

Réalisation des suivis des oiseaux marins nicheurs (effectifs et production en jeunes) en Manche- mer du nord et Atlantique, selon le programme de surveillance « Oiseaux Marins » de la DCSMM

Marché 2024-63

Cahier des clauses techniques particulières

Table des matières

Table des matières

I.	Contexte.....	3
I.1	Présentation de l'Office français de la biodiversité	3
I.2	Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM).....	3
I.3	Objectifs de l'étude	4
II.	Description générale du suivi des oiseaux marins nicheurs (effectifs et production en jeunes) en Manche-mer du Nord et en Atlantique et organisation du marché	5
III.	Description par espèce du suivi	8
III.1.1	Le Grand cormoran	8
III.1.2	Le Cormoran huppé.....	12
III.1.3	Le Fulmar boréal	17
III.1.4	La Mouette tridactyle	20
III.1.5	Les mouettes rieuses et mélanocéphales.....	24 ²³
III.1.6	Les sternes.....	26
III.1.7	Les goélands en colonies naturelles.....	31
III.1.8	Les alcidés	35 ³⁴
III.1.9	Le Puffin des Anglais	38 ³⁷
III.1.10	L'Océanite tempête	40
III.1.11	Le Fou de Bassan.....	43
IV.	Gouvernance du projet	47
V.	Durée du projet et calendrier	47
VI.	Engagement des parties	49
VI.1.1	Engagement de l'OFB	49
VI.1.2	Engagement du titulaire.....	49
	Annexe 1 : Exigences techniques pour les données géoréférencées.....	50

I. Contexte

I.1 Présentation de l'Office français de la biodiversité

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, de l'Energie, du Climat et de la Prévention des risques et du ministère de l'Agriculture, de la Souveraineté alimentaire et de la Forêt.

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.

I.2 Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM)

La directive 2008/56/CE ou Directive-Cadre « Stratégie pour le Milieu Marin » (DCSMM) vise à maintenir ou restaurer un bon fonctionnement des écosystèmes marins tout en permettant l'exercice des usages en mer pour les générations futures dans une perspective de développement durable.

En France, elle s'applique aux eaux marines métropolitaines, divisées en 4 sous-régions marines (SRM) : La Manche-Mer-du-Nord, les Mers celtiques, le Golfe de Gascogne et la Méditerranée.

Chaque SRM est dotée d'un document stratégique de façade (DSF), dans lequel est élaboré, tous les 6 ans, un Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) composé de 5 phases :

- Une phase d'**évaluation** de l'état écologique des eaux marines
- Une phase de définition du **Bon Etat Ecologique (BEE)**
- Une phase de définition des **Objectifs Environnementaux (OE)** permettant de parvenir au bon état écologique du milieu marin
- Un **Programme de Surveillance** (PDS) dont les données doivent permettre à la fois d'évaluer l'état du milieu marin et les objectifs environnementaux
- Un **programme d'actions** permettant d'atteindre le bon état écologique ou de le conserver

I.3 Objectifs de l'étude

Le suivi des oiseaux marins nicheurs de ce CCTP est un dispositif du **PDS « oiseaux marins »** de la DCSMM des SRM Manche-Mer-du-Nord, Mers celtiques et Manche ouest, et Golfe de Gascogne et côtes ibériques. Ce suivi sert également à alimenter les suivis dans le cadre d'autres directives, notamment les tableaux de bord des aires marines protégées Natura 2000.

Le PDS « Oiseaux marins » définit la surveillance nécessaire à l'évaluation permanente de l'état écologique des eaux marines et à la mise à jour périodique des objectifs environnementaux (OE) au titre°:

- Du descripteur 1 « Biodiversité » de la DCSMM pour la composante « Oiseaux marins », décrit comme : « La diversité biologique est conservée. La qualité des habitats et leur nombre, ainsi que la distribution et l'abondance des espèces sont adaptées aux conditions physiographiques, géographiques et climatiques existantes » (directive 2008/56/CE).
- Du descripteur 4 « Réseaux trophiques » de la DCSMM, décrit comme : « Tous les éléments constituant le réseau trophique marin, dans la mesure où ils sont connus, sont présents en abondance et diversité normales et à des niveaux pouvant garantir l'abondance des espèces à long terme et le maintien total de leurs capacités reproductives » (directive 2008/56/CE).
- Du descripteur 8 « contaminants » de la DCSMM décrit comme "Le niveau de concentration des contaminants ne provoque pas d'effets dus à la pollution"(directive 2008/56/CE).
- Du descripteur 10 « déchets » de la DCSMM décrit comme "Les propriétés et les quantités de déchets marins ne provoquent pas de dommages au milieu côtier et marin"(directive 2008/56/CE).

Ce programme de surveillance « oiseaux marins » a pour objectif d'acquérir des données permettant d'évaluer à la fois :

- L'état des populations d'oiseaux marins (abondance, répartition et caractéristiques démographiques) ainsi que leurs habitats fonctionnels.
- Les pressions exercées sur ces populations et leurs impacts (pressions à la fois d'origine terrestre mais aussi liées directement aux activités humaines en mer).

Le suivi des oiseaux marins nicheurs est ainsi un suivi permettant de renseigner des indicateurs d'évaluation du Bon Etat Ecologique des Oiseaux marins (indicateurs sur l'abondance et la production en jeunes, descripteur 1) et un indicateur de pression concernant notamment la quantité de macrodéchets présents dans les nids de cormorans huppés (descripteur 10). Ce suivi est également utilisé par ailleurs pour l'évaluation de plusieurs indicateurs des objectifs environnementaux DCSMM.

II. Description générale du suivi des oiseaux marins nicheurs (effectifs et production en jeunes) en Manche-mer du Nord et en Atlantique et organisation du marché

Un certain nombre de travaux ont permis de cadrer, au moins en partie, les suivis à réaliser dans le cadre de marché. Il s'agit :

- de l'élaboration de protocoles dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes des différentes espèces d'oiseaux marins par le Groupement d'Intérêt Scientifique Oiseaux Marins (GISOM ; Cadiou et al., 2009¹ ; GISOM, 2020²),
- du projet STRATECH pour la stratégie de suivi des effectifs reproducteurs des différentes espèces (Dortel et al., 2020³),
- des suivis réalisés dans le cadre de l'Observatoire Oiseaux marins et côtiers.

Les protocoles des suivis à mettre en œuvre dans ce marché devront correspondre à ceux élaborés par le GISOM. Les candidats devront les revoir en détail et s'y référer pour construire leur proposition.

Le projet STRATECH (2016-2019) visait à déterminer la périodicité et la couverture spatiale optimales des recensements pour permettre de détecter, sur une période de 18 ans (soit trois cycles de la DCSMM), des tendances supérieures ou égales à 2 % par an dans l'évolution des effectifs des oiseaux marins nicheurs à l'échelle de chaque sous-région marine de métropole, en vue d'évaluer l'abondance des oiseaux marins nicheurs dans le cadre du BEE de la DCSMM I.

Ce projet préconise un recensement de l'ensemble des espèces tous les 6 ans avec des années de suivi échelonnées par groupes d'espèces.

A noter que pour la production en jeunes, la périodicité des suivis recommandée, compte-tenu de la très forte variabilité de ce paramètre, est annuelle.

En 2014, un suivi coordonné de plusieurs colonies de différentes espèces d'oiseaux marins a été initié à l'échelle des sous-régions marines Manche - Mer du Nord et Mers Celtiques dans le cadre de l'Observatoire des oiseaux marins et côtiers de l'OFB. Il a été étendu en 2017 au Golfe de Gascogne. Les espèces concernées par ces suivis sont les sternes (caugek, pierregarin, naine, de Dougall), le Grand cormoran, le Cormoran huppé, le Fulmar boréal et la Mouette tridactyle.

¹ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

² GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

³ Dortel, E, Cadiou, B., Sadoul, N., Besnard, A. 2020. Définition d'une stratégie d'échantillonnage des colonies d'oiseaux marins nicheurs du littoral français dans le cadre du programme de surveillance de la DCSMM.

Il s'agira pour ces espèces de poursuivre les suivis déjà en place des effectifs reproducteurs (Fulmar boréal et Mouette tridactyle en 2026, les autres espèces ayant été traitées antérieurement), de la production en jeunes (toutes espèces chaque année) et des macrodéchets dans les nids (Cormoran huppé et Grand cormoran chaque année).

Ainsi, au vu de ces travaux antérieurs et de la nécessité de renseigner les indicateurs d'évaluation du BEE de la DCSMM : abondance des oiseaux marins nicheurs, productivité de la reproduction des oiseaux marins et macrodéchets dans les nids de cormorans, le calendrier général des suivis à mettre en œuvre par espèce est présenté dans le tableau 1.

Tableau 1: Calendrier général des suivis des oiseaux marins nicheurs à réaliser par espèce/groupe d'espèce en 2025, 2026 et 2027.

Espèces	Suivis à réaliser	2025	2026	2027
Sternes caugek, pierregarin, naine et de Dougall	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			
Mouettes rieuse et mélanocéphale	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			
Grand cormoran	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			
Cormoran huppé	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			
	Macrodechets dans les nids			
Goélands argenté, marin, brun, cendré et leucopée	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			
Alcidés (pingouin torda, guillemot de Troil et macareux moine)	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			
Mouette tridactyle	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			
Fulmar boréal	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			
Fou de Bassan	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			
Océanite tempête	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			
Puffin des Anglais	Effectifs reproducteurs			
	Production en jeunes			

A noter que certains suivis (effectifs/production/macrodechets) peuvent être réalisés en routine par des gestionnaires d'espaces naturels (par exemple réserves naturelles, sites gérés par des structures associatives) et l'OFB (en particulier dans les PNM et Réserves naturelles gérées par l'établissement). Pour ces sites, le prestataire devra s'appuyer sur les suivis d'espèces (comme décrit dans le paragraphe II.2 ci-après) déjà mis en œuvre et centraliser les données collectées. Il devra s'assurer que les protocoles mis en œuvre répondent aux attentes prévues dans le cadre de ce marché.

A noter qu'un travail sera réalisé en 2025 pour la définition d'une stratégie spatiale de la production en jeunes. L'objectif sera d'identifier des colonies témoins qui devront être suivies

annuellement pour renseigner l'indicateur lié à la productivité de la reproduction des oiseaux marins.

Ce travail se fera en concertation avec les acteurs locaux en charge des suivis pour évaluer la faisabilité. Il tiendra compte de la représentativité de certaines colonies (prise en compte des colonies avec des effectifs importants), de l'accessibilité et de la faisabilité technique des suivis, afin de définir un plan d'échantillonnage réalisable et répliquable dans le temps.

Dans ce contexte, la production en jeunes ne sera pas suivie en 2025 pour les espèces pour lesquelles nous sommes dans l'attente de cette stratégie (attendue d'ici fin 2025).

Enfin, pour tous ces suivis, deux approches sont à combiner pour assurer la complétion de l'échantillonnage et des données, et in fine permettre l'évaluation du BEE de la DCSMM à travers les trois indicateurs considérés ici (abondance des oiseaux marins nicheurs, productivité de la reproduction des oiseaux marins et macrodéchets dans les nids de cormorans) :

- la collecte et la synthèse des données existantes, i.e. issues de suivis déjà en place utilisant les protocoles/méthodes ad hoc ;
- la mise en place de suivis sur les sites où ils sont nécessaires mais ne sont pas réalisés actuellement.

Le marché s'organise selon le calendrier ci-dessous, et est composé de 3 phases pour chacune des années de suivi (2025, 2026 et 2027) :

- Les suivis des oiseaux marins nicheurs (effectifs et production en jeunes) qui se dérouleront aux trimestres T1 (mars), T2 et T3 de l'année de suivi N (cf. description par espèce des suivis paragraphe III du CCTP).
- Le rapportage de mission avec réception du livrable L0 : rapport technique des suivis de l'année N (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis). Ce rapport sera rendu en octobre de l'année de suivi N.
- Analyse et restitution des données et résultats : livraison des données brutes (livrable L1) selon les préconisations de l'annexe 1 et livraison du rapport / bilan de synthèse (livrable L2) présentant les analyses et cartes des résultats par espèce. Ces livrables seront rendus en avril suivant l'année de suivi (année N+1).

2025											
jan	fev	mars	avril	mai	juin	juill	aout	sept	oct	nov	dec
		début des suivis 2025							livrable L0 : rapport technique des suivis 2025		
2026											
jan	fev	mars	avril	mai	juin	juill	aout	sept	oct	nov	dec
		début des suivis 2026	livrables L1 (données brutes) et L2 (rapport de synthèse) pour les suivis 2025						livrable L0 : rapport technique des suivis 2026		
2027											
jan	fev	mars	avril	mai	juin	juill	aout	sept	oct	nov	dec
		début des suivis 2027	livrables L1 (données brutes) et L2 (rapport de synthèse) pour les suivis 2026						livrable L0 : rapport technique des suivis 2027		
2028											
jan	fev	mars	avril	mai	juin	juill	aout	sept	oct	nov	dec
			livrables L1 (données brutes) et L2 (rapport de synthèse) pour les suivis 2027								
campagne de terrain											

Figure 1 : Déroulement des phases du marché pour chaque année de suivi (année N) : 1) phase de terrain des suivis (T1, T2 et T3 année N), 2) rapportage de mission avec rapport technique des suivis (L0, T4 année N) 3) analyse et restitution des données et résultats : réception des données brutes (L1) et du rapport de synthèse (L2) au T2 année N+1.

III. Description par espèce du suivi

III.1.1 Le Grand cormoran

Action

Suivi de la production en jeunes de Grand cormoran sur l'arc Atlantique-Manche Mer du Nord pour les années 2025, 2026 et 2027, dans le cadre du PDS oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs et description de l'action

Le premier objectif est de déterminer la production en jeunes sur les colonies échantillons

suivies depuis plusieurs années et de renseigner l'indicateur de la DCSMM correspondant pour les années 2025, 2026 et 2027.

Pour répondre à cet objectif, il s'agira tout d'abord de suivre la reproduction de plusieurs colonies de Grand cormoran des façades Atlantique et Manche Mer du Nord (tableau 2). Le suivi de la production se fait par des comptages et caractérisations du contenu de nids lors de passages successifs (nombre et calendrier à adapter selon la méthode utilisée et la configuration du site d'étude) sur l'ensemble d'une colonie ou sur une sous-colonie (voir Cadiou et al., 2009⁴ pour les détails méthodologiques). Les premières visites ont généralement lieu dès février, et les dernières peuvent avoir lieu jusqu'en août, en fonction des envols pour les nids les plus tardifs. L'unité de recensement est le nid apparemment occupé (NAO), c'est-à-dire un nid élaboré, vide ou contenant des œufs ou des poussins, ou avec un adulte en position apparente d'incubation. A chaque passage, le nombre total de NAO ou de nids non occupés est relevé et le contenu des nids est noté. L'échantillon d'étude doit compter au minimum quelques dizaines de nids pour que les données collectées présentent un réel intérêt biologique. Le résultat final du suivi de la reproduction des différentes colonies de grand cormoran est la production en jeunes, c'est-à-dire le nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur.

A partir de la production en jeunes de chaque colonie suivie, il s'agira ensuite de renseigner l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM. La méthode d'évaluation de cet indicateur et les valeurs seuils correspondantes sont issues des recommandations OSPAR B3 – Marine bird breeding productivity (OSPAR 2022 - Draft QRS 2023- B3_Marine bird breeding productivity) : pour l'indicateur D1C3 – Productivité de la reproduction chez les oiseaux marins, le paramètre utilisé pour l'évaluation du BEE au titre de la DCSMM est un taux de croissance annuel attendu de la population, i.e. le taux de croissance annuel de la population compte tenu du niveau actuel de la productivité des couples reproducteurs.

Résultats attendus

Au cours de la période de nidification des saisons 2025, 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la reproduction sur les colonies échantillons de Grand cormoran historiquement suivies.

Au cours de la période de nidification des saisons 2025, 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la production des six colonies échantillons de Grand cormoran (cf. tableau 2).

⁴ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

Le protocole élaboré par le Groupement d'Intérêt Scientifique Oiseaux Marins (GISOM ; Cadiou et al., 2009)⁵, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)⁶, sera mis en œuvre pour évaluer la production en jeunes, et l'indicateur sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)⁷.

Remarque : afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH (Dortet et al., 2020)⁸, le recensement des effectifs de couples nicheurs de l'ensemble des colonies de Grand cormoran a été réalisé en 2024 et ne sera effectué qu'en 2030 pour le prochain cycle d'évaluation de la DCSMM. Par conséquent, le recensement des effectifs de couples nicheurs de l'ensemble des colonies ne concerne pas le présent marché. Seuls, la production en jeunes sur des colonies échantillons sont ici concernés.

Colonies ciblées pour le suivi de la production

Tableau 2 : Colonies de Grand cormoran concernées par le suivi de la production en 2025, 2026 et 2027 dans le cadre du PDS du PAMM et de N2000 selon les résultats STRATECH et le calendrier établi par le GISOM.

SITES de suivi de la productivité du grand cormoran depuis 2014	Département
COTE DU GOELO - Saint Riom	22
CHAUSEY	50
PAYS DE CAUX - Antifer	76
PAYS DE CAUX - Val-le-Prêtre	76
PAYS DE CAUX - Mesnil-Val	76
SAINT-MARCOUF - ILE DE TERRE	50

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain et/ou collecter les données issues de tels suivis s'ils sont déjà réalisés par ailleurs, et évaluer notamment :
 - o la productivité pour la liste de colonies fournie ci-dessus (tableau 2) pour les saisons 2025, 2026 et 2027, en suivant les protocoles élaborés par le GISOM.

⁵ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

⁶ GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

⁷ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

⁸ Dortel, E, Cadiou, B., Sadoul, N., Besnard, A. 2020. Définition d'une stratégie d'échantillonnage des colonies d'oiseaux marins nicheurs du littoral français dans le cadre du programme de surveillance de la DCSMM.

- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2025, 2026 et 2027.
- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.
- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.
- Restituer les résultats et les analyses dans des rapports de synthèses annuelles détaillant les méthodes de suivis et d'analyse des résultats (livrable L2) en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple; PROD) pour les différentes colonies suivies sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013). Les analyses de l'évolution de ces résultats (indicateur PROD) depuis la mise en place de ces suivis en 2014 seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat	Date de transmission des livrables
Synthèse saison de reproduction 2025	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2025
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) des grands cormorans (L1)	avril 2026
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2026
Synthèse saison	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2026

de reproduction 2026	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) des grands cormorans (L1)	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2027
Synthèse saison de reproduction 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) des grands cormorans (L1)	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2028

III.1.2 Le Cormoran huppé

Action

Suivi de la production en jeunes de Cormoran huppé sur l'arc Atlantique-Manche mer du Nord, et de la présence de macrodéchets dans les nids pour les années 2025, 2026 et 2027, dans le cadre du PDS oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs et description de l'action

Le premier objectif est de déterminer la production en jeunes sur les colonies échantillons suivies depuis plusieurs années et de renseigner l'indicateur de la DCSMM correspondant pour les années 2025, 2026 et 2027.

Pour répondre à cet objectif, il s'agira tout d'abord de suivre la reproduction de plusieurs colonies de Cormoran huppé des façades Atlantique et Manche Mer du Nord (tableau 3). Le suivi de la production se fait par des comptages et caractérisations du contenu de nids lors de passages successifs (nombre et calendrier à adapter selon la méthode utilisée et la configuration du site d'étude) sur l'ensemble d'une colonie ou sur une sous-colonie (voir Cadiou et al., 2009⁹ pour les détails méthodologiques). Les premières visites ont généralement lieu dès février, et les dernières peuvent avoir lieu jusqu'en août, en fonction des envols pour les nids les plus tardifs. L'unité de recensement est le nid apparemment occupé (NAO), c'est-à-dire un nid élaboré, vide ou contenant des œufs ou des poussins, ou avec un adulte en position apparente d'incubation. A chaque passage, le nombre total de NAO ou de nids non occupés est relevé et le contenu des nids est noté. L'échantillon d'étude doit compter au minimum quelques dizaines de nids pour que les données collectées présentent un réel intérêt biologique. Le résultat final du suivi de la reproduction des différentes colonies de cormoran

⁹ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

huppé est la production en jeunes, c'est-à-dire le nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur.

A partir de la production en jeunes de chaque colonie suivie, il s'agira ensuite de renseigner l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM. La méthode d'évaluation de cet indicateur et les valeurs seuils correspondantes sont issues des recommandations OSPAR B3 – Marine bird breeding productivity (OSPAR 2022 - Draft QRS 2023- B3_Marine bird breeding productivity) : pour l'indicateur D1C3 – Productivité de la reproduction chez les oiseaux marins, le paramètre utilisé pour l'évaluation du BEE au titre de la DCSMM est un taux de croissance annuel attendu de la population, i.e. le taux de croissance annuel de la population compte tenu du niveau actuel de la productivité des couples reproducteurs.

Le deuxième objectif est de caractériser la présence de macrodéchets dans les nids de Cormoran huppé afin de renseigner l'indicateur « macrodéchets dans les nids de cormoran huppé » (critère D10C4 de l'évaluation du BEE de la DCSMM).

Le suivi des macrodéchets dans les nids est effectué en même temps que le recensement (Cadiou et Fortin, 2015¹⁰) : le contenu des nids est répertorié (coupe vide, nombre d'œufs et de poussins) et, simultanément, le nombre d'items de macrodéchets dans le nid est évalué visuellement. L'objectif est de recenser le nombre de déchets visibles dans chaque nid par simple observation en dérangeant le moins possible les oiseaux. Chaque nid est ensuite catégorisé selon l'abondance des macrodéchets (MD) observés en distinguant cinq classes d'abondance :

- MD0 = aucun élément visible
- MD1-5 = 1 à 5 éléments visibles
- MD6-10 = 6 à 10 éléments visibles
- MD11-20 = 11 à 20 éléments visibles
- MD20+ = plus de 20 éléments visibles

Ensuite, pour évaluer si l'état global des nids d'une colonie est bon ou non, l'indicateur « macrodéchets dans les nids de cormoran huppé » (critère D10C4 de l'évaluation du BEE de la DCSMM) est déterminé selon le taux de nids comportant des déchets à l'échelle de la colonie (quelle que soit l'abondance des déchets dans chaque nid). Pour l'évaluation du BEE de la DCSMM, le seuil de 25 % de nids comportant des déchets a été établi comme la proportion à ne pas dépasser pour considérer que la zone est en bon état écologique par rapport à la problématique des déchets. Cet indicateur sera donc renseigné pour chacune des SRM.

Résultats attendus

Au cours de la période de nidification des saisons 2025, 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la reproduction et la caractérisation de la présence de macrodéchets dans les nids sur les colonies échantillons de Cormoran huppé (cf. tableau 3).

¹⁰ Cadiou, B., & Fortin, M. 2015. Utilisation des macrodéchets comme matériaux de nids par les Cormorans huppés en Bretagne, en Normandie et en Corse : proposition d'un indicateur « macrodéchets » pour la DCSMM. Rapport Bretagne Vivante, Ifremer, Brest, 8 p.

Le protocole élaboré par le GISOM (Cadiou et al., 2009)¹¹, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)¹², sera mis en œuvre pour évaluer la production en jeunes, et l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)¹³. Le protocole initial de Cadiou et Fortin (2013)¹⁰ sera utilisé pour caractériser la présence de macrodéchets dans les nids et l'indicateur « macrodéchets dans les nids de cormoran huppé » (critère D10C4) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis à partir du pourcentage de nids avec des macrodéchets.

Remarque : afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH, le recensement des effectifs de couples nicheurs de l'ensemble des colonies de Cormoran huppé a été réalisé en 2024 et ne sera effectué qu'en 2030 pour le prochain cycle d'évaluation de la DCSMM. Par conséquent, le recensement des effectifs de couples nicheurs de l'ensemble des colonies ne concerne pas le présent marché. Seuls, la production en jeunes et le suivi des déchets dans les nids sur des colonies échantillons sont ici concernés.

Colonies ciblées

Tableau 3 : **Colonies de Cormoran huppé concernées par le suivi de la reproduction et la caractérisation de la présence de macrodéchets dans les nids en 2025, 2026 et 2027 dans le cadre du PDS du PAMM et de N2000.**

SITES de suivi du Cormoran huppé	Département	Productivité	Macrodéchets
FALAISES DU BESSIN - Saint-Pierre-du-Mont	14	X	
LITTORAL COTENTIN EST - Saint-Marcouf	50	X	X
ILES CHAUSEY	50	X	X
MONT SAINT MICHEL ET RADE DE CANCALE - île des Landes	35		X
GRANDE RADE DE SAINT MALO - Grand Chevet	35		X
GRANDE RADE DE SAINT MALO - Cézembre	35	X	X
GRANDE RADE DE SAINT MALO - île Agot	35		X
RANCE FLUVIALE - île aux Moines	35	X	X
ERQUY ET FRÉHEL - cap Fréhel	22	X	
BAIE DE SAINT BRIEUC - Verdelet	22	X	
ROCHE DE SAINT QUAY - Falaises de Plouha	22	X	

¹¹ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

¹² GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

¹³ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

CÔTE DU GOËLO - Porz Pin (Plouézec)	22	X	
CÔTE DU GOËLO - île Saint-Riom	22	X	
ARCHIPEL DES SEPT ILES	22	X	X
BAIE DE MORLAIX	29		X
ILE DE BATZ - Ti Saozon	29	X	X
LE FOUR - Les Fourches	29		X
OUESSANT ET DÉPENDANCES	29	X	X
ARCHIPEL DE MOLÈNE	29	X	X
PRESQU'ÎLE DE CROZON - Toulinguet	29		X
PRESQU'ÎLE DE CROZON - Tas de Pois	29		X
PRESQU'ÎLE DE CROZON - îlot de l'Aber	29		X
SEIN ET CHAUSSÉE	29		X
ARCHIPEL DE GLÉNAN	29		X
ARCHIPEL DE HOUAT - île aux Chevaux	56	X	X
ARCHIPEL DE HOUAT - Er Valhueg et annexes	56	X	X
ARCHIPEL DE HOUAT - autres îlots	56		X
BAIE DE QUIBERON - Meaban	56	X	X

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain et/ou collecter les données issues de tels suivis s'ils sont déjà réalisés par ailleurs, et évaluer notamment :
 - o la productivité et la présence de macrodéchets dans les nids pour la liste de colonies fournie ci-dessus (tableau 3) pour les saisons 2025, 2026 et 2027, en suivant les protocoles élaborés par le GISOM et par Cadiou et Fortin (2013).
- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2025, 2026 et 2027.
- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et

métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.

- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.
- Restituer les résultats et les analyses dans des rapports de synthèses annuelles détaillant les méthodes de suivi et d'analyse des résultats (livrable L2) en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple ; PROD) sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013) et l'indicateur de macrodéchets (MD) dans les nids sur la base du pourcentage de nids avec macrodéchets, pour les différentes colonies suivies. Les analyses de l'évolution de ces résultats (indicateurs PROD et MD dans les nids) depuis la mise en place de ces suivis en 2014 seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et des livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat)	Date de transmission des livrables
Synthèse saison de reproduction 2025	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2025
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) et macrodéchets (MD) des cormorans huppés (L1)	avril 2026
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2026
Synthèse saison de reproduction 2026	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2026
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) et macrodéchets (MD) des cormorans huppés (L1)	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2027

Synthèse saison de reproduction 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) et macrodéchets (MD) des cormorans huppés (L1)	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2028

III.1.3 Le Fulmar boréal

Action

Suivi des effectifs sur un ensemble des colonies de Fulmar boréal et de leur production en jeunes sur l'arc Atlantique-Manche mer du Nord, pour les années 2025, 2026, et 2027, dans le cadre du PDS Oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs et description de l'action

Par cette étude, il s'agit de suivre la reproduction de quelques colonies de Fulmar boréal sur les façades Atlantique et Manche Mer du Nord en 2025, 2026 et 2027 et de recenser les effectifs de 50 % des localités connues (selon les résultats de l'étude STRATECH¹⁴) sur l'ensemble des façades Manche Mer du Nord et Atlantique, en 2026 (les sites qui n'auront pu être recensés en 2026 pourront l'être en 2027), afin de renseigner les indicateurs de la DCSMM « abondance des oiseaux marins nicheurs (critère D1C2 de l'évaluation du BEE de la DCSMM) et « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3 de l'évaluation du BEE de la DCSMM).

L'objectif est de déterminer :

- la production en jeunes sur les colonies échantillons suivies depuis 2014 (cf. tableau 4), et de renseigner l'indicateur de l'évaluation du BEE de la DCSMM correspondant pour les années 2025, 2026 et 2027 ;
- Les effectifs nicheurs sur 50 % des localités connues en 2026 (avec un complément en 2027 si nécessaire) de l'Atlantique à la Mer du Nord.

Résultats attendus

Production en jeunes

Au cours de la période de nidification des saisons 2025, 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre l'étude sur la reproduction des colonies échantillons de Fulmar boréal (cf. tableau 4).

¹⁴ Dortel, E, Cadiou, B., Sadoul, N., Besnard, A. 2020. Définition d'une stratégie d'échantillonnage des colonies d'oiseaux marins nicheurs du littoral français dans le cadre du programme de surveillance de la DCSMM.

Le protocole élaboré par le GISOM (Cadiou et al., 2009)¹⁵, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)¹⁶, sera mis en œuvre pour évaluer la production en jeunes, et l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)¹⁷.

Effectifs nicheurs

Afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH¹⁴, le recensement des effectifs de couples nicheurs ne sera effectué qu'en 2026 (et si besoin complété en 2027) et sur 50 % des localités connues, en suivant le protocole élaboré par le GISOM.

Colonies ciblées

Tableau 4 : Colonies de Fulmar boréal concernées par l'étude en 2025, 2026 et 2027 dans le cadre du PDS du PAMM et de N2000 selon les résultats STRATECH et le calendrier établi par le GISOM.

SITES de suivi de productivité du Fulmar boréal depuis 2014	Département
Pointe de Bilfot à Notored	22
Notored à pointe de Minard	22
Pointe de Minard à Porz Pin	22
Porz Pin à Min Ruz	22
Min Ruz à Bréhec	22
Bréhec à pointe de la Tour	22
Pointe de la Tour à Bonaparte	22
Bonaparte à Porz Moguer	22
Porz Moguer à Gwin Zegal	22
Gwin Zegal à Beg Hastel	22
Beg Hastel	22
Nord Pointe de Plouha	22
Sud Pointe de Plouha	22
Port Logo	22
Plage du Palus	22
Palus au Beg de Vir	22
CAP SIZUN - Goulien	29
CAP SIZUN - hors Goulien	29

¹⁵ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

¹⁶ GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

¹⁷ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénou F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

ZPS Falaises du Bessin occidental	14
Tracy/mer-Longue/mer	14
SAINT-VALERY-EN-CAUX	76
PUYS_BELLEVILLE-SUR-MER	76
Falaises Picardes	80
POINTE DE LA CRECHE	62
ESCALLES - cap Blanc Nez	62

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain et/ou collecter les données issues de tels suivis s'ils sont déjà réalisés par ailleurs, et évaluer notamment :
 - o la productivité pour la liste de colonies fournie ci-dessus (tableau 4) pour les saisons 2025, 2026 et 2027, en suivant le protocole élaboré par le GISOM
 - o les effectifs nicheurs en 2026 (avec un complément en 2027 si nécessaire) sur 50 % des localités connues de l'Atlantique à la mer du Nord, en suivant le protocole élaboré par le GISOM.
- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2025, 2026 et 2027.
- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.
- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.
- Restituer les résultats et les analyses dans des rapports de synthèses annuelles détaillant les méthodes de recensement, de suivi et d'analyse des résultats (livrable L2)

en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple ; PROD) pour les différentes colonies suivies sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013). Les analyses de l'évolution de ces résultats (effectifs reproducteurs, production en jeunes et indicateur PROD) depuis la mise en place de ces suivis en 2010 seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et des livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat)	Date de transmission des livrables
Synthèse année 2025	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2025
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) des fulmars boréaux (L1)	avril 2026
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2026
Synthèse année 2026	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2026
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) des fulmars boréaux et des effectifs nicheurs* de 50 % des localités (L1)	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2027
Synthèse année 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) des fulmars boréaux (L1) <i>(et si besoin des compléments aux effectifs nicheurs 2026 de 50 % des localités)</i>	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2028

**En cas de recensement incomplet en 2026, ceux-ci pourraient être complétés en 2027*

III.1.4 La Mouette tridactyle

Action

Suivi de la production en jeunes et des effectifs nicheurs de Mouettes tridactyles sur l'arc Atlantique-Manche Mer du Nord, pour les années 2025, 2026 et 2027, dans le cadre du PDS

Oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs des partenaires et description de l'action

Par cette étude, il s'agit de suivre la reproduction des 9 colonies de Mouettes tridactyles des façades Atlantique et Manche Mer du Nord en 2025, 2026 et 2027 et de recenser les effectifs reproducteurs en 2026 (les sites qui n'auront pu être recensés en 2026 pourront l'être en 2027), afin de renseigner les indicateurs de la DCSMM « abondance des oiseaux marins nicheurs (critère D1C2 de l'évaluation du BEE de la DCSMM) et « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3 de l'évaluation du BEE de la DCSMM).

L'objectif est d'obtenir :

- des données sur la production en jeunes sur l'ensemble des colonies (PROD). Il s'agit donc de recenser les couples nicheurs des colonies (ou plus précisément le nombre de nids apparemment occupés – NAO) et le nombre de jeunes (NBJ) afin de déterminer la production de chaque site (NBJ/NAO) avec dans la plupart de cas une fourchette entre PROD min et PROD max ;
- des données sur les effectifs nicheurs.

Résultats attendus

Production en jeunes

Au cours de la période de nidification des saisons 2025, 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la reproduction des neuf colonies de Mouettes tridactyles recensées sur les façades Manche - mer du Nord et Atlantique.

Le protocole élaboré par le GISOM (Cadiou et al., 2009)¹⁸, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)¹⁹, dans sera mis en œuvre pour évaluer la production en jeunes, et l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)²⁰.

Effectifs nicheurs

Afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH, le recensement complet des effectifs de couples nicheurs ne sera effectué qu'en 2026 (et complété en 2027 si nécessaire), en suivant le protocole élaboré par le GISOM.

Colonies ciblées

Neuf colonies sont concernées par le suivi :

¹⁸ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

¹⁹ GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

²⁰ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

1. Phare des Barges (85)
2. Pointe du Van (29)
3. Pointe du Raz (29)
4. Ouessant (29)
5. Cap Fréhel (22)
6. Saint-Pierre-du-Mont (14)
7. Cap Fagnet (76)
8. Boulogne-sur-Mer (62)
9. Cap Blanc-Nez (62)

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain et/ou collecter les données issues de tels suivis s'ils sont déjà réalisés par ailleurs, et évaluer notamment :
 - o la productivité pour la liste de colonies fournie ci-dessus pour les saisons 2025, 2026 et 2027, en suivant le protocole élaboré par le GISOM
 - o les effectifs nicheurs en 2026, en suivant le protocole élaboré par le GISOM
- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2025, 2026 et 2027.
- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.
- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.

- Restituer les résultats et les analyses dans des rapports de synthèses annuelles détaillant les méthodes de recensement, de suivis et d'analyse des résultats (livrable L2) en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple, PROD) pour les différentes colonies suivies sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013). Les analyses de l'évolution de ces résultats (effectifs reproducteurs, production en jeunes et indicateur PROD) depuis la mise en place de ces suivis en 2014 seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et des livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat)	Date de transmission des livrables
Synthèse saison de reproduction 2025	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2025
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de la productivité (PROD) de la mouette tridactyle sur les 9 colonies connues (L1)	avril 2026
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2026
Synthèse saison de reproduction 2026	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2026
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de la productivité (PROD) et des effectifs nicheurs totaux* de chaque colonie (L1)	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2027
Synthèse saison de reproduction 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de la productivité (PROD) de la mouette tridactyle sur les 9 colonies connues (L1) <i>(et si besoin des compléments aux effectifs nicheurs 2026)</i>	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2028

**En cas de recensement incomplet en 2026, ceux-ci pourraient être complétés en 2027*

III.1.5 Les mouettes rieuses et mélanocéphales

Action

Suivi de la production en jeunes de Mouette mélanocéphale et de Mouette rieuse sur l'arc Atlantique-Manche Mer du Nord, pour les années 2026 et 2027, dans le cadre du PDS oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs et description de l'action

Par cette étude, il s'agit de suivre la reproduction de plusieurs colonies des façades Atlantique et Manche Mer du Nord en 2026 et 2027, afin de renseigner l'indicateur de la DCSMM « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3 de l'évaluation du BEE de la DCSMM).

L'objectif est de coordonner l'acquisition et compiler les données de la production en jeunes sur les colonies suivies annuellement par les structures financées pour ce suivi, et de renseigner l'indicateur de l'évaluation du BEE de la DCSMM correspondant pour les années 2026 et 2027.

Colonies ciblées

Le suivi est mis en place afin de renseigner les indicateurs de **productivité de la reproduction** des oiseaux marins dans le cadre de la DCSMM. Les colonies considérées sont donc uniquement celles **localisées sur les communes littorales**, bien que certaines colonies arrière-littorales puissent exploiter fortement le milieu maritime et que certaines colonies littorales puissent s'alimenter largement sur les espaces continentaux.

Il s'agira de suivre la reproduction des mouettes mélanocéphales et rieuses sur un échantillon de colonies des communes littorales représentatif de chaque espèce et chaque sous-région marine concernée (Manche-Mer du Nord, Mer Celtique et Golfe de Gascogne).

Résultats attendus

Au cours de la période de nidification des saisons 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la reproduction des Mouettes mélanocéphales et rieuses des colonies des communes littorales sur un échantillon de colonies représentatif pour chaque sous-région marine concernée (Manche-mer du Nord, Mer Celtique et Golfe de Gascogne). Il s'appuiera sur les suivis déjà existants dont il compilera les données et mettra en place des suivis complémentaires sur des colonies supplémentaires si la stratégie spatiale de suivi de la production en jeunes pour ces espèces, définie en 2025, le préconise.

Remarque : afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH, le recensement des effectifs de couples nicheurs de l'ensemble des colonies de Mouettes mélanocéphales et rieuses a été réalisé en 2023 et ne sera effectué qu'en 2029 pour le prochain cycle d'évaluation de la DCSMM.

Méthode

Le suivi de la **productivité** est à réaliser **chaque année** (2026 et 2027) mais ne couvre pas forcément l'ensemble des colonies, et peut même être réalisé sur un échantillon d'une colonie. En revanche, au moins une colonie (ou sous-colonie) par sous-région marine et par espèce devra être suivie.

Le suivi de la productivité se limitera aux colonies sur lesquelles il est déjà mis en place annuellement, et qui peuvent faire l'objet d'une convention de partage de données. Cet échantillonnage sera éventuellement complété par la mise en place de suivis complémentaires sur des colonies supplémentaires suite à la définition d'une stratégie spatiale de suivi de la production en jeunes pour ces espèces en 2025.

Dans tous les cas, au moins **une colonie par sous-région marine** par espèce devra être suivie en productivité en respectant le **protocole du GISOM**.

Le protocole élaboré par le Groupement d'Intérêt Scientifique Oiseaux Marins (GISOM ; Cadiou et al., 2009)²¹, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)²², sera mis en œuvre pour évaluer la production en jeunes, et l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)²³.

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Compiler les données issues de suivis pré-existants, réaliser les suivis de terrain complémentaires si nécessaires et évaluer notamment :
 - o la productivité pour la liste de colonies définie par la stratégie de suivi de la production en jeunes de ces espèces pour les saisons 2026 et 2027.
- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2026 et 2027.
- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et

²¹ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

²² GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

²³ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.

- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.
- Restituer les résultats et les analyses dans des rapports de synthèses annuelles détaillant les méthodes de suivi et d'analyse des résultats (livrable L2) en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple ; PROD) pour les différentes colonies suivies sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013). Les analyses de l'évolution des résultats antérieurs (production en jeunes et indicateur PROD) seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et des livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat)	Date de transmission des livrables
Synthèse saison de reproduction 2026	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2026
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de la productivité (PROD) des mouettes mélanocéphales et rieuses sur les colonies littorales	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats	avril 2027
Synthèse saison de reproduction 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de la productivité (PROD) des mouettes mélanocéphales et rieuses sur les colonies littorales	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats	avril 2028

III.1.6 Les sternes

Action

Suivi de la production en jeunes des quatre espèces de sternes à nidification régulière (Sterne caugek, Sterne de Dougall, Sterne pierregarin et Sterne naine) sur l'arc Atlantique-Manche mer du Nord pour les années 2025, 2026 et 2027, dans le cadre du PDS oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs et description de l'action

L'objectif est de déterminer la production en jeunes sur les colonies échantillons suivies depuis plusieurs années et de renseigner l'indicateur de la DCSMM correspondant pour les années 2025, 2026 et 2027.

Pour répondre à cet objectif, il s'agira de suivre la reproduction de plusieurs colonies de chacune des 4 espèces de sterne des façades Atlantique et Manche Mer du Nord (tableau 5). Le suivi de la production se fait par des comptages (adultes nicheurs, poussins par classe d'âge) et/ou caractérisations du contenu de nids lors de prospections de la colonie ou par observations à distance successives (nombre et calendrier à adapter selon la méthode utilisée et la configuration du site d'étude) sur l'ensemble d'une colonie ou sur une sous-colonie (voir Cadiou et al., 2009²⁴ pour les détails méthodologiques). L'unité de recensement est le nid apparemment occupé (NAO), dans le cas des sternes, comme il ne s'agit généralement que de légères dépressions, les comptages prennent en

compte les oiseaux en position d'incubation et les pontes. A chaque passage, le nombre total de NAO ou de nids non occupés est relevé et le contenu des nids est noté ou le nombre total de NAO et/ou de poussins par classe d'âge est déterminé. L'échantillon d'étude doit compter au minimum quelques dizaines de nids mais peut atteindre quelques centaines de nids pour que les données collectées présentent un réel intérêt biologique. Le résultat final du suivi de la reproduction des différentes colonies de chaque espèce de sterne est la production en jeunes, c'est-à-dire le nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur.

A partir de la production en jeunes de chaque colonie suivie pour chaque espèce, il s'agira ensuite de renseigner l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)²⁵.

Résultats attendus

Au cours de la période de nidification des saisons 2025, 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la reproduction sur les colonies échantillons des 4 espèces de sternes à nidification régulière dans la zone d'étude (cf. tableau 5).

²⁴ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

²⁵ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

Le protocole élaboré par le GISOM (Cadiou et al., 2009)²⁵, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)²⁶, sera mis en œuvre pour évaluer la production en jeunes, et l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)²⁷.

Remarque : afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH, le recensement des effectifs de couples nicheurs de l'ensemble des colonies des quatre espèces de sterne a été réalisé en 2023 et ne sera effectué qu'en 2029 pour le prochain cycle d'évaluation de la DCSMM. Par conséquent, le recensement des effectifs de couples nicheurs de l'ensemble des colonies ne concerne pas le présent marché. Seule la production en jeunes sur des colonies échantillons est ici concernée.

Colonies ciblées

Le tableau 5 liste les sites de nidification suivis pour la production en jeunes depuis plusieurs années pour les 4 espèces de sterne à nidification régulière dans la zone d'étude. En raison de la mobilité élevée des populations de sternes en comparaison des autres espèces d'oiseaux marins, les sites suivis effectivement chaque année pourront varier en fonction des désertions/colonisations par les populations nicheuses de sternes. La liste présentée n'est donc pas forcément exhaustive. Cependant, les sites suivis devront être aussi stables que possible et dans tous les cas, représentatifs pour chaque espèce et chaque sous-région marine concernée (Manche-Mer du Nord, Mer Celtique et Golfe de Gascogne).

Tableau 5 : Colonies de sternes (Sterne caugek SC, Sterne de Dougall SD, Sterne pierregarin SP et Sterne naine SN) **concernées** par le suivi de la reproduction en 2025, 2026 et 2027 dans le cadre du PDS du PAMM et de N2000.

SITES de suivi des sternes	Département	SC	SD	SP	SN
GRAVELINES - Toit ferme aquacole + dunes aux sternes	59			X	
GRAVELINES - Centrale nucléaire	59			X	
OYE-PLAGE - Platier d'Oye	62	X		X	X
OYE-PLAGE - Carrière Oye-Plage	62			X	X
CALAIS - Banc Jules Ferry	62				X
CALAIS - Banc de Calais	62				X
PARC DU MARQUENTERRE	80	X			
GRANVILLE - Archipel de Chausey	50	X	X	X	
RANCE FLUVIALE - Moulin Beauchet et îlet du Grognet	35			X	
BAIES DE LANCIEUX ET FRESNAYE - La Colombière	22	X	X	X	
CÔTE DU GOËLO - Archipel de Maudez	22	X			

²⁶ GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

²⁷ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

CÔTE DU GOËLO - 13 localités	22			X	
CÔTE DU GOËLO - Toull Staen	22				X
BAIE DE MORLAIX - Îles et îlots	29			X	
PAYS PAGAN - Etang du Curnic et Enez Du	29			X	
RÉGION DES ABERS - Bateaux	29			X	
SAINT-RENAN - Toit gymnase	29			X	
ARCHIPEL DE MOLÈNE	29			X	X
RADE DE BREST - Port de commerce et autres localités	29			X	
BAIE D'AUDIERNE - Etangs de Kergalan et de Trunvel	29			X	
RIVIÈRE DE L'ODET - Port de Bénodet et autres localités	29			X	
ARCHIPEL DE GLÉNAN - Île aux Moutons	29	X	X	X	
RADE DE LORIENT- Port de Lorient et autres localités	56			X	
RIA D'ÉTEL - Îlots Inizi er Mour et Logoden, marais	56	X	X	X	
BAIE DE QUIBERON - Marais de Kervillen et autres localités	56			X	
GOLFE DU MORBIHAN - 10 localités	56			X	
ÉTIER DE PÉNERF - Marais de Suscinio	56			X	
MARAIS DU MÈS - 8 bassins	44			X	
ÎLE DE NOIRMOUTIER - Polder de Sébastopol, marais Müllembourg	85	X		X	
BAIE DE BOURGNEUF - Lagune du Daim à Bouin	85	X		X	
MARAIS D'OLONNE - Réserve Chanteloup, marais au père	85			X	
BANC D'ARGUIN	33	X			

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain et/ou collecter les données issues de tels suivis s'ils sont déjà réalisés par ailleurs, et évaluer notamment :
 - o la productivité pour la liste de colonies fournie ci-dessus (tableau 5) pour les saisons 2025, 2026 et 2027.
- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2025, 2026 et 2027.

- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.
- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.
- Restituer les résultats et les analyses dans des rapports de synthèses annuelles détaillant les méthodes de suivi et d'analyse des résultats (livrable L2) en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple ; PROD) pour les différentes colonies suivies sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013). Les analyses de l'évolution de ces résultats (production en jeunes et indicateur PROD) depuis la mise en place de ces suivis en 2014 seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et des livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat	Date de transmission des livrables
Synthèse saison de reproduction 2025	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2025
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de la productivité de chaque espèce de sterne (Sterne caugek, Sterne de Dougall, Sterne pierregarin et Sterne naine) (L1)	avril 2026
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2026
Synthèse saison	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2026

de reproduction 2026	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de la productivité de chaque espèce de sterne (Sterne caugek, Sterne de Dougall, Sterne pierregarin et Sterne naine) (L1)	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2027
Synthèse saison de reproduction 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de la productivité de chaque espèce de sterne (Sterne caugek, Sterne de Dougall, Sterne pierregarin et Sterne naine) (L1)	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2028

III.1.7 Les goélands en colonies naturelles

Action

Recensement des effectifs nicheurs et suivi de la production en jeunes de cinq espèces de goélands (goélands argenté, brun, marin, cendré et leucophée) en milieu naturel sur les communes littorales de l'arc Atlantique-Manche mer du Nord, pour les années 2026 et 2027, dans le cadre du PDS oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs et description de l'action

Par cette étude, il s'agit de recenser les effectifs reproducteurs en 2026 pour les sites n'ayant pas fait l'objet de suivis par ailleurs en 2025 (les sites qui n'auront pu être recensés en 2025 et 2026 pourront l'être en 2027) des cinq espèces de goélands en milieu naturel sur les communes littorales des façades Atlantique et Manche Mer du Nord et de suivre la reproduction de colonies échantillons en 2026 et 2027, afin de renseigner les indicateurs de la DCSMM « abondance des oiseaux marins nicheurs (critère D1C2 de l'évaluation du BEE de la DCSMM) et « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3 de l'évaluation du BEE de la DCSMM).

L'objectif est d'obtenir :

- des données sur les effectifs nicheurs par observation à distance, prospection des colonies ou échantillonnage de la colonie par distance de détection (« distance sampling »). L'unité de recensement est le nid apparemment occupé (NAO), c'est-à-dire un nid élaboré, vide ou contenant des œufs ou des poussins, ou avec un adulte en position apparente d'incubation ;

- des données sur la production en jeunes sur l'ensemble des colonies (PROD). Il s'agit donc de recenser les couples nicheurs des colonies (ou plus précisément le nombre de nids apparemment occupés – NAO) et le nombre de jeunes (NBJ) afin de déterminer la production de chaque site (NBJ/NAO) avec dans la plupart de cas une fourchette entre PROD min et PROD max.

Résultats attendus

Production en jeunes

Au cours de la période de nidification des saisons 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la reproduction de chacune des 5 espèces de goélands (goélands argenté, brun, marin, cendré et leucopnée) sur un échantillon de colonies naturelles des communes littorales représentatif pour chaque sous-région marine concernée (Manche-Mer du Nord, Mer Celtique et Golfe de Gascogne). Il s'appuiera sur les suivis déjà existants dont il compilera les données et mettra en place des suivis complémentaires sur des colonies supplémentaires si la stratégie spatiale de suivi de la production en jeunes pour ces espèces, définie en 2025, le préconise.

Le protocole élaboré par le GISOM (Cadiou et al., 2009)²⁸, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)²⁹, sera mis en œuvre pour calculer la production en jeunes, et l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)³⁰.

Effectifs nicheurs

Afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH, le recensement des couples nicheurs de goélands en milieu naturel ne sera effectué qu'en 2026 (et complété en 2027 si nécessaire), en suivant le protocole élaboré par le GISOM. Ce suivi s'inscrit dans une stratégie qui sera à définir permettant de suivre les principaux secteurs de représentativité de l'espèce (% de localités de suivis à définir). Les sites qui auront déjà fait par ailleurs l'objet de suivis des effectifs en 2025 ne seront pas suivis en 2026.

Colonies ciblées

Les couples nicheurs des 5 espèces de goélands seront recensés sur l'ensemble des colonies naturelles des communes littorales des façades Atlantique et Manche Mer du Nord.

Le suivi de la production en jeunes est mis en place afin de renseigner les indicateurs de **productivité de la reproduction** des oiseaux marins dans le cadre de la DCSMM. Les colonies considérées sont donc uniquement celles **localisées sur les communes littorales**, bien que certaines colonies arrière-littorales puissent exploiter fortement le milieu maritime et que

²⁸ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

²⁹ GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

³⁰ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

certaines colonies littorales puissent s'alimenter largement sur les espaces continentaux. Il s'agira donc de suivre la reproduction des 5 espèces de goélands sur un échantillon de colonies en milieu naturel des communes littorales représentatif de chaque espèce et chaque sous-région marine concernée (Manche-Mer du Nord, Mer Celtique et Golfe de Gascogne). Le suivi de la **productivité** est à réaliser **chaque année** (2026 et 2027) mais ne couvre pas forcément l'ensemble des colonies, et peut même être réalisé sur un échantillon d'une colonie. En revanche, au moins une colonie (ou sous-colonie) par sous-région marine et par espèce (quand elle est niche dans la SRM) devra être suivie.

Le suivi de la productivité pourra se baser sur les colonies pour lesquelles il est déjà mis en place annuellement, et qui peuvent faire l'objet d'une convention de partage de données, et être éventuellement complété par la mise en place de suivis complémentaires sur des colonies supplémentaires suite à la définition d'une stratégie spatiale de suivi de la production en jeunes pour ces espèces en 2025.

Dans tous les cas, au moins **une colonie par sous-région marine** par espèce (quand elle est niche dans la SRM) devra être suivie en productivité en respectant le **protocole du GISOM**.

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain sur les colonies naturelles et/ou collecter les données issues de tels suivis s'ils sont déjà réalisés par ailleurs, et évaluer notamment :
 - o la productivité pour un échantillon de colonies de chacune des 5 espèces de goélands (goélands argenté, brun, marin, cendré et leucopée), représentatif des 3 sous-régions marines concernées (Manche-Mer du Nord, Mer Celtique et Golfe de Gascogne) pour les saisons 2026 et 2027, en suivant le protocole élaboré par le GISOM ;
 - o les effectifs nicheurs de chacune des 5 espèces de goélands en 2026 (avec un complément en 2027 si nécessaire) selon un % de localités à définir (suivant les principaux secteurs de suivis), en suivant le protocole élaboré par le GISOM. Les sites qui auront déjà fait par ailleurs l'objet de suivis des effectifs en 2025 ne seront pas suivis en 2026.
- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2026 et 2027.
- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.

- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.
- Restituer les résultats et les analyses dans des rapport de synthèses annuelles détaillant les méthodes de recensement, de suivi et d'analyse des résultats (livrable L2) en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple) pour les différentes colonies suivies sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013). Les analyses de l'évolution des résultats antérieurs (effectifs reproducteurs, production en jeunes et indicateur PROD) seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et des livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat)	Date de transmission des livrables
Synthèse saison de reproduction 2026	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2026
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de la productivité (PROD) et des effectifs nicheurs des colonies naturelles des communes littorales des goélands (argentés, bruns, marins, cendrés et leucophées) (L1)	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2027
Synthèse saison de reproduction 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de la productivité (PROD) des colonies naturelles des communes littorales des goélands (argentés, bruns, marins, cendrés et leucophées) (L1) (et si besoin des compléments aux effectifs nicheurs 2025)	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2028

III.1.8 Les alcidés

Action

Recensement des effectifs nicheurs et suivi de la production en jeunes de trois espèces d'alcidés (Guillemot de Troïl, Pingouin torda et Macareux moine) de l'arc Atlantique-Manche Mer du Nord, pour les années 2026 et 2027, dans le cadre du PDS oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs et description de l'action

Par cette étude, il s'agit de recenser les effectifs reproducteurs en 2026 (les sites qui n'auront pu être recensés en 2026 pourront l'être en 2027) et de suivre la reproduction en 2026 et 2027 des trois espèces d'alcidés des façades Atlantique et Manche Mer du Nord, afin de renseigner les indicateurs de la DCSMM « abondance des oiseaux marins nicheurs (critère D1C2 de l'évaluation du BEE de la DCSMM) et « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3 de l'évaluation du BEE de la DCSMM).

L'objectif est d'obtenir :

- des données sur les effectifs nicheurs par observation à distance pour les Guillemots de Troïl et les Pingouins torda, et par observation à distance et de l'activité au niveau des terriers ou par prospection des colonies et relevé d'indices de présence au niveau de chaque terrier pour les Macareux moines. L'unité de recensement est le site apparemment occupé (SAO) pour les deux premières espèces, identifié par la présence d'un individu en position apparente d'incubation sur un site suffisamment horizontal et jugé assez large pour recevoir un oeuf, par la présence d'un oeuf ou d'un poussin. Pour le Macareux moine, c'est le terrier apparemment occupé (TAO), où un indice d'occupation certaine (présence d'un adulte, d'un poussin, de duvet, de coquille ou de poisson) ou probable (présence de fientes, de plumes, de grattis ou de litière) est relevé ;
- des données sur la production en jeunes sur l'ensemble des colonies (PROD). Le suivi de la production peut se faire sur l'ensemble d'une colonie ou seulement sur les zones les plus faciles à observer. Il s'agit donc de recenser les couples nicheurs des (sous)-colonies (ou plus précisément le nombre de sites apparemment occupés – SAO) et le nombre de jeunes (NBJ) produits afin de déterminer la production de chaque colonie (NBJ/SAO) avec dans la plupart de cas une fourchette entre PROD min et PROD max.

Résultats attendus

Production en jeunes

Au cours de la période de nidification des saisons 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la reproduction de chacune des 3 espèces d'alcidés (Guillemot de Troïl, Pingouin torda, Macareux moine) sur chaque colonie de l'arc Atlantique-Manche Mer du Nord. Il s'appuiera sur les suivis déjà existants dont il compilera les données et mettra en place des suivis complémentaires si la stratégie spatiale de suivi de la production en jeunes pour ces espèces, définie en 2025, le préconise.

Le protocole élaboré par le GISOM (Cadiou et al., 2009)³¹, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)³², sera mis en œuvre pour calculer la production en jeunes, et l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)³³.

Effectifs nicheurs

Afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH, le recensement des couples nicheurs d'alcidés ne sera effectué qu'en 2026 (et complété en 2027 si nécessaire) sur l'ensemble des colonies de ces espèces, en suivant le protocole élaboré par le GISOM.

Colonies ciblées

L'ensemble des colonies des trois espèces d'alcidés de l'arc Atlantique-Manche mer du Nord est concerné par cette étude.

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain et/ou collecter les données issues de tels suivis s'ils sont déjà réalisés par ailleurs, et évaluer notamment :
 - o la productivité de chaque colonie de la zone d'étude pour chaque espèce d'alcidé (Guillemot de Troïl, Pingouin torda, Macareux moine) pour les saisons 2026 et 2027, en suivant le protocole élaboré par le GISOM ;
 - o les effectifs nicheurs de chaque espèce d'alcidé de l'ensemble des colonies de la zone d'étude en 2026, en suivant le protocole élaboré par le GISOM.
- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2026 et 2027.
- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.

³¹ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

³² GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

³³ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.
- Restituer les résultats et les analyses dans des rapport de synthèses annuelles détaillant les méthodes de recensement, de suivi et d'analyse des résultats (livrable L2) en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple) pour les différentes colonies suivies sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013). Les analyses de l'évolution des résultats antérieurs (effectifs reproducteurs, production en jeunes et indicateur PROD) seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et des livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat)	Date de transmission des livrables
Synthèse saison de reproduction 2026	Rapport technique de suivis (L0)	Octobre 2026
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) et des effectifs nicheurs* des alcidés (Guillemot de Troïl, Pingouin torda, Macareux moine) (L1)	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2027
Synthèse saison de reproduction 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) des alcidés (Guillemot de Troïl, Pingouin torda, Macareux moine) (L1) <i>(et si besoin des compléments aux effectifs nicheurs 2026)</i>	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2028

**En cas de recensement incomplet en 2026, ceux-ci pourraient être complétés en 2027*

III.1.9 *Le Puffin des Anglais*

Action

Recensement des effectifs nicheurs et suivi de la production en jeunes de Puffins des Anglais de l'arc Atlantique-Manche Mer du Nord, pour les années 2026 et 2027, dans le cadre du PDS oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs et description de l'action

Par cette étude, il s'agit de recenser les effectifs reproducteurs en 2026 (les sites qui n'auront pu être recensés en 2026 pourront l'être en 2027) et de suivre la reproduction en 2026 et 2027 des Puffins des Anglais des façades Atlantique et Manche Mer du Nord, afin de renseigner les indicateurs de la DCSMM « abondance des oiseaux marins nicheurs (critère D1C2 de l'évaluation du BEE de la DCSMM) et « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3 de l'évaluation du BEE de la DCSMM).

L'objectif est d'obtenir :

- des données sur les effectifs nicheurs par prospection des colonies et relevé d'indices de présence (visuels, olfactifs, tactiles et sonores) avec utilisation de repasse et/ou d'endoscope au niveau de chaque terrier. L'unité de recensement est le site apparemment occupé (SAO), identifié par des indices d'occupation certaine (présence d'un adulte, d'un poussin, de duvet, de coquille ou d'oeuf), probable (adulte en position apparente d'incubation ou qui vocalise) ou possible (présence d'adulte(s) sans oeuf, d'odeur caractéristique, de fientes, de plumes, de grattis, de traces de pattes ou de litière) ;
- des données sur la production en jeunes sur l'ensemble des colonies (PROD). Le suivi de la production peut se faire sur l'ensemble d'une colonie ou seulement sur les zones les plus faciles à observer. Il s'agit donc de recenser les couples nicheurs des (sous)-colonies (ou plus précisément le nombre de sites apparemment occupés – SAO) et le nombre de jeunes (NBJ) produits afin de déterminer la production de chaque colonie (NBJ/SAO) avec dans la plupart de cas une fourchette entre PROD min et PROD max.

Résultats attendus

Production en jeunes

Au cours de la période de nidification des saisons 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la reproduction du Puffin des Anglais sur chaque colonie de l'arc Atlantique-Manche Mer du Nord. Il s'appuiera sur les suivis déjà existants dont il compilera les données et mettra en place des suivis complémentaires si la stratégie spatiale de suivi de la production en jeunes pour cette espèce, définie en 2025, le préconise.

Le protocole élaboré par le GISOM (Cadiou et al., 2009)³⁴, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)³⁵, sera mis en œuvre pour calculer la production en jeunes, et l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)³⁶.

Effectifs nicheurs

Afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH, le recensement des couples nicheurs de Puffin des Anglais ne sera effectué qu'en 2026 (et complété en 2027 si nécessaire) sur l'ensemble des colonies de cette espèce, en suivant le protocole élaboré par le GISOM.

Colonies ciblées

L'ensemble des colonies de Puffin des Anglais de l'arc Atlantique-Manche Mer du Nord est concerné par cette étude.

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain et/ou collecter les données issues de tels suivis s'ils sont déjà réalisés par ailleurs, et évaluer notamment :
 - o la productivité de chaque colonie de Puffin des Anglais de la zone d'étude pour les saisons 2026 et 2027, en suivant le protocole élaboré par le GISOM ;
 - o les effectifs nicheurs de Puffin des Anglais de l'ensemble des colonies de la zone d'étude en 2026, en suivant le protocole élaboré par le GISOM.
- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2026 et 2027.
- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.

³⁴ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

³⁵ GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

³⁶ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.
- Restituer les résultats et les analyses dans des rapport de synthèses annuelles détaillant les méthodes de recensement, de suivi et d'analyse des résultats (livrable L2) en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple) pour les différentes colonies suivies sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013). Les analyses de l'évolution des résultats antérieurs (effectifs reproducteurs, production en jeunes et indicateur PROD) seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et des livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat)	Date de transmission des livrables
Synthèse saison de reproduction 2026	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2026
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) et des effectifs nicheurs* des Puffins des Anglais (L1)	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2027
Synthèse saison de reproduction 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) des Puffins des Anglais (L1) (et si besoin des compléments aux effectifs nicheurs 2026)	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2028

**En cas de recensement incomplet en 2026, ceux-ci pourraient être complétés en 2027*

III.1.10 L'Océanite tempête

Action

Recensement des effectifs nicheurs et suivi de la production en jeunes d'Océanites tempêtes de l'arc Atlantique-Manche Mer du Nord, pour les années 2026 et 2027, dans le cadre du PDS oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs et description de l'action

Par cette étude, il s'agit de recenser les effectifs reproducteurs en 2026 (les sites qui n'auront pu être recensés en 2026 pourront l'être en 2027) et de suivre la reproduction en 2026 et 2027 des Océanites tempêtes des façades Atlantique et Manche Mer du Nord, afin de renseigner les indicateurs de la DCSMM « abondance des oiseaux marins nicheurs (critère D1C2 de l'évaluation du BEE de la DCSMM) et « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3 de l'évaluation du BEE de la DCSMM).

L'objectif est d'obtenir :

- des données sur les effectifs nicheurs par prospection des colonies et relevé d'indices de présence (visuels, olfactifs, tactiles et sonores) avec utilisation de repasse et/ou d'endoscope au niveau de chaque terrier. L'unité de recensement est le site apparemment occupé (SAO), identifié par des indices d'occupation certaine (présence d'un adulte, d'un poussin, de duvet, de coquille ou d'oeuf), probable (adulte en position apparente d'incubation ou qui vocalise) ou possible (présence d'adulte(s) sans oeuf, d'odeur caractéristique, de fientes, de plumes, de grattis, de traces de pattes ou de litière) ;
- des données sur la production en jeunes sur l'ensemble des colonies (PROD). Le suivi de la production peut se faire sur l'ensemble d'une colonie ou seulement sur les zones les plus faciles à observer. Il s'agit donc de recenser les couples nicheurs des (sous)-colonies (ou plus précisément le nombre de sites apparemment occupés – SAO) et le nombre de jeunes (NBJ) produits afin de déterminer la production de chaque colonie (NBJ/SAO) avec dans la plupart de cas une fourchette entre PROD min et PROD max.

Résultats attendus

Production en jeunes

Au cours de la période de nidification des saisons 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la reproduction de l'Océanite tempête sur chaque colonie de l'arc Atlantique-Manche Mer du Nord. Il s'appuiera sur les suivis déjà existants dont il compilera les données et mettra en place des suivis complémentaires si la stratégie spatiale de suivi de la production en jeunes pour cette espèce, définie en 2025, le préconise.

Le protocole élaboré par le GISOM (Cadiou et al., 2009)³⁷, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)³⁸, sera mis en œuvre pour calculer la production en jeunes, et l'indicateur « productivité de la

³⁷ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

³⁸ GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022.

reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)³⁹.

Effectifs nicheurs

Afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH, le recensement des couples nicheurs d'Océanite tempête ne sera effectué qu'en 2026 (et complété en 2027 si nécessaire) sur l'ensemble des colonies de cette espèce, en suivant le protocole élaboré par le GISOM.

Colonies ciblées

L'ensemble des colonies d'Océanite tempête de l'arc Atlantique-Manche mer du Nord est concerné par cette étude.

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain et/ou collecter les données issues de tels suivis s'ils sont déjà réalisés par ailleurs, et évaluer notamment :
 - o la productivité de chaque colonie d'Océanite tempête de la zone d'étude pour les saisons 2026 et 2027, en suivant le protocole élaboré par le GISOM ;
 - o les effectifs nicheurs d'Océanite tempête de l'ensemble des colonies de la zone d'étude en 2026, en suivant le protocole élaboré par le GISOM.
- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2026 et 2027.
- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.
- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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

Présentation générale et méthodologie, 151 p.

³⁹ Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.

- Restituer les résultats et les analyses dans des rapport de synthèses annuelles détaillant les méthodes de recensement, de suivi et d'analyse des résultats (livrable L2) en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple) pour les différentes colonies suivies sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013). Les analyses de l'évolution des résultats antérieurs (effectifs reproducteurs, production en jeunes et indicateur PROD) seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et des livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat)	Date de transmission des livrables
Synthèse saison de reproduction 2026	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2026
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) et des effectifs nicheurs* des Océanites tempêtes (L1)	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2027
Synthèse saison de reproduction 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) des Océanites tempêtes (L1) <i>(et si besoin des compléments aux effectifs nicheurs 2026)</i>	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2028

**En cas de recensement incomplet en 2026, ceux-ci pourraient être complétés en 2027*

III.1.11 Le Fou de Bassan

Action

Recensement des effectifs nicheurs et suivi de la production en jeunes de Fous de Bassan de

l'arc Atlantique-Manche mer du Nord, pour les années 2026 et 2027, dans le cadre du PDS oiseaux marins du PAMM (DCSMM) et de Natura 2000.

Objectifs et description de l'action

Par cette étude, il s'agit de recenser les effectifs reproducteurs en 2026 (les sites qui n'auront pu être recensés en 2026 pourront l'être en 2027) et de suivre la reproduction en 2026 et 2027 des Fous de Bassan des façades Atlantique et Manche Mer du Nord, afin de renseigner les indicateurs de la DCSMM « abondance des oiseaux marins nicheurs (critère D1C2 de l'évaluation du BEE de la DCSMM) et « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3 de l'évaluation du BEE de la DCSMM).

L'objectif est d'obtenir :

- des données sur les effectifs nicheurs par observation à distance (dont aérienne) ou prospection de la colonie (en cas de colonies à faible effectif). L'unité de recensement est le site apparemment occupé (SAO), identifié par la présence d'un ou deux adultes ou d'un adulte avec un poussin. En cas de prospection de la colonie, elle peut être le nid apparemment occupé (NAO), c'est-à-dire les nids élaborés (amas de matériaux avec coupe nette), occupés par un ou deux adultes et nids avec un contenu (oeufs ou poussins) ;
- des données sur la production en jeunes sur l'ensemble des colonies (PROD). Le suivi de la production peut se faire sur l'ensemble d'une colonie ou seulement sur les zones les plus faciles à observer. Il s'agit donc de recenser les couples nicheurs des (sous)-colonies (ou plus précisément le nombre de sites apparemment occupés – SAO) et le nombre de jeunes (NBJ) produits afin de déterminer la production de chaque colonie (NBJ/SAO) avec dans la plupart de cas une fourchette entre PROD min et PROD max.

Résultats attendus

Production en jeunes

Au cours de la période de nidification des saisons 2026 et 2027, le prestataire devra mettre en œuvre le suivi de la reproduction du Fou de Bassan sur chaque colonie de l'arc Atlantique-Manche mer du Nord. Il s'appuiera sur les suivis déjà existants dont il compilera les données et mettra en place des suivis complémentaires si la stratégie spatiale de suivi de la production en jeunes pour cette espèce, définie en 2025, le préconise.

Le protocole élaboré par le GISOM (Cadiou et al., 2009)⁴⁰, et mis à jour en 2020 (GISOM, 2020)⁴¹, sera mis en œuvre pour calculer la production en jeunes, et l'indicateur « productivité de la reproduction des oiseaux marins » (critère D1C3) de l'évaluation du BEE de la DCSMM sera renseigné sur la base des seuils établis par l'OROM (Cadiou et al., 2013)⁴².

⁴⁰ Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y., Yésou P. 2009. Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).

⁴¹ GISOM, 2020 - Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale, Enquête 2020-2022. Présentation générale et méthodologie, 151 p.

⁴² Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. (2013). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

Effectifs nicheurs

Afin de suivre les recommandations de l'étude STRATECH, le recensement des couples nicheurs de Fou de Bassan ne sera effectué qu'en 2026 (et complété en 2027 si nécessaire) sur l'ensemble des colonies de cette espèce, en suivant le protocole élaboré par le GISOM.

Colonies ciblées

L'ensemble des colonies de Fou de Bassan de l'arc Atlantique-Manche mer du Nord est concerné par cette étude.

Données et livrables

Le prestataire s'engage à :

- Réaliser les suivis de terrain et/ou collecter les données issues de tels suivis s'ils sont déjà réalisés par ailleurs, et évaluer notamment :
 - o la productivité de chaque colonie de Fou de Bassan de la zone d'étude pour les saisons 2026 et 2027, en suivant le protocole élaboré par le GISOM ;
 - o les effectifs nicheurs de Fou de Bassan de l'ensemble des colonies de la zone d'étude en 2026, en suivant le protocole élaboré par le GISOM.
- Transmettre un rapport technique des suivis pour chaque année de suivi, livrable L0 (description de la méthodologie, des espèces, des localités et des paramètres suivis, ...).
-
- Traiter et analyser l'ensemble des données récoltées sur les SRM pour les saisons de nidification 2026 et 2027.
- Transmettre l'ensemble des données brutes au format type, livrable L1 (cf. annexe 1) afin qu'elles soient saisies dans la base de données de l'OFB : www.oiseaux-marins.org. Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@ofb.gouv.fr) pour s'assurer de la compatibilité des formats (données et métadonnées associées). Ils seront en appui du prestataire pour la préparation des fichiers d'import.
- Transmettre l'ensemble des données et métadonnées des suivis des oiseaux marins 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.de-mazieres@mnhn.fr) qui apportera un appui à la préparation des fichiers de données et métadonnées.

- Restituer les résultats et les analyses dans des rapport de synthèses annuelles détaillant les méthodes de recensement, de suivi et d'analyse des résultats (livrable L2) en incluant des cartes de localisation des colonies suivies et renseignant l'indicateur de production en jeunes (nombre de jeunes par couple) pour les différentes colonies suivies sur la base des scores proposés par l'OROM (Cadiou et al., 2013). Les analyses de l'évolution des résultats antérieurs (effectifs reproducteurs, production en jeunes et indicateur PROD) seront fournies. Les cartographies produites devront respecter le format correspondant à la **charte cartographique de l'OFB**, qui sera fournie au prestataire.

Calendrier de livraison des données et des livrables

Résultats attendus	Titre et type de résultat)	Date de transmission des livrables
Synthèse saison de reproduction 2026	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2026
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) et des effectifs nicheurs* des fous de Bassan (L1)	avril 2027
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2027
Synthèse saison de reproduction 2027	Rapport technique des suivis (L0)	Octobre 2027
	Fichiers de données brutes de l'année au format type pour la BDD Oiseaux + Standard d'échange SINP (cf. annexe 1) pour le calcul de productivité (PROD) des fous de Bassan (L1) <i>(et si besoin des compléments aux effectifs nicheurs 2026)</i>	avril 2028
	Rapport année civile présentant les analyses et cartes des résultats (L2)	avril 2028

**En cas de recensement incomplet en 2026, ceux-ci pourraient être complétés en 2027*

IV. Gouvernance du projet

Ce projet est piloté par l'OFB et sera réalisé en concertation avec différents acteurs :

- Au niveau national, avec les responsables « surveillance/évaluation des oiseaux marins » au titre de la DCSMM
- A l'échelle des façades maritime Manche-Mer du Nord et Atlantique, avec **la Direction des Délégation de Façade Maritime** (DFM MMN et Atl) et les Chargées de mission oiseaux de ces DFM

Ces différents acteurs se réuniront avec le prestataire, en **comité de pilotage** :

- Il se réunira à l'automne de chaque année pour faire le point des actions mises en œuvre et des résultats en cours.
- Ce comité pourra se réunir pour examiner notamment l'état d'avancement et la réalisation effective du programme d'actions en vue de faciliter l'utilisation et la diffusion des résultats à l'ensemble de la communauté publique.
- Le COPIL pourra également être réuni à d'autres occasions si nécessaire, pour des besoins particuliers.

A l'issue de chaque réunion, le titulaire se charge de rédiger un compte-rendu qu'il doit adresser au pouvoir adjudicateur dans un délai de 7 jours calendaires à compter de la date de la réunion. Ce dernier dispose de 5 jours pour valider ce compte-rendu. Passé ce délai, s'il ne l'a pas validé, le compte-rendu sera considéré comme accepté. Les réunions de suivi de l'avancement, ainsi que les échanges mail et téléphoniques, doivent être inclus dans l'offre de prix forfaitaire du prestataire.

V. Durée du projet et calendrier

Ce projet porte sur trois années d'acquisition de données (tableau 6) : année de suivis 2025, année de suivis 2026 et année de suivis 2027. Le Livrable L0 sera fourni au cours du dernier trimestre (octobre) de l'année de suivi N. Les livrables L1 et L2 seront fournis au cours du deuxième trimestre (avril) de l'année civile suivant l'acquisition des données (N+1). Afin de permettre des aller-retours pour des corrections, compléments, modifications des livrables la dernière année, le marché démarre à compter de sa notification jusqu'au 30 septembre 2028.

Tableau 6 : Calendrier général des suivis des oiseaux marins nicheurs à réaliser et des livrables à fournir par espèce/groupe d'espèce de 2025 à 2028.

Espèces	Suivis à réaliser et livrables	2025				2026				2027				2028			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Sternes caugek, pierregarin, naine et de Dougall	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	L0 - rapport technique																
	L1 - données brutes																
Mouettes rieuse et mélanocéphale	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	L0 - rapport technique																
	L1 - données brutes																
Grand cormoran	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	L0 - rapport technique																
	L1 - données brutes																
Cormoran huppé	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	Macrodéchets dans les nids																
	L0 - rapport technique																
Goélands argenté, marin, brun, cendré et leucophée	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	L0 - rapport technique																
	L1 - données brutes																
Alcidés (pingouin torda, guillemot de Troil et macareux moine)	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	L0 - rapport technique																
	L1 - données brutes																
Mouette tridactyle	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	L0 - rapport technique																
	L1 - données brutes																
Fulmar boréal	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	L0 - rapport technique																
	L1 - données brutes																
Fou de Bassan	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	L0 - rapport technique																
	L1 - données brutes																
Océanite tempête	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	L0 - rapport technique																
	L1 - données brutes																
Puffin des Anglais	Effectifs reproducteurs																
	Production en jeunes																
	L0 - rapport technique																
	L1 - données brutes																
	L2 - rapport de synthèse																

VI. Engagement des parties

VI.1.1 *Engagement de l'OFB*

Pendant toute la durée du projet, le rôle de l'OFB sera de :

- valider les livrables des différentes phases du projet ;
- veiller au respect du cahier des charges ;
- fournir les documents et informations nécessaires au(x) titulaire(s) du marché.

VI.1.2 *Engagement du titulaire*

Le titulaire désignera un interlocuteur unique, porteur de ses engagements vis-à-vis de l'OFB, pour l'ensemble des prestations. Il aura à :

- coordonner les missions confiées au titulaire ;
- suivre et mettre à jour le planning d'actions ;
- préparer et animer les réunions en lien avec le projet ;
- rédiger les comptes-rendus de campagnes et de réunions ;
- transmettre les différents justificatifs demandés.

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?fileIdentifiant=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/accueil/>

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 » 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]

oiseaux_marins_nicheurs_

[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 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/CB9jQLxSrKCR-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' _ 'titrecarte' _ 'date' _ 'format' où :

o 'code_geo' = cf. plus haut

o 'theme' = cf. plus haut

o 'titreCarte' = description succincte de la carte (1 ou 2 mots)

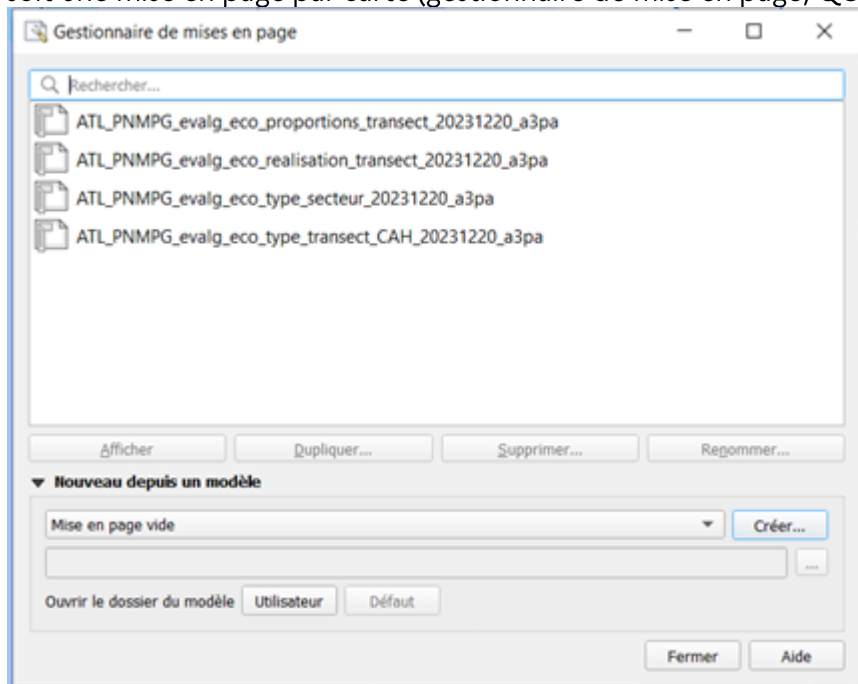
o 'date' = date de la création de la carte de type aaaammjj

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 :

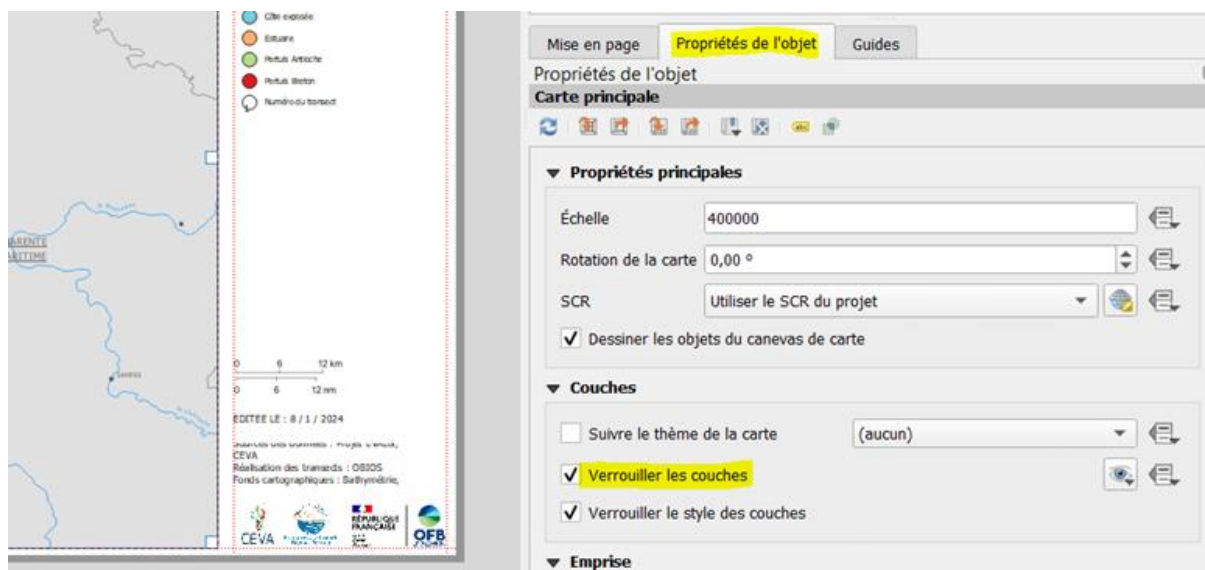
- soit un projet cartographique par carte (QGIS),
- soit une mise en page par carte (gestionnaire de mise en page, QGIS) :



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=th

[eme#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

Les chargés de mission géomatique et gestion des données marines des DFM Atlantique et Manche-Mer du Nord assureront le suivi « géomatique » du marché et le versement des données sur le site www.oiseaux-marins.org.

Guilhem Autret (guilhem.autret@ofb.gouv.fr) et Amine Haddad (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 (cf. §- Livrables).

Pour cela, dès le départ et tout au long du projet, le prestataire travaillera en collaboration avec les géomaticiens référents (amine.haddad@ofb.gouv.fr et guilhem.autret@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).

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.