

62

Pas-de-Calais  
Mon Département



Eden 62  
Pas-de-Calais

# ETUDE DE LA FRÉQUENTATION ET DES ACTIVITÉS DE LOISIRS EN BAIE D'AUTHIE

Commune : Berck-sur-Mer, Groffliers, Conchil-le-Temple et Fort-Mahon-Plage



# Sommaire

Préambule.....	3
1. Introduction.....	4
2. Matériels & méthodes.....	5
2.1. Présentation du site.....	5
2.2. Objectifs et paramètres mesurés.....	7
2.3. Principe.....	8
2.4. Stratégie d'échantillonnage.....	10
> Stratégie temporelle.....	10
> Stratégie spatiale.....	10
3. Résultats.....	11
3.1. Suivis réalisés.....	11
3.2. Fréquentation globale.....	12
> Fréquentation durant l'année.....	12
> Spatialisation de la fréquentation globale.....	14
3.3. Fréquentation par date.....	20
3.4. Fréquentation par activité.....	21
> Activité de promenade.....	21
> Répartition des promeneurs ayant un chien non tenu en laisse.....	22
> Activité de randonnée équestre.....	25
> Activité de chasse.....	26
> Activité de cueillette.....	27
> Activité de pêches de loisir.....	29
4. Discussion.....	30
5. Conclusion.....	31
Références bibliographiques	



## Préambule

La présente étude est réalisée dans le cadre de la convention de subvention OFB.21.0678 relative à l'animation du plan de gestion multi-sites de la baie d'Authie (partenariat entre le Syndicat mixte Eden 62 et le Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale). La subvention au Syndicat mixte Eden 62 a été accordée avec le soutien financier de France Relance et de l'Office Français de la Biodiversité / du Parc naturel marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale.

Cette étude répond à l'axe 3 de la convention : renforcer le potentiel d'accueil de la baie pour les oiseaux. Elle contribuera, par ailleurs, à répondre à l'un des objectifs majeurs du plan de gestion multi-sites de la baie d'Authie, qui est la finalisation du schéma d'accueil en cohérence avec les enjeux environnementaux.





# 1. Introduction

Dans une société connaissant une demande croissante d'accès à la nature de la part de la population, les espaces naturels représentent des lieux convoités qui subissent une fréquentation grandissante. Cette demande est considérée à la fois comme l'expression d'un "retour aux sources" et comme un facteur d'équilibre essentiel face à un quotidien parfois jugé stressant. Si ces espaces naturels sont recherchés par certains visiteurs pour répondre à leur besoin d'évasion et de contact avec la nature, ils sont appréciés par d'autres car ils représentent des lieux idéaux à la pratique de leurs activités de loisirs.

Cet afflux croissant de visiteurs suscite des interrogations chez les scientifiques et gestionnaires, qui s'inquiètent des impacts environnementaux liés à cette fréquentation et aux diverses pressions qu'elle est susceptible d'engendrer. Les pratiques augmentent et se diversifient : les promeneurs et randonneurs pédestres, équestres, les cyclistes, les coureurs, rejoignent les chasseurs et les pêcheurs auxquels s'ajoutent les loisirs motorisés.

Cet engouement s'accompagne d'une surfréquentation de certains sites et de risques de dégradation. Les impacts de la fréquentation humaine peuvent être multiples et mettre en cause la pérennité du site : piétinement de la flore, dérangement de la faune, érosion du sol, dégradation des habitats, pollution etc.

Il est alors nécessaire de mettre en place un schéma d'accueil permettant aux visiteurs de répondre à leurs besoins tout en préservant les espaces naturels et la biodiversité qu'ils accueillent. Les projets d'accueil du public deviennent inévitables, que ce soit dans une perspective de sensibilisation mais aussi pour une gestion équilibrée de l'espace et de ses usages.

Le littoral et les estuaires sont particulièrement soumis aux pressions liées au tourisme et aux loisirs de nature. C'est le cas de la baie d'Authie, un estuaire de type picard localisé à la frontière entre les départements de la Somme et du Pas-de-Calais.

Avant la mise en place de tout projet d'accueil, il est indispensable de connaître les besoins du public afin d'y répondre au mieux, mais aussi les pratiques exercées, les espaces les plus utilisés, le nombre d'usagers et les pics de fréquentation. C'est dans ce contexte que s'inscrit la présente étude.

# 2. Matériels & Méthodes

## 2.1. Présentation du site

Située dans la région Hauts-de-France à la frontière entre les départements du Pas-de-Calais et de la Somme, la baie d'Authie est localisée dans le bassin Artois-Picardie autour de l'estuaire du fleuve côtier de même nom, qui se jette dans la Manche après un cours long de 103 km (Cossement et al., 2019).



Figure 1. Vue satellite et toponymes de la baie d'Authie. © Chloé Tellier - Eden 62



Ce site naturel est composé d'une diversité de milieux et de paysages exceptionnelle : un vaste estran sableux, découvert par la marée, des prés salés, appelés mollières, ponctués de mares, des dunes bordières de type picardes et des milieux humides arrière-dunaires.

Cette diversité d'habitat est susceptible d'accueillir des activités variées mais aussi une faune et une flore très diversifiées dont certaines espèces ont une grande valeur patrimoniale pour la région Hauts-de-France, la France et l'Europe. L'évolution de la fréquentation de la baie d'Authie de ces dernières années ne doit pas se faire au détriment du riche patrimoine naturel qu'elle accueille mais également de ses paysages, ses usages traditionnels et de son patrimoine historique (Delaire et al., 2018).

Les espèces végétales se développant sur les prés salés sont particulièrement vulnérables à la cueillette et au piétinement. C'est notamment le cas du Lilas de mer (*Limonium vulgare*), de l'Obione pédonculée (*Halimione pedunculata*) ou encore de l'Armoise maritime (*Artemisia maritima*).

Comme de nombreux estuaires, la baie d'Authie est une zone d'accueil importante pour l'avifaune qui y trouve les habitats et les ressources alimentaires nécessaires à leur reproduction, leur hivernage ou lors de leur halte migratoire. L'intensification de la fréquentation sur la baie d'Authie et la multiplication des usages peuvent déranger les oiseaux. Le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), petit limicole nidifiant sur le haut de plage, est un bon exemple d'espèce subissant cette pression (piétinement des nids, dérangement intempestifs, chiens non tenus en laisse...).

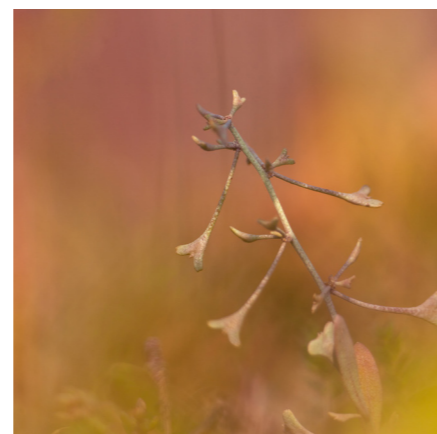


Figure 2. Obione pédonculée © Eden 62



Figure 3. Gravelot à collier interrompu © Eden 62

## 2.2. Objectifs et paramètres mesurés

Afin de proposer un schéma d'accueil cohérent, une étude de la fréquentation a été réalisée entre septembre 2022 et août 2023. Le protocole de suivi a été proposé par le Syndicat mixte Eden 62 et validé par le Parc Naturel Marin des Estuaires Picards et de la Mer d'Opale en juillet 2022. Cette étude est réalisée uniquement sur l'estuaire de la baie d'Authie et ne prend pas en compte les Espaces Naturels Sensibles attenants à la baie compris dans le plan de gestion multi-sites de la baie d'Authie.

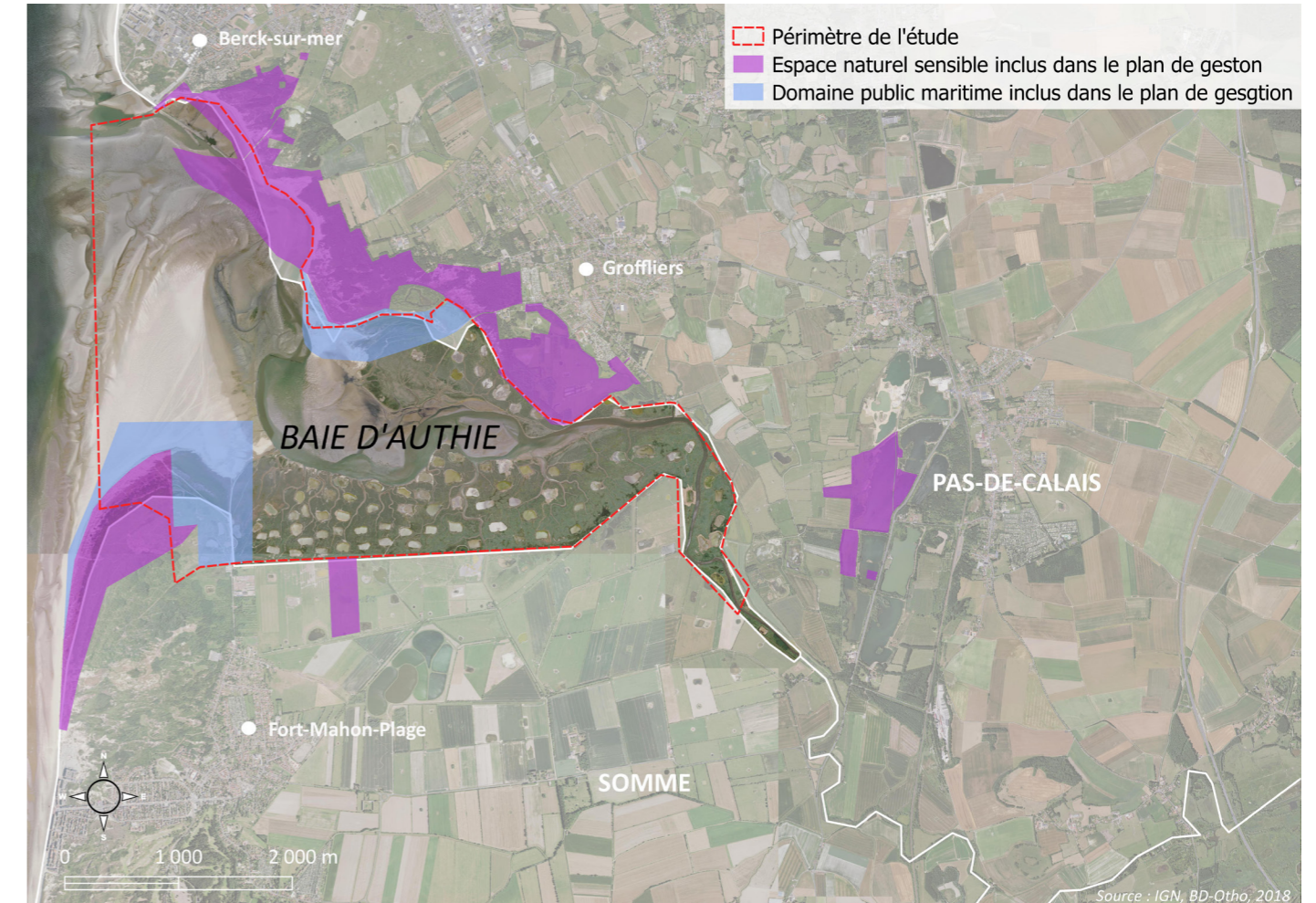


Figure 4. Périmètre de l'étude de la fréquentation en baie d'Authie. © Chloé Tellier - Eden 62

Dans le cadre du protocole proposé, différents paramètres sont observés, à savoir, le nombre d'utilisateurs, la localisation des activités, les itinéraires empruntés et le type d'activité réalisée. L'objectif majeur de cette étude étant de proposer un schéma d'accueil en cohérence avec les activités de loisirs effectuées sur le site et la nécessité de protéger les habitats et les espèces.



## 2.3. Principe

En s'appuyant sur la typologie des activités en milieu marin développée par l'Office Français de la Biodiversité et utilisée dans le projet RESOBLO, la typologie a été adaptée au site et aux activités qui y sont présentes.

Le territoire est découpé en mailles de 250 mètres par 250 mètres qui sont ensuite numérotées. Ce maillage a été défini afin de s'accorder avec le maillage sélectionné dans le cadre d'une étude sur l'avifaune menée en baie d'Authie.

Les observations sont réalisées sur des points fixes. À l'aide d'une fiche de terrain, les observateurs renseignent le type d'activité, le nombre de personnes et le numéro des mailles parcourues.

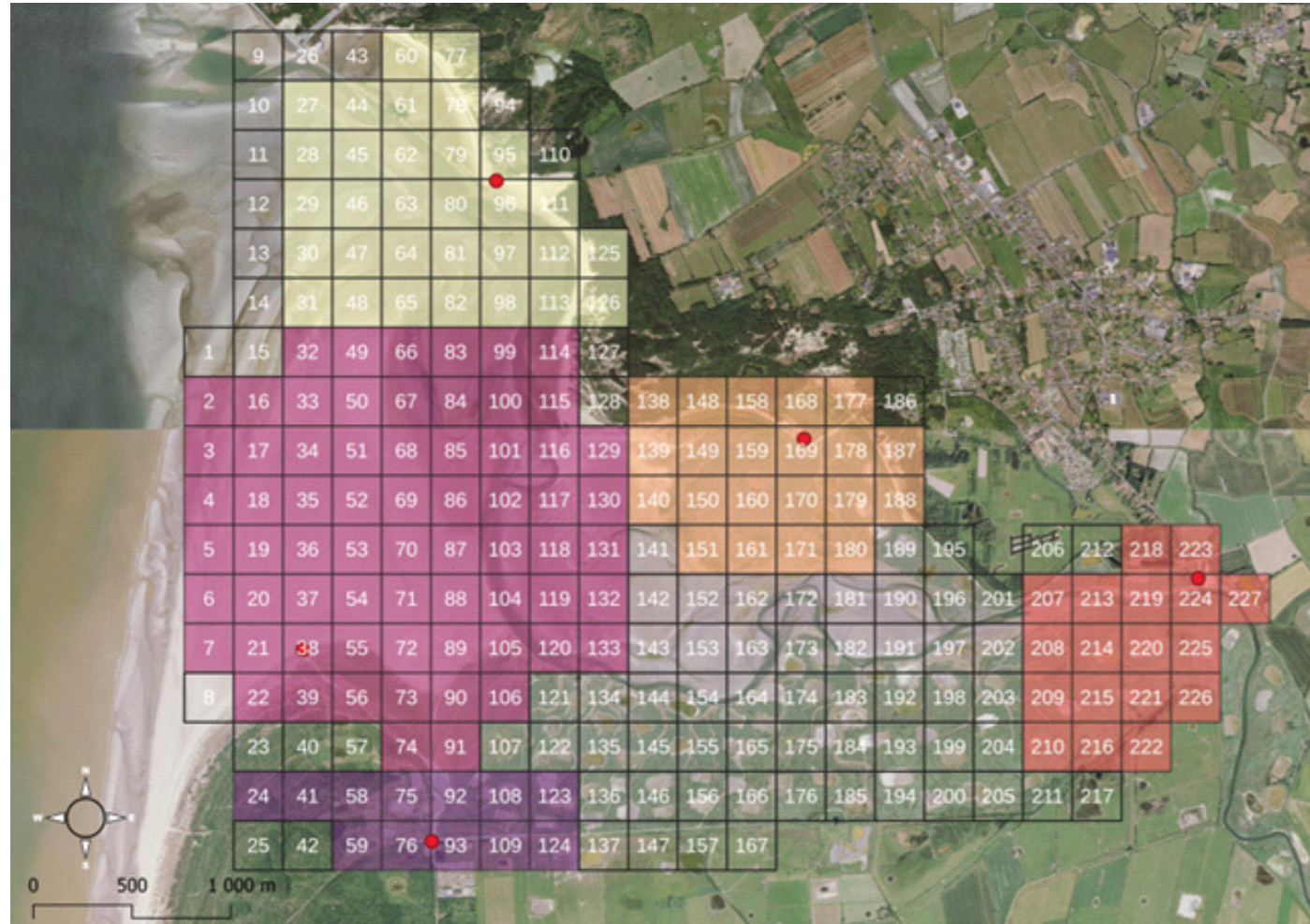


Figure 5. Zone d'étude et les différentes mailles qui la composent. © Chloé Tellier - Eden 62

Si la personne observée traverse la maille une fois, alors elle est comptabilisée une seule fois pour la maille correspondante. Si elle passe deux fois ou plus dans une maille alors elle est comptabilisée le nombre de fois correspondant au nombre de passages. Dans le schéma ci-contre (figure 6), la personne rouge passe deux fois dans les mailles 125 et 126, elle sera donc comptabilisée deux fois. Si durant l'heure d'observation la personne ne se déplace pas de maille en maille et qu'elle reste uniquement dans une maille, exemple de la personne en vert dans la maille 137, alors elle est comptabilisée qu'une fois dans la maille correspondante.

Si l'observateur a la visibilité sur une activité réalisée dans une maille autre que les mailles au-préalablement définies dans la zone d'observation qu'il occupe, il ne doit pas la renseigner.

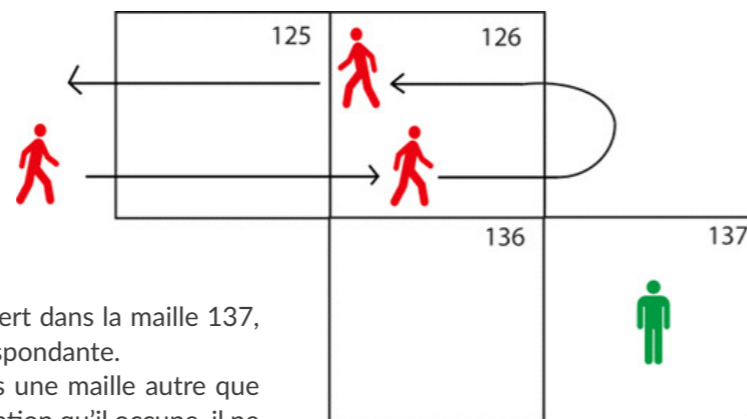


Figure 6. Méthode de comptage des personnes fréquentant le site © Chloé Tellier - Eden62.

Les activités renseignées sont organisées en trois catégories: les activités de loisirs en mer, les activités de loisirs à terre et les activités de loisirs aériennes.

### Activités de loisirs terrestres :

- Randonnée équestre
- Vélo
- Promenade
- Promenade avec chien tenu en laisse
- Promenade avec chien non tenu en laisse
- Promeneur (avec guide)
- Course
- Cueillette
- Entretien de hutte
- Chasse
- Pêche à la ligne
- Pêche à pied
- Détente sur la plage
- Baignade

### Activités de loisirs nautiques :

- Jet ski
- Vedette à moteur
- Kayak
- Longe côte
- Visite organisée
- Bateau à voile

### Activités de loisirs aériennes :

- Drone
- ULM
- Avion
- Modélisme

Les observations ne sont pas réalisées en simultanées car les moyens humains nécessaires (6 observateurs) n'étaient pas suffisants. Les suivis réalisés ne permettent donc pas d'obtenir un comptage des personnes présentes sur le site à un instant T. La méthode réalisée contribue à déterminer les activités effectuées en baie et leur localisation.

Chacun des suivis réalisés ont nécessité la participation de 3 observateurs. Pour la zone 4, située au niveau de la pointe de Routhiauville, deux observateurs sont nécessaires au vu de l'étendue de la zone à observer (cf : figure 5).

Chacun des suivis ont requis 27 heures de travail, comprenant le temps de trajet, le temps d'observation et le nombre d'observateurs mobilisés. Ainsi l'ensemble de ce suivi a nécessité 270 heures de terrain.



## 2.4. Stratégie d'échantillonnage

### > Stratégie temporelle

La période d'échantillonnage correspond à une année complète. Les observations sont réalisées à une fréquence d'une fois par mois, en privilégiant le mercredi, les week-ends, les jours fériés, et les périodes de vacances scolaires.

Chaque échantillonnage dure 1 heure et est réalisée entre 2h avant la marée basse et 2h après la marée basse, les jours sans pluie avec des conditions météorologiques favorables. Des dates de report sont définies dans le cas où les conditions météorologiques sont défavorables lors du jour initialement prévu.

### > Stratégie spatiale

Au total, cinq points d'observation sont nécessaires pour couvrir les lieux les plus fréquentés. Ces points ont été définis en fonction de la visibilité qu'ils offrent sur la baie (figure 5) :

- Zone 1 (jaune) : Se situe au niveau de l'entrée nord du site, au sud de la commune de Berck. C'est l'une des zones les plus fréquentées du site. L'enjeu majeur sur cette zone se caractérise par la présence de colonies de Phoques gris (*Halichoerus grypus*) et de Veaux marins (*Phoca vitulina*). La surfréquentation du site peut avoir un impact sur ces espèces notamment pour les jeunes individus.

- Zone 2 (orange) : Se situe à Groffliers, au niveau de prés-salés au nord de l'Authie. La présence de végétations typiques des prés-salés notamment l'Obione pédonculée (*Halimione pedunculata*) et la salicorne (*Salicornia procumbens*) et de nombreux oiseaux confère à cette zone des enjeux naturels importants. De nombreuses activités de loisirs se développent dans cette zone, la cueillette, la chasse mais aussi la randonnée et le cyclisme. L'augmentation de la fréquentation sur cet espace, si elle n'est pas canalisée, pourrait engendrer un dérangement important pour les espèces présentes et une dégradation des milieux par piétinement.

- Zone 3 (Rouge) : Se situe au niveau du port de la Madelon qui a bénéficié de travaux d'aménagement et de renaturation. Malgré sa localisation en fond de baie, le port de la Madelon reste l'un des points d'entrée majeur du site que ce soit à terre ou en mer (zone de mise à l'eau des bateaux). Cette zone à vue progressivement augmenter sa fréquentation avec l'essor de nouvelles activités de loisirs comme le cyclisme.

- Zone 4 (Rose) : Se situe au niveau du poulier qui a vu sa superficie s'accroître ces dernières décennies. Cet espace confère à plusieurs espèces, notamment à l'avifaune et aux phoques une zone de repos. Or, cette zone est en proie au développement de nombreuses activités de loisirs : char à voile, randonnée équestre et observation de la faune sauvage. La tranquillité de cet espace est essentielle pour les espèces présentes, notamment lors de la période d'hivernage.

- Zone 5 (Violette) : Se situe au niveau de l'entrée sud du site, c'est l'un des points d'accès les plus fréquentés du site. La présence du Lilas de mer (*Limonium vulgare*) augmente considérablement la fréquentation de cette lors de la saison estivale, période de floraison de l'essence. La fréquentation importante du site engendre la création de chemins parasites et la destruction de nombreux habitats patrimoniaux.



Figure 7. Veau marin © Eden 62



Figure 8. Lilas de mer © Adobe Stock



Figure 9. Salicorne © Adobe Stock



## 3. Résultats

### 3.1. Suivis réalisés

Durant l'étude, dix suivis ont été réalisés. Deux suivis n'ont pas pu être effectués lors du mois de novembre et de juillet du fait des mauvaises conditions météorologiques (pluie et vent) malgré les dates de report prévues.

Date	Coefficient de marée	Température	Vent	Jour	Vacances scolaires
19/09/2022	32	16°C	25 km/h	Lundi	Non
05/10/2022	49	15°C	30km/h	Mercredi	Non
04/12/2022	55	3°C	20km/h	Dimanche	Non
18/01/2023	54	2°C	30km/h	Mercredi	Non
01/02/2023	43	9°C	35km/h	Mercredi	Non
01/03/2023	28	2°C	20km/h	Mercredi	Oui
26/04/2023	53	10°C	15km/h	Mardi	Oui
11/05/2023	65	12°C	20km/h	Jeudi	Non
13/06/2023	58	27°C	30km/h	Mardi	Non
07/08/2023	79	15°C	30km/h	Lundi	Oui

Figure 10. Description des suivis réalisés

## 3.2. Fréquentation globale

### > Fréquentation durant l'année

La baie d'Authie est un site naturel fréquenté tout au long de l'année. La fréquentation semble être plus importante lors de la période estivale. Comme présenté dans la figure 6, entre les mois d'octobre et de février, la fréquentation est moindre et ne dépasse pas 325 activités comptabilisées sur l'ensemble de la baie. La fréquentation croît ensuite progressivement du mois de mars au mois d'août et diminue ensuite au mois de septembre. Il faut néanmoins noter que lors du suivi de juin, la fréquentation observée a chuté, uniquement 316 activités ont été recensées malgré des conditions météorologiques très favorables.

Le pic de fréquentation a été observé le 7 août 2023 avec 1369 activités comptabilisées par les observateurs. À l'inverse, la fréquentation est moins importante en hiver, avec 238 activités observées lors de la session du 1er février 2022.

Le jour de la semaine et les vacances scolaires ne semblent avoir que peu d'influence sur la fréquentation en baie d'Authie. En effet, les mois les plus fréquentés sont les mois d'avril où 644 activités ont été dénombrées, le mois de mai avec 904 activités comptabilisées, le mois d'août avec 1369 activités et le mois de septembre avec 797 activités dénombrées. Or, lors des mois de mai et de septembre, les suivis ont été effectués hors vacances scolaires et durant la semaine.

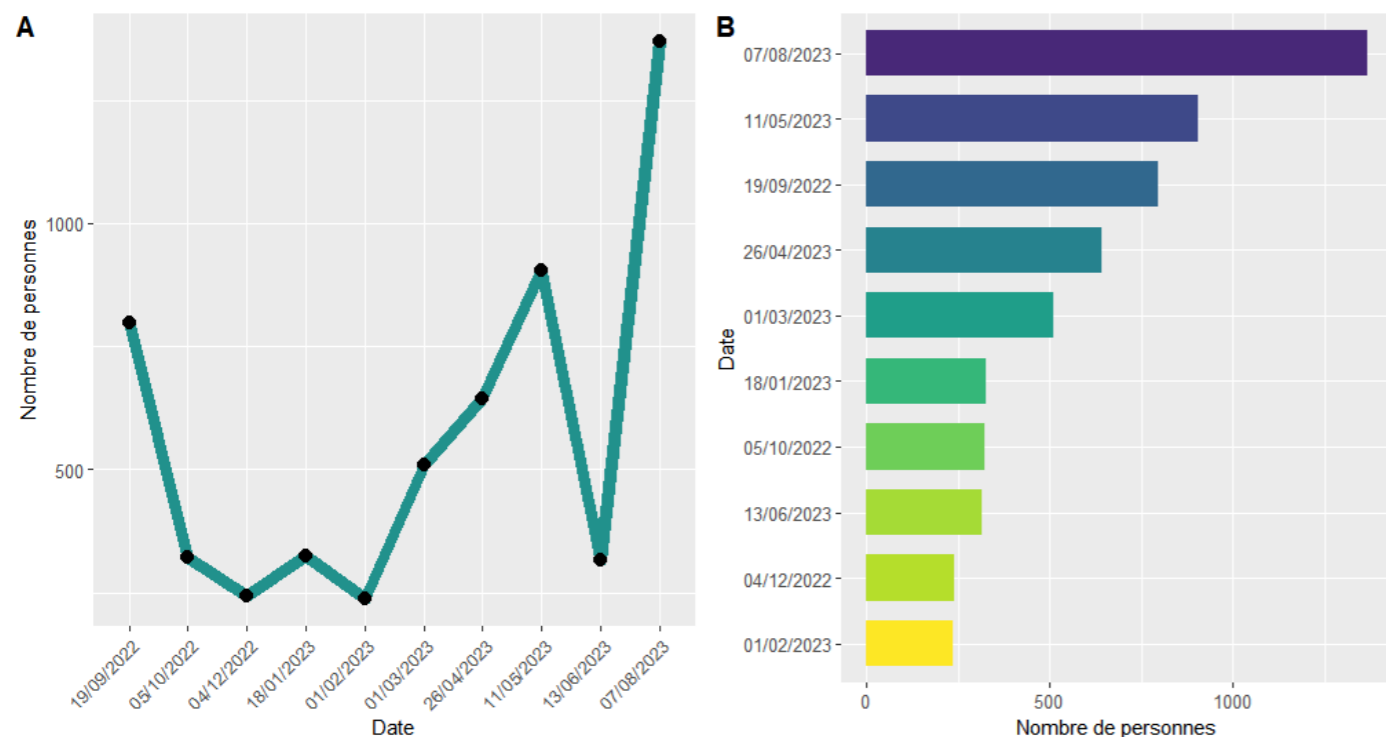


Figure 11. Fréquentation totale de la baie d'Authie entre septembre 2022 et août 2023.

Au total sur l'année ce sont 16 activités de loisirs qui ont été identifiées sur le site de la baie d'Authie, à savoir : la promenade, la promenade avec un chien tenu en laisse, la promenade avec un chien non tenu en laisse, la promenade avec guide, la randonnée équestre, le cyclisme, la course, la chasse, l'entretien de hutte, la cueillette, la détente sur la plage, la pêche à pied, la pêche à la ligne, le char à voile, l'avion et l'ULM. Aucune activité en mer n'a été observée. Néanmoins, comme présenté dans le protocole de suivi, il a été choisi de réaliser les suivis entre deux heures avant et deux heures après la marée basse, ce qui explique qu'aucune activité de loisir en mer n'a été observée.

Quelque soit la date d'observation, l'activité dominante est la promenade, pour sept dixième des suivis celle-ci représente plus de la moitié du total des activités observées.

Date	19/09	5/10	4/12	18/01	1/02	1/03	26/04	11/05	13/06	07/08
Proportion de promeneurs	62.7%	46.6%	39.25%	64.6%	43.7%	60.3%	63.0%	58.8%	55.1%	56.9%

Figure 12. Proportion de promeneurs par rapport aux autres activités de loisirs

À l'inverse, plusieurs activités sont observées uniquement à certaines saisons, comme : la chasse, la cueillette ou encore les activités de loisirs aériennes (cf : Figure 13).

En effet, ces activités sont liées aux dates d'ouvertures ou à des conditions météorologiques particulières.

Il faut néanmoins souligner que certaines activités sont très mobiles, comme la promenade, la randonnée équestre ou encore le cyclisme, ce qui multiplie leur comptage dans les différentes mailles.

À l'inverse plusieurs activités sont statiques, comme la pêche à la ligne ou encore la détente ce qui diminue leur nombre car l'activité est comptabilisée que dans la maille correspondante (cf : Figure 5).

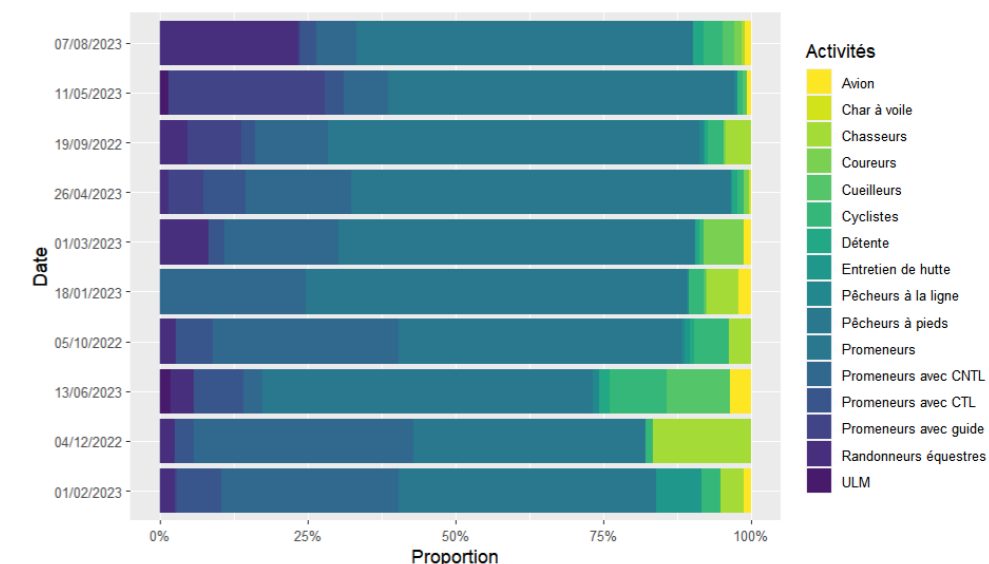


Figure 13. Fréquentation de la baie d'Authie par activité et par date



## > Spatialisation de la fréquentation globale



Figure 14. Axes routiers et points d'accès en baie d'Authie © Chloé Tellier - Eden62

L'analyse spatiale de la fréquentation totale suggère que les plus fortes concentrations de visiteurs se situent au niveau des points d'accès du site et plus particulièrement lorsqu'il y a un parking à proximité. Les sites les plus fréquentés se trouvent au niveau de la Anse des Stermes, au sud de la commune de Berck, à la sortie de la rue Charles Delesalle à Groffliers et à l'entrée sud de la baie à Fort-Mahon.

Pour la partie de la baie située dans le département du Pas-de-Calais, l'extrémité nord de la baie semble être la zone la plus prisée par les visiteurs. En moyenne sur l'année de suivi, se sont environ 18 activités de loisirs qui sont comptabilisées dans chacune des mailles comprises entre le bois, l'entrée la Anse des Stermes et le bois de Sapins. Le pic de fréquentation pour cette zone a été atteint le 7 août 2023 avec 62 activités comptabilisées en une heure dans la maille 60.

Le secteur à la sortie de la rue Charles Delesalle est aussi un lieu particulièrement fréquenté. En moyenne sur l'année se sont 13 activités de loisirs qui ont été comptabilisées sur les mailles à proximité de l'entrée de la baie. Le pic de fréquentation pour cette zone a été atteint le 7 août 2023 avec 69 activités comptabilisées en une heure dans la maille 177.

Dans le département de la Somme, le secteur au niveau de l'entrée sud de la baie demeure le plus utilisé pour les activités de loisirs en baie. En moyenne sur l'année, ce sont 30 activités de loisirs qui ont été comptabilisées sur les mailles à proximité de l'entrée de la baie. Le pic de fréquentation pour cette zone a été atteint le 7 août 2023 avec 199 activités comptabilisées en une heure dans la maille 93. Il faut noter que pour la partie sud de la baie, cette zone est le seul point d'accès à la baie, contrairement à la partie nord qui comptabilise trois entrées ce qui permet de répartir l'affluence.

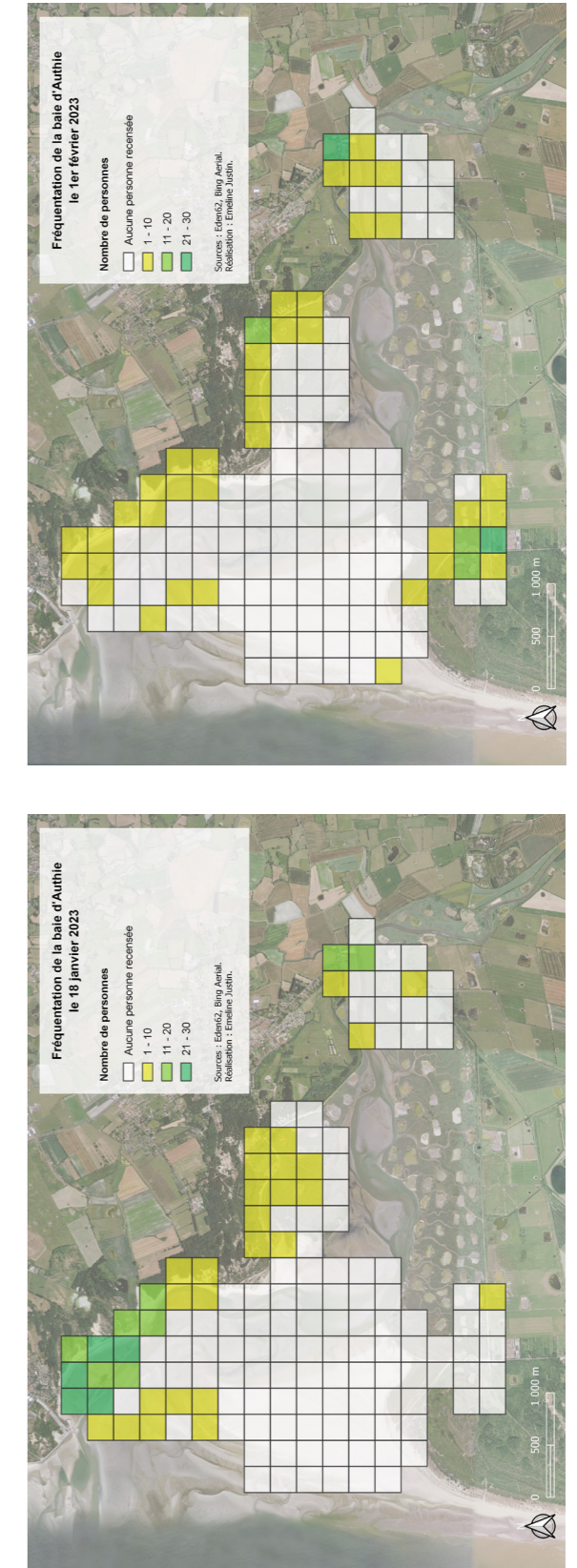


Figure 14. Fréquentation totale de la baie d'Authie de septembre 2022 à février 2023. © Emeline Justin



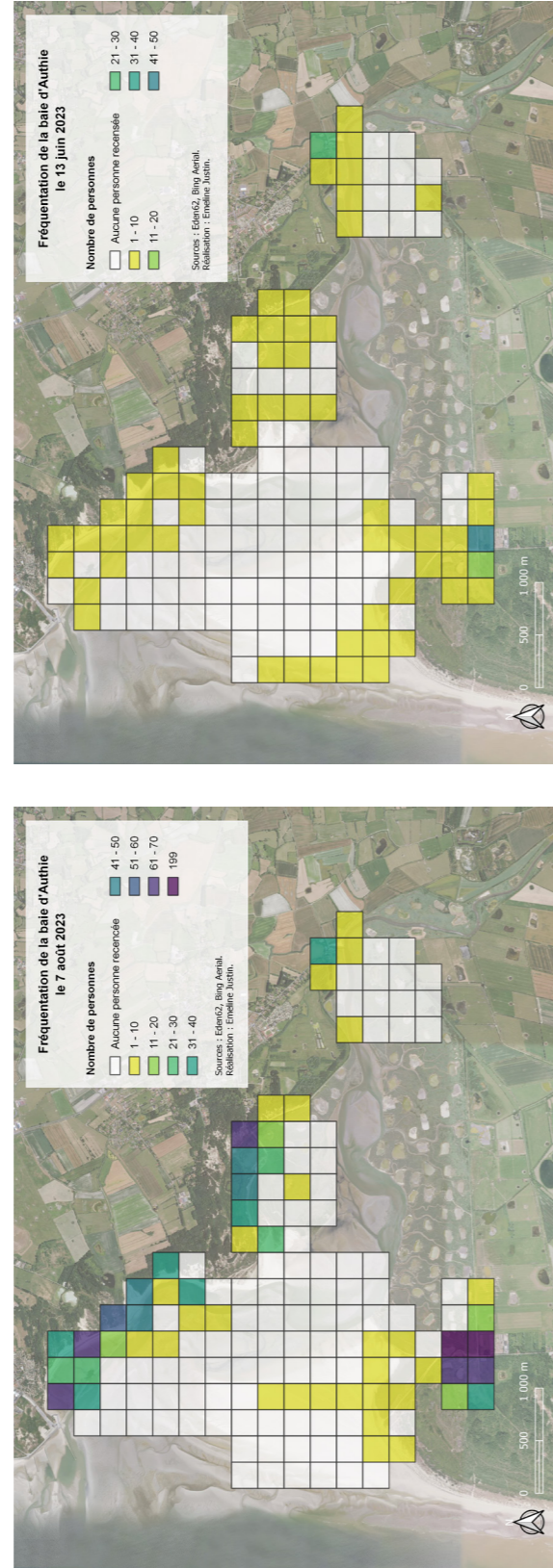
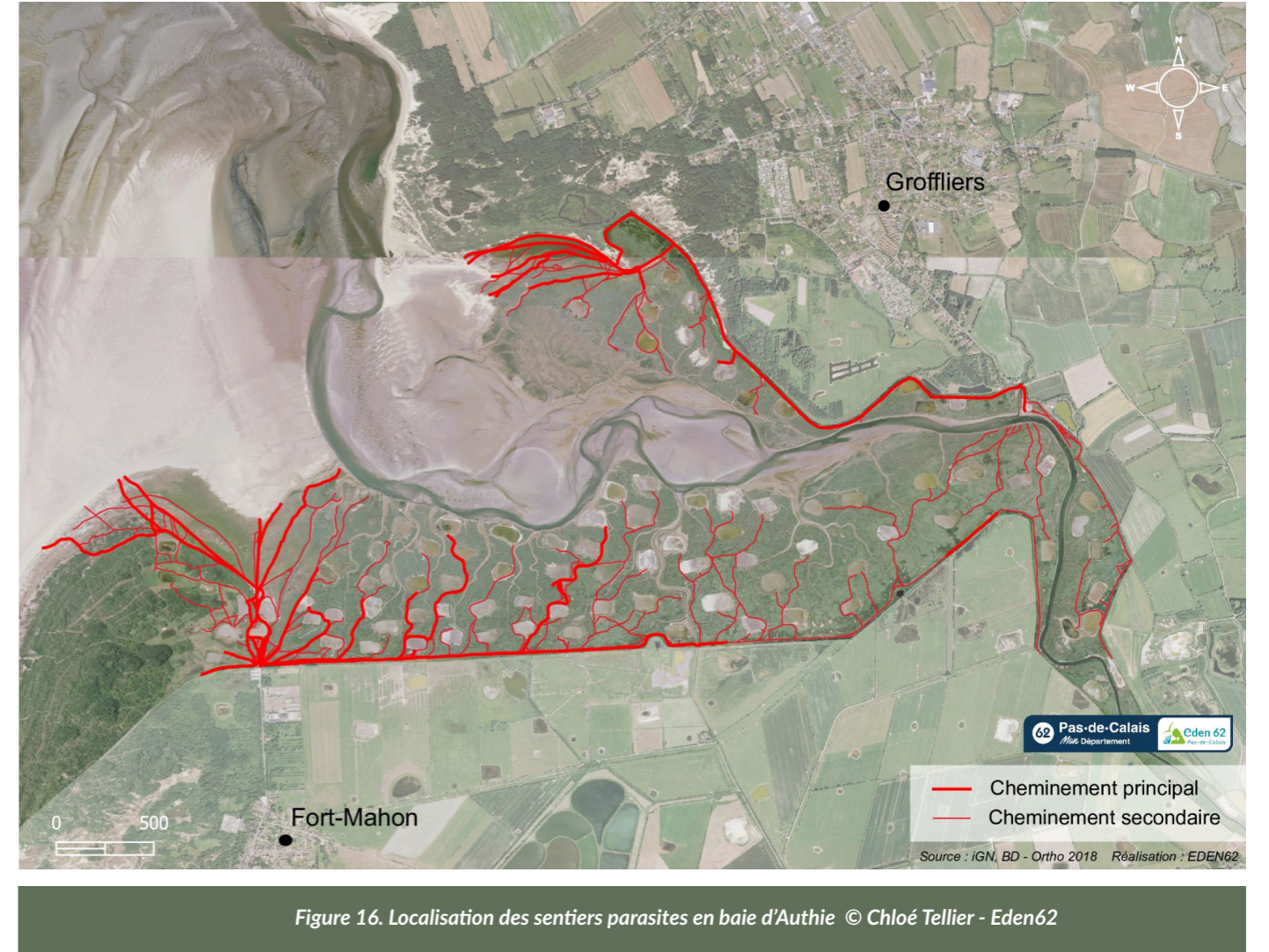


Figure 15. Fréquentation totale de la baie d'Authie d'avril à août 2023. © Emeline Justin

Une cartographie des sentiers parasites a été réalisée dans le cadre de cette étude. Celle-ci a été réalisée à l'aide d'une image satellitaire de 2018 et des vérifications sur le terrain.



Comme illustré par la figure 16, les cheminements principaux, cheminements où le sol est nu avec une absence totale de végétation, correspondent aux mailles où le plus d'activités ont été comptabilisées dans les prés-salés à la sortie du parking au sud de la baie et à la sortie de la rue Charles Delesalle au nord. L'impact de la fréquentation est donc réel et se caractérise par la dégradation du milieu par piétinement de la végétation en place. Or, les zones subissant une dégradation de milieu par piétinement sont les zones où les stations de Lilas de mer (*Limonium vulgare*) ou de salicornes (*Salicornia procumbens*) sont localisées (cf : figure 17).

Les cheminements secondaires sont des sentiers où la végétation est plus rase, souvent fauchée par les chasseurs afin de faciliter l'accès à la hutte.

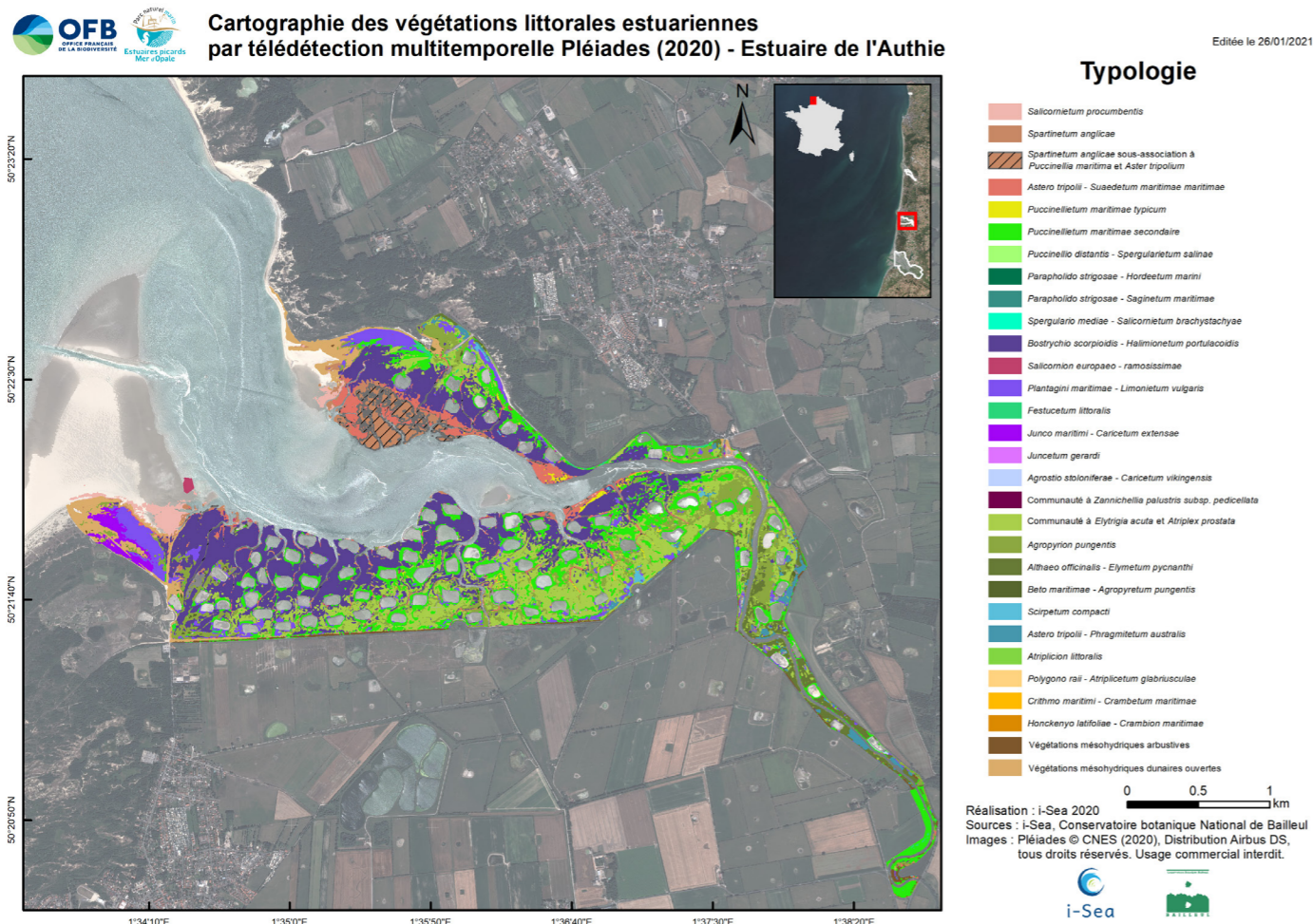


Figure 17. Localisation des sentiers parasites en baie d'Authie © Chloé Tellier - Eden62

D'un point de vue global, l'ensemble de la baie ne semble pas être fréquenté, en moyenne au cours de l'année uniquement 36% des mailles sont parcourues au moins une fois lors des observations. Le pic a été atteint le 19 septembre 2022 où 55% des mailles ont été fréquentées. A l'inverse, uniquement 25.9% des mailles ont été parcourues le 18 janvier 2023 (cf : figure 18).

Date	19/09	05/10	04/12	18/01	1/02	1/03	26/04	11/05	13/06	07/08
Pourcentage de mailles fréquentées	55.1	27.9	34	25	28.6	32.7	34.7	45.6	40.3	35.4

Figure 18. Localisation des sentiers parasites en baie d'Authie © Chloé Tellier - Eden62

Certaines zones ne sont jamais fréquentées, quel que soit la date d'observation. C'est notamment le cas pour la partie nord du poulier où aucune activité a été recensée au cours des différentes sorties. Cette zone reste difficile d'accès et nécessite plus d'une heure de marche en partant du parking à l'entrée sud de la baie. C'est aussi le cas le long du chenal de l'Authie qui est une zone particulièrement vaseuse, ce qui rend la zone peu praticable à marée basse (cf : figure 19).

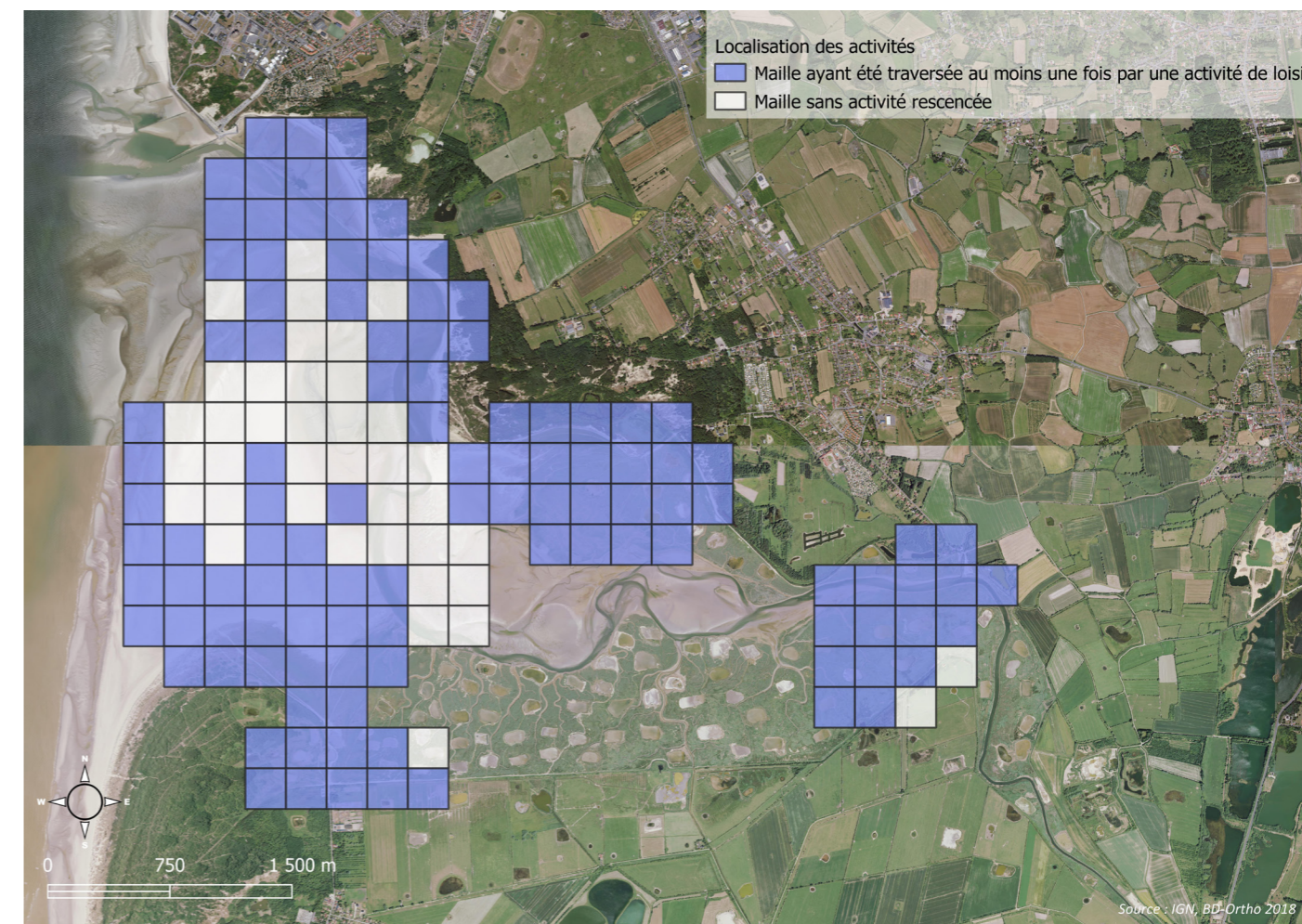


Figure 19. Fréquentation des différentes mailles durant l'année d'observation © Chloé Tellier - Eden62



# 3.3. Fréquentation par date

Lors des saisons printanière et estivale, la diversité des activités s'accroît. À l'inverse lors des saisons automnale et hivernale, le nombre d'activités recensées est moindre. En effet, comme présenté dans les figures 16 et 17, la journée qui comptabilise le plus de diversité est la journée du 7 août où 12 activités différentes ont été observées contrairement à la journée du 4 décembre où uniquement 6 activités ont été relevées.

Trois activités ont été recensées au cours de tous les suivis, à savoir, les promeneurs, les promeneurs ayant un chien non tenu en laisse et les cyclistes. D'autres activités, comme les randonneurs équestres, les coureurs ou les promeneurs avec un chien tenu en laisse sont observées dans la quasi-totalité des suivis.

À l'inverse, certaines activités sont liées à des dates d'ouvertures ou à des conditions météorologiques particulières. C'est notamment le cas de la chasse, qui est observée uniquement de septembre à février, de la cueillette, observée lors des mois de mai, juin et août ou encore les vols en ULM observés uniquement lors des suivis de mai et juin.

# 3.4. Fréquentation par activité

## > Activité de promenade

Comme présenté précédemment dans les figures sur la fréquentation de la baie d'Authie par activité, l'activité de promenade reste largement majoritaire sur l'ensemble de l'année par rapport aux autres activités de loisirs présentes sur le site. Les promeneurs sur le site sont majoritairement sans chien et sans guide (cf : Figure 20). Lorsque le promeneur possède un chien, celui-ci est davantage promené sans laisse. En effet, sur l'ensemble des dates de suivi, hormis le 13 juin 2023, les promeneurs ayant un chien non tenu en laisse sont plus nombreux que les promeneurs ayant un chien tenu en laisse. Les promenades guidées sont majoritairement réparties au nord du site, au niveau de la Anse des sternes. Toutefois, cette activité de loisirs n'a été que peu observée lors des suivis. Celle-ci a été observée uniquement au mois d'avril, de mai et de septembre (cf : figure 20).

La promenade est l'activité qui a une aire de répartition la plus importante. En effet, 58% des mailles ont au moins été parcourues par un promeneur au cours des suivis. Les zones les plus fréquentées par les promeneurs sont localisées au niveau des points d'accès en baie : au niveau de la Anse des Sternes, au sud de la commune de Berck, à la sortie de la rue Charles Delesalle à Groffliers et à l'entrée sud de la baie à Fort-Mahon. La zone la plus utilisée par les promeneurs demeure néanmoins l'entrée sud de la baie où 370 promeneurs ont été comptabilisés au cours d'une année. Cette zone est deux fois plus fréquentée que l'entrée au niveau de la commune de Berck où 150 à 200 promeneurs ont été dénombrés (cf : figure 21).

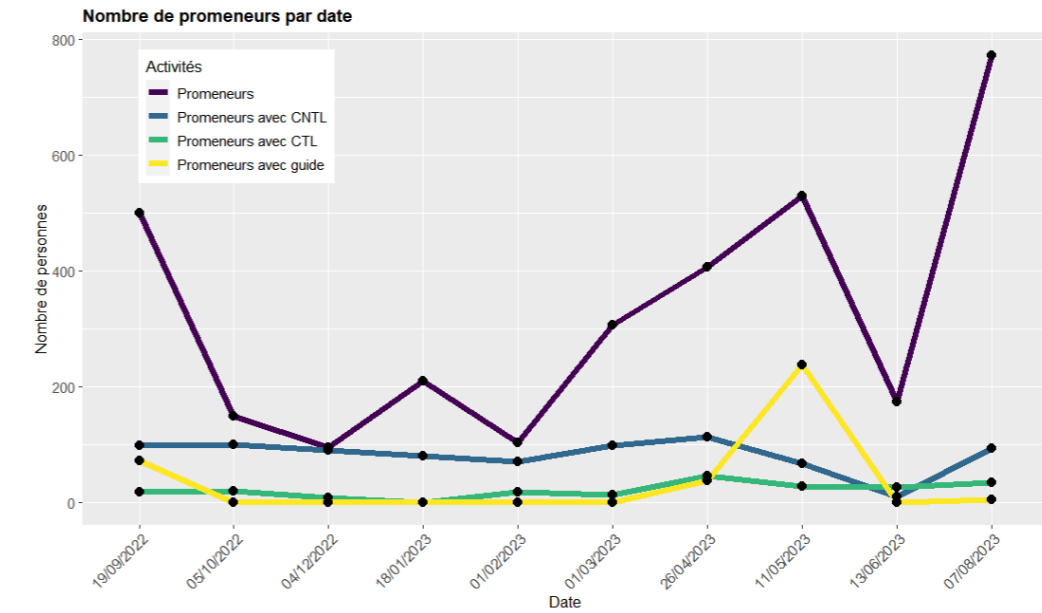
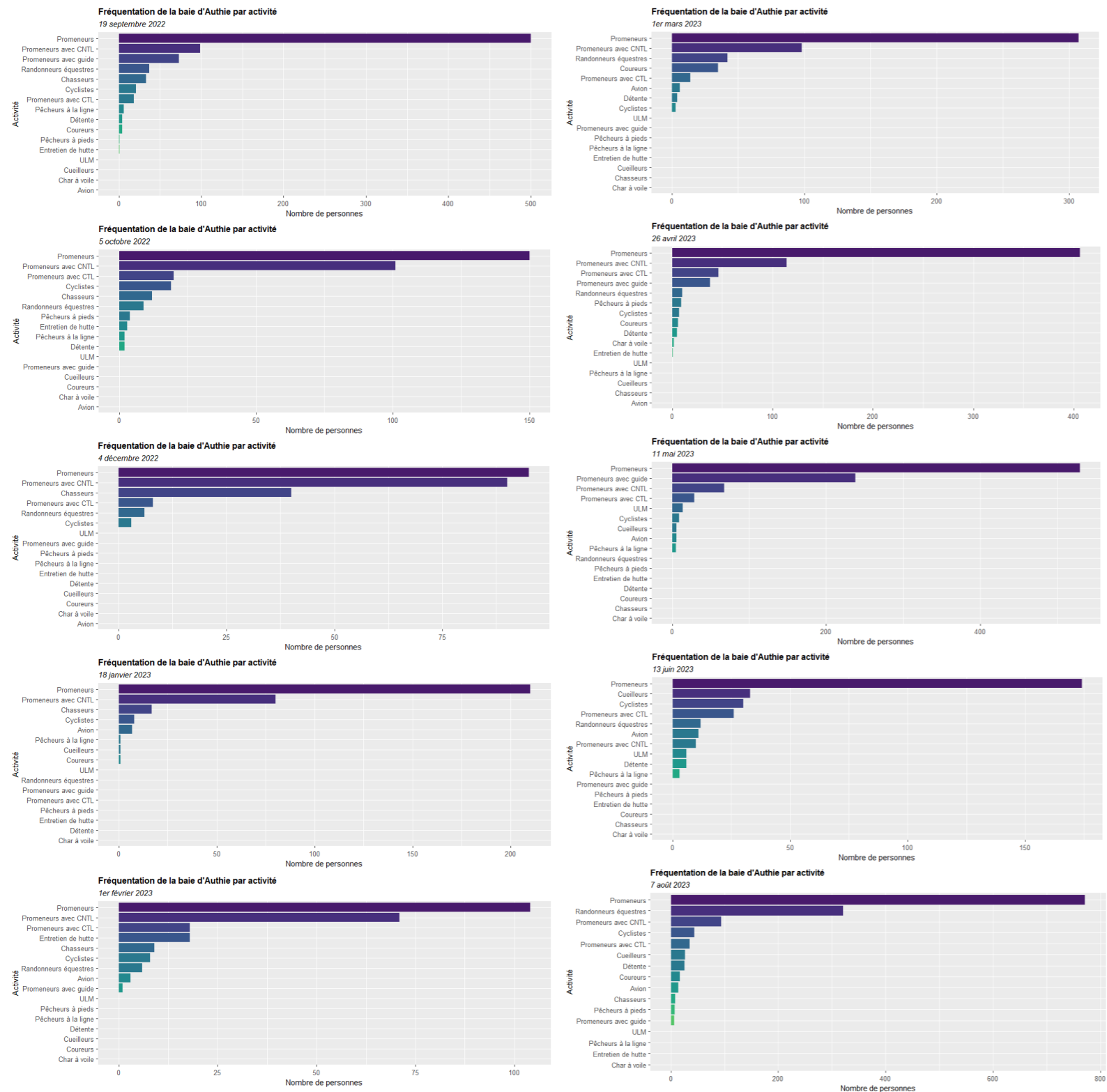


Figure 20. Nombre de promeneurs par date © Emeline Justin

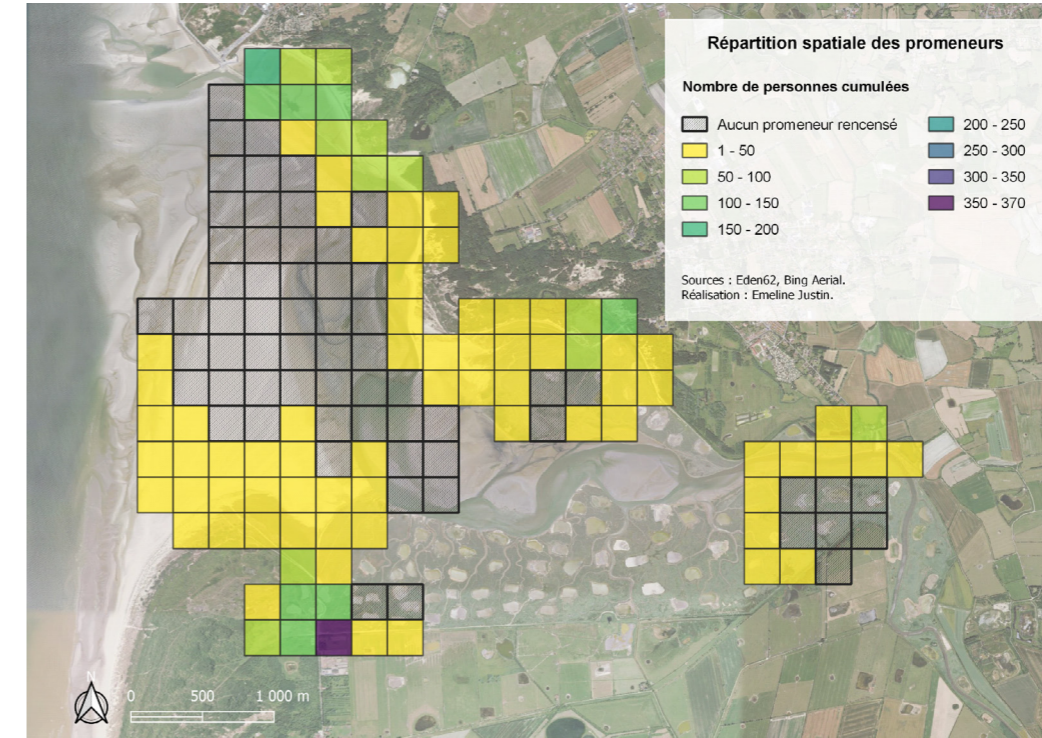


Figure 21. Répartition spatiale des promeneurs © Emeline Justin

## > Répartition des promeneurs ayant un chien non tenu en laisse

La non tenue des chiens en laisse peut avoir de nombreux impacts négatifs, principalement pour la faune sauvage présente en baie. En effet, le chien, bien que domestiqué, conserve son instinct de prédateur. De ce fait, même s'il ne cause pas la mort directe de la faune sauvage par morsure, le chien réagit aux mouvements de fuite des autres espèces en les poursuivant. Cette poursuite, notamment si elle est répétée, peut entraîner l'épuisement des espèces sauvages et conduire à la mort de certains individus les plus fragiles. En baie d'Authie, les espèces sauvages les plus sensibles sont les oiseaux et les phoques présents en nombre sur le secteur.

En effet, la baie d'Authie est, de par sa position sur l'un des principaux axes migratoires et ses habitats (vasières, bancs de sables, prés salés), un site d'accueil essentiel pour l'avifaune. Quelque soit la période (migration, reproduction ou d'hivernage), la baie offre un large espace de repos, de reproduction et d'alimentation pour l'avifaune.

La baie d'Authie est, par ailleurs, un site privilégié pour des colonies de phoques gris et phoques veaux-marin. À marée basse, les mammifères marins s'installent sur les bancs de sables pour se reposer. La période de repos sur le sable s'avère vitale pour ces espèces. Les dérangements et notamment la mise à l'eau peuvent avoir un impact très négatif sur ces espèces, allant jusqu'au décès lorsque les individus sont fragiles, comme les nouveaux-nés.

Sur l'ensemble des dates de suivis en baie d'Authie, 41,10% des promeneurs possèdent un chien non tenu en laisse. La saison automnale est la saison où le plus de promeneurs de chiens sans laisse ont été dénombrés. En novembre et en décembre, environ ¾ des promeneurs sont accompagnés d'un chien non tenu en laisse. En hiver, le nombre de promeneurs avec un chien non tenu en laisse diminue mais avoisine tout de même les 50%. Pour la saison printanière et estivale, la proportion décroît, environ 35% des promeneurs possèdent un chien non tenu en laisse (cf : figure 22).

Néanmoins, bien que la proportion de promeneurs ayant un chien non tenu en laisse diminue lors de la saison estivale, le nombre réel ne diminue pas. Il atteint un pic lors de la saison printanière où 114 promeneurs ayant un chien non tenu en laisse ont été dénombrés en avril et 101 en mai. Cette pratique peut s'avérer particulièrement dévastatrice pour la faune locale et en particulier pour l'avifaune qui est en pleine période de reproduction et de nidification. (cf : figure 21).

Date	19/09	05/10	04/12	18/01	1/02	1/03	26/04	11/05	13/06	07/08
Pourcentage	41.05	71.06	77.72	37.37	52.17	53.10	35.21	28.07	42.36	26.92
Nombre de promeneurs CNL	99	101	90	80	71	98	114	101	10	94

Figure 22. Localisation des sentiers parasites en baie d'Authie © Chloé Tellier - Eden62

D'un point de vue spatial, la répartition des promeneurs avec un chien non tenu en laisse semble fluctuer au cours des différents suivis (cf : figures 22 et 23). Lors de la saison automnale, les promeneurs sont majoritairement répartis au nord de la baie au niveau des points d'accès (Anse des sternes, chemin Delesalle et le port de la Madelon). À l'inverse, lors de la saison printanière et estivale, la proportion de promeneurs ayant un chien non tenu en laisse décroît au niveau de l'Anse des Sternes et au niveau de la sortie de chemin Delesalle. Cette variable peut probablement s'expliquer par l'augmentation de la fréquentation de ces deux secteurs par d'autres activités de loisirs lors de ces périodes (cf : 20). Les promeneurs ayant un chien privilégient probablement la tenue de leur chien en laisse ou d'autres secteurs afin de limiter les conflits avec les autres usagers. Néanmoins, il est aussi observable sur la figure 23, que la proportion des promeneurs ayant un chien non tenu en laisse augmente au niveau de la zone sud lors de ces périodes. La divagation des chiens dans cette zone lors des saisons printanière et estivale peut s'avérer particulièrement préjudiciable notamment pour la reproduction du Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) qui privilégie cette zone pour sa nidification.

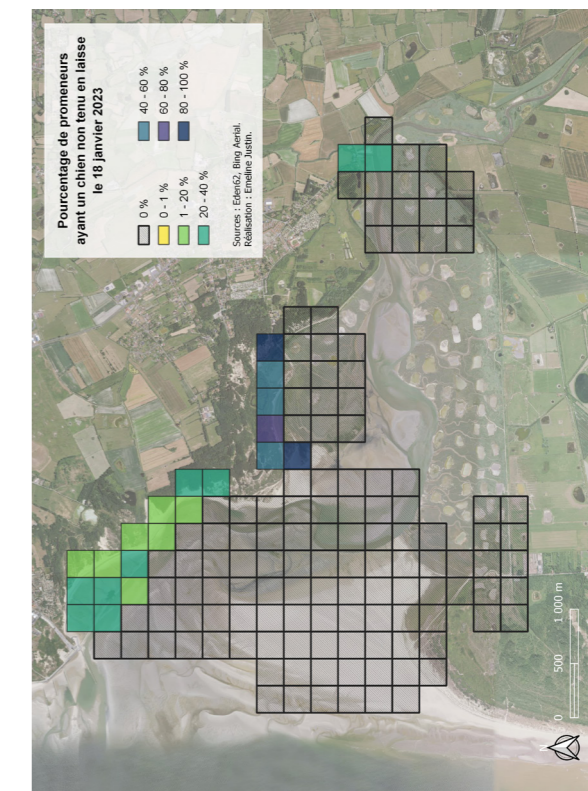
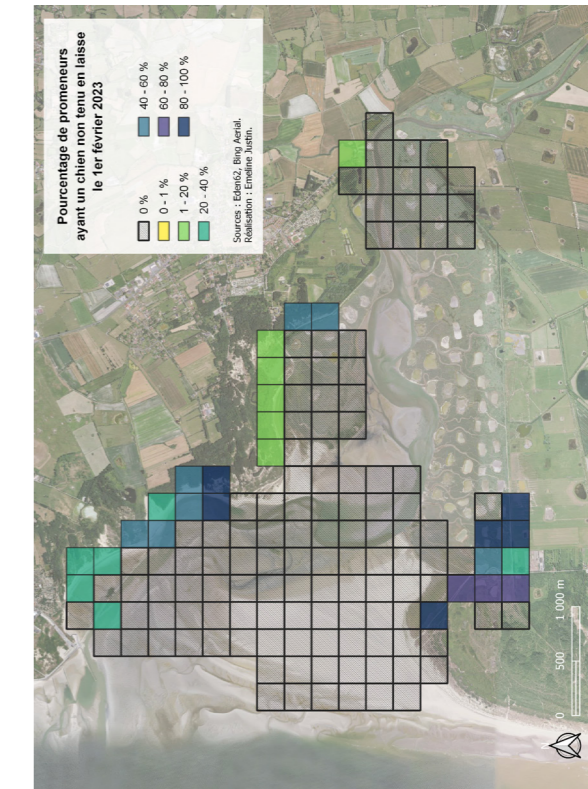
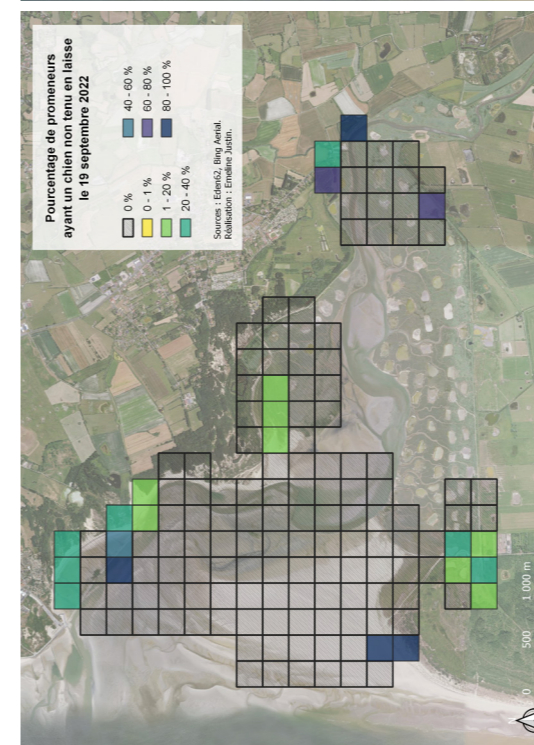


Figure 23. Répartition spatiale des promeneurs ayant un chien non tenu en laisse de septembre 2022 à février 2023. © Emeline Justin

## > Activité de randonnée équestre

L'activité de randonnée équestre a été observée lors de la quasi-totalité des suivis hormis lors du mois de janvier et du mois de mai. De grandes variations entre les dates sont néanmoins observables (cf : figure 25). Lors du mois d'août, 309 cavaliers ont été comptabilisés, contre 10 au mois d'avril ou 37 au mois de septembre. Néanmoins, ce chiffre ne correspond pas aux cavaliers réels présents sur la baie lors d'un suivi, l'activité étant très mobile, un cavalier a de grandes chances d'être comptabilisé plusieurs fois lors d'un suivi (cf. figure 6).

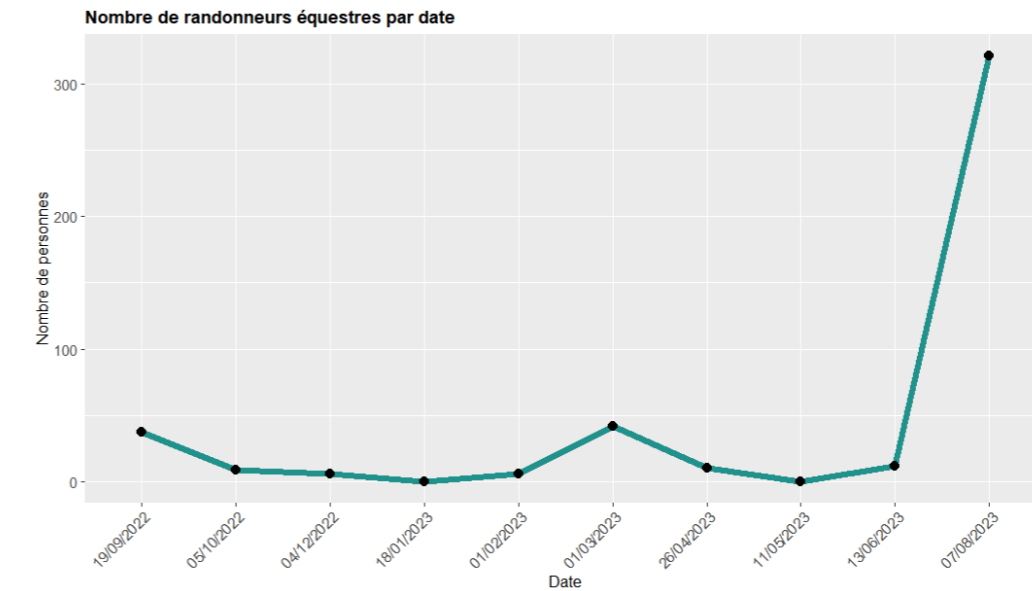


Figure 25. Nombre de randonneurs équestres par date

D'un point de vue spatial, cette activité semble être très sectorisée. Au nord de la baie, l'activité de randonnée équestre se localise essentiellement le long de la plage et le long des prés-salés. Au sud de la baie, l'activité se concentre principalement au niveau de l'entrée et au sud du poulier (cf : figure 27).

Les suivis ont permis de démontrer que les sentiers équestres balisés en baie ne sont pas respectés. En effet, comme présenté dans la figure 24, des boucles de randonnées équestres sont prévues alternant entre des portions en baie et des portions dans des zones arrière littorales ou dunaires.

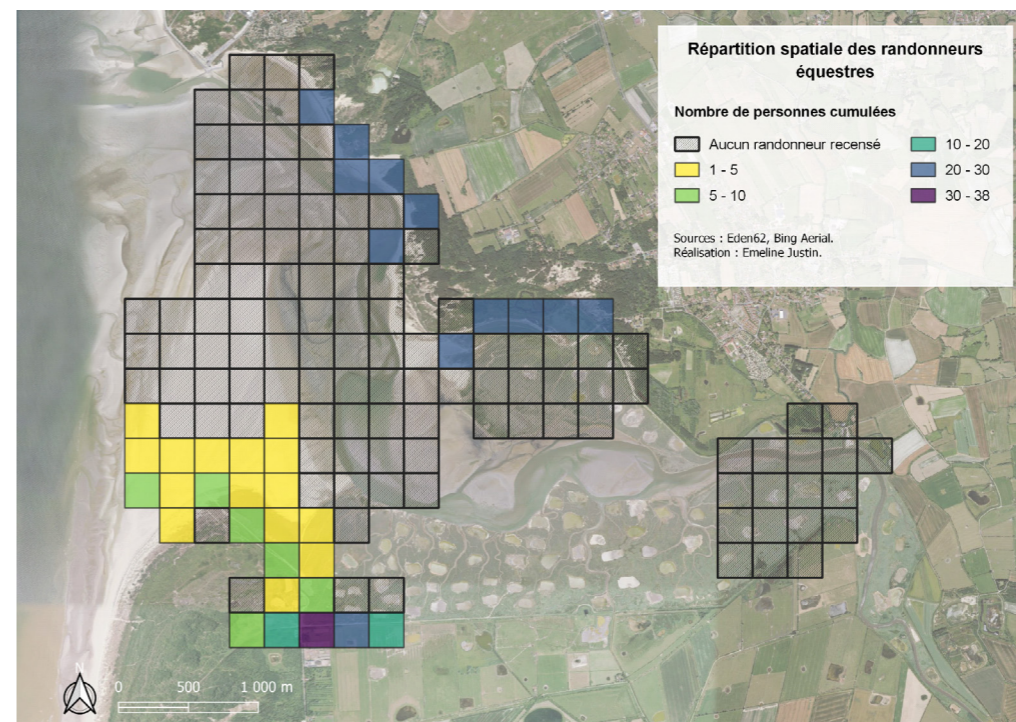


Figure 27. Répartition spatiale des randonneurs équestres.  
© Emeline Justin

Figure 24. Répartition spatiale des promeneurs ayant un chien non tenu en laisse de mars 2023 à août 2023. © Emeline Justin

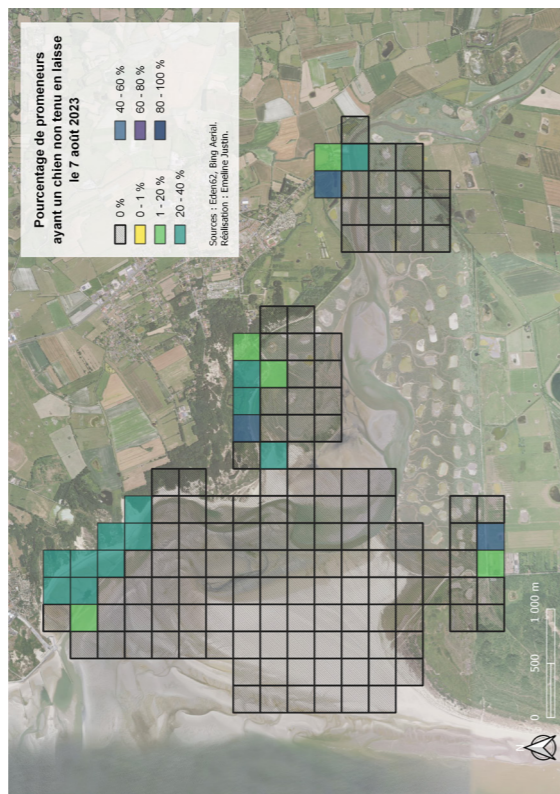
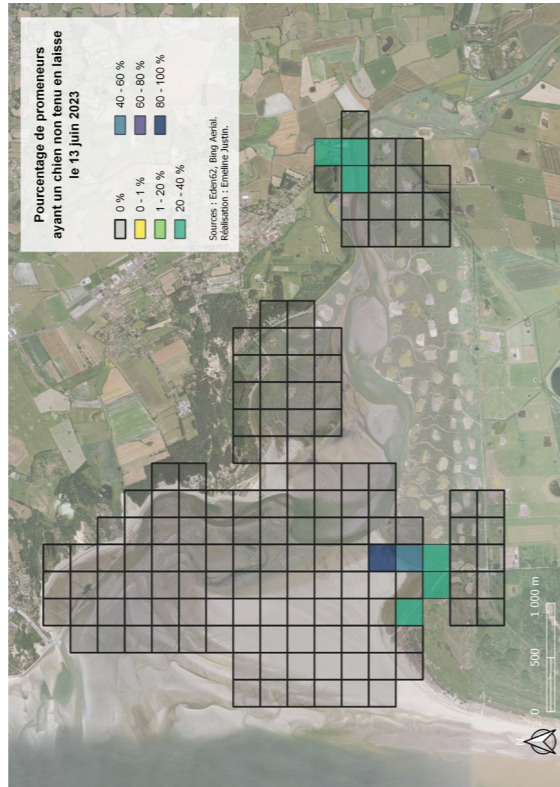
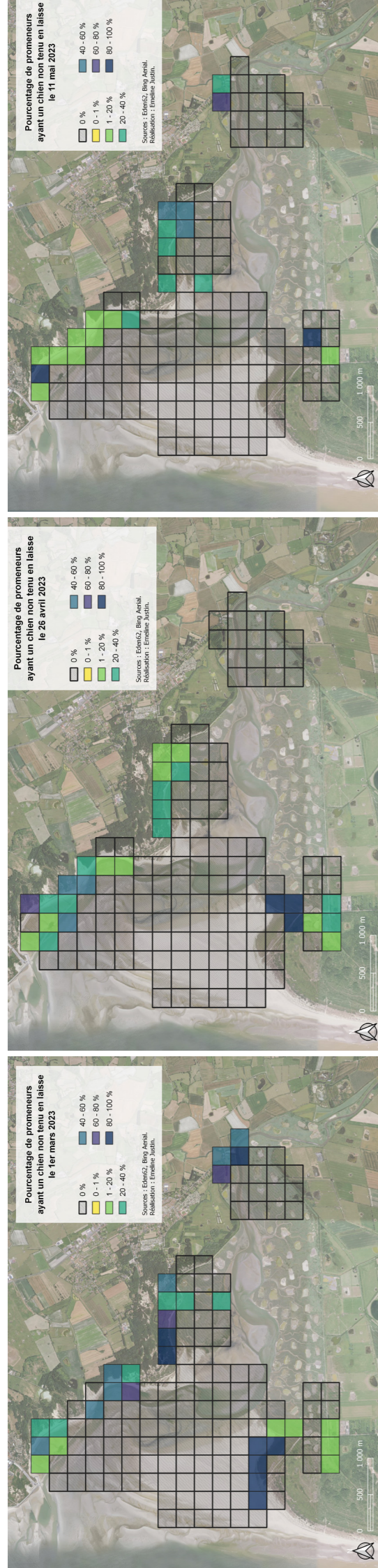




Figure 26. Sentiers équestres et centres équestres en baie d'Authie © Chloé Tellier - Eden 62.

Dans le département du Pas-de-Calais, la boucle propose un passage sur la plage en rejoignant la Anse des Stermes, or d'après les observations de terrains, il est démontré que les cavaliers privilégient de partir vers le sud et de rejoindre la rue Charles Delesalle.

Dans le département de la Somme, les sentiers balisés proposent aux randonneurs équestres des itinéraires dans les Dunes de Fort-Mahon. Pourtant, lors des suivis la moitié des cavaliers observés n'empruntent pas les sentiers balisés et choisissent de se diriger directement vers le Poulieu. L'emprunt de la zone au nord du Poulieu est particulièrement problématique, notamment lors de la période de nidification car c'est une zone privilégiée par le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) qui réalise son nid en haut de plage.

## > Activité de chasse

L'activité de chasse est enregistrée entre août et février ce qui correspond aux dates d'ouverture (cf : figure 28). Celle-ci fluctue grandement entre les différentes dates d'observation. En effet, le 4 décembre 2022, 40 chasseurs ont été observés en une heure. À l'inverse, uniquement 8 chasseurs ont été observés en une heure le 7 août 2023. Ces variations peuvent dépendre de l'heure d'observation. Cette activité de loisir dépend peu des conditions météorologiques ou de la marée mais plutôt des heures de la journée. La chasse à la hutte, majoritairement pratiquée en baie, se réalise de la tombée et au levé du jour.

Lors des différents suivis, l'activité de chasse a été identifiée au niveau du secteur de la Anse des Stermes, où 12 chasseurs ont été observés lors des différents suivis. Au vu de la localisation dans la baie (zone de vasière) la chasse exercée est une chasse à la botte, qui consiste à prospecter la zone pour surprendre le gibier d'eau. Au niveau de la zone 2, correspondant à la sortie de la rue Charles Delesalle, peu de chasseurs ont été observés. Au maximum 4 chasseurs ont été comptabilisés lors des différents suivis. Au vu de la localisation des observations, les chasses exercées dans la zone sont des chasses à

la botte et à la hutte. En fond de baie, l'activité de chasse reste aussi limitée avec un maximum de 8 chasseurs observés lors des différents suivis. La zone au sud, correspondant au point d'accès en baie, est la zone où le plus de chasseurs ont été comptabilisés. Au total, ce sont 16 chasseurs qui ont été observés entre le mois d'août et de février. Néanmoins, cette zone est l'un des uniques points d'accès en baie pour la réalisation de cette activité de loisirs, ces chiffres ne représentent pas la pression de chasse effectuée sur la zone mais le nombre de chasseurs qui ont transité par celle-ci (cf : figure 29).

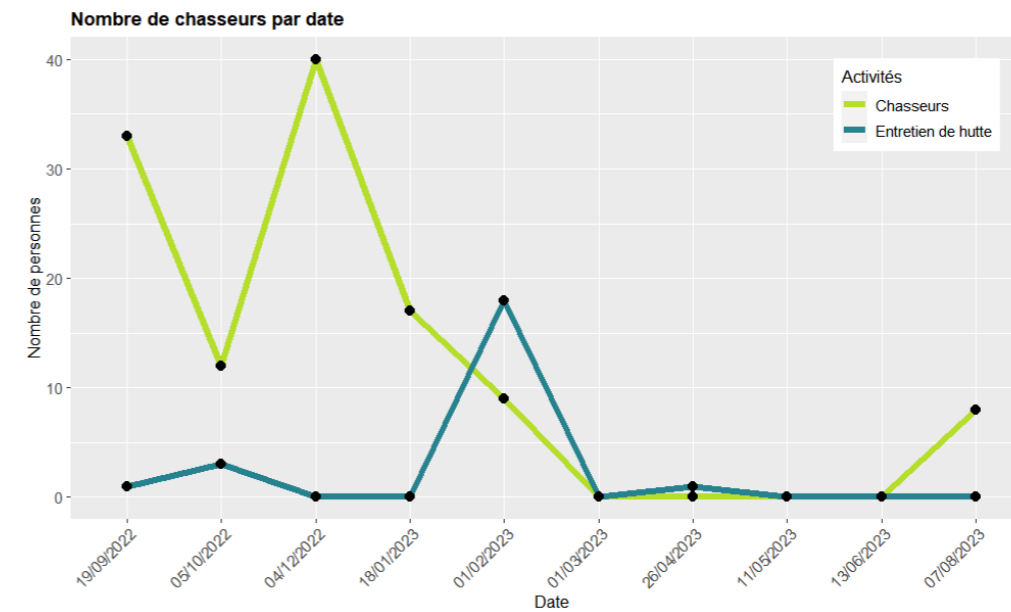


Figure 28. Répartition spatiale des randonneurs équestres. © Emeline Justin

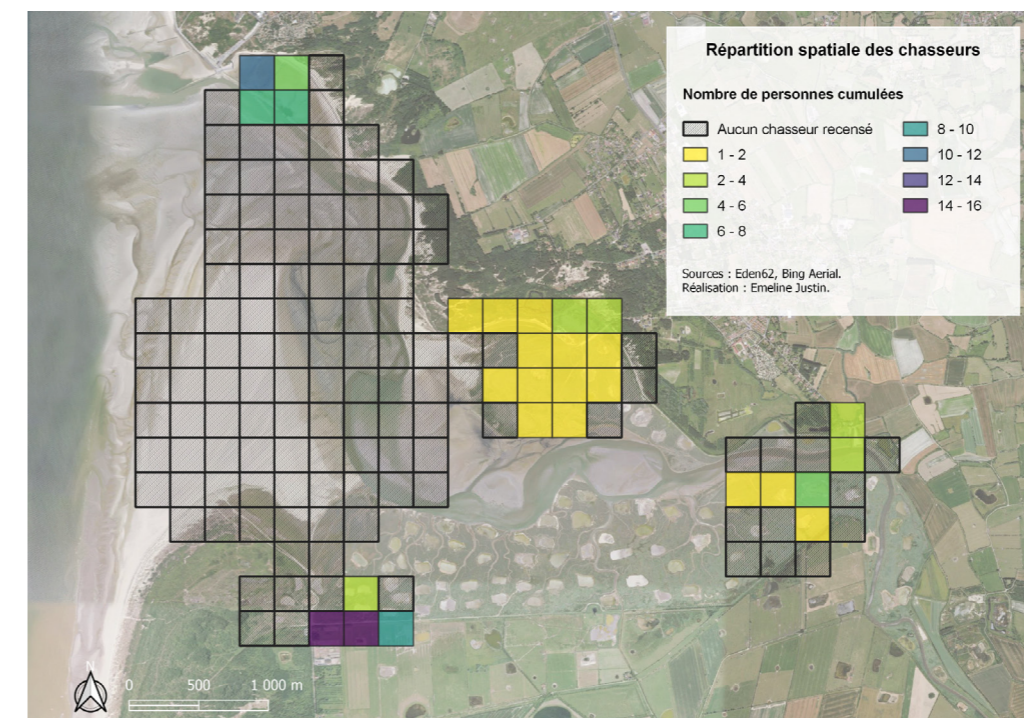


Figure 29. Répartition spatiale des chasseurs © Emeline Justin

## > Activité de cueillette

Les plantes comestibles présentes dans les prés-salés de la baie d'Authie sont nombreuses : Aster Maritime (*Tripolium pannonicum*), Soude Maritime (*Suaeda maritima*), Salicorne (*Salicornia procumbens*)... Outre ces plantes comestibles, le Lilas de mer (*Limonium vulgare*), très prisé par les cueilleurs pour confectionner des bouquets, s'étend sur plusieurs hectares. Cette richesse floristique fait de la baie d'Authie un lieu convoité pour la récolte de ces plantes.

Lors des différents suivis réalisés, des cueilleurs ont été observés en janvier, en mai, en juin et en août. La concentration de l'activité lors de la période printanière et estivale s'explique par la date de récolte et de floraison des végétaux. Par ailleurs, la Soude Maritime (*Suaeda maritima*) et Salicorne (*Salicornia procumbens*), plantes les plus appréciées par les cueilleurs, font l'objet d'un arrêté préfectoral limitant la cueillette entre le 6 juin 2023 et le 31 août 2023. Ainsi les pics de fréquentation des cueilleurs ont été observés lors du suivi du 13 juin, avec 33 cueilleurs comptabilisés et le suivi du 7 août avec 26 cueilleurs de comptabilisés (cf : figure 30).

La localisation de l'activité est concentrée essentiellement dans des prés-salés au niveau de la rue Charles Delesalle et l'entrée sud de la baie (cf : figure 31).

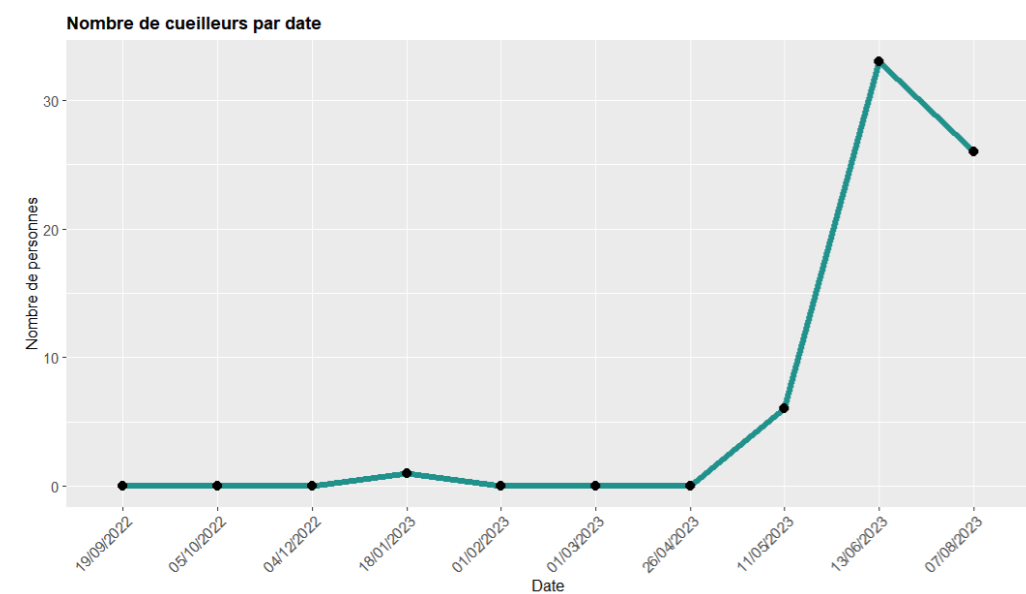


Figure 30. Répartition spatiale des chasseurs © Emeline Justin

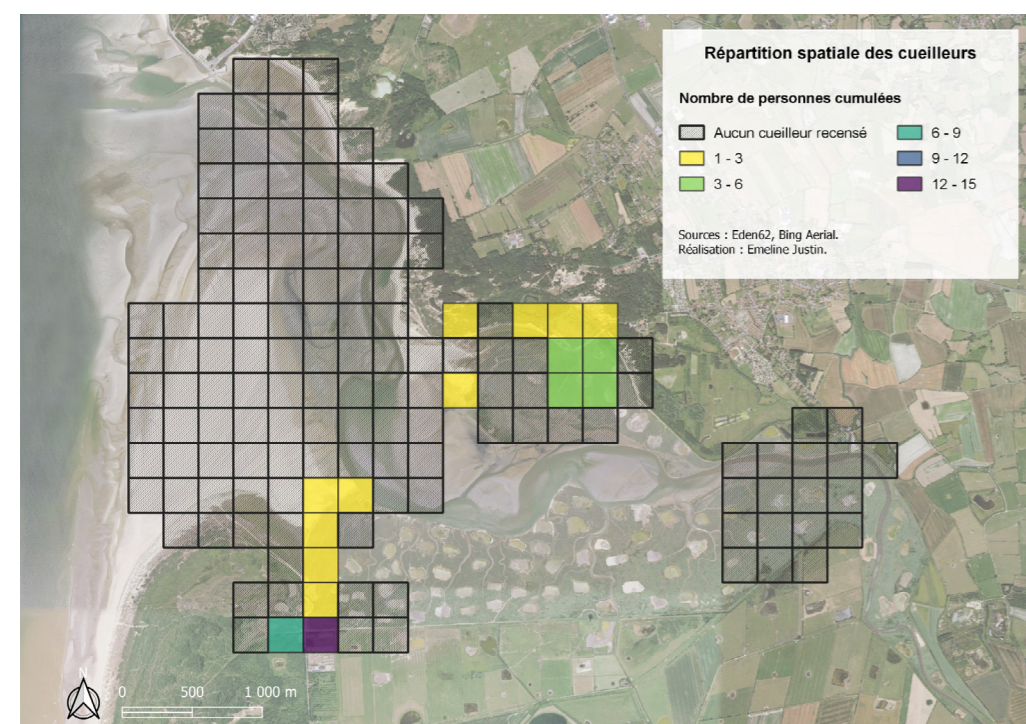
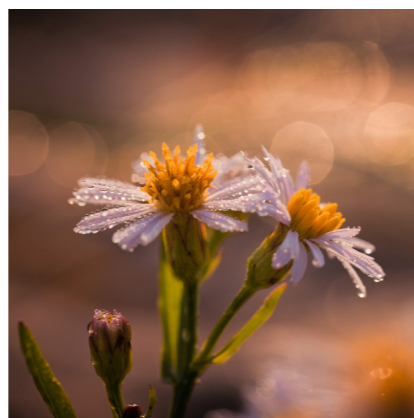


Figure 31. Répartition spatiale des chasseurs © Emeline Justin

## > Activité de pêches de loisir

Sur le site de la baie d'Authie, deux types de pêche de loisir sont réalisés : la pêche à la ligne et la pêche à pied. La pêche à pied est majoritairement effectuée pour la récolte de vers, la pêche à la coque étant interdite sur le secteur. L'activité de pêche fluctue grandement entre les différentes dates. Lors des différents suivis, 17 pêcheurs à la ligne ont été observés, contre 21 pêcheurs à pied (cf : figure 30).

L'activité de pêche se concentre essentiellement entre les mois de mars et d'octobre. Lors de la saison hivernale l'activité de pêche est peu présente sur le site, uniquement un pêcheur à la ligne a été observé lors du mois de janvier (cf : figure 30).

Suite aux différents suivis effectués, cette activité semble être très localisée et réalisée sur deux secteurs précis, à savoir, au niveau de l'Anse des sternes, au sud de la commune de Berck et au niveau du port de la Madelon, au niveau de la zone de mise à l'eau des bateaux. (cf : figure 31)

Sur le secteur de l'Anse des Sternes, au nord, les pêcheurs à la ligne sont majoritairement positionnés sur la digue submersible, point haut à proximité de l'Authie. Les pêcheurs à pied quant à eux sont localisés en amont de cette digue dans la zone de vasière. Dans la zone du port de la Madelon, les pêcheurs observés sont uniquement des pêcheurs à la ligne.

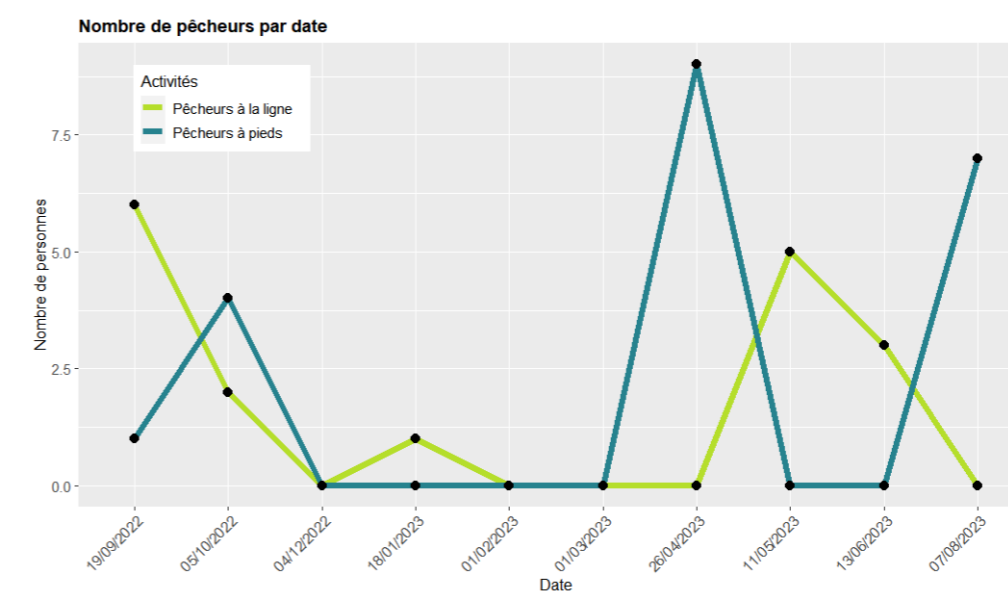


Figure 32. Nombre de pêcheurs par date

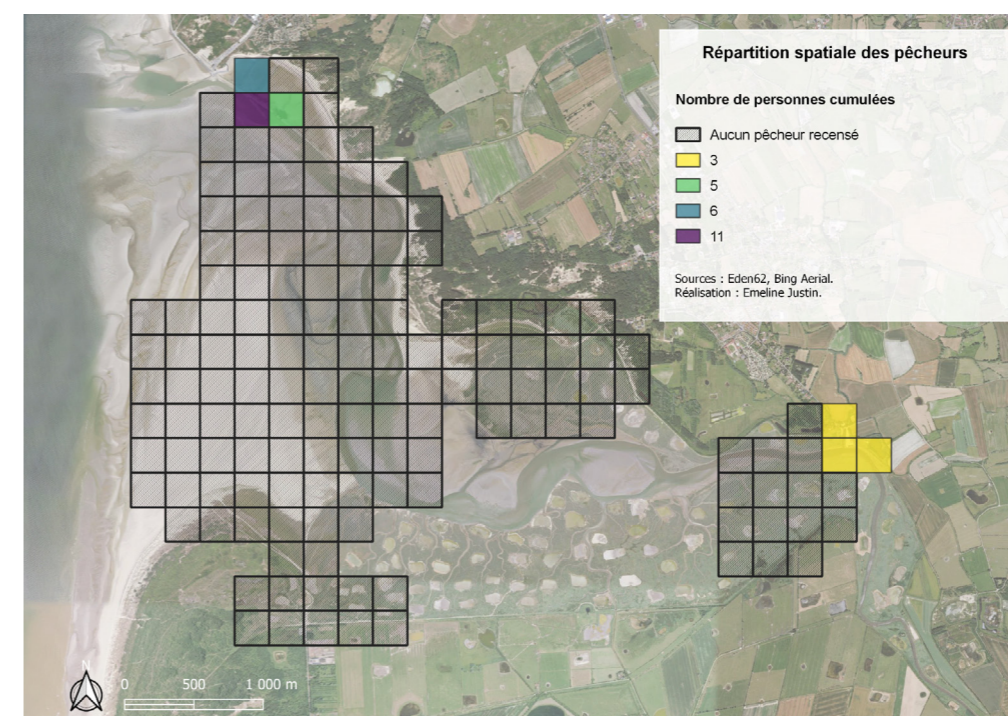


Figure 33. Répartition spatiale des pêcheurs. © Emeline Justin



# 4. Discussion



Suite à la mise en place des suivis et l'analyse des résultats, il est possible de mettre en évidence les activités les plus pratiquées en baie d'Authie et les secteurs les plus fréquentés lors de la marée basse.

Néanmoins afin de caractériser l'ensemble des activités de loisirs présentes en baie, il conviendrait d'adapter le protocole. En effet, il serait important, au vu des nombreuses activités de loisirs en mer (kitesurf, canoë, baignade) de compléter les suivis réalisés en effectuant des comptages à marée haute.

D'autres part, le protocole proposé par le Syndicat mixte Eden 62 exige des moyens humains importants. Chaque suivi mobilise au minimum trois agents de terrain et nécessite 27 heures de travail au total. Afin d'affiner ce travail d'autres moyens pourraient être mis en œuvre : survol en drone de la zone, mise en place d'éco-compteurs ou installation de caméra.

Enfin, dans le cadre de ce protocole, uniquement la fréquentation du site est observée, sans prendre en compte l'impact de ses activités sur le dérangement des différentes espèces. Les résultats de cette étude de fréquentation seront à compléter avec d'autres études réalisées en baie, notamment sur le dérangement de l'avifaune et le dérangement des phoques gris et veaux marins.



# 5. Conclusion

Pour conclure, la baie d'Authie est un site naturel fréquenté tout au long de l'année. En effet, ce site exceptionnel, de par la diversité de paysages, de ces habitats et des espèces qu'il accueille, est privilégié pour de nombreuses pratiques d'activités de loisirs de nature.

Les suivis réalisés durant une année complète ont permis de démontrer que la baie n'est pas uniquement fréquentée lors des vacances et des week-ends. Bien que la baie soit plus fréquentée lors de la saison estivale que lors de la saison hivernale, le nombre de visiteurs comptabilisés durant des suivis restent important quelle que soit la date d'observation.

De nombreuses activités de loisirs y sont pratiquées : la promenade, la promenade avec un chien tenu en laisse, la promenade avec un chien non tenu en laisse, la promenade avec guide, la randonnée équestre, le cyclisme, la course, la chasse, l'entretien de hutte, la cueillette, la détente sur la plage, la pêche à pied, la pêche à la ligne, le char à voile, l'avion et l'ULM.

Certaines de ces activités sont réalisées tout au long de l'année comme la promenade avec chien ou non, le cyclisme ou la randonnée équestre. À l'inverse, certaines activités de loisirs comme la chasse, la cueillette ou les activités aériennes sont saisonnières car liées à des dates d'ouvertures ou à des conditions météorologiques particulières.

D'un point de vue spatial, les plus fortes concentrations de visiteurs se situent au niveau des points d'accès du site et plus particulièrement lorsqu'il y a un parking à proximité. Les zones les plus fréquentées se trouvent au niveau de la Anse des Sternes, au sud de la commune de Berck, à la sortie de la rue Charles Delesalle à Groffliers et à l'entrée sud de la baie à Fort-Mahon toute activité confondue.

De la sensibilisation, in situ et auprès des acteurs locaux (centres équestres, associations de chasses...), pourrait être organisée afin de sensibiliser les usagers aux différents enjeux naturels présents en baie. Les cartes de répartition des activités pourront permettre aux agents du PNM-EMPO de cibler précisément les secteurs pour réaliser leurs missions de sensibilisation et de surveillance.

Enfin, pour permettre une meilleure canalisation du public, notamment pour réduire l'impact des activités de loisirs sur la faune et la flore, des panneaux d'information proposant des itinéraires balisés pourraient être installés aux entrées principales de la baie. La canalisation du public en milieu estuarien demeure relativement complexe. Le balisage des sentiers est difficilement implantable sur ce type de milieu, soumis aux marées. Afin de désengorger la baie de la fréquentation qui induit des pressions sur les habitats et les espèces, une connexion pédestre, équestre et cyclable devrait être réalisée entre les communes de Berck (62) et Fort-Mahon (80) sur le domaine terrestre.



## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Damien Le Gayader, 2018, *Analyse et détermination des pressions et des effets cumulés produits par les usages de loisir dans les sites naturels du Parc naturel marin des estuaires picards et de la mer d'Opale : Rapport final*. Terra Maris / PNM EPMO – AFB

- Anne Baradel et al. , 2011, *Cartographie des habitats côtiers et étude de fréquentation du Natura 2000 de Guissény*

- Nicolas Le Corre, 2009, *Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes / oiseaux*. Géographie, Université de Bretagne occidentale – Brest.

- Claude Fischer, Samuel Albert, 2005, *Impact des chiens sans la nature et sur la faune en particulier, Apports théoriques, constats et analyse, mise en place d'une politique cantonale, bilan 2000-2005*

- Delaire M., Cossement B., Pilon V., 2018 - *Découverte des espaces naturels de la Baie d'Authie - Diagnostic, enjeux et pistes de réflexion*. 2018. Eden 62. 42 p.



Rejoignez-nous sur nos réseaux sociaux et sur

[www.eden62.fr](http://www.eden62.fr)

## ETUDE DE LA FRÉQUENTATION ET DES ACTIVITÉS DE LOISIRS EN BAIE D'AUTHIE

### RÉDACTION

- Chloé Tellier Chargée d'étude Animation du plan de gestion multi-sites de la baie d'Authie / Eden 62
- Emeline Justin Stagiaire Master 1 / Eden 62

### RELECTURE

- Nicolas Jannic Chargé de missions usages loisirs et patrimoine culturel / PNM -EPMO
- Dominique Derout Directeur de la gestion et de l'aménagement / Eden 62

### PROTOCOLE DE SUIVI DE LA FRÉQUENTATION

- Chloé Tellier Chargée d'étude Animation du plan de gestion multi-sites de la baie d'Authie / Eden 62

**Eden 62**  
2 rue Claude - BP 113  
62240 DESVRES  
tél : 03.21.32.13.74