



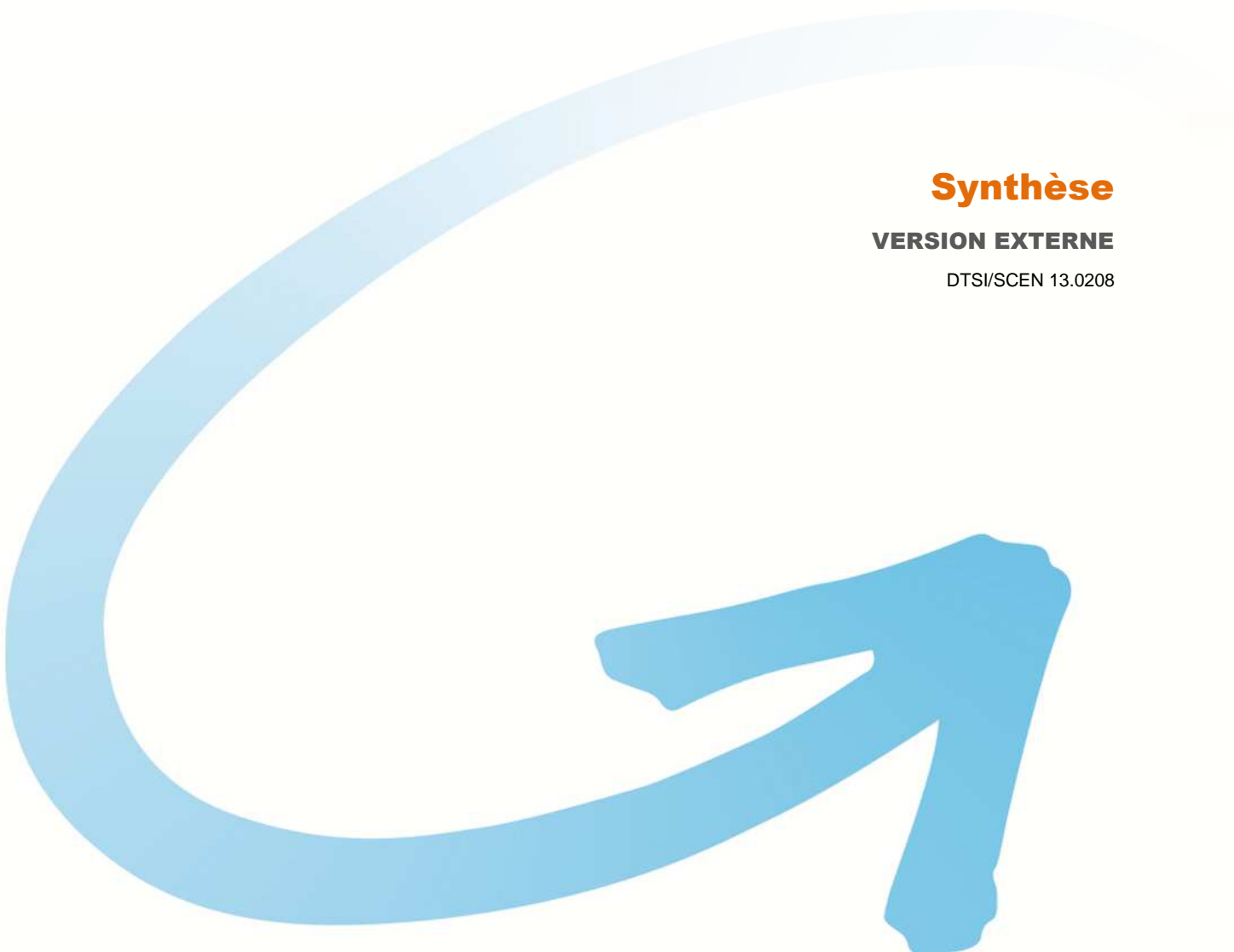
INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIÈRE

# **Étude du besoin des utilisateurs en occupation du sol à grande échelle (OCS GE)**

**Synthèse**

**VERSION EXTERNE**

DTSI/SCEN 13.0208



<b>Version</b>	<b>Auteurs</b>	<b>Date</b>	<b>Relecteurs</b>	<b>Date</b>	<b>Organisme</b>
1.0	Thierry Saffroy / Hélène Lambert	09/04/2013	Véronique Pereira	12/04/2013	IGN Conseil

# Table des matières

<b>GLOSSAIRE</b>	<b>5</b>
<b>I- INTRODUCTION</b>	<b>7</b>
<b>II- DEROULEMENT DE L'ETUDE</b>	<b>8</b>
II -1 IDENTIFICATION DES UTILISATEURS A RENCONTRER	8
II -2 REDACTION D'UN GUIDE D'ENTRETIEN	8
II -3 UTILISATEURS RENCONTRES	9
<b>III- ANALYSE DE L'EXISTANT</b>	<b>11</b>
III -1 INVENTAIRE DES OCS UTILISEES ACTUELLEMENT	11
III -2 AVANTAGES ET INCONVENIENTS	12
III -3 FOCUS SUR LES OCS REGIONALES	13
III -4 CONCLUSION DE L'ANALYSE DE L'EXISTANT	17
<b>IV- USAGES ATTENDUS DE L'OCS GE</b>	<b>18</b>
IV -1 REPONSE A DES EXIGENCES REGLEMENTAIRES	18
IV -2 AUTRES TYPES D'USAGES	19
IV -3 VISION DE LA DGALN	20
<b>V- CONTENU ET STRUCTURATION</b>	<b>22</b>
V -1 NOMENCLATURE	22
V -2 UMC ET D'ECHELLE D'UTILISATION	25
V -3 PRECISION GEOMETRIQUE ET PRECISION SEMANTIQUE	27
V -4 COMPATIBILITE GEOMETRIQUE AVEC D'AUTRES REFERENTIELS	27
V -5 FORMAT VECTEUR / FORMAT RASTER	28
V -6 METADONNEES	28
V -7 SOCLE DE BASE A ENRICHIR	29
<b>VI- ACTUALISATION DE L'OCS ET SUIVI DES EVOLUTIONS</b>	<b>30</b>
<b>VII- MODELE DE DIFFUSION ET PARTENARIAT</b>	<b>34</b>
<b>VIII- LE PRODUIT OCS GE</b>	<b>35</b>
<b>IX- POINTS D'ATTENTION PARTICULIERS</b>	<b>37</b>
<b>X- CONCLUSION</b>	<b>39</b>

A1. GUIDE D'ENTRETIEN

40

---

## Glossaire

---

AEE	Agence Européenne pour l'Environnement
BGHOM	Bureau Géographie, Hydrographie, Océanographie et Météorologie
CarHab	Carte des végétations de la France (ex-Cartographie des habitats)
Certu	Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
CETE	Centre d'Études Techniques de l'Équipement
CG	Conseil Général
CGDD	Commissariat Général au Développement Durable
CLC	Corine Land Cover
CRAIG	Centre Régional Auvergnat de l'Information Géographique
CRIGE PACA	Centre Régional d'Information Géographique de la région Provence Alpes Côte d'Azur
DDE	Direction de la Défense et de l'Espace de l'IGN
DDT(M)	Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)
DEAL	Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
DEB	Direction de l'Eau et de la Biodiversité (MEDDE-DGALN)
DGA	Direction Générale de l'Armement
DGALN	Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature
DHUP	Direction Habitat, Urbanisme et Paysage (MEDDE / METEL - DGALN)
DPSP	Direction des Programmes de Service Public géographiques et forestiers de l'IGN
DRAAF	Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EPF	Etablissement Public Foncier
FCBN	Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux
IAU	Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile de France
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community
IRSTEA	Institut national de Recherche en Sciences et Technologies pour l'Environnement et l'Agriculture (ex-CEMAGREF)
MAAF	Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt
MAJIC	Mise A Jour des Informations Cadastrales
MEDDE	Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie
MGCP	Multinational Geospatial Co-production Program
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
MOS	Mode d'Occupation du Sol
OCS GE	OCcupation du Sol à Grande Echelle
OCS	OCcupation du Sol
ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
PAC	Politique Agricole Commune
PIAO	Photo Interprétation Assistée par Ordinateur

PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional
RGA	Recensement Général Agricole
RGE	Référentiel à Grande Echelle
RPG	Registre Parcellaire Graphique
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SDC	Service De la Cartographie de l'IGN
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours
SOeS	Service de l'Observation et des Statistiques (MEDDE-CGDD)
SRAT	Schéma Régional d'Aménagement du Territoire
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TVB	Trames Verte et Bleue
UMC	Unité Minimale de Collecte
UMI	Unité Minimale d'Intérêt

---

## I- Introduction

---

Cette étude du besoin des utilisateurs potentiels en occupation du sol (OCS), qui a concerné à la fois les utilisateurs internes et externes à l'IGN, a été menée par IGN Conseil d'août à novembre 2012. Son commanditaire est la Direction des Programmes de Service Public géographiques et forestiers de l'IGN (DPSP).

Destinée à être un entrant du projet Occupation du sol à Grande Echelle (OCS GE), ses résultats, présentés au Comité de pilotage (COFIL) interne OCS GE et au Comité d'Orientation (COMOR), doivent permettre à l'IGN de définir les caractéristiques techniques de l'OCS GE à produire en ayant une bonne vision des attentes des utilisateurs en la matière.

Pour IGN Conseil, l'objectif recherché était de recueillir le besoin réel des utilisateurs, de façon la plus impartiale possible et donc en faisant abstraction d'éventuelles contraintes liées à la production de l'OCS GE (faisabilité technique, capacité de production de l'IGN, coût) et des premières orientations prises par l'équipe projet ou le groupe de travail national sur la nomenclature animé par le Certu.

Afin de garantir un certain anonymat aux organismes ayant accepté de nous répondre, dans cette version, diffusable à l'extérieur de l'IGN, certains éléments jugés confidentiels n'ont pas été retenus.

---

## II- Déroulement de l'étude

---

Ce chapitre décrit la démarche adoptée pour mener l'étude à bien et indique quels ont été les utilisateurs interrogés.

### II -1 Identification des utilisateurs à rencontrer

Le panel initial des utilisateurs à rencontrer a été défini de sorte à constituer un échantillon aussi varié que possible vis-à-vis des caractéristiques suivantes :

- métier exercé (environnement, agriculture, aménagement, urbanisme, gestion de l'eau) et thématiques d'occupation du sol concernées (zones urbaines, zones agricoles, milieux naturels),
- étendue de la zone de compétence (local, départemental, régional, national),
- type de structure (collectivité locale, service de l'Etat, établissement public, bureau d'étude, agence d'urbanisme),
- niveau d'expertise en matière d'OCS,
- degré d'implication dans la production d'une OCS (utilisateur, producteur-utilisateur, producteur).

Les niveaux d'expertise correspondent aux :

- utilisateurs « standard », qui utilisent une occupation du sol sur étagère (par exemple Corine Land Cover),
- utilisateurs « avancés », qui sont en cours de réflexion, voire en test de production, pour une OCS à façon,
- utilisateurs « experts », qui utilisent ou ont fait produire une OCS à façon constituée autrement que par simple agrégation de données existantes.

La liste des utilisateurs à rencontrer établie par IGN Conseil a été amendée et validée par l'équipe projet IGN et le Certu.

### II -2 Rédaction d'un guide d'entretien

Les entretiens ont été menés en s'appuyant sur un guide d'entretien rédigé par IGN Conseil. Il est organisé selon les chapitres suivants :

- Bilan des OCS utilisées : retour d'expérience (utilisations actuelles, avantages, inconvénients et lacunes)
- Utilisations types de l'OCS-GE : utilisations d'une OCS GE dont missions réglementaires, échelle de travail,
- Spécifications attendues : nomenclature, Unité Minimale de Collecte (UMC), compatibilité avec d'autres référentiels,
- Suivi temporel : raster ou vecteur, rythme et entité de mise à jour,
- Diffusion et partenariat.

Ce guide d'entretien a été validé par le Certu et par l'équipe projet IGN.



## II -3 Utilisateurs rencontrés

Au final, plus de **40 organismes** ont été interviewés par IGN Conseil. Ils sont recensés dans le tableau ci-dessous.

A plusieurs reprises, les interlocuteurs rencontrés ont pris l'initiative d'élargir l'entretien de recueil des besoins à d'autres acteurs locaux, qui se sont parfois déplacés en nombre. Si recueillir autant de besoins simultanément reste un exercice compliqué, cela a permis d'agrandir de façon non négligeable le champ de l'étude et de recueillir des besoins de structures n'ayant pas été initialement identifiées comme utilisatrices potentielles d'une OCS GE (SDIS, INSEE par exemple).

L'engouement vis-à-vis de l'étude du besoin et l'enthousiasme avec lequel les utilisateurs rencontrés ont répondu soulignent à eux seuls l'importance accordée aujourd'hui par de très nombreux organismes à la problématique d'occupation du sol et l'attente extrêmement forte vis-à-vis d'une OCS nationale à grande échelle qui en résulte.

IGN Conseil a rédigé à l'issue de chaque entretien un compte rendu validé par le ou les organismes rencontrés.

Organisme	Domaines	Thématiques	Echelon	Profil
Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse	Eau	Tous	National	Utilisateur
Agence Urbanisme Aire Toulousaine	Urbanisme	Urbain	Local	Utilisateur
Agence Urbanisme Clermont-Métropole	Aménagement du territoire, urbanisme	Urbain	Local	Utilisateur
Agence Urbanisme DAP	Urbanisme	Urbain	Local	Utilisateur
Agence Urbanisme Pays de Montbéliard	Urbanisme	Urbain	Local	Producteur
CETE Normandie Centre	Environnement, Energie	Naturel Agricole	Régional	Utilisateur
CG Haute Garonne	Aménagement du territoire, Agriculture, Environnement	Tous	Départemental	Utilisateur
Chambre d'Agriculture 65	Agriculture	Agricole	Départemental	Utilisateur
Communauté d'Agglomération d'Annecy	Urbanisme	Urbain	Local	Producteur
Communauté des Pays d'Aix	Aménagement du territoire, Urbanisme	Urbain	Local	Producteur
Conseil Régional Midi-Pyrénées	Aménagement du territoire	Tous	Régional	Utilisateur
Conseil Régional Nord-Pas-de-Calais	Aménagement du territoire	Tous	Régional	Producteur
Conseil Régional Normandie	Aménagement du territoire	Tous	Régional	Producteur
CRAIG	Plateforme régionale	Tous	Régional	Plateforme
CRIGE PACA	Plateforme régionale	Tous	Régional	Plateforme
DDT 03	Aménagement du territoire, urbanisme	Urbain	Départemental	Utilisateur
DDT 65	Aménagement du territoire, Urbanisme	Urbain	Départemental	Producteur

DEAL Martinique	Aménagement du territoire Environnement Biodiversité	Naturel, Agricole	Départemental	Utilisateur
DGALN / DEB	Environnement, biodiversité	Naturel	National	Utilisateur
DGALN / DHUP	Aménagement du territoire, Urbanisme	Urbain	National	Utilisateur
DRAAF Midi-Pyrénées	Agriculture	Agricole, Naturel	Régional	Utilisateur
DRAAF Rhône-Alpes	Agriculture	Agricole	Régional	Utilisateur
DREAL Midi-Pyrénées	Aménagement du territoire Environnement Biodiversité	Urbain, Naturel	Régional	Utilisateur
DREAL Pays de Loire	Aménagement du territoire, environnement, biodiversité, risques	Urbain, Naturel	Régional	Utilisateur
DREAL Rhône-Alpes	Aménagement du territoire Environnement Biodiversité	Urbain, Naturel	Régional	Utilisateur
Energie demain	Energie Environnement Urbain	Tous	Tous	Utilisateur
Etablissement Public Foncier Normandie	Aménagement foncier	Urbain	Régional	Producteur
Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux (FCBN)	Environnement, Biodiversité	Naturel	National	Utilisateur
Grand Lyon	Urbanisme	Urbain	Local	Producteur
Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile de France (IAU)	Aménagement du territoire Urbanisme	Urbain	Régional	Producteur
INSEE Midi-Pyrénées	Statistique	Tous	Régional	Utilisateur
MAAF / Département de l'Information Géographique (DIG)	Agriculture	Agricole	National	Utilisateur
Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN)	Environnement, Biodiversité	Naturel	National	Utilisateur
ONEMA	Eau	Tous	National	Utilisateur
Parc National des Cévennes	Environnement Biodiversité	Naturel	Régional	Producteur
Parc National des Pyrénées	Environnement Biodiversité	Naturel	Régional	Producteur
PNR Grands Causses	Aménagement du territoire Environnement Biodiversité	Naturel	Régional	Producteur
PNR Vosges du Nord	Aménagement du territoire Environnement Biodiversité	Naturel	Régional	Utilisateur
SDC	Cartographie	Agricole Naturel	National	Utilisateur
SDIS Puy de Dôme	Lutte contre les incendies	Urbain Naturel	Départemental	Utilisateur
SOeS	Environnement, Développement durable	Tous	National	Producteur

### III- Analyse de l'existant

Ce chapitre a pour objectif de faire l'inventaire des OCS déjà utilisées par les utilisateurs rencontrés et de préciser quels sont, pour chacune d'entre elles, leurs principaux avantages et inconvénients. Un troisième paragraphe consacré aux régions indique quel est le degré d'avancement en matière d'OCS dans chacune d'entre elles.

#### III -1 Inventaire des OCS utilisées actuellement

- **Utilisateurs novices :**

L'un des objectifs de l'étude, lors de la constitution du panel des utilisateurs potentiels de l'OCS GE, était de rencontrer tous les types d'utilisateurs potentiels d'OCS, y compris des utilisateurs novices n'ayant encore jamais utilisé ce type de produit. Il s'est cependant avéré lors des entretiens que tous les utilisateurs rencontrés utilisent ou ont tenté d'utiliser au moins une fois CLC pour répondre à leur besoin.

- **OCS utilisées :**

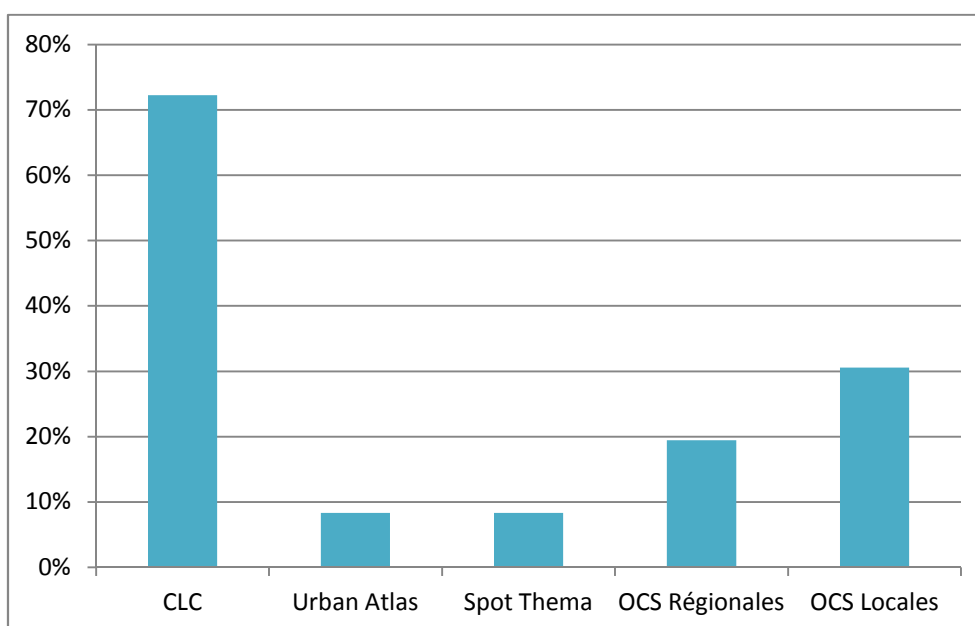
L'étude du besoin a mis en évidence l'existence de deux grandes catégories d'utilisateurs d'OCS aux préoccupations bien distinctes qui sont :

- les possesseurs d'une OCS grande échelle régionale ou locale sur leur zone de compétence,
- les utilisateurs qui ne disposent que de CLC. Ces utilisateurs exploitent souvent les autres bases de données des ministères ou organismes nationaux (RPG, BD TOPO, BD Forêt, fichiers MAJIC, Recensement Général Agricole, etc.) pour pallier ce manque de données à plus grande échelle.

Les utilisations de Spot Thema et Urban Atlas sont marginales et essentiellement le fait des agences d'urbanisme et des communautés urbaines. Les raisons évoquées sont un coût d'acquisition élevé et une couverture géographique limitée pour Spot Thema et une nomenclature trop généraliste en zone non urbaine pour Urban Atlas.

Le tableau ci-dessous indique quel est, pour chaque types d'OCS, le pourcentage d'utilisateurs rencontrés utilisant ou ayant utilisé au moins une fois ce produit.

*Exemple : 8 % des utilisateurs rencontrés lors de l'étude utilisent ou ont déjà utilisé Spot Thema dans le cadre de leur travail.*



Remarque :

Le total des utilisateurs dépasse 100 % car certains organismes ont déjà utilisé plusieurs OCS.

Certaines OCS régionales ou locales ne couvrent parfois qu'une petite partie de la zone de compétence de leurs utilisateurs.

### III -2 Avantages et inconvénients

Les utilisateurs rencontrés ont été interrogés sur les avantages et les inconvénients des OCS qu'ils ont déjà utilisées. Leurs réponses figurent dans le tableau ci-dessous. Le classement effectué à l'intérieur de chaque cellule reflète la fréquence des réponses obtenues lors des entretiens :

OCS	Avantages	Inconvénients
<b>CLC</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Disponible.</li><li>▪ Gratuit.</li><li>▪ Couverture européenne.</li><li>▪ Plusieurs millésimes proposés.</li><li>▪ Mises à jour France entière</li><li>▪ Possibilité de comparer des territoires parfois très éloignés les uns des autres.</li><li>▪ Bonne vision des évolutions ayant eu lieu entre deux millésimes.</li><li>▪ Nomenclature multi-thèmes et en 3 niveaux emboîtables permettant de travailler à plusieurs échelles.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ UMC importante ne permettant pas la prise en compte d'éléments parfois conséquents (hameaux entiers) et encore moins l'habitat diffus.</li><li>▪ Echelle d'utilisation trop petite pour un usage régional ou local (SCoT, trames verte et bleue).</li><li>▪ Présence de codes fourre-tout.</li><li>▪ Rythme de mise à jour insuffisant.</li><li>▪ Hétérogénéité de la photo-interprétation sur le territoire.</li><li>▪ Nomenclature peu détaillée pour les milieux naturels.</li></ul>
<b>Teruti-Lucas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Mise-à-jour annuelle (sauf 2011)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ La constitution par sondage entraîne des problèmes d'exhaustivité.</li></ul>
<b>Spot Thema</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Millésime à la demande (y compris millésime historique).</li><li>▪ Nomenclature adaptée aux territoires urbains et périurbains.</li><li>▪ UMI assez satisfaisante.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Prix de vente très élevé.</li><li>▪ Précision et UMC insuffisante pour le périurbain.</li></ul>
<b>Urban Atlas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Nomenclature idéale pour le milieu urbain.</li><li>▪ UMC plus fine que Spot Thema pour les surfaces artificialisées.</li><li>▪ 5 millésimes disponibles</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Couverture trop restreinte</li><li>▪ La nomenclature ne concerne que le milieu urbain.</li></ul>

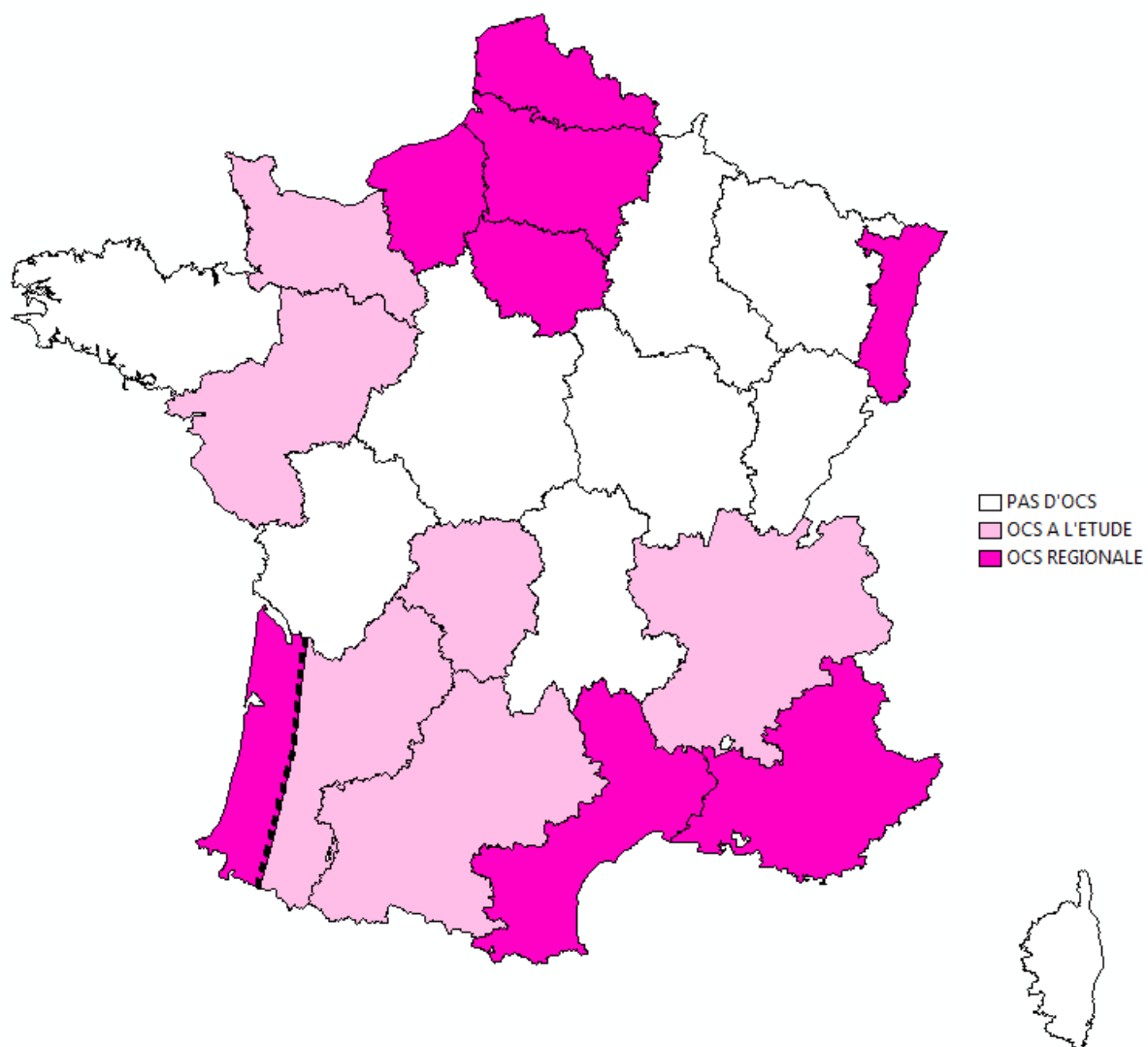
<b>OCS régionales, OCS de Parc naturels régionaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conçues généralement par leurs utilisateurs, ces OCS permettent de répondre de façon très satisfaisante à la plupart de leurs besoins.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impossibilité de comparer des territoires (couverture géographique limitée, hétérogénéité des différentes OCS régionales existantes).</li> <li>▪ Echelle d'utilisation trop petite pour un usage purement local (SCoT, déclinaison locale des trames verte et bleue).</li> <li>▪ Qualité insuffisante ou insuffisamment mesurée.</li> <li>▪ Maitrise limitée du processus de production.</li> </ul>
<b>OCS locales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ OCS adaptée à un usage très local (SCoT, trames verte et bleue)</li> <li>▪ Production très réactive en raison de la faible étendue des zones à couvrir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Données trop détaillées pour une utilisation étendue (département)</li> <li>▪ Impossibilité de comparer des territoires entre eux (couverture géographique limitée, hétérogénéité des différentes OCS locales existantes).</li> <li>▪ Données parfois trop riches et trop complexes par rapport au niveau de formation en information géographique des utilisateurs et des moyens matériels disponibles (mairie).</li> <li>▪ Qualité insuffisante ou insuffisamment mesurée.</li> <li>▪ Maitrise limitée du processus de production.</li> </ul>

### III -3 Focus sur les OCS régionales

Par manque de temps, il n'a pas été possible de rencontrer des représentants de l'ensemble des régions françaises. Cependant, cet échelon administratif est apparu au cours de l'étude comme celui où l'effervescence autour de l'OCS est la plus grande. C'est par ailleurs un échelon essentiel pour la mise en œuvre des politiques liées au développement durable. Il nous a donc paru important d'effectuer un focus particulier sur cette catégorie d'utilisateurs et d'avoir une vision quasi-exhaustive de leur taux d'équipement actuel ou à venir en matière d'OCS à grande échelle.

Une recherche documentaire spécifique complétée par une enquête téléphonique indique que 8 régions métropolitaines sur 22 disposent ou disposeront prochainement d'une OCS à façon. Ce chiffre recouvre cependant des réalités très différentes dans la mesure où chaque OCS régionale est structurée et produite différemment et chaque région rencontre des difficultés qui lui sont propres.

A notre connaissance, les départements d'Outre-mer ne disposent pas encore d'OCS régionale.



Carte montrant l'équipement des régions françaises en matière d'OCS à façon à la date de l'étude.

Le tableau ci-dessous donne en complément pour chacune des régions concernées par une OCS à façon une description succincte de cette dernière :

Région	Avancement	Description
ALSACE	EXPERT	CIGALE : 3 <sup>ème</sup> millésime en cours de production.
AQUITAINE	AVANCE	OCS LITTORALE Vient d'être livrée : pas encore de retour significatif. Action en cours pour l'étendre à l'ensemble de la région.
AUVERGNE	NOVICE	Acquérir une OCS GE est une des priorités pour l'année 2013. En attente des orientations du projet OCS GE de l'IGN.
BASSE-NORMANDIE	AVANCE	Nomenclature en cours de définition avec tous les partenaires.
BOURGOGNE	NOVICE	Pas d'OCS régionale.
BRETAGNE	NOVICE	Pas d'OCS régionale proprement dite. Existence d'une OCS en 4 postes produite par les agences d'urbanismes. Pas de nouvelle actualisation prévue.
CENTRE	NOVICE	Pas d'OCS régionale.
CHAMPAGNE- ARDENNE	NOVICE	Pas d'OCS régionale.
CORSE	NOVICE	Pas d'OCS régionale.
FRANCHE-COMTE	NOVICE	Pas d'OCS régionale.
HAUTE-NORMANDIE	AVANCE	MOS Haut-Normand (EPFN et Conseil Régional). Vient d'être livré : pas encore de retour significatif.
ILE-DE-FRANCE	EXPERT	MOS : 1 millésime tous les 4 ans depuis 1982. OCS complémentaires ECOMOS et ECOLINE.
LANGUEDOC- ROUSSILLON	EXPERT	OCSOL LR (2 millésimes 1999 et 2006, spécifications identiques OCSOL PACA). La mise à jour est à l'étude.
LIMOUSIN	AVANCE	Expérimentation nationale de production d'une OCS régionale à partir d'images satellite RapidEye niveau 1 CLC (Certu – DGALN – CETE SO). Utilisation des fichiers MAJIC pour le suivi de la tâche urbaine.
LORRAINE	AVANCE	Pas d'OCS régionale.
MIDI-PYRENEES	AVANCE	Nomenclature, processus et financement en cours de définition.
NORD-PAS-DE-CALAIS	EXPERT	SIGALE : 3 millésimes disponibles (1990, 1998, 2005). Complété par une cartographie des habitats naturels.
PAYS DE LA LOIRE	AVANCE	Expérimentation à lancer. Forte mobilisation des référentiels nationaux MAJIC, RPG.
PICARDIE	AVANCE	MOS sur 2 dates par recalage et enrichissement CLC.
POITOU-CHARENTES	NOVICE	Utilisation des fichiers MAJIC pour le suivi de la tâche urbaine.
PROVENCE-ALPES- COTE D'AZUR	EXPERT	OCSOL PACA (2 millésimes) La production du nouveau millésime sera une refonte intégrale du produit, afin de corriger les nombreuses erreurs d'interprétation des millésimes antérieurs.
RHONE-ALPES	AVANCE	Expérimentation en cours avec l'IRSTEA. Premiers résultats peu concluant en termes de qualité.

- **Méthodes de production des OCS régionales**

Si quelques régions utilisent CLC pour mener à bien leur mission, une partie a tenté de constituer une occupation du sol plus précise, plus fine en termes de granularité, éventuellement plus riche quant à la nomenclature selon deux méthodes principales : création d'une nouvelle couche à partir d'images satellites ou d'ortho-photographies.

- Exploitation d'images satellites

De nombreuses occupations du sol sont produites à partir d'images satellites, selon des processus plus ou moins automatisés. C'est le cas de CLC mais aussi des OCS régionales PACA et LR.

Deux expérimentations sont en cours à partir d'images RapidEye : l'une en Rhône-Alpes par la maison de la Télédétection, l'autre en Limousin par le CETE SO dans le cadre d'une expérimentation nationale pilotée par la DGALN. Ces deux occupations du sol ont des nomenclatures très générales (5 postes : urbain, agricole, naturel, forestier et eau). Elles visent essentiellement à répondre à la problématique du suivi de la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers.

Les inconvénients principaux de ces produits sont une précision réduite liée à la résolution des images sources et des erreurs de classification.

- Photo-interprétation sur ortho-photographies

Les occupations du sol régionales restantes sont produites à partir d'ortho-photographies, par photo-interprétation. Les inconvénients principaux sont le coût d'acquisition et l'hétérogénéité qui peut découler de la part subjective inhérente à la photo-interprétation.

- **Agrégation de données existantes**

Les régions qui ne se sont pas engagées dans la production d'une OCS à façon ont souvent tenté de pallier ce manque par l'agrégation de données existantes (essentiellement BD TOPO®, fichiers MAJIC et RPG et rarement la BD Forêt). Elles ont été considérées comme novice en matière d'OCS dans le cadre de l'étude.

Les fichiers MAJIC III présentent l'occupation du sol des parcelles cadastrées. Le Registre Parcellaire Graphique (RPG) présente un recensement des cultures à l'îlot agricole (un îlot correspond à un ensemble contigu de parcelles culturales exploitées par un même agriculteur). Ces deux référentiels sont mis à jour annuellement.

Les travaux du Certu sur la tâche urbaine, initialement calculée à partir de la BD TOPO®, ont été repris par de nombreuses DREAL. Aujourd'hui, on recense plusieurs expérimentations et groupes de travail autour de l'utilisation des fichiers MAJIC III pour le suivi de la tâche urbaine et des modes d'urbanisation. Un groupe de travail national sur ce sujet est d'ailleurs co-animé par les CETE et la DGALN.

Les fichiers MAJIC III ont cependant leur limite : cette base est déclarative, les zones non urbanisées sont peu mises à jour, les espaces non cadastrés ne sont pas couverts. Certains utilisateurs, jugeant que l'occupation du sol issue de ces fichiers n'était pas assez fiable, ont d'ailleurs renoncé à les utiliser.

Le Registre Parcellaire Graphique (RPG) est également mis à contribution pour la connaissance et le suivi des espaces agricoles.

Les limites du RPG sont une description à l'îlot et non à la parcelle, une procédure déclarative, la saisie des limites de polygones par les agriculteurs, l'absence fréquente de recensement pour les cultures non éligibles aux subventions de la PAC (vignes et maraîchage par exemple). Un audit de la commission européenne a récemment pointé des irrégularités dans les déclarations du RPG.

Outre ces trois référentiels nationaux (BD TOPO®, MAJIC, RPG), pour des usages très spécifiques tels que les trames verte et bleue, les Régions utilisent également toutes les données disponibles sur leur territoire (cartographie des habitats naturels par exemple).



### III -4 Conclusion de l'analyse de l'existant

- **Les grandes bases nationales (CLC, Teruti-Lucas)** ne répondent que très partiellement aux besoins actuels des utilisateurs. CLC est généralement utilisée pour l'habillage de cartes ou pour combler les trous quand des données plus précises ne sont pas disponibles. Quelle que soit leur échelle de travail, les utilisateurs regrettent sa trop grande granularité (25 ha), l'imprécision de certains thèmes et un rythme de mise à jour insuffisant. CLC ne permet pas de répondre aux nouvelles réglementations visant à promouvoir le développement durable et la planification territoriale pour une gestion économe de l'espace.
- Là où les produits **Spot Thema** et **Urban Atlas** sont disponibles, ils répondent plutôt bien aux besoins des agences d'urbanisme qui les utilisent. Le prix de Spot Théma est en revanche souvent jugé réducteur, sa précision et son UMC insuffisantes. Pour autant, la richesse de la nomenclature sur les thèmes urbains et périurbains et la disponibilité à des dates personnalisées pour Spot Théma constituent des atouts de taille.
- Les utilisateurs se montrent globalement satisfaits des **OCS régionales et locales** auxquelles ils ont accès. La création d'OCS locales sur des zones où existent déjà des OCS régionales souligne cependant l'incapacité des OCS régionales à répondre au besoin purement local.
- Pour les OCS régionales comme pour les OCS locales, l'un des problèmes majeurs reste l'absence de normes ou de consignes nationales concernant leur contenu et leur processus de constitution. Il en résulte une grande hétérogénéité dans les produits réalisés dont la conséquence est double :
  - contrairement à des produits reconnus comme la BD TOPO® par exemple, chaque OCS peine à s'imposer auprès de tous les acteurs d'une problématique particulière comme un référentiel fiable, dont le contenu est connu de tous et la qualité ne peut être remise en cause. Il s'agit pourtant d'un préalable indispensable pour faire accepter les résultats d'une étude. Chaque nouveau projet nécessite donc une présentation exhaustive du processus de production de l'OCS exploitée, de son contenu et de la qualité de ses données, ce qui représente une perte de temps et d'énergie parfois considérable.
  - la zone couverte par une OCS régionale ou locale étant limitée, la comparaison avec un territoire situé à l'extérieur de celle-ci est impossible : soit le territoire à comparer n'est pas couvert par une OCS régionale ou local, soit il est couvert mais celle-ci est structurée différemment.
- On note également une insatisfaction assez fréquente sur la qualité sémantique des OCS à façon, liée à des interprétations erronées de certains postes de l'occupation du sol, parfois en raison d'une inadéquation entre la nomenclature et la méthode de production. La production est modifiée à chaque nouveau millésime pour corriger les erreurs des versions antérieures mais la compatibilité des données pour le suivi du territoire est alors perdue.
- Par ailleurs, le financement d'un nouveau millésime d'une OCS régionale et locale n'est jamais assuré : chaque mise à jour doit faire l'objet de négociations avec des élus dont les priorités peuvent varier d'une année à l'autre. Le suivi temporel étant le principal usage d'une OCS, il est pourtant fondamental pour les utilisateurs de pouvoir bénéficier d'une garantie de continuité du service dans le temps.
- Il est important de noter que beaucoup d'OCS régionales ou locales sont très récentes et ce n'est qu'à l'usage que se confirmeront leurs qualités et défauts.

---

## IV- Usages attendus de l'OCS GE

---

Le présent chapitre a pour objectif de présenter quelles sont, selon les utilisateurs rencontrés, les utilisations qui pourront être faites de l'OCS GE produite par l'IGN. Par souci de clarté, ces utilisations ont été classées en deux catégories. Le paragraphe IV-1 liste les usages répondant à une exigence légale, le paragraphe IV-2 les autres types d'usages.

### IV -1 Réponse à des exigences réglementaires

L'adoption des lois Grenelle II et la Loi de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche place au centre des politiques d'aménagement les objectifs de réduction de consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers et de remise en état ou de maintien en bon état des « trames verte et bleue ». Tous les échelons du territoire sont concernés et doivent décliner ces objectifs à leur niveau dans les documents ad hoc :

- Indicateur de consommation de l'espace agricole

Cet indicateur ne nécessite pas en lui-même une grande richesse de nomenclature puisqu'il exige uniquement de comptabiliser et de suivre l'évolution dans le temps de la part des surfaces agricoles dans leur ensemble sur un territoire donné. L'OCS utilisée pour son calcul doit cependant être d'une grande finesse de détection (phénomène de morcellement du parcellaire), d'une grande précision géométrique et d'une grande fiabilité sémantique. De plus, une fréquence de mise à jour élevée est nécessaire.

- SCoT (Schéma de Cohérence Territorial)

Le rapport de présentation de chaque nouveau SCoT exige que soient établies les tendances constatées en matière de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers sur les 10 dernières années précédant sa mise en place. Les objectifs chiffrés de limitation de cette consommation fixés dans le document d'orientation et d'objectifs doivent par la suite être évalués.

A partir de 2017, les communes non couvertes par un SCoT se verront imposer des restrictions d'urbanisation supplémentaires. On peut donc supposer que l'ensemble du territoire français sera à terme couvert par un SCoT.

En dehors du cadre strict des SCoT, la réduction de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers est suivie à **tous les niveaux du territoire**, de l'échelon national à celui des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU).

Tous les acteurs conviennent que la production d'indicateurs n'est pas suffisante pour définir les politiques d'aménagement visant à réduire la consommation des espaces agricoles, naturels et forestiers et que des données d'occupation du sol plus détaillées sont nécessaires, pour penser et orienter les nouvelles stratégies d'urbanisation par exemple. La récente conférence environnementale a même fixé un objectif de 0 % d'artificialisation à l'horizon 2025, ce qui renforcera encore la convergence des politiques publiques vers une urbanisation par densification, la préservation ou la remise en bon état des espaces naturels, le maintien de l'activité agricole.

- SRCE et continuité écologique TVB

Les lois Grenelle II imposent que chaque région élabore conjointement avec l'Etat un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Ce nouvel outil dont l'objectif est de préserver la biodiversité en assurant une continuité entre les espaces propices aux différentes espèces végétales et animales, repose sur l'identification des réservoirs de biodiversité d'un côté et des corridors écologiques entre ces réservoirs de l'autre. On appelle cette identification les « trames verte et bleue » (TVB), verte pour les éléments végétaux (espaces naturels, forêts, etc.), bleue pour les éléments hydrographiques (cours d'eau, zones humides, etc.).

Les OCS GE servent de données d'entrée pour l'établissement des trames verte et bleue (SRCE et déclinaisons infrarégionales au niveau des SCoT, de l'intercommunalité et des communes). Il faut préciser

toutefois que l'Etat n'a donné aucune consigne concernant les données sources à utiliser ou la méthodologie à mettre en œuvre lors de l'élaboration des trames.

- Indicateur national sur l'état de conservations des habitats

La directive européenne « Habitats-Faune-Flore » de 1992 exige de la part des pays membres qu'ils identifient les habitats dits d'intérêt communautaire présents sur leur territoire et qu'ils assurent un suivi de leur état de conservation. Un rapport comportant une évaluation chiffrée de cet état de conservation doit être remis à la Commission européenne tous les 6 ans.

- Indicateur de pression sur les cours d'eau

La Directive Cadre sur l'Eau impose le calcul d'un indicateur de pression anthropique sur les cours d'eau. L'occupation du sol est la donnée source principale des modèles développés par l'IRSTEA pour l'ONEMA et les Agences de l'Eau. Cet indicateur doit être rapporté tous les 6 ans à la Commission Européenne.

- Recensement des zones humides

Les zones humides sont des espaces « d'intérêt général » qui doivent être recensés. La gestion des zones humides est en effet soumise à des réglementations spécifiques.

On note que pour une partie des utilisateurs rencontrés, les zones humides ne constituent pas une occupation du sol en elles-mêmes et ne devraient pas apparaître dans la nomenclature.

## IV -2 Autres types d'usages

Une grande majorité des utilisateurs a indiqué comme premier usage la **connaissance** et le **suivi temporel** du territoire, indépendamment des applications particulières dans lesquelles cette connaissance et ce suivi interviennent.

Les usages possibles de l'OCS GE sont trop nombreux pour pouvoir en dresser la liste exhaustive. Il nous a cependant paru intéressant de compléter la description des utilisations en plus des indicateurs réglementaires par quelques missions représentatives selon les différents organismes rencontrés :

Organismes	Exemples d'utilisation
<b>Agences de l'EAU</b>	SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux)
<b>Conseils Régionaux</b>	SRAT (Schéma Régional d'Aménagement du Territoire)
<b>DREAL</b>	Etude et orientation des modes d'urbanisation. Etude de la contamination en pesticide.
<b>DDT(M)</b>	Accompagnement et validation des Plu.
<b>Chambres d'Agriculture</b>	Lutte contre la déprise agricole.
<b>Conservatoires Botaniques Nationaux</b>	Cartographie des habitats.
<b>Agences d'urbanisme, Inter-communalités</b>	Etude d'aménagement urbain. Bilan carbone. Sensibilisation des élus et des habitants aux problématiques du développement durable.

<b>Parcs Naturels régionaux</b>	Identification de zones à enjeux pour la biodiversité et de zones sensibles (ressource en eau, érosion). Suivi et simulation des paysages.
---------------------------------	---

On peut également citer les utilisations communes d'évaluation des politiques publiques, et d'habillage cartographique.

C'est un cas un peu particulier mais l'OCS GE pourrait servir à contrôler la qualité des données sur les référentiels nationaux. Le MAAF a ainsi identifié un besoin de contrôle pour le RPG, après audit de la commission européenne.

## IV -3 Vision de la DGALN

Deux entretiens, l'un avec la Direction Environnement et Biodiversité (DEB), l'autre avec la Direction Habitat, Urbanisme et Paysage (DHUP) ont permis à IGN Conseil de recueillir les attentes de la DGALN en matière d'OCS à grande échelle et d'avoir un aperçu de sa vision du dossier.

- La Direction Eau et Biodiversité (DEB)

La DEB est concernée en premier lieu par les réglementations de la Directive Habitat et les lois Grenelle II (consommation des espaces et maintien ou remise en bon état des continuités écologiques : trames verte et bleue). Pour les trames verte et bleue, une nomenclature en cinq sous-trames a été définie à l'échelon national :

- Milieux forestiers,
- Milieux littoraux,
- Milieux ouverts,
- Milieux humides,
- Milieux aquatiques, cours d'eau.

### ➤ Articulation avec le projet CarHab

A terme, le projet CarHab devrait satisfaire l'essentiel des besoins de la sphère Environnement et Biodiversité mais les données ne seront pas disponibles avant 2018 pour le fond blanc et 2025 pour la cartographie des végétations. L'OCS GE de l'IGN pourrait donc trouver sa place en proposant des données avant CarHab si elle se positionne entre le niveau macro (CLC) et CarHab. Il faudra cependant que l'IGN assure la compatibilité entre CarHab et l'OCS GE.

La DEB précise que CarHab ne concerne pas les départements d'Outre-Mer

### ➤ Objectifs attendus

Du point de vue de la DEB, l'OCS GE de l'IGN présenterait les deux avantages suivants :

- **Données homogènes** sur le territoire : pour l'élaboration des SRCE, chaque territoire développe son propre référentiel et il est difficile de faire converger les schémas au niveau national,
- **Données fiables** : le SRCE est opposable à l'ensemble des projets d'aménagement. Il faut qu'il soit établi avec des données incontestables.

### ➤ Spécifications

Pour la DEB, une UMC comprise entre 0.25 ha et 1 ha serait raisonnable. Une attention particulière devrait être portée sur les milieux sensibles (zones humides, systèmes dunaires) et les franges urbaines.

Le produit serait idéalement disponible France entière. Les départements d'Outre-Mer, où les enjeux sur la biodiversité sont les plus forts et où l'artificialisation est un phénomène moins maîtrisé et difficile à appréhender, sont peut-être à couvrir en priorité.

- La Direction Habitat, Urbanisme et Paysage (DHUP)

La DHUP a entre autres comme mission d'outiller les services de l'Etat pour qu'ils soient en mesure de contrôler et conseiller les politiques d'aménagement dans le respect des lois Grenelle II, les enjeux majeurs étant de lutter contre l'étalement urbain et réduire l'artificialisation tout en continuant à produire, aménager et préserver le cadre de vie.

CLC n'est jamais utilisée car ses caractéristiques ne permettent de répondre à aucun des enjeux de la DHUP. C'est plutôt vers un croisement de référentiels que la DHUP s'est orientée, avec l'achat des fichiers MAJIC.

Les besoins en OCS GE de la DHUP sont de deux types :

- Disposer d'une **information quantitative** fiable et précise de l'artificialisation

La mesure des espaces artificiels, naturels, agricoles et forestiers est portée par les SCoT mais implique tous les niveaux du territoire.

Un premier obstacle à lever sera de trouver une définition qui fasse consensus pour l'artificiel. Le bâtiment d'une exploitation agricole constitue une zone artificialisée mais pas nécessairement la parcelle qui l'entoure. Ce qui intéresse, c'est l'imperméabilisé, l'irréversible.

- Disposer d'une **description qualitative** du territoire et notamment des espaces artificialisés

Il est indispensable d'évaluer la rentabilité (au sens développement durable) de l'espace artificialisé grâce à des éléments de densité, de hauteur de bâti, de mixité des fonctions (logement, activités, récréation, transport en commun), des éléments du paysage (au sens cadre de vie).

Pour la DHUP, le rythme de mise à jour de l'OCS GE pourrait être de 3 à 5 ans.

On pourrait partir sur une programmation régionale mais intelligente (qui tienne compte des bassins de vie situés sur 2 régions) tous les 3 à 5 ans et y associer des procédures pour suivre le degré d'artificialisation annuellement sur les zones qui bougent plus rapidement à partir de fichiers complémentaires (permis de construire, projets routiers, etc.).

Le cœur urbain, les territoires très ruraux et naturels sont bien suivis. Par contre, dans **les territoires périurbains élargis**, « l'entre-deux », la gouvernance fait souvent défaut. C'est pourtant sur ces territoires que l'on constate les dérèglements les plus forts. Peut-être faudra-t-il envisager un suivi à deux vitesses, plus serré sur ces territoires d'« entre-deux » qui correspondent aux aires urbaines orange et jaunes de l'INSEE.

---

## V- Contenu et structuration

---

Ce chapitre a pour objectif de préciser l'ensemble des attentes exprimées par les utilisateurs vis-à-vis des spécificités techniques de l'OCS GE à produire par l'IGN : nomenclature, UMC, échelle d'utilisation, qualité géométrique et sémantique, etc.

### V -1 Nomenclature

- **Nomenclature nationale unifiée**

Les utilisateurs souhaitent une nomenclature homogène sur l'ensemble du territoire métropolitain afin de pouvoir comparer très facilement des territoires éloignés les uns des autres.

- **Nomenclature compatible avec la nomenclature CLC**

Pour une majorité d'organismes, la nomenclature CLC est devenue au fil du temps un standard. Par habitude mais aussi pour s'approprier rapidement le nouveau produit et permettre une continuité avec les OCS existantes, les utilisateurs interrogés préconisent majoritairement une compatibilité de la nomenclature OCS GE avec la nomenclature CLC.

Souhaitent une compatibilité avec la nomenclature CLC	66 %
Ne souhaitent pas une compatibilité avec la nomenclature CLC	30 %
Ne se prononcent pas	4 %

Une passerelle entre l'OCS GE produit par l'IGN et CLC est attendue par une majorité d'utilisateurs.

- **Nomenclature hiérarchisée emboîtable**

Les nomenclatures hiérarchisées, constituées de plusieurs niveaux emboîtables les uns dans les autres comme l'est celle de CLC, sont plébiscitées en raison du fait qu'elles permettent de travailler facilement à plusieurs échelles différentes.

- **« Usage du sol », « occupation du sol » et directive INSPIRE**

Certains des utilisateurs rencontrés ont souligné l'incohérence interne à l'union européenne qui continue à proposer une nomenclature CLC (programme initié en 1985) mélangeant clairement usage et occupation du sol alors que la directive INSPIRE du 14 mars 2007 a fait le choix de séparer radicalement ces deux thèmes.

L'occupation et l'usage du sol sont deux notions interdépendantes et l'IGN Conseil a souvent constaté que les utilisateurs, lorsqu'ils sont interrogés sur les thèmes que devrait couvrir l'OCS GE, citent tout autant des postes d'occupation du sol que des postes d'usage du sol, sans éprouver la nécessité de différencier les deux logiques de description sous-jacentes.

L'exemple ci-dessous permet d'illustrer la complexité de la problématique :

*Une pelouse naturelle sur sol calcaire (pelouse calcicole), une prairie temporaire et une pelouse de terrain de golf sont trois objets très proches en termes d'occupation du sol (occupation biophysique du sol) puisqu'il s'agit dans les trois cas d'une surface sur laquelle pousse de l'herbe (formation herbacée). Leurs usages sont cependant très différents et nécessitent de les classer dans 3 thématiques différentes : espace naturel pour les pelouses calcicoles, espace agricole pour les prairies temporaires et espace artificialisé pour les pelouses des terrains de golf.*

Si certains utilisateurs plaident en faveur d'un cloisonnement parfaitement étanche entre usage et occupation, en pratique, aucune limite dans l'utilisation des nomenclatures actuelles comme CLC qui mélange des postes d'usage et d'occupation ne nous a été remontée.

Une très grande majorité des utilisateurs interrogés s'attendent à une nomenclature où usage et occupation du sol sont mêlés, à l'image de la nomenclature CLC.

- **Éléments linéaires**

La prise en compte des objets linéaires dans l'OCS correspond à une demande importante des utilisateurs car ces éléments structurent le paysage (haies) et/ou le fragmentent (routes, voies ferrées, voies d'eau). Ils sont, à ce titre, déterminants pour l'identification des trames verte et bleue. N'ayant pas été pris en compte dans le MOS, l'IAU d'Ile de France a dû concevoir une base de données spécifique, Ecoline, afin de les contenir. Bien qu'étant étroits par nature, ils peuvent représenter sur un territoire donné, en raison de leur longueur cumulée, des superficies considérables pouvant modifier de façon significative sur une région les taux de répartition de l'occupation du sol dans les trois grandes thématiques : milieux urbains, milieux agricoles et milieux naturels. Pour avoir leur place dans l'occupation du sol, ils devront être saisis sous forme d'objets surfaciques.

- **Fourniture de l'information d'occupation du sol sous forme de pourcentages**

Sans entrer dans la présentation un peu complexe du modèle orienté-objet de la base d'occupation du sol espagnole SIOSE, les utilisateurs ont été interrogés sur la pertinence d'une information fournie sous forme de pourcentage de postes pour décrire un polygone hétérogène. L'exemple donné était celui d'un polygone urbain peu dense qui serait caractérisé par 45% de bâti, 15 % de route, 30 % d'espaces verts 10 % de piscine. Certains utilisateurs remarquent qu'il faudrait que ces pourcentages soient calculés et non estimés. D'autres y voient plutôt la traduction statistique d'un morphotype par des fourchettes de pourcentage.

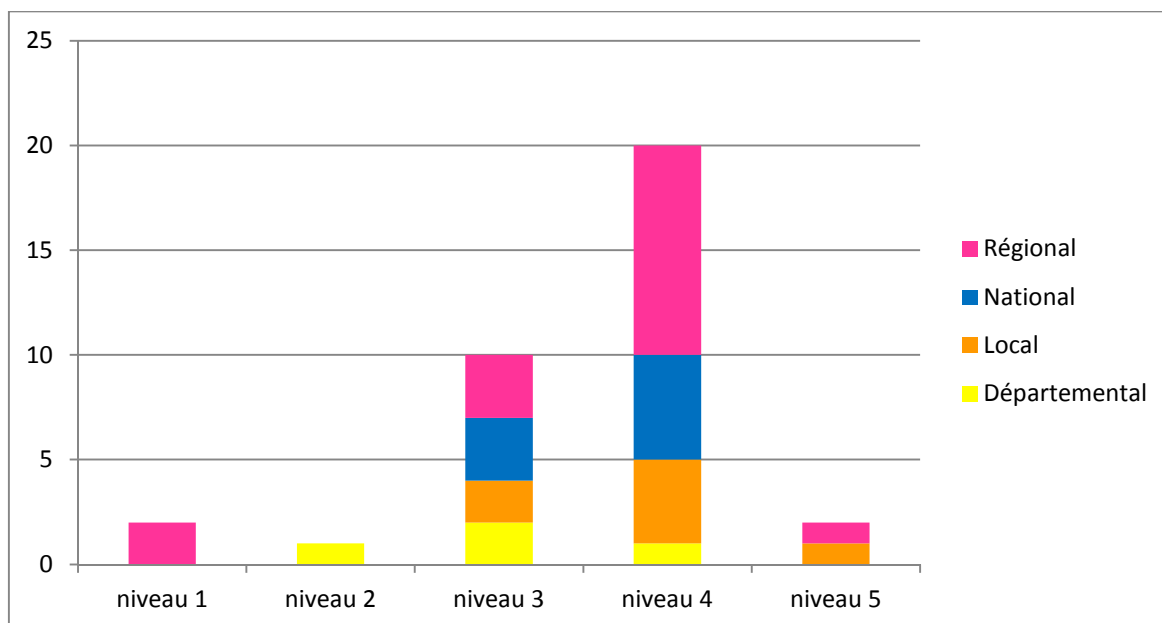
En l'absence d'information plus précise sur les UMC et la nomenclature, les utilisateurs ont parfois eu du mal à se déterminer sur le recours au pourcentage pour détailler un polygone hétérogène.

Les avis sont partagés à égalité entre ceux qui pensent que cette structuration complique les analyses et ceux qui y voient ou pressentent une réelle plus-value.

Trouvent les pourcentages intéressants, utiles	46 %
Pensent que les pourcentages ne seront pas exploités	40 %
Ne se prononcent pas	14 %

- **Finesse de la nomenclature**

Compte-tenu du temps accordé aux entretiens, il n'était pas envisageable de réaliser un inventaire exhaustif des postes souhaités pour chaque utilisateur rencontré. Les questions posées ont cependant permis de cerner le degré de finesse de la nomenclature attendue.



Le schéma ci-dessus illustre cette attente. Elle est exprimée par rapport à la nomenclature actuelle de CLC qui comporte 3 niveaux (5 postes pour le niveau 1, 14 postes pour le niveau 2 et 44 postes pour le niveau 3). Les niveaux 4 et 5 mentionnés dans le schéma correspondent donc à des niveaux imaginaires plus détaillés que le niveau 3 actuel de CLC. Le niveau 4 correspond par exemple pour l'urbain à une qualification du bâti qui exprime finement la densité ou le type de bâtiments, pour l'agricole à la nature des cultures et pour les forêts aux types d'essences dominantes. Pour certains organismes, le besoin en nomenclature très fine ne porte toutefois que sur une thématique particulière : milieux naturels pour les parcs, milieux artificialisés pour les agences d'urbanismes, etc.

- **Points de vigilance particuliers concernant la nomenclature**

Concernant la nomenclature de l'OCS GE, les interlocuteurs rencontrés ont souhaité attirer l'attention de l'IGN sur les points suivants :

- Qualification de l'urbain

Les enjeux du développement durable (lutte contre le mitage urbain, place du végétal en ville, calcul de bilan carbone, continuité écologique) imposent de qualifier l'urbanisation de façon plus précise que par un simple distinguo tissu urbain continu / tissu urbain discontinu. Des informations concernant la densité du bâti, le type de bâti (collectif / individuel, bâtiment haut / pavillon), le volume du bâti mais aussi la nature en ville sont essentielles à la réflexion et à la mise en place d'une urbanisation qui respecte les enjeux du développement durable.

- Franges et friches

Les franges et les friches, espaces de transition ou en mutation, sont des espaces particulièrement sensibles qui devront être bien identifiés.

- Surfaces herbacées

La distinction entre les pelouses, les prairies permanentes et les prairies temporaires (contraintes réglementaires, calcul de bilan carbone) et la qualification des usages urbain, naturel, agricole pour les surfaces herbacées (suivi de la consommation de ces types d'espaces) sont des problématiques qui ont été régulièrement citées dans les entretiens. Ces exigences sont souvent peu ou mal remplies par les OCS disponibles.

- Éléments structurants du paysage

Certains utilisateurs (les parcs nationaux et les parcs naturels régionaux en premier lieu) ont des préoccupations paysagères importantes qui orientent les nomenclatures réalisées ou souhaitées selon des postes qui prennent en compte les éléments structurants du paysage : le bocage, les forêts collinéennes ou



montagnardes, les zones de pacages de fonds de vallée ou d'altitude, etc., autant de morphotypes qui permettront d'appréhender la fermeture, la densité, la diversité d'un milieu.

➤ Codes fourre-tout

Les utilisateurs déplorent l'existence dans la nomenclature CLC de codes fourre-tout (code 242, « Systèmes culturaux et parcellaires complexes » et code 243 « Surfaces agricoles, interrompues par des espaces naturels »). Ce genre d'approximation empêche les utilisateurs de connaître l'occupation du sol exacte sur les zones ainsi codées.

➤ Zones humides, tourbières et ripisylves

Du fait de réglementations spécifiques et de la valeur exceptionnelle de ces milieux d'un point de vue biodiversité, les « zones humides », les « tourbières » et les « ripisylves » sont des postes sur lesquels il faudra être attentif. Un consensus entre utilisateurs reste cependant à trouver sur les « zones humides » car certains utilisateurs ne les considèrent pas comme une occupation du sol en elles-mêmes mais comme une simple surcouche venant se superposer à différents types d'occupation du sol : surface cultivée, prairie permanente, forêt, etc.

➤ Zones littorales

Les zones littorales sont souvent peu ou mal traitées par les OCS. Ceci peut s'expliquer par leur forme souvent très linéaire et par le fait que ce sont des surfaces de transition difficiles à qualifier. Ce sont pourtant des zones naturelles où les enjeux environnementaux sont très importants du fait d'une forte pression anthropique.

➤ Zones de montagne

Au même titre que les zones littorales, les zones de montagne sont souvent mal traitées par les OCS existantes.

➤ Départements d'outre-mer

Compte-tenu de la spécificité de l'occupation du sol pouvant être observée sur les départements d'outre-mer, une nomenclature spécifique doit généralement être établie.

## V -2 UMC et d'échelle d'utilisation

- **Echelle de travail**

Les utilisateurs attendent de l'OCS GE qu'elle soit exploitable à leur échelle habituelle de travail. Le problème est que cette échelle varie énormément d'un utilisateur à un autre. Globalement, les échelles de travail des utilisateurs peuvent être regroupées dans les trois catégories suivantes :

- La très grande échelle (supérieure au 1 / 5 000), pour l'échelle communale (aménagement d'un quartier, PLU),
- La grande échelle (entre 1 / 10 000 et 1 / 25 000), pour la majorité des études ou actions de suivi du territoire citées par les utilisateurs (consommation des espaces par l'artificialisation notamment) et les SCoT,
- La moyenne échelle (1 / 50 000 et 1 / 100 000), pour une vision macroscopique du territoire.

Ces trois niveaux d'échelle de travail aboutissent en général à des caractéristiques bien différentes notamment pour la finesse de détection (UMC) et de description (richesse de la nomenclature) des éléments d'occupation du sol.

- **Multi-échelle**

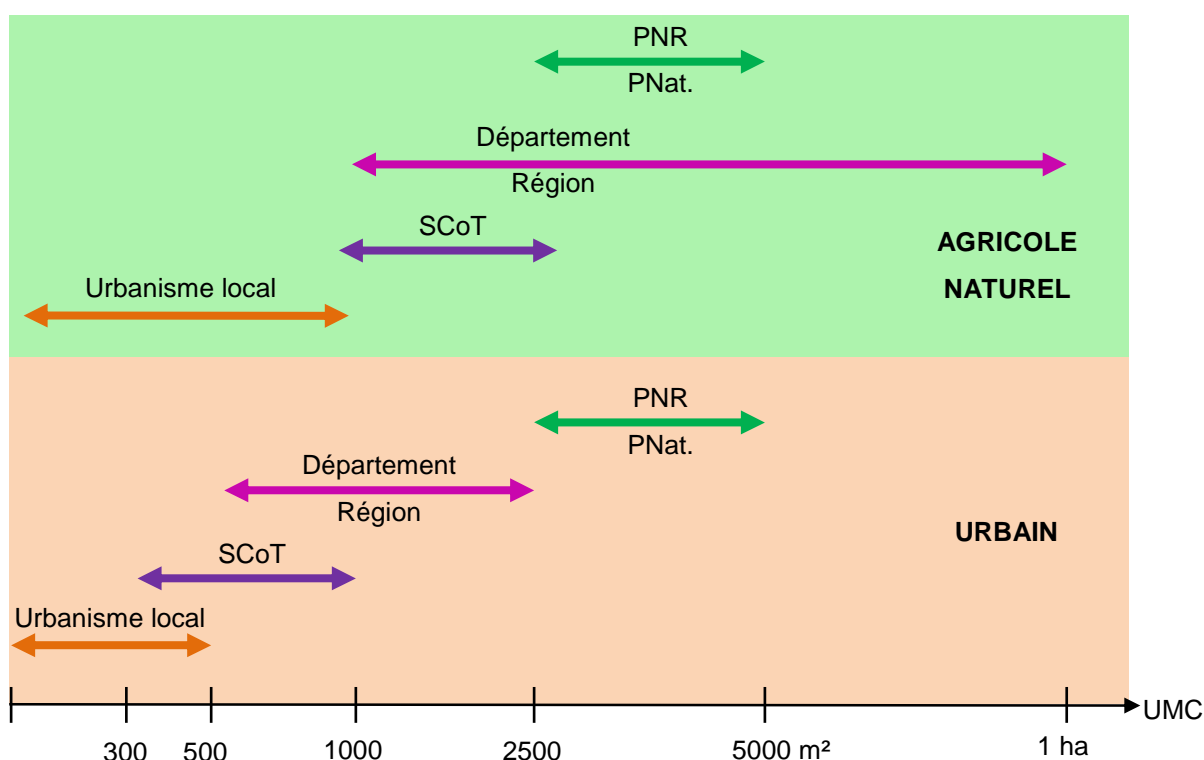
Un certain nombre d'utilisateurs ont besoin de travailler à des échelles variables, du local au régional et sont intéressés par la mise à disposition par l'IGN d'une OCS à moyenne et petite échelle, dérivée de l'OCS GE.

- **Unité minimale de collecte**

Les attentes en matière d'UMC varient considérablement selon les utilisateurs. Il est cependant possible de regrouper les attentes en fonction de la catégorie à laquelle appartiennent les utilisateurs :

- **Les organismes infra-départementaux** comme par exemple les communautés d'agglomération attendent des OCS ayant des UMC très petites. Cependant, l'impression générale donnée est que les utilisateurs/commanditaires d'OCS locale se sont engagés dans une course à la finesse et sans doute à la sur-qualité, sans vision des besoins réels en la matière. Outre le fait que ces données seront difficilement utilisables à l'échelle d'un département ou d'une région en raison de leur poids et que les mises à jour seront complexes à réaliser, elles ne semblent pas toujours pertinentes.
- **Les régions, les parcs et les départements** préfèrent quant à elles avoir une vision plus macroscopique de leur territoire et pensent que les OCS locales trop détaillées sont inexploitable à leur échelle.
- **Les organismes interrégionaux et nationaux** sont souvent partagés entre la volonté de pouvoir disposer d'une information très détaillée sur leur zone d'étude et le fait de pouvoir agréger facilement ces informations à l'échelle régionale ou nationale.
- Certains organismes ont fait le choix de travailler à la **parcelle cadastrale** plutôt qu'à l'UMC, allant jusqu'à redécouper les parcelles les plus grandes ou les plus hétérogènes. Cette façon de faire nécessite un travail important d'agglomération de polygones.

Le schéma ci-dessous illustre les fourchettes souhaitées en matière d'UMC selon le type d'organismes et la thématique concernée :



Une UMC de 100 m² est généralement utilisée pour les cartographies d'habitats naturels.

Pour les applications de type urbanisme, les UMC sont généralement inférieures ou égales à 500 m² en milieu urbain. On note même l'absence d'UMC ou bien des UMC de 15 m² pour certaines OCS locales.

Pour les SCoT, l'UMC peut être comprise entre 300 et 1000 m² pour l'urbain.

Pour les applications départementales ou régionales, les UMC sont comprises entre 500 et 2500 m<sup>2</sup> en milieu urbain. Tout l'enjeu est d'être exhaustif sur le bâti isolé et de bien suivre l'artificialisation en milieu périurbain.

Les Parcs Naturels Régionaux et Parcs Nationaux expriment généralement des besoins en UMC plus grandes (entre 2500 et 5000 m<sup>2</sup>).

En conclusion, s'il paraît difficile de répondre à l'ensemble des besoins recueillis du fait de la diversité des métiers et des échelles de travail, on peut retenir que :

- l'UMC doit être clairement inférieure à l'hectare.
- Plutôt que d'UMC, il faudrait parler d'UMI (Unité Minimale d'Intérêt), c'est-à-dire d'une unité de collecte qui varie selon les postes de la nomenclature. Les besoins en milieu urbain sont systématiquement plus fins qu'en milieu naturel et agricole. Pour certains thèmes, des spécifications particulières sont à envisager : exhaustivité du bâti isolé par exemple, UMC très petites pour les ripisylves ou les tourbières.
- Une partie des utilisateurs souhaite une OCS à la parcelle cadastrale.

- **UMC des éléments linéaires**

Concernant les haies, il est peut-être plus pertinent de définir des critères de sélection s'appuyant sur leur longueur en mètre linéaire que sur des surfaces. Pour le réseau routier, la présence ou non d'un revêtement bitumeux est un autre critère de sélection à prendre en compte.

## V -3 Précision géométrique et précision sémantique

Les utilisateurs rencontrés sont excessivement vigilants sur ces deux points : L'OCS GE doit être fiable sémantiquement parce que les données, pour pouvoir être utilisées en entrée d'une étude doivent être indiscutables et reconnues par tous. Elle doit être précise, parce que les variations d'occupation du sol étudiées peuvent être très fines et ne doivent donc pas être faussées par des approximations géométriques.

- **Précision géométrique**

Les utilisateurs rencontrés attendent une précision géométrique compatible avec le RGE®.

- **Précision sémantique**

Tous les producteurs ont été échaudés par des écarts constatés entre la nomenclature initiale souhaitée et la nomenclature réellement utilisable, du fait de confusion lors de l'interprétation de certains postes. Ceci explique pourquoi certains d'entre eux s'interdisent de publier des statistiques à une échelle trop grande.

- **Contrôles qualité**

En plus d'être exigeants sur la qualité, pour permettre une utilisation statistique adaptée, les utilisateurs souhaitent que la production de l'OCS GE soit accompagnée de contrôles qualité robustes et que les résultats de ces derniers soient mis à leur disposition. La diffusion d'une matrice de confusion est notamment attendue.

## V -4 Compatibilité géométrique avec d'autres référentiels

Une majorité d'utilisateurs souhaite que l'OCS GE soit cohérente d'un point de vue géométrique avec le RGE®.

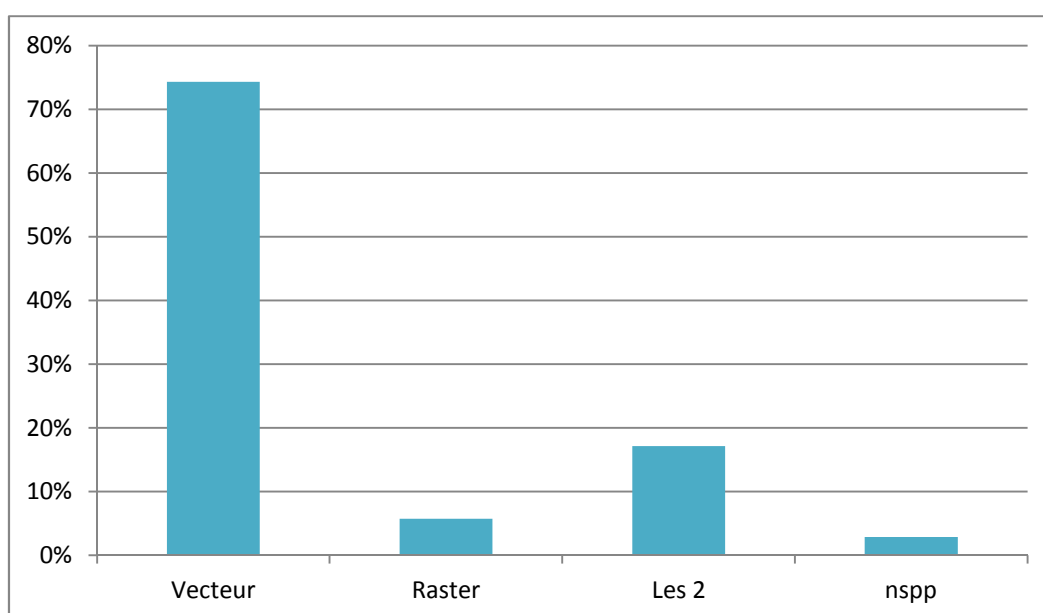
Certains producteurs historiques d'OCS souhaitent qu'une compatibilité avec la géométrie de leur propre OCS soit assurée. Il ne s'agirait pas nécessairement de repartir des polygones de leur produit mais plutôt de trouver une convergence qui permette la continuité dans le temps de l'exercice de suivi du territoire et assure notamment la cohérence des indices de suivi mis en place. Cette préoccupation est majeure puisque c'est bien le suivi du territoire et non la simple connaissance à une date donnée qui fait toute la valeur d'une base d'occupation du sol. Il est important de noter que la géométrie n'est pas la seule condition à respecter : les UMC et les méthodes de production sont tout aussi déterminantes.

Certains utilisateurs souhaitent une occupation du sol à la parcelle cadastrale et donc une compatibilité géométrique avec le PCI Vecteur.

Enfin, les utilisateurs concernés par le projet CarHab font remarquer qu'il sera opportun d'assurer la compatibilité géométrique entre le fond blanc et l'OCS GE.

## V -5 Format vecteur / format raster

Comme le montre le graphique ci-dessous, les utilisateurs qui souhaitent une OCS au format raster sont peu nombreux. 18 % des utilisateurs souhaitent que l'OCS GE de l'IGN soit disponible dans les deux formats :



Selon les utilisateurs, les principaux inconvénients du format raster sont dans l'ordre :

- La complexité des outils de traitement de données de ce type et l'inadéquation actuelle entre les compétences des utilisateurs et les logiciels disponibles,
- Le besoin d'avoir des polygones qui correspondent à une réalité physique,
- Le rendu cartographique de moindre qualité (pixellisation des surfaces).

## V -6 Métadonnées

Outre les métadonnées classiques (millésime, projection, etc.), les utilisateurs jugent qu'il est indispensable pour eux d'avoir accès aux éléments suivants :

- **Limites d'utilisation de la donnée**

Les utilisateurs souhaitent connaître les limites d'utilisation de la donnée.

- **Résultat de contrôle qualité.**

Dans le même ordre d'idée que précédemment, les utilisateurs souhaitent pouvoir accéder aux résultats des contrôles qualité internes de la donnée et notamment aux matrices de confusion. Les taux d'évolution d'occupation étant très faibles, la qualité de la donnée utilisée pour les calculer doit être excellente et connue de tous.

- **Descriptif complet des postes de la nomenclature**

Le contenu de chaque poste de la nomenclature doit être décrit avec précision, un simple intitulé étant très insuffisant.

- **Table de correspondance.**

En cas d'élaboration d'une nomenclature éloignée de CLC, l'OCS GE pourrait être accompagnée d'un tableau contenant en entrée tous les objets susceptibles d'être rencontrés sur le terrain et en sortie les postes de la nomenclature dans lesquels ils sont intégrés. (Exemple : dans quel poste de la nomenclature OCS GE trouvera-t-on les serres ?)

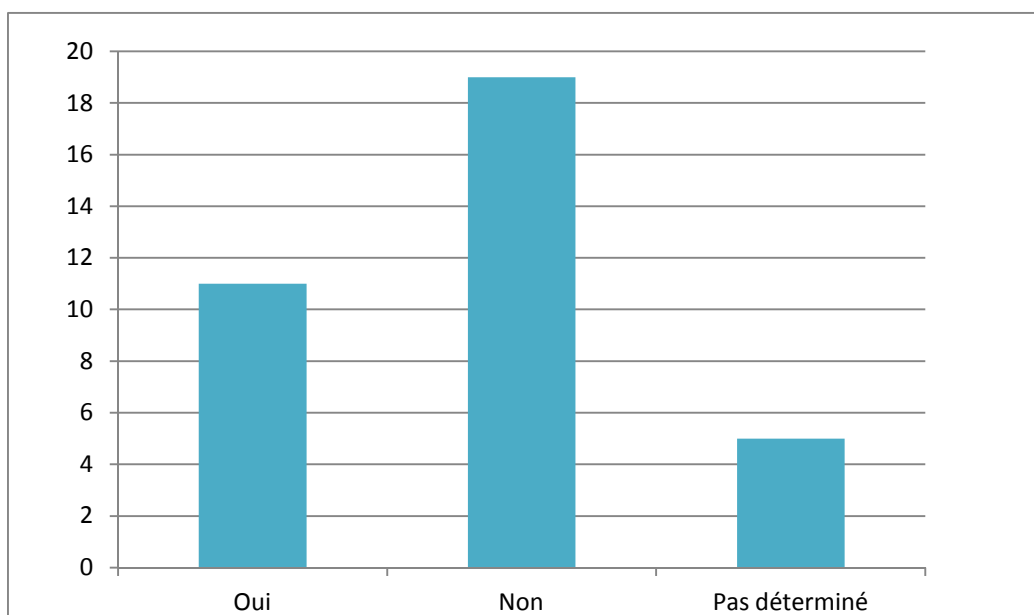
## V -7 Socle de base à enrichir

Du fait de la diversité des utilisateurs, des thématiques étudiées et des échelles de travail utilisées, il semble à première vue difficile pour l'IGN de répondre à l'ensemble des attentes. Une solution envisageable pourrait être de produire un socle de base, qui serait ensuite à enrichir par chacun en fonction de ses besoins spécifiques.

En l'absence des spécifications de l'OCS GE, les interlocuteurs ont plutôt répondu sur le principe d'une telle démarche que sur sa faisabilité technique ou sur l'avantage réel que présenterait pour eux une telle solution.

Il est cependant intéressant de noter que parmi tous les utilisateurs rencontrés, aucun ne nous a indiqué le cas d'une OCS détaillée qui aurait été produite par redécoupage et enrichissement d'une OCS initiale plus généralisée. Ceci est d'ailleurs un problème majeur pour certaines régions produisant des OCS régionales que de voir des organismes infrarégionaux (SCoT, PNR) produire sur leur zone de compétence des OCS locales plus détaillées en termes de nomenclature et d'UMC sans s'appuyer sur leur travail. Etant produite indépendamment, ces OCS locales ne sont pas compatibles avec l'OCS régionales et il n'y a aucune mutualisation des coûts de production.

Le graphique ci-dessous présente les réponses des utilisateurs à cette option de l'OCS GE comme socle de base à enrichir :



---

## VI- Actualisation de l'OCS et suivi des évolutions

---

Ce chapitre indique quelles sont les modalités d'actualisation de l'OCS GE attendues par les utilisateurs.

- **Garantie de la continuité de l'exercice**

Développer un nouvel indicateur utilisant en entrée les données de l'OCS GE représente pour les utilisateurs un investissement conséquent. Ces derniers insistent donc sur le fait que l'IGN devra s'engager à produire cette donnée sur le long terme. De plus, pour assurer des suivis significatifs du territoire qui ne soient pas biaisés par les évolutions du produit, ses spécifications devront être particulièrement stables et pérennes. Cela implique que la méthodologie de production et, dans une moindre mesure, le rythme de mise à jour, devront rester constants dans le temps.

- **Millésime historique**

L'usage principal d'une occupation du sol est le suivi temporel du territoire. C'est pourquoi la grande majorité des utilisateurs rencontrés déclarent ne pas pouvoir se contenter d'un premier millésime et attendent la mise à disposition simultanée à celui-ci d'au moins un millésime antérieur appelé communément « millésime historique ».

Présenter dans les SCoT les tendances en termes de consommation d'espaces sur les dix années précédentes est d'ailleurs une obligation réglementaire.

Les millésimes historiques demandés varient selon les utilisateurs mais correspondent principalement aux deux logiques suivantes :

- Un millésime proche avec une nomenclature similaire (voire même 2 millésimes pour une meilleure perception de l'évolution des phénomènes observables). Exemple : 1990, 2000, 2010.

+

des millésimes anciens correspondant aux moments-clés de l'évolution du territoire français, éventuellement avec des nomenclatures simplifiées : 1950 et 1970 sont les deux millésimes historiques les plus fréquemment cités.

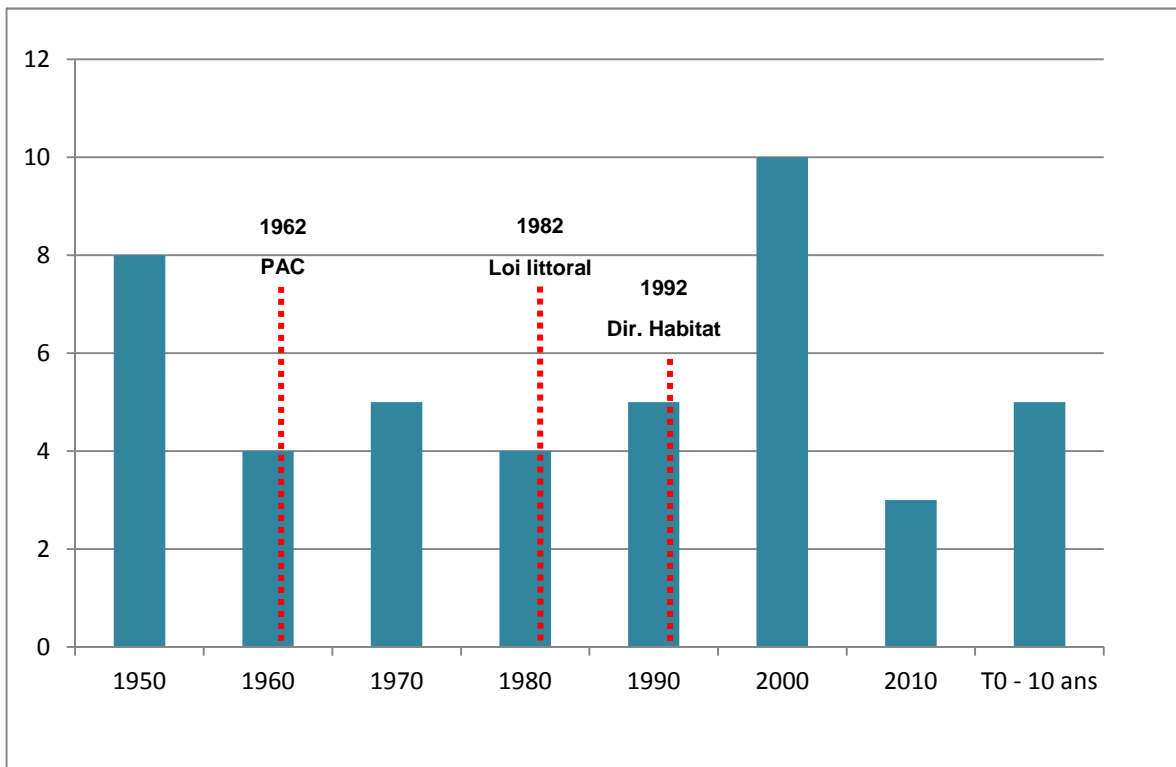
- 10 ans avant le millésime initial pour les SCoT (nomenclature en 5 postes pour les besoins stricts des tendances de consommation d'espaces sur les dix années précédentes). De nouveaux SCoT se créant chaque année, cette exigence pourrait être impossible à satisfaire.

Certains utilisateurs ont cependant exprimé des logiques différentes :

- Millésimes calés sur des dates antérieures propres à l'utilisateur (en général pour caler les indices, assurer la transition) : début de charte, OCS à façon, ...
- Millésimes permettant d'évaluer l'impact de loi ou de politique territoriale d'envergure :
  - La loi Littoral 1986
  - La directive Habitat 1992
  - La PAC 1962
- Millésimes calés sur d'autres référentiels pour coupler les données :
  - RGA : (1990) 2000 et 2010

- Recensement INSEE
- Millésimes CLC 2006 et 2012

Le tableau ci-dessous montre quels sont les millésimes historiques les plus demandés :



- **Fréquence de mise à jour**

Le pas attendu pour le suivi des milieux artificialisés diffère fortement de celui des milieux naturels. Pour un suivi au plus fin des espaces urbanisés ou agricoles, une mise à jour annuelle serait idéale alors que le rythme adéquat d'observation des milieux naturels est plutôt décennal.

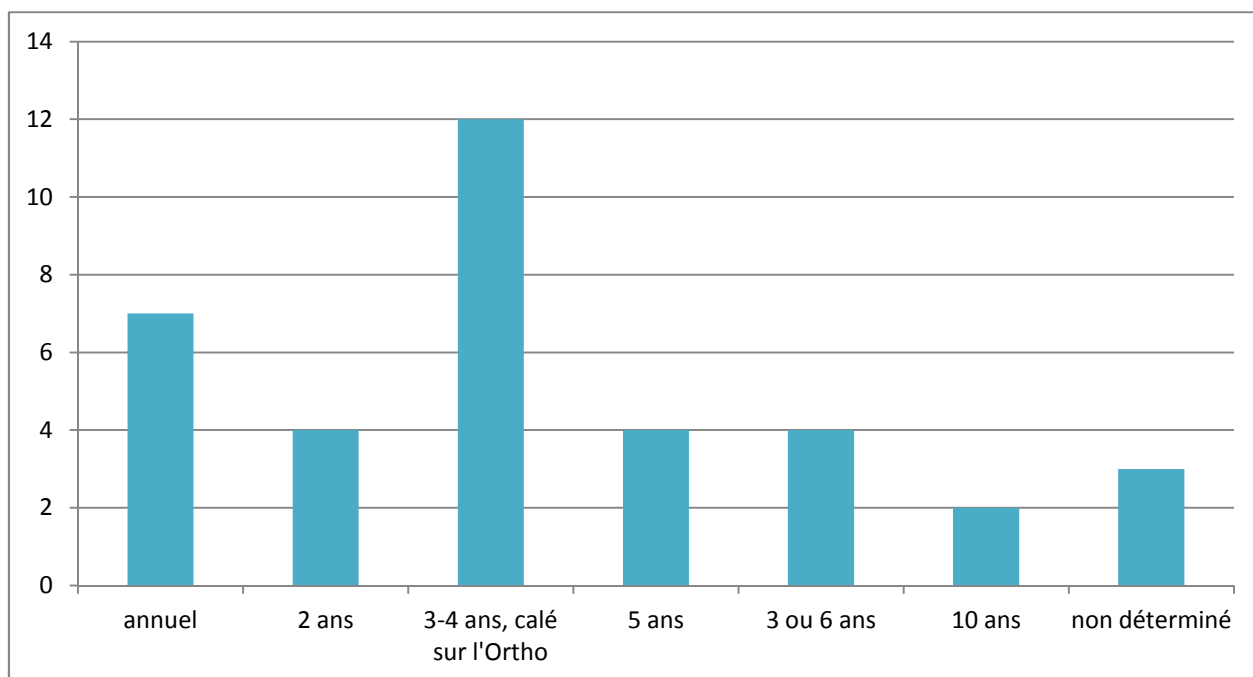
Une fois ce constat posé et partagé par tous les utilisateurs, les réponses varient selon les modes suivants :

- Rythme annuel : suivi de la consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers, besoin d'évaluation rapide des politiques publiques, couplage avec MAJIC et RPG.
- Rythme de 3 à 4 ans (calé sur la BD Ortho®) : quand l'OCS est vue dans ses usages les plus généraux.
- Rythme de 3 ou 6 ans : liés au rythme particulier de rapportage européen (qualité des eaux et directive Habitat).
- Rythme de 5 à 10 ans : Parcs naturels Régionaux, Parcs Nationaux.

A moins de retenir un rythme annuel de mise à jour, le suivi des franges urbaines et des espaces en mutation pourraient nécessiter des pas intermédiaires.

A l'image de ce qui pratique pour les données de l'INSEE lors du recensement de la population, certains utilisateurs suggèrent une organisation de la mise à jour optimisée qui permette de fournir des tendances générales annuelles au niveau national et régional, une mise à jour de 3 à 4 ans leur paraissant suffisante pour le suivi local.

Le tableau ci-dessous montre quel est le rythme de mise à jour de l'OCS GE souhaité par les différents utilisateurs :



- **Actualité homogène des thèmes**

Dans la mesure où la majorité des utilisateurs conçoit l'OCS comme une partition continue de l'espace, ils n'imaginent pas que des thèmes puissent avoir des actualités différentes.

C'est par ailleurs une exigence incontournable pour les nombreuses applications qui s'intéressent à l'équilibre des différents postes de la nomenclature, telles que le suivi de la consommation des espaces.

Enfin, le risque de perdre en cohérence et en facilité d'usage si on n'actualise pas tous les thèmes à la même date rebute les plus aventureux en la matière.

- **Synchronisation avec d'autres référentiels**

Dans une large proportion, les utilisateurs attendent une OCS GE ayant une actualité alignée sur les bases du RGE®, et notamment sur la BD Ortho®.

- **Entité minimale de mise à jour**

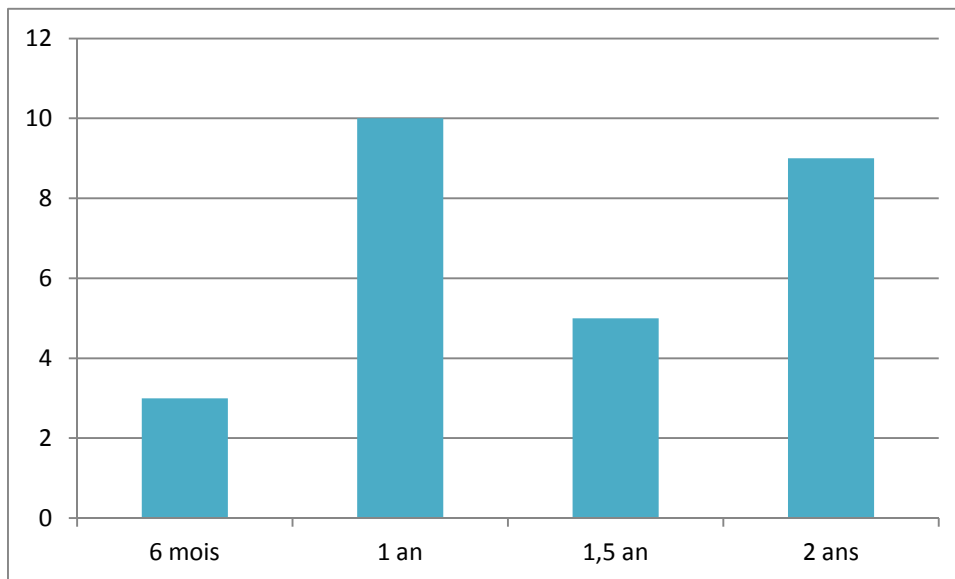
C'est évidemment le territoire de compétence de chaque utilisateur qui détermine l'entité minimale de mise à jour souhaitée : les Régions, DREAL et DRAAF souhaitent des mises à jour a minima par région, les DDT, chambres d'agriculture, les Conseils Généraux et les collectivités infra-départementales souhaitent des mises à jour par département et les organismes nationaux souhaitent des mises à jour France entière.

Parce qu'ils ont besoin de disposer de données cohérentes avec celles des territoires situés à proximité de leurs zones de compétence propres ou parce que les territoires dont ils s'occupent ne sont pas toujours inscrits dans une région, de nombreux utilisateurs souhaitent que la programmation des mises à jour se fasse de sorte à limiter au maximum les écarts d'actualité entre régions limitrophes.

- **Délai maximal de mise à disposition d'un nouveau millésime**

Le tableau suivant présente quels sont les délais maximaux de mise à disposition d'un nouveau millésime souhaités par les utilisateurs :





*Exemple : 10 utilisateurs souhaitent qu'un millésime donné soit diffusé au plus tard 1 an après la date de réalité terrain qu'il représente.*

Le besoin en données très fraîches (moins de 6 mois) correspond à des utilisations spécifiques : relevés botaniques sur le terrain par exemple.

---

## VII- Modèle de diffusion et partenariat

---

Ce chapitre présente de façon succincte les différents types de partenariats qui pourraient être passés avec les utilisateurs de l'OCS GE et les attentes de ces derniers en la matière.

- **Modèle de diffusion**

Les utilisateurs n'envisagent pas de modèle de diffusion autre qu'une mise à disposition gratuite de l'OCS GE, avec possibilité pour eux de rediffuser à volonté le produit, sous forme papier ou sous forme numérique via des applications en ligne, et ceci sans accord préalable de l'IGN ou des éventuels organismes coproducteurs.

- **Participation productive vs participation financière**

Certains possesseurs d'OCS régionales souhaitent vivement que leurs données soient reversées dans l'OCS-GE de l'IGN, afin de pérenniser les indicateurs déjà mis en place et pour éviter que le même travail soit fait deux fois. Ces OCS souffrant déjà sur des petites parties de leur emprise de la concurrence d'OCS locale à très grande échelle, on peut imaginer que les financements de leurs futures mises à jour pourraient être menacés suite à l'avènement d'une OCS nationale. Participer au niveau régional à la production de l'OCS nationale serait alors pour elles un gage de survie. Pour garantir un certain niveau d'homogénéité entre les productions régionales, leur intégration ne pourra toutefois se faire qu'après une phase de contrôle et d'harmonisation très stricte et probablement coûteuse.

Certaines régions n'ayant pas encore produit d'OCS craignent au contraire que le versement dans l'OCS GE de données produites régionalement n'altère gravement l'homogénéité du produit. Elles estiment de plus que n'ayant pas vocation à produire des données, elles n'ont pas à entrer dans ce type de schéma. Conscientes toutefois que l'OCS GE ne pourra probablement pas se faire sans leur participation, elles n'écartent pas la mise en place d'un partenariat avec l'IGN mais celui-ci devra être d'ordre exclusivement financier.

Certains organismes ont créés des OCS thématiques au niveau national qui pourraient être intégrés dans l'OCS GE.

- **Participation emboîtée**

Une autre solution de participation productive évoquée par certains utilisateurs serait la production par l'IGN d'un socle de base (niveau 1 ou 2 de CLC) à enrichir ensuite par les utilisateurs en fonction de leurs besoins spécifiques.

Cette solution pourrait ne satisfaire ni les régions qui disposent déjà d'une OCS et devraient l'abandonner pour s'adapter au produit IGN, ni les régions qui n'en ont pas et qui estiment qu'elles n'ont pas vocation à produire des données et souhaitent avant tout un produit homogène à l'échelle nationale.

- **Partenariat pour la production de CLC à partir de l'OCS GE**

Le Service de l'Observation et des Statistique (SOeS) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) a été interrogé lors de l'étude du besoin en tant qu'utilisateur d'OCS au niveau national mais également en tant qu'organisme chargé de la mise en œuvre, de la production, de la mise à jour et du maintien de la base CLC sur le territoire français. En ce qui concerne l'articulation entre CLC et l'OCS GE, SOeS a clairement indiqué qu'une production des prochains millésimes de CLC à partir de l'OCS GE de l'IGN était envisageable. Si ce nouveau mode de production permettrait à l'état français de réaliser des économies probablement substantielles est techniquement réalisable (certains pays européens procèdent déjà ainsi), il induirait pour l'IGN des contraintes techniques fortes et notamment celle de produire un millésime unique France entière, CLC devant impérativement rester un instantané de l'occupation du sol à une date donnée. La production du millésime 2012 de CLC venant de débiter, un millésime CLC envisageable pour cette production d'un nouveau genre pourrait être 2018.

---

## VIII- Le produit OCS GE

---

Des grandes caractéristiques du produit OCS GE ont été identifiées lors de l'étude des besoins. En voici la synthèse :

- **Une partition continue du territoire**

Parce qu'elle doit décrire l'intégralité du territoire, l'OCS GE doit en être une partition continue.

- **Un référentiel régional**

La région est l'échelon d'entrée de la mise en œuvre des lois Grenelles II et du développement durable.

Tous les acteurs d'une région doivent s'appuyer sur une grille de lecture, d'analyse et de suivi du territoire non réfutable et porter ainsi un discours partagé qui ne soit pas fonction de divergences purement méthodologiques.

- **Un produit national homogène**

Un des enjeux pour les organismes nationaux tout autant que pour les organismes régionaux et même locaux est de pouvoir comparer les territoires. Le produit national doit donc être homogène pour ses spécifications et sa méthode de production.

- **Complexité du produit**

Certains utilisateurs n'étant pas expérimentés en SIG ou n'ayant pas les moyens de post-traitement, l'OCS doit rester un produit grand public facile d'utilisation, à l'image de CLC. A défaut, il faudra prévoir un accompagnement pour assurer l'adhésion des utilisateurs.

- **Articulation avec les OCS régionales ou locales**

Bien qu'ils soient déjà en possession d'une OCS régionale ou locale et qu'ils déclarent globalement en être très satisfaits, la quasi-totalité de ces utilisateurs rencontrés expriment une attente forte en termes d'usage vis-à-vis de l'OCS-GE à développer par l'IGN. Les réponses sont néanmoins très hypothétiques en l'absence de spécifications établies pour l'OCS-GE de l'IGN.

Pour certains utilisateurs, l'OCS GE de l'IGN, si ses spécifications et licences d'utilisation convenaient, pourrait intégralement remplacer l'OCS GE produite localement.

D'autres sont prêts à réfléchir à une mise en compatibilité de leur produit afin de mutualiser les ressources et rendre cohérentes les données avec un produit national.

Enfin certains n'envisagent pas d'abandonner les productions régionales ou locales pour ne pas perdre l'historique du produit qu'ils ont développé et pour garder la main sur ses spécifications et ses dates de mise à jour. Cependant, même dans ce cadre, de multiples usages sont attendus du produit OCS GE de l'IGN :

- l'OCS GE produite par l'IGN leur offrira en premier lieu l'opportunité de valider les données qu'ils possèdent déjà. La qualité des données produites est en effet souvent mal connue ou peu reconnue. Pouvoir afficher un taux élevé de conformité avec le produit IGN leur fournirait une sorte de visa officiel qui les aideraient à faire de leur OCS une référence au niveau local.
- en raison de leur couverture peu étendue et de leur hétérogénéité en matière de nomenclature et de mode de constitution, ces OCS ne permettent pas les comparaisons entre régions ou territoires.
- Pour des raisons de coût, les OCS déjà produites débordent peu (existence de zone tampon dans certains cas) ou pas du tout des zones de compétence de leur utilisateurs, ce qui ne leur permet

pas d'avoir une vision continue de certains phénomènes et peut même fausser les résultats obtenus en générant des effets de bord.

- l'OCS IGN pourrait être utilisée comme aide à la saisie lors des futures mises à jour des OCS régionales ou locales.

---

## IX- Points d'attention particuliers

---

- **Dérivation de CLC à partir de l'OCS GE**

La mise en place d'un partenariat spécifique avec **SOeS**, qui de son côté ne l'exclut pas, en vue de produire les futurs millésimes de CLC par agrégation de l'OCS GE de l'IGN entrainerait des contraintes techniques fortes mais permettrait à l'Etat de réaliser d'importantes économies et apporterait à l'IGN un argument supplémentaire pour la production de l'OCS GE.

Le produit OCS GE devrait être compatible avec les spécifications définies par l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE). Selon SOeS, les contraintes les plus fortes sont :

- Une actualité homogène des données sur le territoire,
- Une nomenclature compatible avec les 44 postes de CLC,
- Une diffusion gratuite du produit dérivé,
- La garantie de la continuité de l'exercice.

- **Réponses aux enjeux réglementaires**

L'Etat a fixé des exigences réglementaires fortes quant au suivi de l'occupation du sol. Les lois Grenelle II et la loi de Modernisation de l'Agriculture et de la Pêche imposent que les consommations d'espaces agricoles, naturels et forestiers au détriment de l'artificialisation soient suivies et limitées, que les continuités écologiques soient maintenues en bon état ou restaurées. Les politiques publiques d'aménagement à tous les niveaux du territoire doivent être évaluées en regard de ces objectifs.

Les utilisateurs attendent légitimement que l'OCS GE permette à tous les territoires de répondre à ces nouvelles exigences réglementaires.

- **Besoins de la Défense**

Les besoins de la Défense en occupation du sol semblent coïncider avec les spécifications MGCP. Ces besoins, qui restent à étudier de façon plus approfondie, correspondraient à une OCS à moyenne échelle (UMC assez grande de 15 625 m<sup>2</sup>), avec des postes du niveau 3 de la nomenclature de CLC et surtout respectant de fortes contraintes topologiques entre les thèmes.

- **OCS régionales**

Les régions se sont assez rapidement imposées comme l'échelon qui fédère le plus grand nombre d'acteurs du territoire et où l'effervescence autour de l'OCS GE est la plus forte. C'est à la fois la porte d'entrée des politiques du développement durable qui relaye les objectifs ministériels et oriente pour les échelons inférieurs. C'est également l'unité de mutualisation des données géographiques par le biais de plateformes qui impliquent services de l'Etat et collectivités territoriales.

Les millésimes doivent être produits a minima par région.

- **Adhésion des utilisateurs au projet d'OCS GE**

Pour répondre aux attentes des utilisateurs, l'IGN devrait organiser régulièrement au cours de l'avancement du projet de constitution de l'OCS GE des **réunions d'informations publiques** permettant de rendre compte devant l'ensemble des utilisateurs potentiels des orientations techniques prises par le projet et de les informer du calendrier prévisionnel de mise à disposition du produit. L'IGN devra impérativement mettre en place des démarches de ce type s'il souhaite obtenir l'adhésion des utilisateurs au projet.

- **L'OCS GE de l'IGN arrive-t-elle trop tard ?**

Non. L'étude du besoin a permis de montrer que l'attente vis-à-vis d'une OCS à grande échelle et à la couverture nationale est extrêmement forte :

8 régions métropolitaines sur 22 possèdent une OCS régionale. Bien que s'étant affranchies des limites de CLC, ces régions restent généralement très demandeuses d'une OCS homogène à couverture nationale, notamment pour les raisons suivantes :

- Impossibilité de comparer les territoires entre eux en raison de l'hétérogénéité des OCS régionales,
- Difficulté à fédérer tous les acteurs autour des OCS régionales (leur manque de notoriété engendre une méconnaissance du produit et une méfiance vis vis-à-vis de sa qualité),
- Incertitude sur la qualité exacte des données produites en local. Beaucoup de données ont été livrées trop récemment pour que leurs commanditaires puissent véritablement faire une estimation de leur précision sémantique où même bénéficier d'un quelconque retour utilisateur. Certaines régions rencontrent ou ont rencontré de grandes difficultés techniques, notamment lors de la phase de PIAO qui demande un paramétrage très fin des logiciels pour obtenir une identification correcte des polygones. Certains utilisateurs n'ont donc pas encore la garantie que l'OCS mise à leur disposition est suffisamment fiable pour répondre à leurs attentes,
- Incertitude sur les financements des prochaines mises à jour. Concernant ce dernier point, certains utilisateurs ont déclaré d'emblée vouloir stopper la production de leur OCS régionale dans le cas où l'OCS de l'IGN répondrait à leur besoin.

6 régions ont une réflexion en cours et comptent s'équiper à moyen terme. 11 régions ne possèdent pas d'OCS régionale et ne vont pas en être équipées prochainement.

Cependant, le besoin en OCS est urgent et à défaut d'une production prochaine par l'IGN, ces régions se lanceront plus ou moins rapidement dans la production de leur propre OCS.

- **L'OCS sur les DOM, un besoin exacerbé**

Une pression démographique forte sur un territoire réduit et l'absence d'initiatives locales en matière d'OCS font que l'attente des départements d'outre-mer vis-à-vis de l'OCS GE de l'IGN est encore plus marquée qu'en métropole. Pour répondre convenablement à cette demande, l'IGN devra produire une OCS présentant une nomenclature adaptée aux spécificités de ces départements et une UMC réduite, permettant de bien représenter le morcellement du paysage.

---

## X- Conclusion

---

L'étude du besoin des utilisateurs en occupation du sol à grande échelle a été accueillie avec un réel engouement par les utilisateurs, preuve qu'il y a une à une attente très forte de leur part en la matière et qu'ils entendent tous, au niveau qui est le leur, participer à la définition de ce produit.

Que tous les utilisateurs fassent preuve d'un intérêt aussi vif pour l'OCS GE de l'IGN alors qu'un certain nombre d'entre eux disposent déjà d'une OCS à façon sur leur zone de compétence peut surprendre. Cela s'explique principalement par le fait que la seule OCS qui couvre intégralement le territoire (CLC) n'est pas suffisamment fine pour pouvoir être exploitée et que les OCS à façon, en raison de leur couverture géographique limitée et de leur grande variété de modes de constitution et de spécifications, ne permettent pas la comparaison des territoires entre eux. De façon plus générale, ces OCS à façon souffrent également d'un manque de reconnaissance vis-à-vis de leur contenu et de leur qualité, ce qui rend compliqué leur utilisation dans des projets, et d'incertitude vis-à-vis de leur financement sur le long terme ce qui, en matière de suivi temporel de l'occupation du sol, l'usage premier fait des OCS, peut être rédhibitoire.

Si le besoin exprimé est généralement très large, on retiendra que les utilisateurs attendent de l'IGN une OCS qui soit homogène sur l'ensemble du territoire, dont tous les thèmes aient la même actualité sur une entité géographique donnée et qui soit disponible dès son lancement en plusieurs millésimes.

L'UMC souhaitée, le degré de finesse de la nomenclature, le rythme de mise à jour varient d'un utilisateur à un autre et il appartiendra à l'IGN de faire des choix qui conviennent aux plus grand nombre tout en continuant à communiquer et associer les utilisateurs finaux.

---

## Annexes

---

### A1. Guide d'entretien

---

Bonjour,

L'IGN s'est vu fixé comme objectif, dans le Contrat 2010-2013 d'Objectifs de Performance (COP) passé avec l'Etat, la réalisation d'une base d'occupation du sol à grande échelle (OCS-GE). Cette base d'occupation du sol constituera à terme une partition continue du territoire et fournira une information de qualité homogène, de précision métrique et disponible nationalement. L'unité de collecte retenue permettra les échelles d'utilisation les plus fines (1 / 10 000 environ).

De par les multiples usages qui pourraient en être fait, cette OCS-GE produite par l'IGN est susceptible d'intéresser de nombreux utilisateurs. La présente étude a pour but d'aller à leur rencontre et de recenser leurs besoins et leurs attentes en matière d'occupation du sol. Pour l'IGN, l'objectif est de s'assurer que l'OCS-GE qu'il s'apprête à produire soit, dans la limite de certaines contraintes financières et techniques, la plus à même de répondre à l'ensemble des besoins exprimés.

*L'équipe IGN pour l'étude du besoin :*

*Thierry Saffroy*

*IGN Conseil*

*Tél. : 01 43 98 81 85*

*Mél : [Thierry.saffroy@ign.fr](mailto:Thierry.saffroy@ign.fr)*

*Hélène Lambert*

*IGN Conseil*

*Tél. : 01 43 98 82 42*

*Mél : [helene.lambert@ign.fr](mailto:helene.lambert@ign.fr)*

---



## 1. Contexte

- Pouvez-vous nous présenter rapidement l'organisme / le service pour lequel vous travaillez ? Quelles sont ses principales missions ?

- Utilisez-vous actuellement une OCS à grande, moyenne ou petite échelle dans le cadre de votre travail ou allez-vous en utiliser une prochainement ?

*Oui → 2. Bilan OCS utilisée*

*Non → 3. Usages attendus de l'OCS-GE IGN*

## 2. Bilan de l'OCS utilisée actuellement

- Quelle OCS utilisez-vous ou avez-vous prévu d'utiliser prochainement ?
  - Pour lesquelles de vos missions utilisez-vous ou allez-vous utiliser cette OCS ?
  - Quels sont les principaux avantages de ce produit ?
  - Et ses principaux inconvénients et lacunes ?
  - Globalement, êtes-vous satisfait de l'OCS que vous utilisez ?
-

### 3. Usages attendus de l'OCS-GE à produire par l'IGN.

- Pour lesquelles de vos missions pourriez-vous utiliser une base OCS-GE?
  - Une base OCS GE vous est-elle nécessaire pour l'élaboration d'indicateurs imposés par des réglementations en cours ? Si oui, lesquelles ?
  - Comptez-vous utiliser un outil / logiciel particulier pour exploiter l'OCS-GE ?
  - Avez-vous des exigences particulières en matière d'échelle d'utilisation, de seuil minimal de sélection des surfaces ?
  - L'OCS-GE doit-elle être compatible en géométrie avec d'autres couches de données et si oui lesquelles ? (BD TOPO, BD Ortho, vos données métiers ?)
  - Pourriez-vous envisager d'utiliser l'OCS-GE de l'IGN comme un socle de base, à enrichir par vos soins avec les données qui vous intéressent ?
-

#### 4. Contenu et structuration de l'information

- Quels sont les thèmes que devraient impérativement couvrir l'OCS-GE pour satisfaire vos besoins ?
  - Souhaitez-vous que la nomenclature de l'OCS-GE soit compatible avec la nomenclature CLC (reproduite en annexe) ?
  - Afin de décrire plus finement des zones non homogènes en termes d'occupation du sol, accepteriez-vous que pour certains thèmes, l'information soit disponible sous forme de pourcentage par poste ?  
(Exemple : polygone zone urbaine peu dense :
    - *Bâti* : 45 %
    - *Route* : 15 %
    - *Espace vert* 30 %
    - *Piscine* 10 %))
  - De quelles métadonnées souhaiteriez-vous disposer en accompagnement de l'OCS-GE ?  
(Masque des millésimes, source, etc.)
-

## 5. Suivi temporel de l'occupation du sol

- Avez-vous besoin d'assurer un suivi de l'occupation du sol dans le temps ? Si oui, avec quel degré de finesse géométrique (parcelle agricole, commune, etc.) ?
  - Parmi les solutions techniques suivantes permettant d'assurer un suivi temporel de l'occupation du sol, laquelle vous paraît être la mieux adaptée à vos besoins ?
    - redécoupage + différentiel
    - utilisation du format raster (grille)
  - Souhaiteriez-vous que l'OCS GE produite par l'IGN soit disponible à une ou des dates passées ? Si oui, pouvez-vous nous indiquer le ou les millésimes souhaités ?
  - A quel rythme souhaiteriez-vous que l'OCS-GE soit mise à jour ? Ce rythme doit-il être calé sur le rythme de mise à jour d'autres données ou obligations légales ?
  - Tous les thèmes doivent-ils être actualisés à la même date ?
-

- Pour répondre à vos besoins, sur quelle entité géographique minimale les millésimes disponibles doivent-ils être homogènes (département, région, France entière) ?
- Selon vous, sous quel délai maximal un millésime donné doit-il être disponible ?

## 6. Diffusion et partenariat

- De quelle licence de diffusion auriez-vous besoin ?
- Pourriez-vous envisager, sur votre zone de compétence et pour une ou des thématiques données, de produire l'OCS GE en partenariat avec l'IGN ? Si oui, pour quelles thématiques et sous quelles conditions ?

## 7. Divers

- Existe-t-il d'autres points concernant l'OCS que nous n'aurions pas encore abordés et que vous souhaiteriez évoquer ici ? (remontée des erreurs constatées, etc. ?)
-

## Annexe 1 : Exemple de nomenclature à 3 niveaux (extrait de la nomenclature Corine Land Cover)

	Libellés niveau 1
1	Territoires artificialisés
2	Territoires agricoles
3	Forêts et milieux semi-naturels
4	Zones humides
5	Surfaces en eau

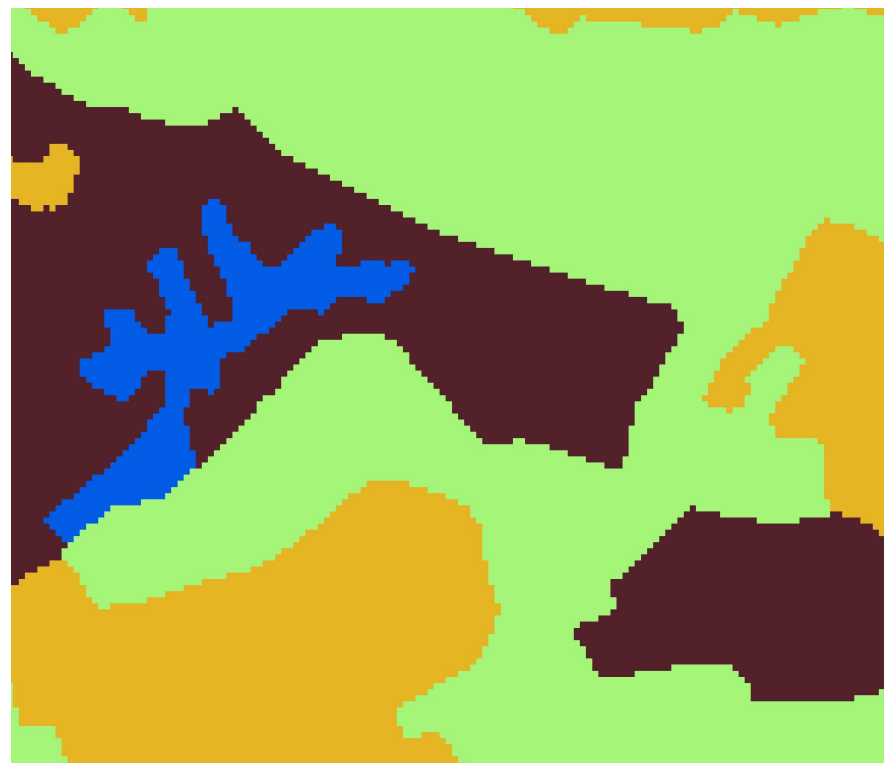
	Libellé niveau 2
11	Zones urbanisées
12	Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication
13	Mines, décharges et chantiers
14	Espaces verts artificialisés, non agricoles
21	Terres arables
22	Cultures permanentes
23	Prairies
24	Zones agricoles hétérogènes
32	Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée
33	Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation
41	Zones humides intérieures
42	Zones humides maritimes
51	Eaux continentales
52	Eaux maritimes

	Libellé niveau 3
111	Tissu urbain continu
112	Tissu urbain discontinu
121	Zones industrielles et commerciales
122	Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
123	Zones portuaires
124	Aéroports
131	Extraction de matériaux
132	Décharges
133	Chantiers
141	Espaces verts urbains
142	Equipements sportifs et de loisirs
211	Terres arables hors périmètres d'irrigation
212	Périmètres irrigués en permanence
213	Rizières
221	Vignobles
222	Vergers et petits fruits
223	Oliveraies
231	Prairies
241	Cultures annuelles associées aux cultures permanentes
242	Systèmes culturaux et parcellaires complexes
243	Surfaces agricoles, interrompues par des espaces naturels
244	Territoires agro-forestiers
311	Forêts de feuillus

## Annexe 2 : Exemples d'OCS au format vecteur et au format grille



*Extrait de la couche de polygones CLC (vecteur)*



*Extrait de la couche CLC rasterisée à un pas de 20 m*