

# Réalisation des actions en faveur de la préservation des gravelots en période de nidification sur le littoral des communes du Pas-de-Calais au sein du Parc naturel marin des estuaires picards et de mer d'Opale – Années 2026-2027 –



Cahier des clauses techniques particulières

## Table des matières

<b>I.</b>	<b>Contexte.....</b>	<b>3</b>
<b>I.1</b>	<b>Présentation de l'Office français de la biodiversité et du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale .....</b>	<b>3</b>
<b>I.2</b>	<b>Les limicoles côtiers nicheurs des hauts de plage .....</b>	<b>3</b>
<b>I.3</b>	<b>Objectifs de l'étude.....</b>	<b>4</b>
<b>I.4</b>	<b>Objet de la prestation .....</b>	<b>5</b>
<b>I.5</b>	<b>Recensement des couples nicheurs.....</b>	<b>6</b>
I.5.1	Objectif .....	6
I.5.2	Méthodologie.....	6
<b>I.6</b>	<b>Suivi de la nidification .....</b>	<b>6</b>
I.6.1	Objectifs.....	6
I.6.2	Méthodologie.....	6
<b>I.7</b>	<b>Recensements des rassemblements postnuptiaux du Gravelot à collier interrompu .....</b>	<b>7</b>
I.7.1	Objectifs.....	7
I.7.2	Méthodologie.....	7
<b>I.8</b>	<b>Actions de communication, de sensibilisation et de protection des sites de reproduction .....</b>	<b>7</b>
<b>I.9</b>	<b>Résultats attendus.....</b>	<b>8</b>
I.9.1	Emprise géographique .....	9
I.9.2	Livrables et calendrier.....	10
I.9.3	Gouvernance du projet.....	10

# I. Contexte

## I.1 Présentation de l'Office français de la biodiversité et du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale

Créé au 1er janvier 2020 par la loi n°2019-773 du 24 juillet 2019, l'Office français de la biodiversité est un établissement public à caractère administratif sous la double tutelle du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et du Ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire.

Il exerce des missions de connaissance et d'expertise sur les espèces et les milieux, de mobilisation de la société en faveur de la biodiversité, contribue à l'exercice des polices judiciaire et administrative liées à l'environnement et à la biodiversité, participe à la gestion et à la restauration des espaces protégés, et constitue un appui à la mise en place des politiques publiques.

Le décret ministériel 2012-1389 du 11 décembre 2012 crée le parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale (PNM EPMO), aire marine protégée gérée par l'OFB, avec une gouvernance locale (conseil de gestion). Situé au large de la Seine-Maritime, de la Somme et du Pas-de-Calais, il s'étend au large jusqu'au dispositif de séparation du trafic maritime, concerne 118 km de côtes et couvre une surface de 2 300 km<sup>2</sup>. L'atteinte du bon état pour le patrimoine naturel est au centre des enjeux du territoire. A noter que plusieurs sites Natura 2000 sont présents dans le périmètre du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale (PNM EPMO).

Comme tout Parc naturel marin, le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale a pour objectif de contribuer à la connaissance et à la protection du patrimoine naturel marin et au développement durable des activités maritimes.

Le plan de gestion du Parc naturel marin, approuvé en décembre 2015, a été élaboré en concertation avec les usagers. Il définit les objectifs et les principes d'actions sur cet espace. Une annexe Natura 2000 existe également reprenant l'essentiel des éléments constitutifs d'un document d'objectifs Natura 2000 pour les ZSC et ZPS dont le Parc est gestionnaire, cette annexe est en cours de révision.

## I.2 Les limicoles côtiers nicheurs des hauts de plage

Les limicoles nicheurs des plages (notamment le grand gravelot et le gravelot à collier interrompu) sont des enjeux importants sur l'ensemble des secteurs de la Sous-région marine (SRM) Manche - Mer du Nord, et en particulier au sein du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale. En effet, parmi les finalités et sous-finalités du plan de gestion Parc naturel marin, il est demandé d'atteindre le bon état de conservation des populations d'oiseaux nicheurs, en particulier la Mouette tridactyle et les gravelots, ainsi que de maintenir ou améliorer les zones fonctionnelles pour les espèces (zones de nidification, zones d'alimentation, zones de repos). Pour répondre à ces objectifs, le Parc naturel marin anime depuis 2019 un Réseau d'acteurs en faveur

de la protection des gravelots au sein du PNM, composé de différents acteurs du territoire du PNM EPMO, pour mettre en œuvre des actions de suivis, de sensibilisation, de communication et de police.

Plus d'informations : <https://parc-marin-epmo.fr/editorial/connaitre-et-protoger-les-gravelots>

Les limicoles nicheurs font l'objet d'études et de suivis réguliers depuis de nombreuses années sur la façade Manche – Mer du Nord. Dans le cadre de plans régionaux d'action, comme en Normandie (2010-2013, 2014-2017, 2018-2020) ; puis de stratégies à l'échelle de la façade Manche - Mer du Nord (2020-2021 ; 2022-2024, 2025-2027), lancées conjointement et en partenariat avec la mise en place de l'opération « On marche sur des œufs ». Ces suivis permettront d'alimenter les indicateurs candidats au programme de surveillance des oiseaux marins, pour le volet « limicoles côtiers » dans le cadre de la Directive-Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM, directive 2008/56/CE). Les actions mises en place par le Réseau d'acteurs en faveur de la protection des gravelots au sein du PNM EPMO contribuent à ces différentes politiques publiques supra et stratégies.

#### Informations sur la Stratégie d'actions « Limicoles nicheurs des hauts de plage » de la façade Manche – Mer du Nord

La stratégie d'actions prévoit :

- la mise en œuvre de suivis scientifiques des quatre espèces des limicoles nicheurs des plages sur le littoral de Normandie et sur celui des Hauts-de-France – utilisation de protocoles standardisés sur l'ensemble de la façade ;
- le déploiement de dispositifs et d'actions pour leur protection,
- l'information et la sensibilisation de tous les publics aux enjeux de la préservation de ces espèces et de leurs milieux associés – utilisation d'outils de communication et de sensibilisation communs sur la façade pour une meilleure compréhension du public.

Les principaux partenaires engagés dans cette stratégie :

- la délégation de façade maritime Manche -Mer du Nord de l'Office Français de la Biodiversité (OFB) ;
- le Groupe Ornithologique Normand (GONm) : coordinateur technique de la stratégie, et tête de réseaux sur la Normandie ;
- le Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale, tête de réseaux sur son périmètre (Ambleteuse au Tréport) avec coordination du réseau d'acteurs en faveur de la protection des gravelots au sein du Parc naturel marin ;
- le Groupe ornithologique et naturaliste du Nord – Pas-de-Calais, tête de réseaux sur le secteur Nord et Pas-de-Calais (hors périmètre du Parc naturel marin).

## **I.3 Objectifs de l'étude**

Les actions faisant l'objet de ce CCTP ont pour but contribuer au projet « Réseau d'acteurs en faveur de la protection des gravelots au sein du PNM EPMO », à la Stratégie d'actions « Limicoles côtiers nicheurs des hauts de plage » de la façade Manche – Mer du Nord. Les résultats pourront ensuite contribuer au Programme de surveillance « Oiseaux marins », volet « Limicoles côtiers » de la DCSMM et à l'Opération nationale « On marche sur des œufs ».

**La proposition devra être précise pour chaque type d’actions, en tenant compte des cadres cités précédemment (recherche de l’articulation / cohérence / complémentarité entre échelles et politiques publiques).**

## **I.4 Objet de la prestation**

Ce projet a pour objectifs de :

- Recenser sur le littoral des communes du Pas-de-Calais au sein du PNM EPMO (de Ambleteuse jusqu’à Groffliers) les couples nicheurs de 2 espèces de limicoles nichant sur les plages (Grand gravelot et Gravelot à collier interrompu) et d’évaluer le niveau de reproduction, afin de suivre l’état de ces populations ainsi que les Gravelots à collier interrompu dans les zones de regroupement post-nuptiaux. Les informations sur l’Huîtrier pie et le Petit gravelot pourront également être relevées en cas de présence sur ce littoral.
- Sensibiliser le public vis-à-vis des risques de dérangement et de piétinement des nids lors de la nidification sur les plages, et si besoin est, de protéger les nids (exclos réactifs et cages anti-prédation) dans les zones très fréquentées.
- Organiser une session d’informations sur la reconnaissance des comportements des couples nicheurs auprès des partenaires du Réseau d’acteurs en faveur de la protection des gravelots au sein du Parc naturel marin.

Comme précisé précédemment, le projet s’inscrit dans différents cadres, et de ce fait, le projet s’appuiera sur les protocoles standardisés, les outils de communication et de sensibilisation communs, *etc.*

Les données devront être saisies sur l’application dédiée aux suivis des gravelots – utilisées dans le cadre de la Stratégie d’actions « Limicoles nicheurs des hauts de plage » de la façade Manche – Mer du Nord, ou via tout autre outil qui sera défini par le PNM / les partenaires de cette stratégie d’actions.

Les données brutes transmises à l’OFB alimenteront la base de données oiseaux marins de l’OFB. Des rapports annuels sont attendus sur la réalisation des actions sur le littoral du Pas—de-Calais au sein du PNM EPMO, les éléments nécessaires pour la réalisation des rapports à l’échelle de la façade Manche – Mer du Nord (faits par le coordinateur de façade de la Stratégie d’actions « Limicoles nicheurs des hauts de plage » de la façade Manche – Mer du Nord) devront être fournis au coordinateur de façade. Le prestataire participera à la journée d’échanges organisée par le Parc naturel marin une fois par an, ainsi qu’à d’autres échanges techniques sur la thématique (1 à 2 fois par an) avec d’autres territoires (hors PNM EPMO).

Ces recensements permettront l’actualisation du nombre de couples nicheurs et de leur localisation, et la production en jeunes sur un échantillon de nids répartis sur la façade (au moins 250 nids pour le Gravelot à collier interrompu et 100 pour le Grand gravelot). Ils permettront notamment de fournir des éléments chiffrés pour sensibiliser et alerter sur les activités potentiellement dérangeantes (nettoyage, aménagements de plage, activités sportives et récréatives, *etc.*).

Par ailleurs, ces suivis pourront contribuer à l’identification des zones fonctionnelles (en période de nidification des limicoles nicheurs et de regroupements postnuptiaux des Gravelots à collier interrompu) pour alimenter les indicateurs correspondants de la DCSMM.

## I.5 Recensement des couples nicheurs

### I.5.1 Objectif

Il s'agit de recenser les couples nicheurs des espèces afin de suivre l'état des populations des espèces sur les sites de nidification. A terme, ces données permettront de calculer des tendances de l'état des populations des espèces nicheuses sur les hauts de plage.

### I.5.2 Méthodologie

Le recensement du nombre de couples nicheurs des espèces et leur localisation (territoires) seront effectués sur l'ensemble des secteurs des communes de Ambleteuse à Groffliers en deux sessions, une en mai, l'autre en juin. Il indiquera le nombre de mâles seuls, de femelles seules, de couples ou de nids et, si possible, d'individus bagués.

Les protocoles de recensement mis en œuvre devront suivre les recommandations de l'éco-statisticien Thierry Chambert (Chambert, 2020)<sup>1</sup>, dans l'étude commandée par le GONm en 2019 sur la nidification du Gravelot à collier interrompu (GCI) en Normandie.

Il n'y aura pas de recherche systématique des nids, mais ceux qui seront trouvés à l'occasion seront également signalés.

## I.6 Suivi de la nidification

### I.6.1 Objectifs

Ce suivi est destiné à permettre la tenue de la nidification jusqu'à son terme et donc de protéger les nichées lorsque cela sera jugé nécessaire. Il sera concentré sur le suivi de l'efficacité des mesures de protection.

### I.6.2 Méthodologie

Les secteurs de suivis seront choisis sur les zones où la protection est nécessaire. Le suivi de la production des nids devra contenir à la fois des nids non protégés et protégés.

Entre avril et la mi-août, chaque observateur prospectera les plages du secteur dont il a la charge. Selon la fréquentation de la plage, si des nids sont découverts, seront notés pour chaque découverte : la date, l'état d'avancement de la ponte, la localisation du nid sur la plage et la description du milieu. La priorité est d'assurer la saisie des observations faites à chaque passage, pour en conserver tout le détail temporel :

- Appliquer la règle « 1 ligne de données = 1 observation » ;
- Saisir ces données brutes dans une base de données unique.

Ceci permettra d'avoir le détail temporel (données longitudinales), nécessaire à l'utilisation des méthodes de type Mayfield et nest survival. Ceci permettra aussi d'estimer des taux de survie journaliers pour les poussins avant l'envol. Ce dernier point est crucial car ce paramètre est le principal chaînon manquant dans les analyses de viabilité.

---

<sup>1</sup> Chambert T. (2020) - Bilan du suivi des populations de Gravelot à collier interrompu (*Anarhynchus alexandrinus*) en Basse-Normandie de 2010 à 2019. Rapport d'étude. 72 p.

Afin de connaître la production, la fréquence de passage sur les nids sera de 3-4 jours. Si possible, augmenter la fréquence de passage sur les nids, après éclosion : tous les 1-2 jour(s). Le but étant d'augmenter la précision d'estimation de survie des poussins sur les premiers jours.

Selon les besoins (par exemple, chute brutale des effectifs nicheurs), il pourra être nécessaire de connaître l'évolution globale, auquel cas le plan d'échantillonnage pourra être revu. Le maximum de nids devra être suivi, mais il sera possible d'échanger sur le nombre avec le Parc naturel marin en fonction de la stratégie adoptée à l'échelle façade.

En cas de risque plus important de piétinement que de prédation, une mesure de protection du nid pourra être envisagée via un exclos et éventuellement cage anti-prédation (et avec les dérogations nécessaires qui seront demandées auprès des services de la DDTM – voir le PNM EPMO). Cette protection sera à renseigner dans la fiche de nid et apportera des informations quant à la nécessité ou pas de protéger certains nids.

## **I.7 Recensements des rassemblements postnuptiaux du Gravelot à collier interrompu**

### *I.7.1 Objectifs*

Ces recensements permettront de déterminer l'âge-ratio et le sex-ratio de la population à la fin de la saison de reproduction. Ces indicateurs permettront d'estimer la qualité de la reproduction de la saison (indicateur du nombre total de poussins à l'envol produits localement). A l'échelle de la façade Manche Est – Mer du Nord, ce suivi permettra également d'établir une carte des principaux sites de regroupements en vue d'identifier des zones fonctionnelles afin de renseigner l'Objectif Environnemental D01-OM OE03 (Eviter les pertes d'habitats fonctionnels pour les oiseaux marins, en particulier dans les zones marines où la densité est maximale). Ce phénomène de regroupement postnuptial étant trouvé uniquement chez le Gravelot à collier interrompu, seule cette espèce fera l'objet des recensements en question.

### *I.7.2 Méthodologie*

Une fiche de terrain standardisée, permettant d'indiquer le nombre d'individus, de femelles-mâles-juvéniles-individus bagués, numéro de bague, sera fournie à chacun des observateurs. De plus, ces données seront géolocalisées afin de délimiter les zones de regroupements postnuptiaux.

L'ensemble du littoral de la façade Manche Est - Mer du Nord sera prospecté entre le 25/07 et le 5/09 (à raison de 2 recensements concertés) afin d'identifier ces secteurs de rassemblements postnuptiaux du Gravelot à collier interrompu, et de renseigner l'indicateur du nombre de jeunes à l'envol produits dans chaque secteur. Sur le territoire des Hauts-de-France, ce suivi est récent, la connaissance des secteurs est ainsi parcellaire, avec jusqu'à présent peu voire pas de rassemblements observés sur le littoral du Pas-de-Calais.

## **I.8 Actions de communication, de sensibilisation et de protection des sites de reproduction**

La protection des oiseaux nichant sur les hauts de plage est indissociable de l'implication des

acteurs locaux. C'est pourquoi les actions de sensibilisation, d'information devront revêtir une part importante dans ce projet. Il s'agira donc d'aller notamment à la rencontre (présentiel et distanciel) :

- des techniciens des collectivités et des administrations (agents des DDTM, des Services Départementaux de l'OFB, *etc.*) ;
- des usagers de l'estran (promeneurs, sportifs, ...) pratiquant d'autres activités professionnelles ou de loisir en interaction avec les oiseaux nicheurs des plages ;
- des ONG et autres organismes privés, voire publics (collectivités : en régie ou via des prestataires mandatés par ces dernières), amenés à réaliser de manière ponctuelle ou plus régulière des opérations de nettoyage des plages.

Pour cela, les outils existants (créés par le PNM EPMO ainsi que dans le cadre de la Stratégie d'actions « Limicoles nicheurs des hauts de plage » de la façade Manche – Mer du Nord et de l'Opération nationale « On marche sur des œufs »), et les actions associées de sensibilisation, d'informations seront mises en œuvre auprès de publics variés et sous des formes diverses (ex : sessions d'information et de sensibilisation sur le terrain et/ou en salle auprès de représentants de collectivités, de représentants des activités, *etc.* ; participation à des événements locaux, animations auprès de scolaires, *etc.*). L'objectif est de diversifier les actions afin de sensibiliser les différents usagers (touristes et locaux, professionnels et loisirs), d'Avril/Mai à fin Août, en visant toutes les plages à enjeux. Ces différentes actions devront être discutées et articulées avec l'équipe du Parc naturel marin afin d'assurer une cohérence des messages et une complémentarité des actions au sein du territoire du PNM EPMO.

Des actions et messages de communication, de sensibilisation seront aussi véhiculés régulièrement via différents réseaux sociaux (Facebook, Twitter, YouTube...) ainsi que via les sites internet de la structure impliquée dans le projet.

Une « session d'information sur la reconnaissance des comportements des couples nicheurs de gravelots » à destination du Réseau d'acteurs en faveur de la protection des gravelots au sein du PNM EPMO sera organisée chaque année en présentiel (lieu défini avec le Parc naturel marin sur son périmètre : entre Ambleteuse et Le Tréport). La session durera une ½ journée, avec une présentation en salle et sur le terrain.

Enfin, il est attendu que le prestataire participe (et présente les résultats acquis dans le cadre de ce projet) à la réunion annuelle du Réseau d'acteurs en faveur de la protection des gravelots au sein du PNM EPMO. Cette réunion est en présentiel, et le lieu est défini par le Parc sur son périmètre chaque année.

## I.9 Résultats attendus

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain afin d'évaluer :
  - o le nombre de couples nicheurs pour chaque espèce et leurs localisations précises sur le littoral des communes du 62 (de Ambleteuse à Groffliers), suite aux deux



- sessions de recensement (une en mai, l'autre en juin). Cette estimation devra préciser le nombre de mâles seuls, de femelles seules, de couples ou de nids.
- la production en jeunes pour chaque espèce dans le cadre du suivi des nids "échantillons",
  - le nombre de Gravelots à collier interrompu en regroupement postnuptiaux sur le littoral des communes 62 (de Ambleteuse à Groffliers) prospecté entre le 25/07 et le 5/09 (à raison de 2 recensements concertés). Il s'agira d'indiquer le nombre de femelles, de mâles, de juvéniles, et d'individus bagués avec leur numéro de bague. Ces données seront géolocalisées afin de délimiter les zones de regroupements postnuptiaux.
- Préciser le détail des actions de protection, de communication et de sensibilisation (dates, lieux, nombres de personnes formées/sensibilisées, structures contactées...).
    - La revue de presse et les liens internet/réseaux sociaux... créés.
  - Transmettre l'ensemble des données brutes de l'année au format type (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : [www.oiseaux-marins.org](http://www.oiseaux-marins.org). Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec le géomaticien référent pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Il sera en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import. Les données brutes devront également être transmises au coordinateur de façade de la Stratégie d'actions « Limicoles nicheurs des hauts de plage » de la façade Manche – Mer du Nord (voir contact avec le PNM EPMO / échanges à prévoir avec le coordinateur de façade la stratégie d'actions) afin de permettre le traitement et l'analyse des données à l'échelle de la façade Manche – Mer du Nord (et notamment du PNM EPMO). Ces données analysées alimenteront les bilans pour l'Opération nationale « On marche sur des œufs ».
  - Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des limicoles nicheurs au Système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (SINP), avec toute leur complétude et à leur précision géographique maximale selon les règles et modalités prévues par le dispositif. Pour cela, le prestataire devra mettre en forme les données et les métadonnées selon les standards du SINP en vigueur. Dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec la référente SINP (jeanne.demazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées. A l'échelle régionale (Hauts-de-France), un système d'information dénommé SIRF existe (géré par le Groupe ornithologique et naturaliste – agrément Hauts-de-France) – il est demandé de saisir les données dans ce système qui alimente le SINP afin de permettre la bancarisation des données de toute la biodiversité régionale.
  - Réaliser un rapport annuel de la réalisation des différentes actions du projet avec des tableaux de synthèse (ex : données de suivis par site de nidification / par commune, idem pour les actions de sensibilisation...).

### *1.9.1 Emprise géographique*

Les actions se dérouleront sur le littoral des communes suivantes : de Ambleteuse à Groffliers (au sein du PNM EPMO).

### 1.9.2 Livrables et calendrier

Les fichiers de données géoréférencées ayant permis la production des cartes seront aussi livrés et devront respecter le format et les systèmes de projection imposés : ils devront être fournis sous format Qgis (.qgz) et les couches de données seront projetées en Lambert II 93 (ESPG 2154) ou en WGS 84 (ESPG 4326) et fournies au format GeoPackage (.gpkg).

Résultats attendus	Résultats (Titre et type de résultat)	Date de transmission des livrables
Synthèse année 2026	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour : -Reproduction (EFF et PROD) des grands gravelots et gravelot à collier interrompu, précisant les niveaux et modalités de protection des nids, - effectifs et localisation des sites de regroupement postnuptiaux des GCI (+ individus bagués)	01/10/2026
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats des actions du projet	01/11/2026
Synthèse année 2027	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour : -Reproduction (EFF et PROD) des grands gravelots et gravelot à collier interrompu, précisant les niveaux et modalités de protection des nids, - effectifs et localisation des sites de regroupement postnuptiaux des GCI (+ individus bagués)	01/10/2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats des actions du projet	01/11/2027

### 1.9.3 Gouvernance du projet

Ce projet est piloté par le PNM EPMO / OFB, et en concertation avec la Délégation de façade Manche - Mer du Nord (DFM MMN) / OFB.

Le projet sera coordonné / suivi par la **chargée de mission « écosystèmes marins et estuariens » du PNM EPMO**. Des échanges auront également lieu avec la **chargée de mission « Oiseaux marins » de la DFM MMN** qui assure la coordination des actions / remontées des informations à l'échelle de la façade Manche – Mer du Nord.

Pour les actions de communication et de sensibilisation, des échanges spécifiques auront lieu avec la **chargée de mission « communication et sensibilisation » du PNM EPMO**.

Des réunions techniques (2 à 3 fois par an – *a minima* une au 1<sup>er</sup> trimestre et une à l'automne de chaque année) seront organisées en présentiel par le Parc naturel marin (la DFM pourra y

participer) et le prestataire afin de discuter de la programmation des actions, de l'état d'avancement de celles-ci, et pour faciliter la livraison des livrables et la restitution des résultats auprès des différents partenaires du territoire du PNM et aux échelles supra (façade MMN, national).

Des échanges au fil de l'eau avec le Parc naturel marin, notamment pour le volet communication et sensibilisation, pourront être organisés.

# Annexe 1 : Exigences techniques pour les données géoréférencées

## I. POUR LA BASE DE DONNEES OISEAUX

### I.1 Format obligatoire

Les données seront produites au format suivant : GeoPackage (\*.gpkg) ou Shape (\*.shp du format ESRI).

### I.2 Système de coordonnées obligatoire

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

ZONES	NOM DU SYSTÈME DE COORDONNEES	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.

### I.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. Les référentiels conseillés sont :

- Le carroyage le plus fin recommandé pour représenter des résultats d'analyse par maille (ex : taux de rencontre) est celui-ci : <https://www.geocatalogue.fr/Detail.do?fileIdentifier=9c1b025c-4745-40dd-8bdc-4dfc7c51cdcc> (Carroyage régulier en mer d'une résolution de 1 minute de degré \*1 minute de degré). Si un carroyage plus large est nécessaire, l'OFB le fournira.
- la 'Limite terre-mer' (LimTM) produite et diffusée (depuis novembre 2021) par l'IGN et le SHOM : <https://geoservices.ign.fr/limite-terre-mer>
- l'Ortho Littorale v3 <https://experience.arcgis.com/experience/e17fc953a2d448a999c9876cf4d5a856/page/acueil/>

### I.4 Table attributaire

Un modèle de table attributaire sera à définir avec le prestataire au lancement du marché et sera à faire évoluer chaque année si besoin. Ce modèle de fichier listera les champs obligatoires à saisir mais pourra être complété par d'autres champs que le prestataire jugera opportun.

- Il est demandé de faire valider le modèle des données par les géomaticiens référents et le/la chargé(e) de mission référent(e) avant son déploiement. Le modèle de fichier devra détailler un nom de colonne de moins de 10 caractères sans accent ni caractère spécial (sauf underscore"\_" qui est autorisé). Pour chaque attribut seront indiqués : le nom complet, sa description détaillée, le format (exemple : chaîne de caractère, la longueur et

la précision en cas de nombre décimal).

- Un échange spécifique « structure de la table attributaire » de chaque lot sera à prévoir lors de la réunion de lancement et lors des réunions annuelles.

### I.5 Nomenclature des données obligatoires

Toutes les données vectorielles produites à l'échelle des sites Natura 2000 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\_[code\_geo]\_[description\_projet]\_[nomdelorganisme]\_ofb\_[géométrie]\_[projection].shp*

**[thème]**

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

**[code\_geo]**

met : pour métropole (par défaut)  
mmn : pour manche mer du nord

**[description\_projet]**

lot1 : oiseaux\_marins\_nicheurs\_  
lot2 : limicoles\_nicheurs  
lot 3 : limicoles\_hivernants\_bdm  
lot 4 : oiseaux\_échoués

**[nom de l'organisme]**

sigle du titulaire / groupement titulaire

**[géométrie]**

"pol" > polygone  
"pt" > point  
"ln" > ligne

**[projection]**

"4326" > Word Mercator (EPSG:4326) (par défaut)  
"2154" > Lambert 93, RGF93 (EPSG:2154)

- Il est demandé de faire valider le nom des données par les géomaticiens référents

## I.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 mise à disposition par l'OFB via le site web : <https://data.ofb.fr/catalogue/Donnees-geographiques-OFB/fre/catalog.search>.

Un login, un mot de passe et un modèle de métadonnées 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 les géomaticiens référents, 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 les géomaticiens référents**
- **Les liens URL des fiches de métadonnées devront être livrés pour chaque fichier au format SIG.**

## I.7 Cartographie

Concernant les documents numériques permettant la création et la mise en page des cartographies, ceux-ci devront être créés au format \*.qgz (ou \*.qgs) 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 de QGIS). 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 livré au prestataire au lancement du marché.

En se basant sur cette charte cartographique OFB, chaque carte devra obligatoirement comprendre les informations suivantes :

- Le périmètre officiel des sites Natura 2000
- 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/ nom du prestataire, année

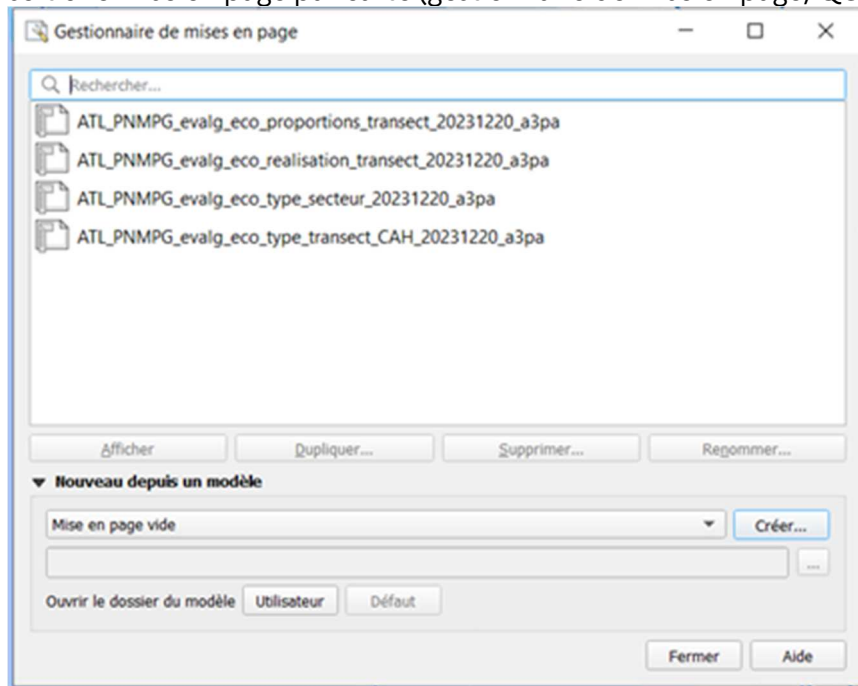
Les projets cartographiques (\*.qgs) seront livrés avec la nomenclature suivante :

atl\_ 'code\_geo' \_ 'theme' \_ 'titre carte' \_ 'date' \_ 'format' où :

- o 'code\_geo' = cf. plus haut
- o 'theme' = cf. plus haut
- 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

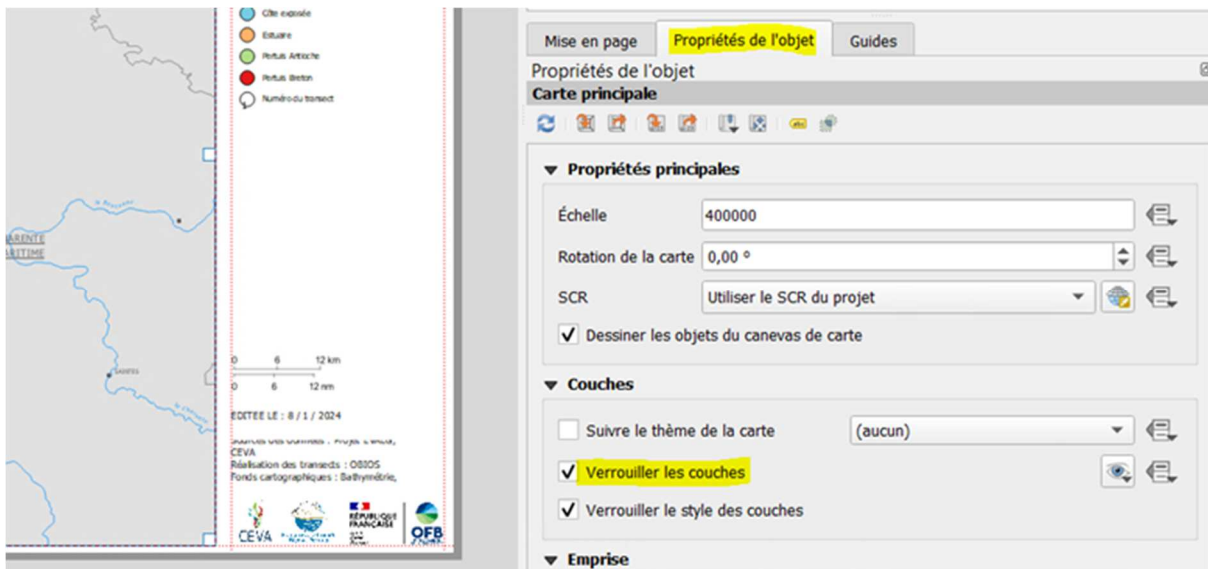
La mise en page de chaque carte produite et exportée devra être livrée :

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



Si un seul projet cartographique QGIS est utilisé pour générer plusieurs mises en page, l'utilisation d'un thème par carte générée avec le même nom que la carte est demandée (cf. : [https://docs.qgis.org/3.28/fr/docs/user\\_manual/introduction/general\\_tools.html?highlight=theme#configuring-map-themes](https://docs.qgis.org/3.28/fr/docs/user_manual/introduction/general_tools.html?highlight=theme#configuring-map-themes))

De plus, dans chaque mise en page, la case « verrouiller les couches » doit être cochée :



## I.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).

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

## I.9 Contrôle qualité

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

- La géométrie
- La topologie
- La table attributaire
- Les champs obligatoires
- La nomenclature des fichiers
- Les fiches de métadonnées
- Les projets cartographiques (charte cartographique OFB, liens entre données et projets fonctionnels)

## I.10 Contacts

Le chargé de mission géomatique et gestion des données marines de la Délégation de façade maritime Manche – Mer du Nord de l'OFB assurera le suivi « géomatique » du projet et le versement des données sur le site [www.oiseaux-marins.org](http://www.oiseaux-marins.org).

Amine Haddad : [amine.haddad@ofb.gouv.fr](mailto:amine.haddad@ofb.gouv.fr)

## I.11 Bancarisation des données

Le prestataire devra transmettre l'ensemble des données d'observations afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : [www.oiseaux-marins.org](http://www.oiseaux-marins.org) (cf. §- Livrables).



Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec le géomaticien référent ([amine.haddad@ofb.gouv.fr](mailto:amine.haddad@ofb.gouv.fr)) pour s'assurer de la compatibilité des formats. Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.

## II. POUR LE SINP

Comme la prestation donne lieu à la production de données d'observations d'espèces, **le prestataire** devra mettre en conformité les données et les verser au standard SINP pour leur mise à disposition du public. Pour cela, le prestataire utilisera les standards d'échange en vigueur (données d'observations et de suivis de taxons, <https://inpn.mnhn.fr/docs-web/docs/download/421824> + métadonnées <https://inpn.mnhn.fr/docs-web/docs/download/421823>). Le prestataire pourra bénéficier d'un accompagnement pour la préparation des fichiers. Le contact est : Jeanne de Mazières ([jeanne.de-mazieres@mnhn.fr](mailto:jeanne.de-mazieres@mnhn.fr)).

## III. 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.

### Diffusion des données

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

### 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.