



# **Exigences techniques pour les données géoréférencées livrées (dans le cadre de prestation : contrat, marché, projet R&D, convention)**

Délégations de façades

Rédaction :  
Mélanie ODION  
Elodie GIACOMINI  
Guilhem AUTRET  
Elodie DAMIER  
Guillaume FAUVEAU

## ANNEXE : RECOMMANDATIONS TECHNIQUES DES DONNEES GEOREFERENCEES

### 1. Format obligatoire

Les données seront produites aux formats suivants : Géopackage ou Shapefile.

S'il y a acquisition ou production de données rasters, elles seront livrées dans un format lisible et utilisable par le logiciel QGIS et respectant la nomenclature des noms de fichiers OFB.

Les éventuelles photos/vidéos seront géoréférencées et livrées dans un format standard.

### 2. Système de coordonnées obligatoire

Les systèmes de coordonnées associés aux données correspondront, selon la zone géographique, aux systèmes officiels recensés dans le tableau ci-dessous.

Zones	Système de coordonnées	code EPSG
Mondiale, eaux françaises	World_Mercator, WGS 84, IAG GRS 1980*	4326
France métropolitaine	Lambert 93, RGF93, IAG GRS 1980	2154

L'acquisition de données géographiques par des matériels munis de GPS se fera en WGS 84 (EPSG 4326) et les coordonnées géographiques seront saisies en degrés décimaux.

### 3. Référentiel géographique

Les référentiels cités ci-dessous sont à privilégier mais leur utilisation est à adapter suivant l'échelle de numérisation et le type de données géoréférencées. A la côte, les référentiels conseillés sont :

- la 'Limite terre-mer' (LimTM) produite et diffusée (depuis décembre 2021) par l'IGN et le SHOM : <https://geoservices.ign.fr/limite-terre-mer>
- les orthophotographies littorales : <https://www.geolittoral.developpement-durable.gouv.fr/ortho-littorale-a1101.html>

D'autres référentiels seront/pourront être utilisés, la liste sera établie avec l'OFB : orthophoto, images satellite, MNT, etc.

### 4. Table attributaire

Le(s) modèle(s) de table attributaire devront être proposés par le prestataire en s'appuyant sur l'existant.

- ⇒ **Il est demandé de faire valider le modèle des données, sous la forme d'un dictionnaire de données (par ex : fichier Excel), par la/le géomaticien(ne) et le/la chargé(e) de mission référent(e) avant son déploiement.**
- ⇒ **Un échange spécifique « structure de la table attributaire » sera à prévoir lors de la réunion de lancement.**

### 5. Nomenclature des données obligatoire

Toutes les données produites à l'échelle géographique du site d'étude devront respecter la nomenclature définie par l'OFB. Le nom du fichier est construit par concaténation de plusieurs parties définies dans ce paragraphe en lettres minuscules :

*[thème]\_atl\_pnmi\_rnni\_[description\_donnee]\_[nomdelorganisme]\_ofb\_[géométrie]\_[projection]*

[thème]

"ref"	référentiel (un référentiel est multi thématiques ou ne correspond à aucun des thèmes ci-après)
"eco"	écosystèmes (habitat, fonctionnalité biologiques et paysages)
"bio"	données biologiques (faune, flore, résultat de campagnes)
"phy"	données physiques (abiotiques)
"us"	usages (et réglementation relative à ces usages)
"ges"	gestion, espace de gouvernance et réglementation associée

[description\_donnee]

description succincte de la donnée (un mot clé pourra être défini au démarrage du projet avec la/le géomaticien(e) référent(e))

[nom de l'organisme]

sigle du titulaire / groupement titulaire

[géométrie]

"pol" > polygone

"pt" > point

"ln" > ligne

"tab" > tableur (ex : Excel, CSV)

"ras" > raster

[projection]

"4326" > WGS84 Word Mercator (EPSG:4326)

"2154" > Lambert 93, RGF93 (EPSG:2154)

⇒ Il est demandé de faire valider le nom des données par la/le géomaticien(ne) référent(e)

## 6. Métadonnée obligatoire

Les métadonnées sont « des données qui décrivent les données ». Elles indiquent comment, quand, où et par qui les données ont été recueillies, mentionnent leur disponibilité et leur mode de distribution, le système de projection et de coordonnées qui les caractérisent, l'échelle de suivi, la résolution et la précision et la fiabilité à l'égard de certaines normes.

L'objectif des métadonnées est en particulier de rendre possible et de faciliter la consultation et l'échange des données et ainsi permettre de pérenniser l'utilisation des données.

Les métadonnées seront renseignées à partir de l'application web Geonetwork mis à disposition par l'OFB via le site web :

<https://data.ofb.fr/catalogue/Donnees-geographiques-OFB/fre/catalog.search#/home>

Un login, un mot de passe seront communiqués au prestataire sur simple demande au géomaticien référent.

**Une fiche de métadonnées est attendue pour chacune des données SIG produites et livrées.** En accord avec la/le géomaticien(ne) référent(e), une seule fiche de métadonnées pourra décrire un lot de données lorsque le contexte s'y prête. Il est envisageable également de créer des fiches de métadonnées « Parent » (fiche décrivant le lot de données complet) et « Enfants » (fiche propre à un jeu de données du lot plus spécifique).

La méthode pour créer une fiche ou en modifier une, est détaillée dans le « **Guide de l'éditeur du catalogue de données géographiques de l'OFB** » disponible ici :

[https://ged.ofb.fr/share/s/CB9jJQLxSrKCR-d\\_bC54Qw](https://ged.ofb.fr/share/s/CB9jJQLxSrKCR-d_bC54Qw)

⇒ Il est demandé de faire valider les métadonnées par la/le géomaticien(ne) référent(e)

⇒ Les liens URL des fiches de métadonnées devront être livrés

## 7. Cartographie

Concernant les documents numériques permettant la création et la mise en page des cartographies, ceux-ci devront être créés et livrés au format \*.qgz (ou \*.qgs) s'il est fait usage du logiciel QGIS. Les projets seront enregistrés en chemin relatif pour garantir des liens fonctionnels entre données et projets cartographiques.

La symbologie développée lors des mises en page cartographiques par le prestataire devra également être livrée avec le même nom que le fichier shape associé (fichier \*.qml pour QGIS) ou intégrée dans le géopackage.

Si une légende complexe (différents champs interrogés, utilisation de règles) est générée pour les besoins d'une carte (champ « légende » dans un Shapefile) : prévoir la livraison de la requête ayant permis de compléter ce champ « légende » (dans un fichier texte par exemple).

Si des symboles spécifiques sont utilisés ou créés pour le projet, ils seront également transmis (ex : format svg).

Un modèle de projet cartographique (QGIS), charté OFB, sera transmis au prestataire à sa demande. En se basant sur cette charte cartographique OFB, chaque carte devra obligatoirement comprendre les informations suivantes :

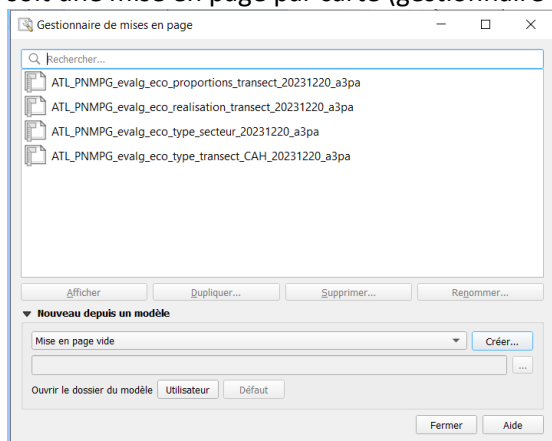
- Le périmètre officiel de l'Aire marine protégée (le cas échéant)
- Un double titre (géographique et thématique)
- Une légende
- Des éléments permettant d'assurer la traçabilité des informations utilisées : date des sources utilisées, date de réalisation, producteur de la carte (logo du prestataire)
- Une double échelle (kilomètre / mille marin) sous la forme de texte et/ou de barres d'échelles
- Une flèche nord
- Le logo de l'OFB et celui du prestataire (même tailles)
- La référence de la prestation : numéro de contrat [marché, programme], OFB/PNMI, nom du prestataire, année

Les projets cartographiques (\*.qgs ou \*.mxd) seront livrés avec la nomenclature suivante : pnmi\_rnni\_theme\_'titre carte'\_'date'\_'format' où :

- o theme : cf paragraphe sur la nomenclature des données
- o 'titre Carte' = description succincte de la carte (1 ou 2 mots)
- o 'date' = date de la création de la carte de type aaaammjj
- o 'format' =
  - a4pa pour A4 orientation paysage
  - a4po pour A4 orientation portrait
  - a3pa pour A3 orientation paysage
  - a3po pour A3 orientation portrait

La mise en page de chaque carte produite et exportée devra être livrée :

- soit un projet cartographique par carte (QGIS),
- soit une mise en page par carte (gestionnaire de mise en page, QGIS):



## 8. Topologie et géométrie

Une attention particulière devra être accordée au **respect de la cohérence géométrique** des données en respectant scrupuleusement les règles topologiques suivantes pour la numérisation des polygones :

- pas de superposition (chevauchement) entre les polygones ;
- pas d'auto-intersection ;
- pas de fermetures anormales des polygones ;
- pas d'espacement entre les polygones (selon les cas, à caler avec le géomaticien référent) ;
- pas de micro-polygones (taille minimale à adapter selon les standards habituels).

Toutes les erreurs topologiques, à l'exception de celles validées avec l'OFB et reconnues comme des exceptions, devront être corrigées.

## 9. Contrôle qualité

Au cours de l'enregistrement des données, l'OFB pourra procéder à une validation des données concernant :

- La nomenclature de l'ensemble des fichiers (QGIS, shp/gpkg, image, ...) ;
- La table attributaire ;
- La géométrie ;
- La topologie ;
- Les fiches de métadonnées ;
- Les projets cartographiques (charte cartographique OFB, liens entre données et projets fonctionnels).

**Il est demandé au prestataire d'effectuer une livraison intermédiaire (au minimum 3 mois avant la restitution finale prévue le 30/06/2029), afin d'adapter si nécessaire les données produites.**

Exemple de contrôles topologiques réalisé (données Habitats)

**Méthode 2022 préconisée avant la livraison des données :**

### **1/ Entités simples**

Nous conseillons de ne pas avoir d'entités multi-parties. Aussi nous procédons à ces modifications :  
QGIS : [vecteur > outils de géométrie > de morceaux multiples à morceaux uniques](#).

### **2/ Validité topologique**

Nous réalisons ensuite à un contrôle qualité de la donnée : pas de micro-polygones non renseignés, ni de chevauchements des polygones, les entités linéaires devront être parfaitement jointives mais ne devront pas se chevaucher ...

- QGIS : [Vecteur > outils de géométrie > vérifier la validité : méthode QGIS](#) à sélectionner (et pas GEOS). Deux couches invalides sont générées dont la dernière colonne de la table attributaire indique quelles sont les erreurs de géométrie.  
Cette fonction n'est accessible que si l'extension Processing est sélectionnée (dans le menu extension > gérer les extensions). Le traitement peut être long.

Des corrections seront à apporter, de façon automatique ou manuelle, selon les résultats avec l'extension [Nettoyeur de polygone du Ministère](#). Si l'outil ne fonctionne pas, vous pouvez utiliser l'outil « réparer les géométries » dans la boîte à outils.

**Au préalable de la correction, penser à relever le nombre de d'entités et à calculer leur superficie.**

Après la correction, une nouvelle vérification s'impose.

- Pour être complet, il faut s'assurer de ne pas avoir de polygones contigus ayant les mêmes attributs. Il convient de regrouper les entités sur tous les champs non uniques (id et surf\_m2) puis d'exploder les entités pour ne plus avoir d'entités multi-parties.

QGIS : vecteur > outils de géotraitement > regrouper  
QGIS : vecteur > vecteur > outils de géométrie > de morceaux multiples à morceaux uniques.

- QGIS : boîte à outils > outils de gestion de données > entités > vérifier les géométries.

## 10. Contacts

Elodie GIACOMINI, chargée de mission géomatique et gestion des données marines (elodie.giacomini@ofb.gouv.fr), assurera le suivi « géomatique » de cette prestation.

## 11. Support de livraison

Les données seront transmises via Internet ou support physique (clé USB, 1 ou 2 disque(s) dur(s)) à Parc naturel marin d'Iroise à l'adresse suivante :

23 Rue Radio Conquet  
29217 Le Conquet

L'arborescence des dossiers et fichiers sera détaillée dans un document « lisez moi » et définie avec le géomaticien référent.

## 12. Bancarisation des données

La bancarisation des données utilisées et des données produites dans le cadre de ce marché dans les systèmes d'informations nationaux devra être réfléchi et/ou définie avec l'équipe projet de l'OFB.

Pour exemple : si la prestation donne lieu à la production de données d'occurrence d'espèces marines, celles-ci devront être bancarisées, par le prestataire, dans les bases de données nationales :

- Zoobenthos et phytobenthos > base de données Quadrigé<sup>2</sup> ;
- Pour tous les autres types (exemple : habitats marins, oiseaux marins) > Système d'Information de l'Inventaire du Patrimoine naturel (SINP).

Pour mettre en conformité les données à verser au standard SINP (occurrence de taxon), le contact est : Jeanne DE MAZIERES ([jeanne.de-mazieres@mnhn.fr](mailto:jeanne.de-mazieres@mnhn.fr) / 01 40 79 81 33).

## 13. Conditions d'utilisation



L'Office français de la biodiversité utilisera ces données selon les conditions de la licence ouverte/Open Licence » établie par la mission ETALAB.

L'OFB utilisera la donnée pour toutes les missions qui lui incombent.

### 13.1 Citation obligatoire sur les cartes utilisant la donnée d'origine

OFB/DFM ATL— nom du prestataire, Marché ou de la convention – 'année du marché'/année de la convention"

### 13.2 Citation obligatoire dans la bibliographie

OFB/Délégation de façade maritime Atlantique, nom du prestataire, Marché ou de la convention – 'année du marché'/année de la convention".

### 13.3 Diffusion des données

Ces données seront diffusables et téléchargeables au grand public et accompagnées des conditions générales de la licence ouverte.

### **13.4 Limites de responsabilité**

En cas de modification de la donnée et d'utilisation non conforme, l'Office français de la biodiversité décline toute responsabilité quant à l'utilisation de ces données.