130 018 310 00081