

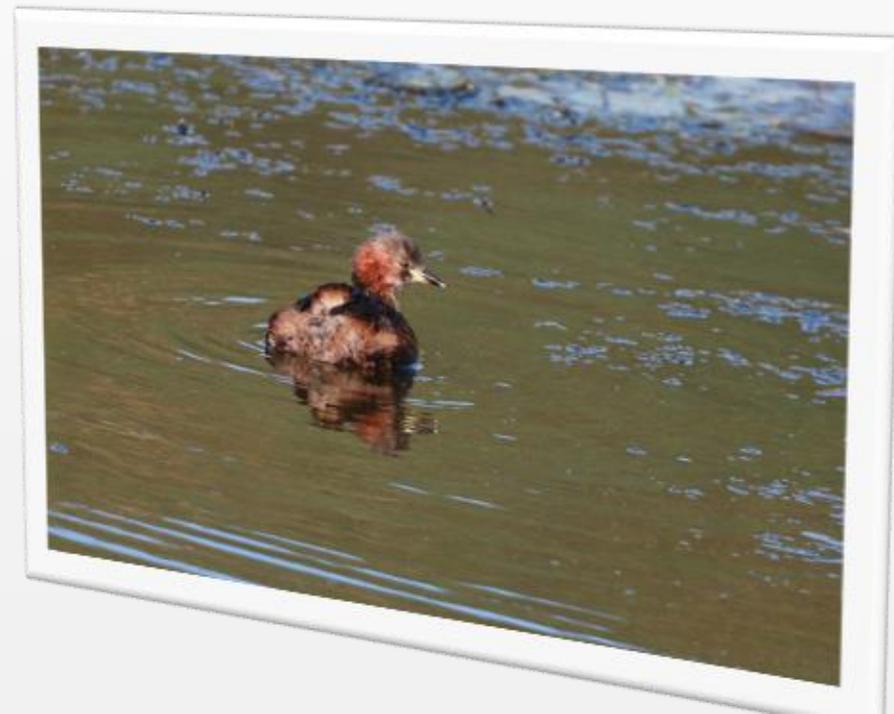
# Comité de suivi Observatoire de l'avifaune

14/12/2021 Pont-Audemer



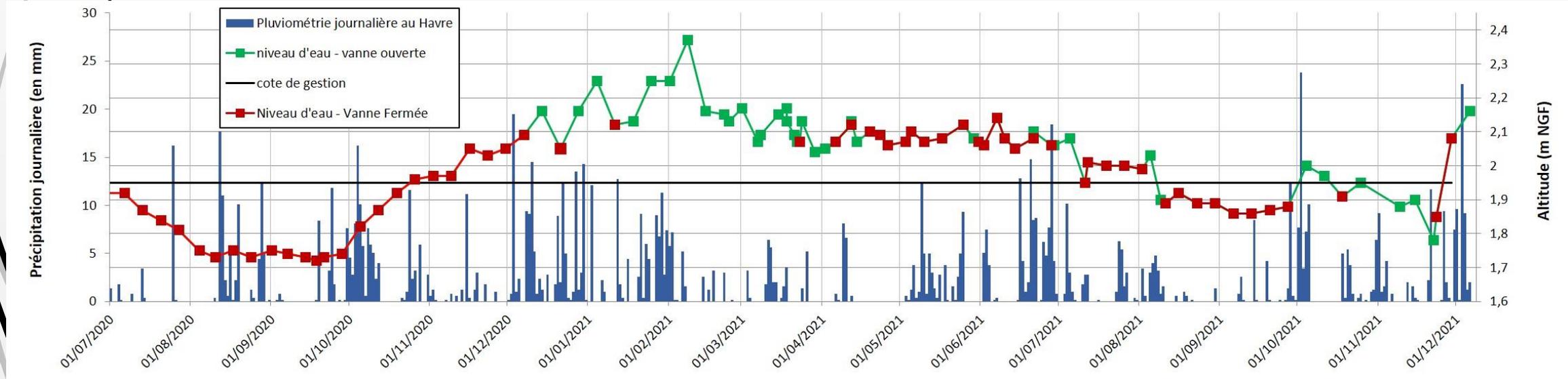
# Ordre du jour

- Les infos de 2021
- Travaux et études menées en 2021
- Mise en ligne des données et résultats de l'observatoire de l'avifaune
- Révision du DOCOB ZPS (calendrier)
- Perspectives proposition nouveaux indicateurs
- Points divers (reposoir sur dune)
- Grippe aviaire intervention : DREAL



# Infos 2021

- Vague de froid en février : fin d'hivernage, après la fermeture de la chasse
  - Rôle important de la ZPS : RNN Estuaire de la Seine, Marais Vernier, Heurteauville, Risle
  - Besoin de tranquillité pour les oiseaux, fin de la chasse importante
- Forte pluviométrie fin printemps
  - attire pour les migrateurs printaniers
  - niveaux d'eau importants pour la reproduction : besoin nécessaire aux oiseaux de la ZPS, plusieurs analyses ou expertises en ce sens : canards, ardéidés, limicoles, rallidés



# Infos 2021

## ► Niveaux d'eau fin de printemps exceptionnels

- Pb recrutement / cantonnement en février mars, hausse NE noyade nids, mais **forte réactivité** de l'avifaune nicheuse à ces niveaux d'eau (disponibilité eau libre facteur déterminant)
- Problématique habituelle des espèces pionnières, plus marquée cette année
- Idéal réessuyage progressif au printemps

## Présence d'espèces inhabituelles :

- Elanion, Circaète, Faucon sacre, bécasseau de Temminck x5, ...

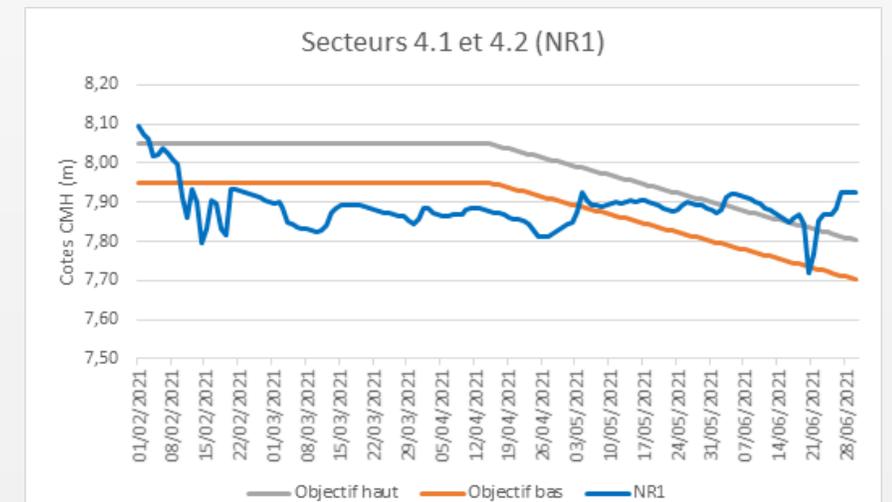
## ► Migration pré-nuptiale des anatidés importante : RNN ES : plus de 3 000 canards pilets, plus de 3 000 souchets, presque 4 000 sarcelles d'hiver (aussi Marais Vernier, Heurteauville)

## ► Nidification :

- Forte augmentation des hérons garde-boeufs
- 0 rôle des genêts
- Sursaut population butor étoilé (3 à 8 mâles chanteurs)



Vivien Chouquet



Niveaux sur une partie des prairies subhalophiles de la RNN de février à juin 2021



<https://www.xeno-canto.org/654123>



- Niveaux d'eau hauts de fin de printemps ont profité à la reproduction des marouettes
- Embouchure : 15-20 marouettes ponctuées + 5 minimum en Risle
- 9 postes de chants **marouettes de Baillon!** (suivis concertés données Biotope, MDE)
  - une première depuis la création de la RNN (capturé en 2012 au Camp du Hode); nicheur rare
    - espèce très discrète difficulté de la contacter chant assimilable à celui d'une grenouille verte
- Et d'un blongios nain chanteur
- Migration postnuptiale
  - Plus d'un millier de sternes caugeks
  - 2 500 tadornes de Belon
  - 250 spatules blanches
  - Balbuzard pêcheur jusqu'à 7 individus en transit
  - 1 mergule nain !



- Migration postnuptiale passereaux paludicoles dont phragmite aquatique ACROLA
- 2 stations historiques (Percepteur / BH) un total de 31 captures ; année mauvaise en terme de nombre de captures acrola (42 en 2020, 56 en 2019)(189 phragmites aquatiques niveau national) mais plutôt bonne pour les acrocephalus en général
- Petite surprise...1 contrôle biélorusse bague couleur avec code alphanumérique
- Poussin transloqué intra-biélorussie
- retiré du nid le 13/06 de Zvanets, transféré le 6/07 à Cervech et contrôlé le 17/08 au Percepteur
- **Halte migratoire postnuptiale dans les roselières de l'estuaire de Seine d'importance internationale pour l'ensemble des passereaux paludicoles dont ACROLA une des espèces de passereaux les plus en danger en Europe**

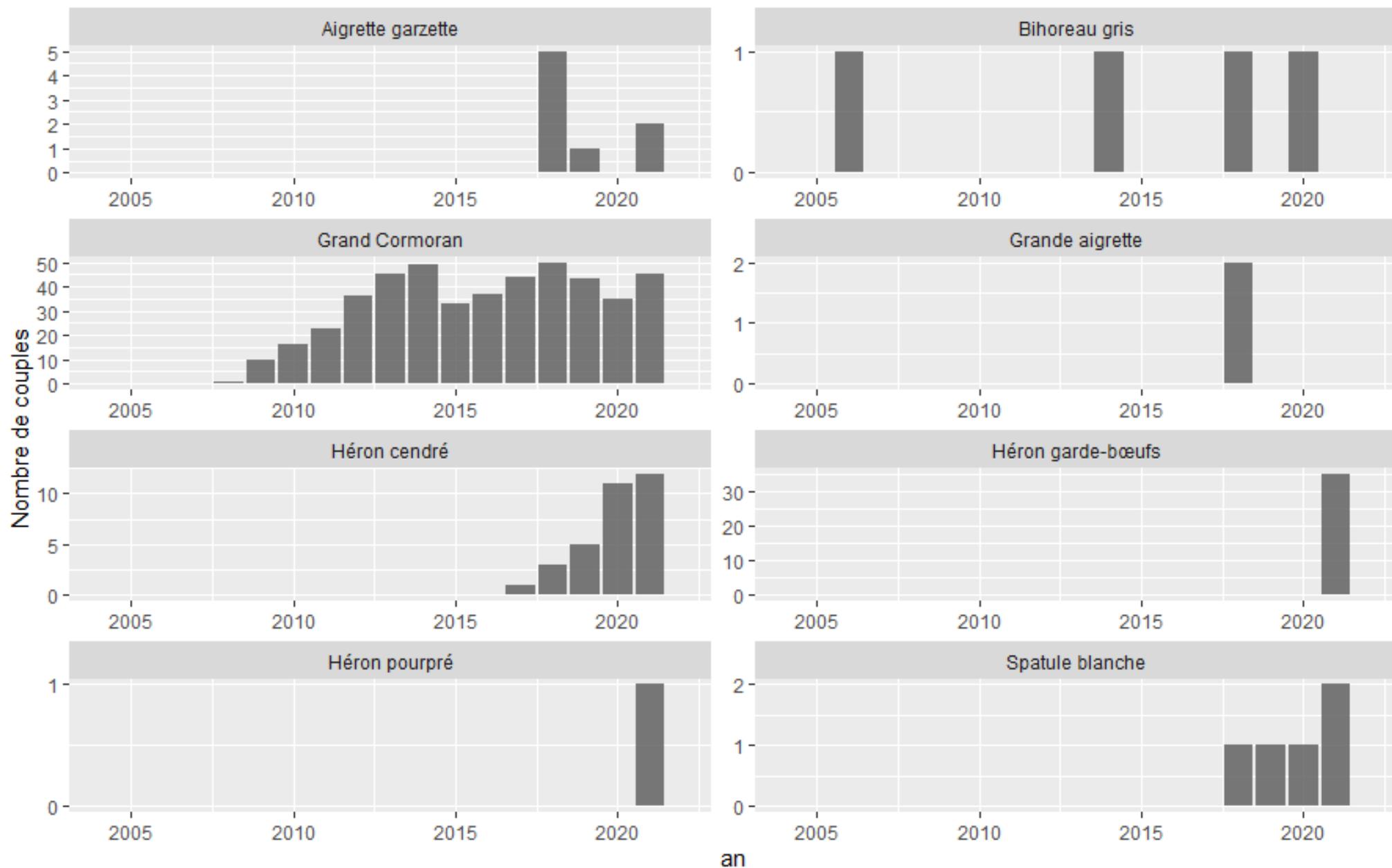




# Grands échassiers coloniaux aux Marais Vernier 2021

- 9 espèces fréquentent le site, 6 se reproduisent
- Grand cormoran : 45 nids, Héron cendré : 12 nids (2 colonies), Spatule blanche : 2 nids, Aigrette garzette : 2 nids, Héron gardeboeufs : 35 nids, Héron pourpré : 1 nid, Crabier chevelu : présence 2 individus, Bihoreau gris : présence, Grande Aigrette : présence
- Site qui prend de l'importance dans une bonne dynamique locale
  - Niveaux d'eau haut au printemps 3 fois en 4 ans, à prendre en compte et à pérenniser
  - Fort besoin de tranquillité à proximité de la colonie

# Evolution des effectifs d'ardéidés/cormorans nicheurs au Marais Vernier



# Travaux 2021

- ▶ Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie
  - ▶ Rédaction 3 articles : Balbuzard pêcheur, Cygne de Bewick, Faucon pèlerin
- ▶ Bouclage du rapport des espèces du groupe 4
- ▶ Etude des prairies :
  - ▶ avancées méthodologiques, suivi des pratiques agricoles, analyses fourragères, table ronde à un colloque national, établir des liens avec la biodiversité et besoins des exploitants. (avec CD27)
- ▶ Actualisation de la plaquette "Où voir les oiseaux", nouveaux sentiers, mise en ligne
- ▶ Formation ornithologique pour les hébergeurs "label Parc naturel Régional"
- ▶ **Biodiv'en Seine** : présentation des données Observatoire de l'avifaune
  - ▶ L'observatoire, ses résultats synthétiques par indicateur et par espèces
- ▶ **Refonte de la base sectorielle Wetlands International**
- ▶ **Zoom sur 3 études 2021**
- ▶ **REPERE, REPROS** : Utilisation des données de l'observatoire pour proposer des orientations de restauration à l'échelle de l'estuaire
- ▶ **Gestion et analyse des données**
  - ▶ Tendre vers une automatisation des traitements et analyses

# Actualisation et mise en ligne des données : Biodiv'en Seine

<https://biodiv.pnr-seine-normande.com/atlas/>

**Biodiv'en Seine** Rechercher une espèce Rechercher une comm

## Bienvenue sur l'atlas de la faune et de la flore du Parc des Boucles de la Seine Normande

Le Parc naturel régional des Boucles de la Seine Normande met à votre disposition l'ensemble des espèces sauvages observées par ses agents. Chaque nouvelle observation alimente en temps réel les fiches de chaque espèce que vous consultez, dans une volonté de partage et d'enrichissement des connaissances sur la biodiversité du territoire.

Cet atlas vous présente des observations réalisées dans le cadre de différents protocoles scientifiques. Il ne s'agit pas d'un inventaire exhaustif ni d'une répartition complète des espèces sur le territoire.

[En savoir plus](#)

*Agrion mignon (Coenagrion scitulum)*  
© Simon Gaudet - PhrôSN

### En quelques chiffres

 <b>112 742</b> observations <a href="#">Voir les dernières observations</a>	 <b>4 167</b> espèces <input type="text" value="Rechercher une espèce"/>	 <b>75</b> communes <input type="text" value="Rechercher une comm"/>	 <b>5 943</b> photos <a href="#">Galerie photos</a>
---	---	---	--

### Espèces à découvrir

 Faune invertébrée 24 363 observations   3 141 espèces	 Faune vertébrée 64 230 observations   331 espèces	 Flore 24 027 observations   694 espèces
--	--	--



# Actualisation et mise en ligne des données : Biodiv'en Seine

<https://biodiv.pnr-seine-normande.com/atlas/>

## ► Adapation de l'outil PNR Biodiv'en Seine

- Présentation de l'observatoire, accès onglet vertical
- Présentation des résultats par indicateur depuis l'onglet "Observatoire de l'avifaune"
- Présentation des espèces
  - Intégration données oiseaux de la Maison de l'Estuaire en cours -> consultation web
  - Adaptation cadrage cartographique
  - Ajouts d'onglets spécifiques aux oiseaux pour répondre
    - À la saisonnalité des oiseaux : reproduction, hivernage, migration
    - Au données à présenter : cartes, graphiques, figures
    - Au nombre d'analyses, d'hypothèses à diffuser

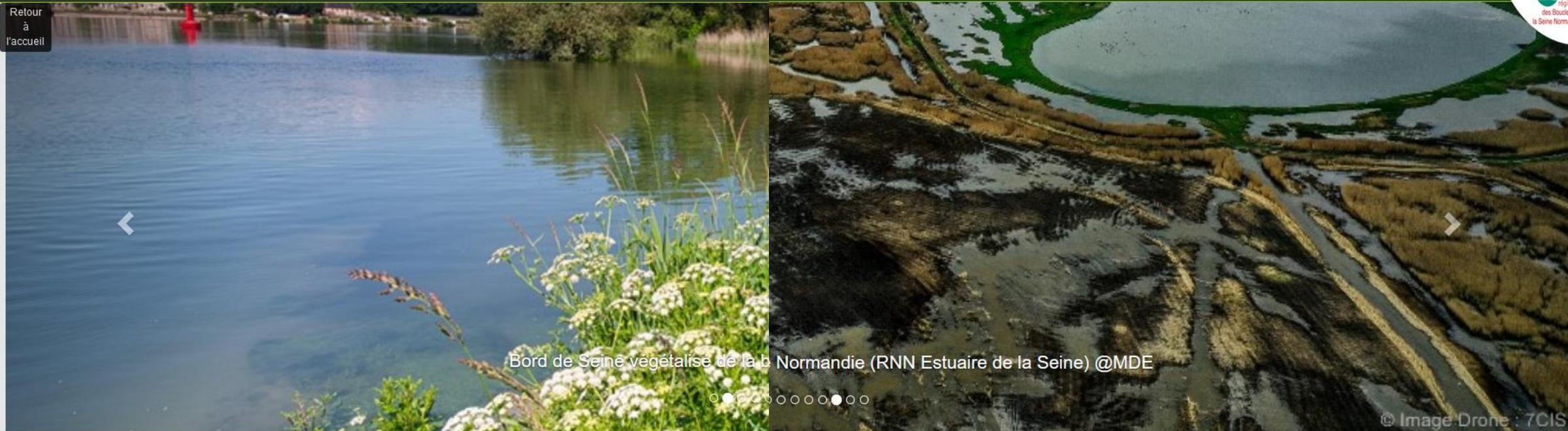


# Actualisation et mise en ligne des données : Biodiv'en Seine

<https://biodiv.pnr-seine-normande.com/atlas/>

Nom	Statut	Modifié le	Type	Taille
figures	🔗 R	09/12/2021 11:24	Dossier de fichiers	
0_Onglets des fiches	✅ R	30/11/2021 17:42	Document Microsoft Wo...	13 Ko
1_Aigrette garzette_actu	✅ R	10/12/2021 10:27	Document Microsoft Wo...	17 Ko
2_Acrocephalus schoneiclus	✅ R	09/11/2021 16:12	Document Microsoft Wo...	15 Ko
3_Anas crecca	✅ R	09/11/2021 16:12	Document Microsoft Wo...	14 Ko
4_Athene noctua	✅ R	09/11/2021 16:12	Document Microsoft Wo...	14 Ko
5_Ciconia ciconia	✅ R	09/11/2021 16:15	Document Microsoft Wo...	14 Ko
6_Falco peregrinus_actu	✅ R	10/12/2021 16:25	Document Microsoft Wo...	17 Ko
7_Luscinia svecica	✅ R	09/11/2021 16:12	Document Microsoft Wo...	14 Ko
8_Motacilla flava flavissima	✅ R	09/11/2021 16:12	Document Microsoft Wo...	14 Ko
9_Panurus biarmicus	✅ R	09/11/2021 16:18	Document Microsoft Wo...	15 Ko
10_Acrocephalus palustris	✅ R	09/11/2021 15:33	Document Microsoft Wo...	15 Ko
11-Grand Cormoran_actu	✅ R	08/12/2021 10:54	Document Microsoft Wo...	17 Ko
A lire	✅ R	09/11/2021 17:09	Document texte	1 Ko
Avocette élégante	✅ R	08/12/2021 10:54	Document Microsoft Wo...	17 Ko
Bécasseau variable	✅ R	09/12/2021 18:04	Document Microsoft Wo...	18 Ko
Canard pilet	✅ R	10/12/2021 15:07	Document Microsoft Wo...	19 Ko
Chevalier gambette	✅ R	08/12/2021 13:57	Document Microsoft Wo...	15 Ko
consignes_fiches_especes	✅ R	02/04/2021 11:04	Document Microsoft Wo...	17 Ko
Goéland marin	✅ R	08/12/2021 13:55	Document Microsoft Wo...	15 Ko
Gravelot à collier interrompu	🔗 R	08/12/2021 13:58	Document Microsoft Wo...	17 Ko
Grèbe huppé	🔗 R	08/12/2021 13:59	Document Microsoft Wo...	16 Ko
Huitrier pie	✅ R	12/12/2021 13:55	Document Microsoft Wo...	21 Ko
Nouveau Feuille de calcul Microsoft Excel	✅ R	30/11/2021 09:36	Feuille de calcul Micros...	7 Ko
Spatule blanche	✅ R	08/12/2021 13:53	Document Microsoft Wo...	18 Ko
Sterne pierregarin	✅ R	09/12/2021 17:07	Document Microsoft Wo...	17 Ko
Tadorne de Belon	✅ R	08/12/2021 13:54	Document Microsoft Wo...	17 Ko

- 23 fiches espèces et 2 fiches observatoires "prêtes" avec des interrogations
- Travail qui implique plusieurs personnes et qui prend du temps à initier
- Quelques fiches en lignes et attente de retours avant de poursuivre

Retour  
à  
l'accueil

Bord de Seine végétalisée de la basse Normandie (RNN Estuaire de la Seine) @MDE

© Image Drone : 7CIS

Présentation Méthode Prairies

## L'observatoire de l'avifaune « Estuaire et Marais de la basse Seine »

### Contexte

L'estuaire et la basse vallée de la Seine présentent un ensemble de milieux humides particulièrement riches sur le plan ornithologique. C'est la raison pour laquelle la France a désigné ce territoire comme « zone de protection spéciale » (ZPS).

L'Observatoire de l'Avifaune a été créé le 23 octobre 2003 pour collecter des données et proposer une expertise concernant l'avifaune fréquentant le site de l'estuaire et des marais de la Basse-Seine. La DREAL Normandie pilote l'observatoire ; le Parc naturel régional et La Maison de l'Estuaire organisent les suivis, les analyses et les synthèses. L'observatoire a des objectifs d'évaluation et d'amélioration de la capacité d'accueil pour l'avifaune.

### Pour aller plus loin...

- [Découvrir le territoire et observer les oiseaux](#)
- [Présentation de l'observatoire de l'avifaune \(DREAL\)](#)
- [Présentation du site "Estuaire et marais de la basse Seine \(INPN\)](#)
- [Site de la Maison de l'Estuaire](#)

L'estuaire et la basse vallée de la Seine

Retour à l'accueil



**Aigrette garzette**  
*Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766)



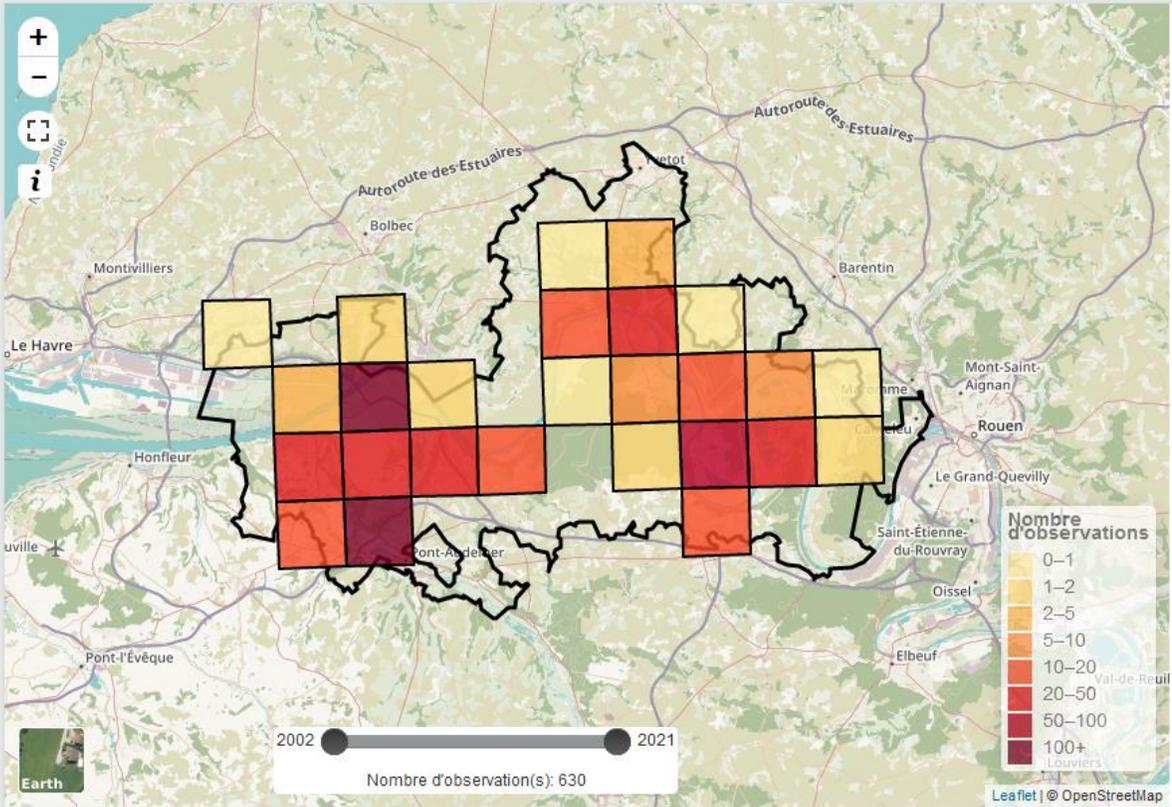
Classe : [Aves](#) > Ordre : [Pelecaniformes](#) > Famille : [Ardeidae](#) > Genre : [Egretta](#)



© P. Gourdain



*Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766) © A. Horellou - CC BY-NC-SA



**630** observations

**28** communes

**19** observateurs

**Première observation** 2002

**Dernière observation** 2021

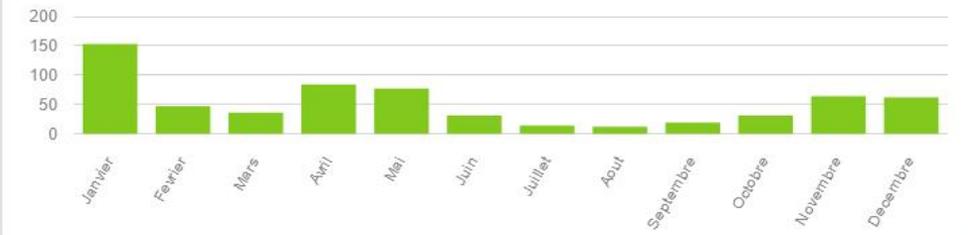
## Informations sur l'espèce

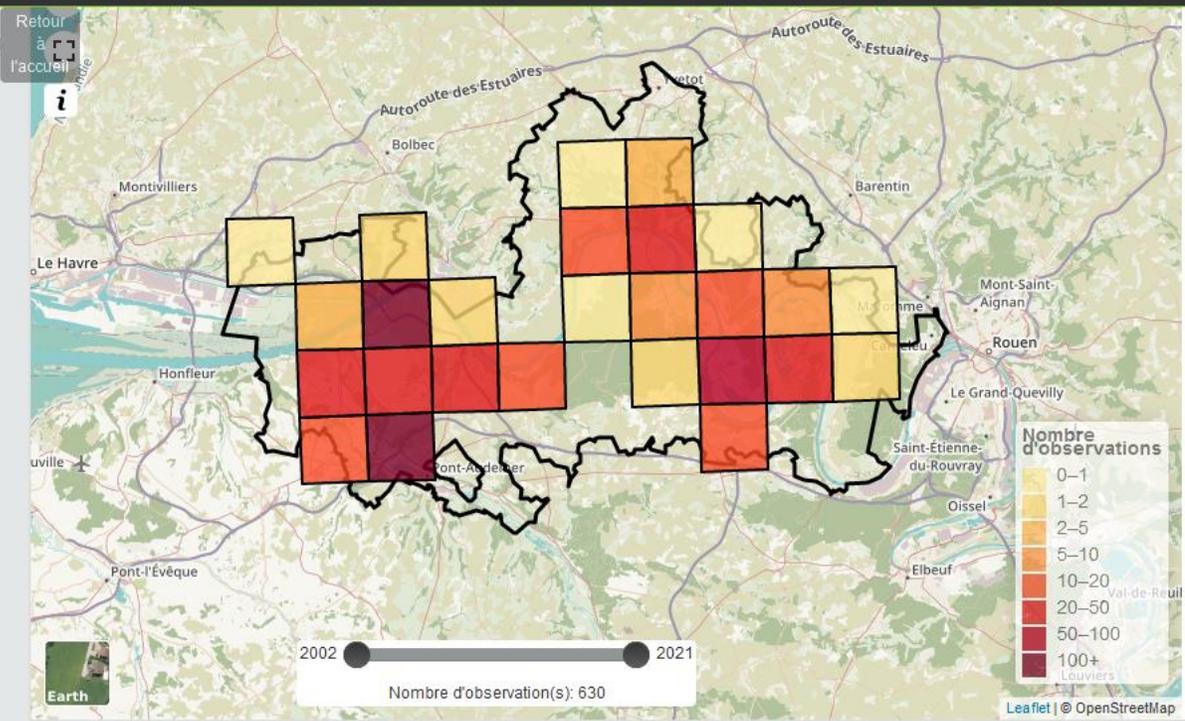
[Description](#) [Sensibilité](#) [Milieu](#) [Population](#) [Synonymes](#)

Les colonies de reproduction sont toujours des endroits isolés et protégés du dérangement humain. En dehors de la saison de reproduction, les aigrettes se regroupent pour passer la nuit ensemble sur des dortoirs qui sont souvent les mêmes que les sites de reproduction. Les aigrettes garzettes utilisent principalement les réserves pour nicher et elles ont besoin de zones très sécurisées pour pouvoir exploiter les zones d'alimentations alentours.

L'irrégularité au Marais Vernier peut s'expliquer par la faiblesse ou l'irrégularité des niveaux d'eau printaniers, par une certaine distance avec les sites d'alimentation ainsi que par un manque de tranquillité sur le site.

## Observations mensuelles





**630** observations

**28** communes

**19** observateurs

**Première observation** 2002

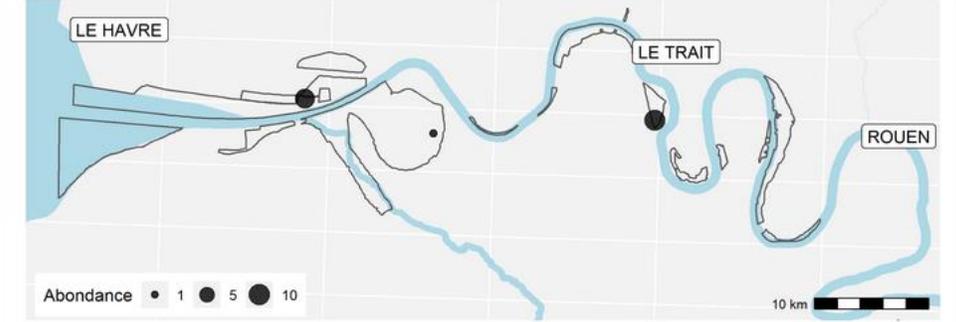
**Dernière observation** 2021

**28 communes** **19 observateurs**

Anneville-Ambourville - Arelaune-en-Seine - Berville-sur-Seine - Bouquelon - Conteville - Foulbec - Hénouville - Heurteauville - Jumièges - Le Mesnil-sous-Jumièges - Le Trait - Marais-Vernier - Maulévrier-Sainte-Gertrude - Notre-Dame-de-Bliquetuit - Petiville - Pont-Audemer - Quillebeuf-sur-Seine - Rives-en-Seine - Saint-Aubin-sur-Quillebeuf - Sainte-Opportune-la-Mare - Saint-Martin-de-Boscherville - Saint-Nicolas-de-la-Taille - Saint-Samson-de-la-Roque - Saint-Sulpice-de-Grimbouville - Saint-Vigor-d'Ymonville - Toutainville - Vatteville-la-Rue - Yville-sur-Seine

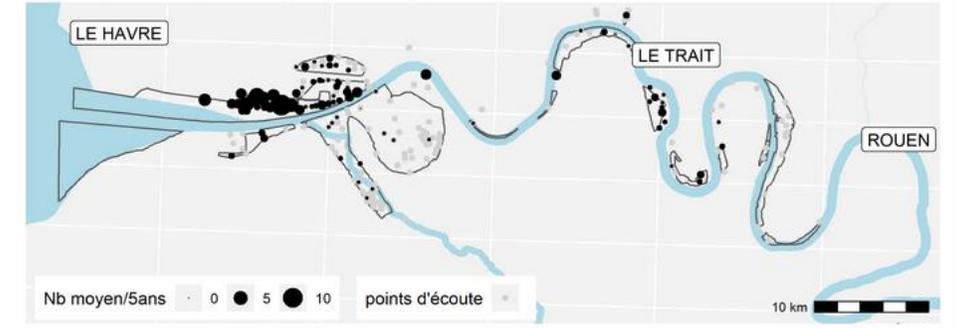
## Aigrette garzette

nombre de couples, moyenne > 2015



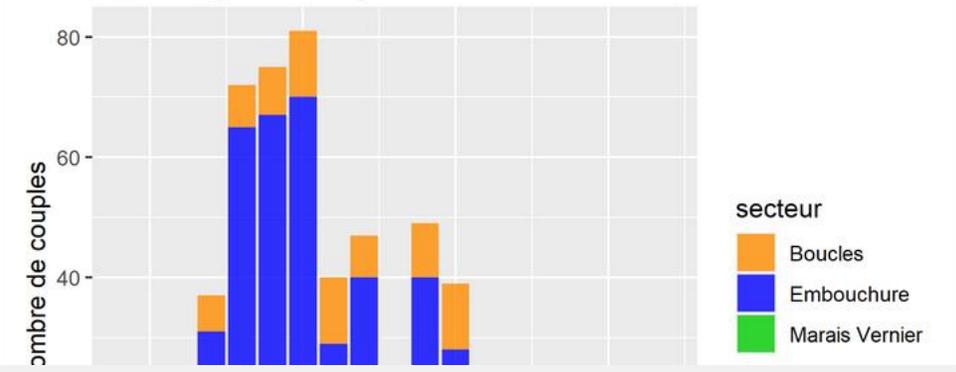
Il y a deux colonies régulières pour l'Aigrette garzette.

## Aigrette garzette, présence printanière d'après les points d'écoute



Au printemps, les garzettes sont principalement observées autour des colonies de reproduction ainsi que le long de la Seine et de la Risle.

## Aigrette garzette reproduction



Retour à l'accueil



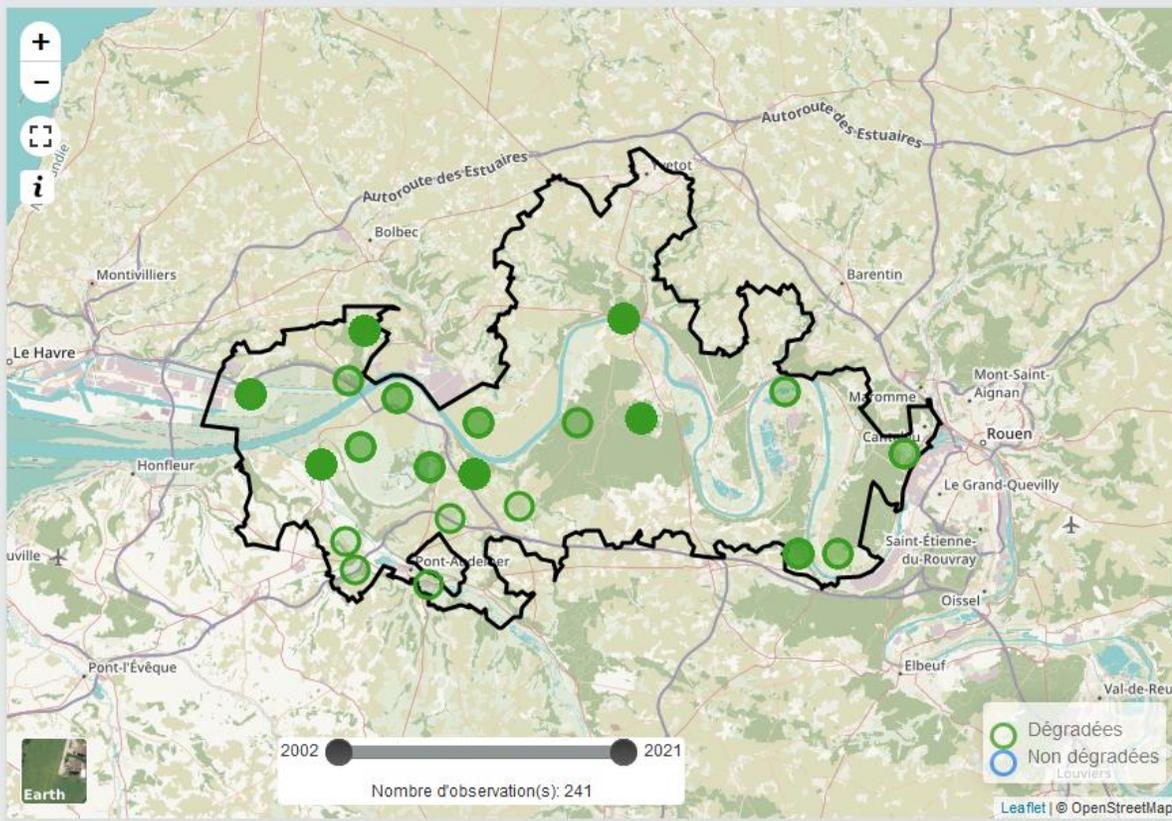
P. Gourdain

## Faucon pèlerin

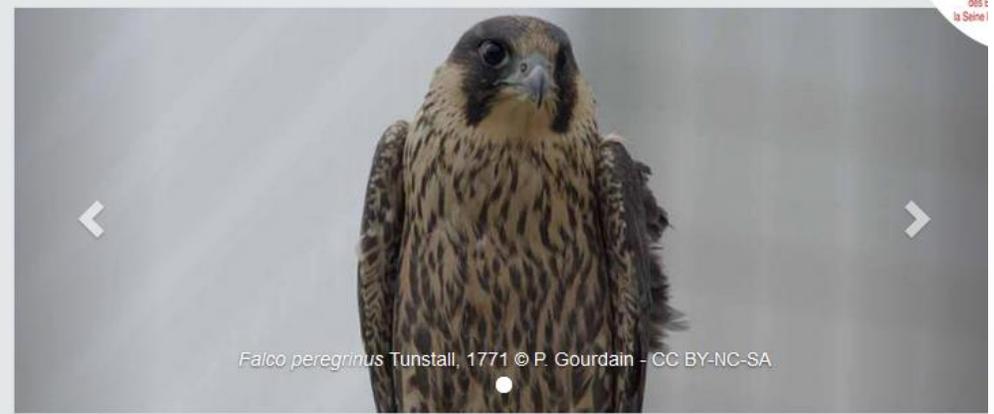
*Falco peregrinus* Tunstall, 1771



Classe : [Aves](#) > Ordre : [Falconiformes](#) > Famille : [Falconidae](#) > Genre : [Falco](#)



- 241 observations
- 21 communes
- 16 observateurs
- Première observation 2002
- Dernière observation 2021

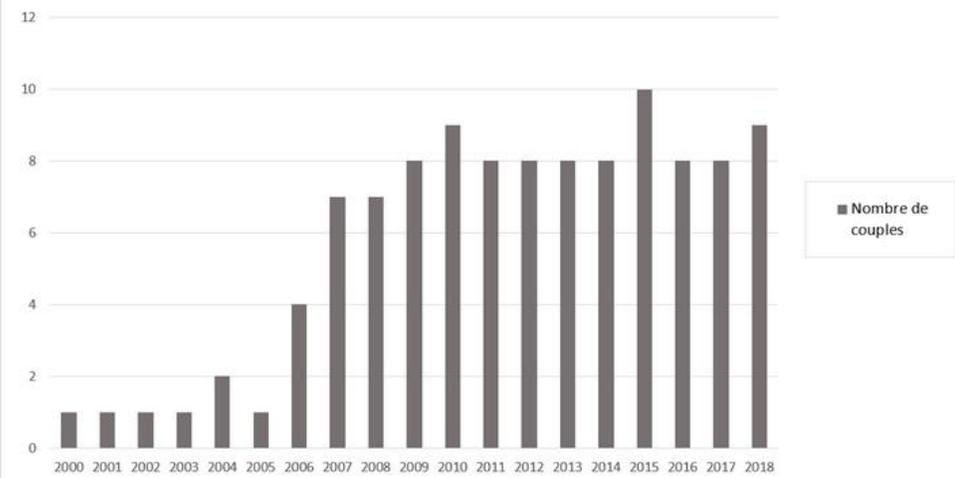


*Falco peregrinus* Tunstall, 1771 © P. Gourdain - CC BY-NC-SA

### Informations sur l'espèce

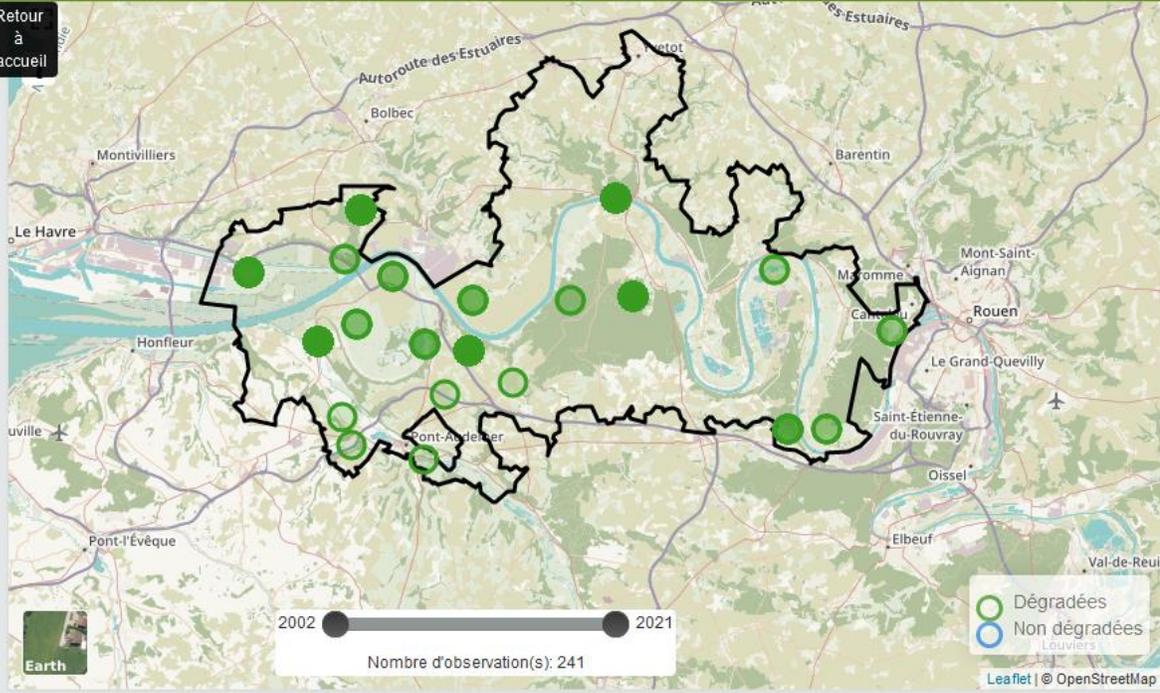
- Description
- Sensibilité
- Milieu
- Population
- Synonymes

Evolution des effectifs nicheurs de faucons pèlerins  
Territoire d'étude de la ZPS "Estuaire et marais de la basse Seine"



Suite à leur retour en 2000, la population augmente puis se stabilise sous les 10 couples sur le territoire, ce qui représente une très forte densité.

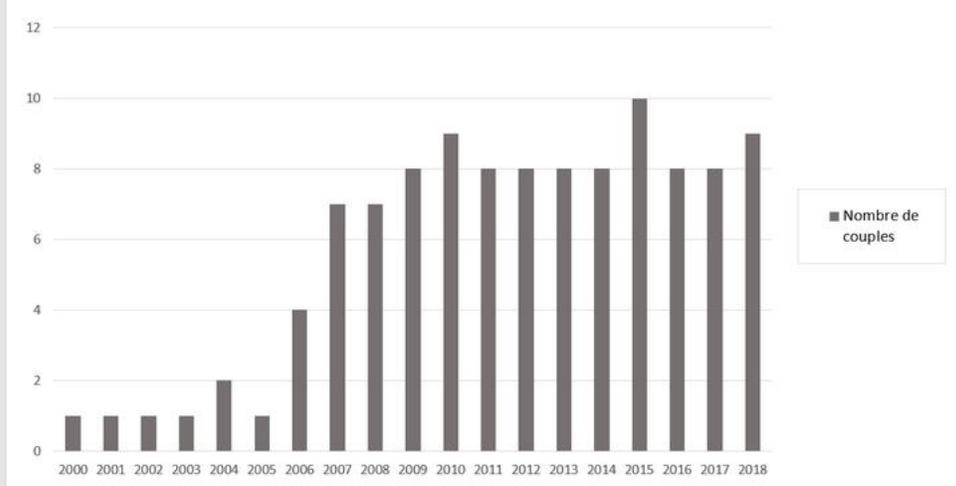
Evolution de la productivité lors de la phase de recolonisation de l'estuaire de la Seine (2000-2018)



observations

- 21 communes
- 16 observateurs
- Première observation 2002
- Dernière observation 2021

Evolution des effectifs nicheurs de faucons pèlerins  
Territoire d'étude de la ZPS "Estuaire et marais de la basse Seine"

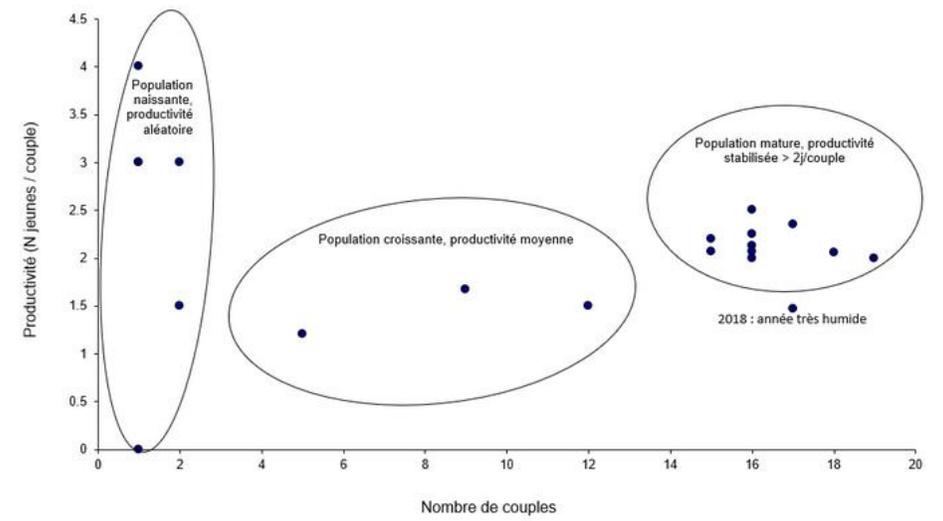


Suite à leur retour en 2000, la population augmente puis se stabilise sous les 10 couples sur le territoire, ce qui représente une très forte densité.

4 articles 21 communes 16 observateurs

Titre	Auteur
<a href="#">Le Faucon pèlerin (LPO)</a>	LPO
<a href="#">Recolonisation de la basse vallée de la Seine par le Faucon pèlerin</a>	PnrBSN
<a href="#">Actes colloque national Faucon pèlerin</a>	LPO
<a href="#">Fiche espèce</a>	INPN

Evolution de la productivité lors de la phase de recolonisation de l'estuaire de la Seine (2000-2018)



Les premières années du retour de l'espèce dans l'estuaire de la Seine, les quelques couples ont des réussites aléatoires quant à leur reproduction. Progressivement les oiseaux prennent de l'expérience et de nouveaux couples se forment. La population actuelle a une productivité forte pour l'espèce (> 2 jeunes par an et par couple).



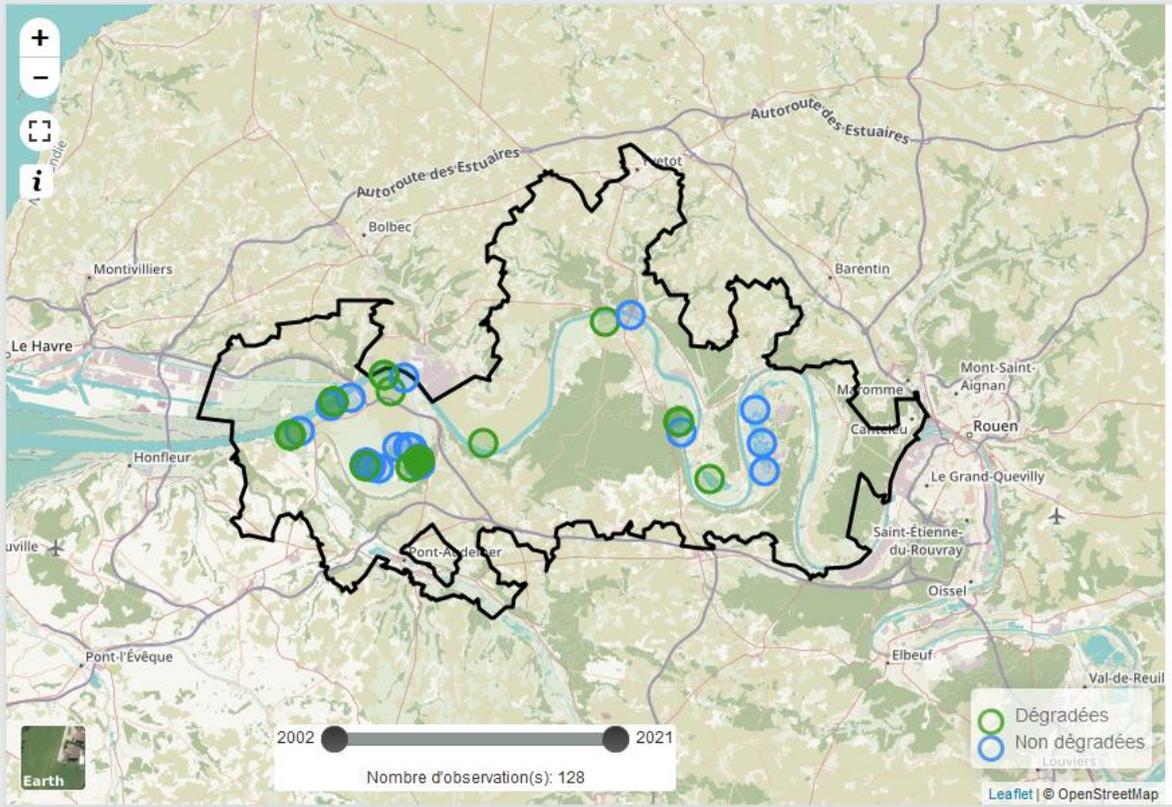
**Canard pilet**  
*Anas acuta* Linnaeus, 1758



Classe : *Aves* > Ordre : *Anseriformes* > Famille : *Anatidae* >  
Sous-Famille : *Anatinae* > Genre : *Anas*



<i>Anas acuta</i> </i> Linnaeus, 1758 © Pierre-Yves Le Bail - CC BY-NC-SA - INPN

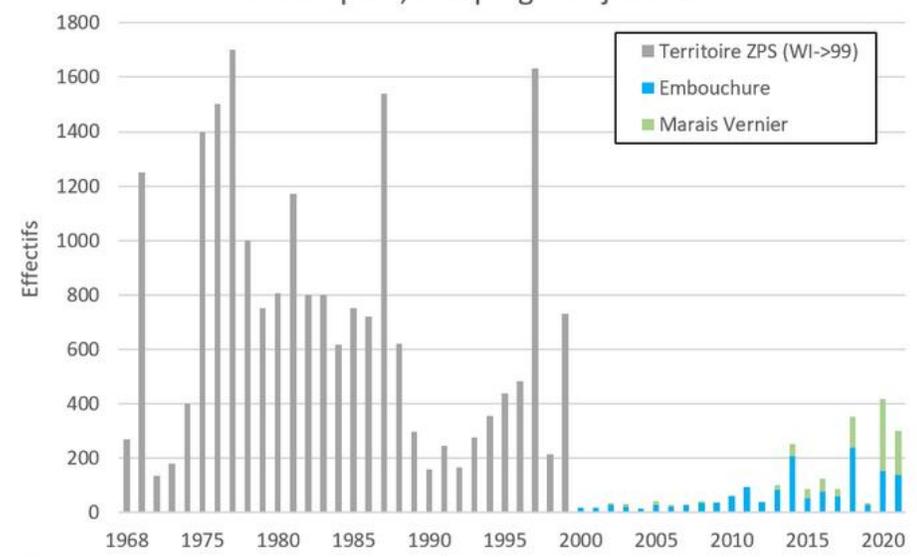


- 128 observations
- 10 communes
- 9 observateurs
- Première observation 2002
- Dernière observation 2021

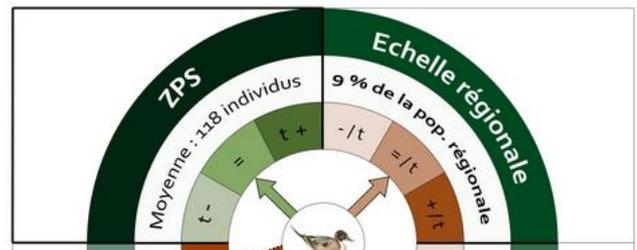
Informations sur l'espèce

- Description
- Sensibilité
- Milieu
- Population
- Synonymes

Canard pilet, comptage mi-janvier

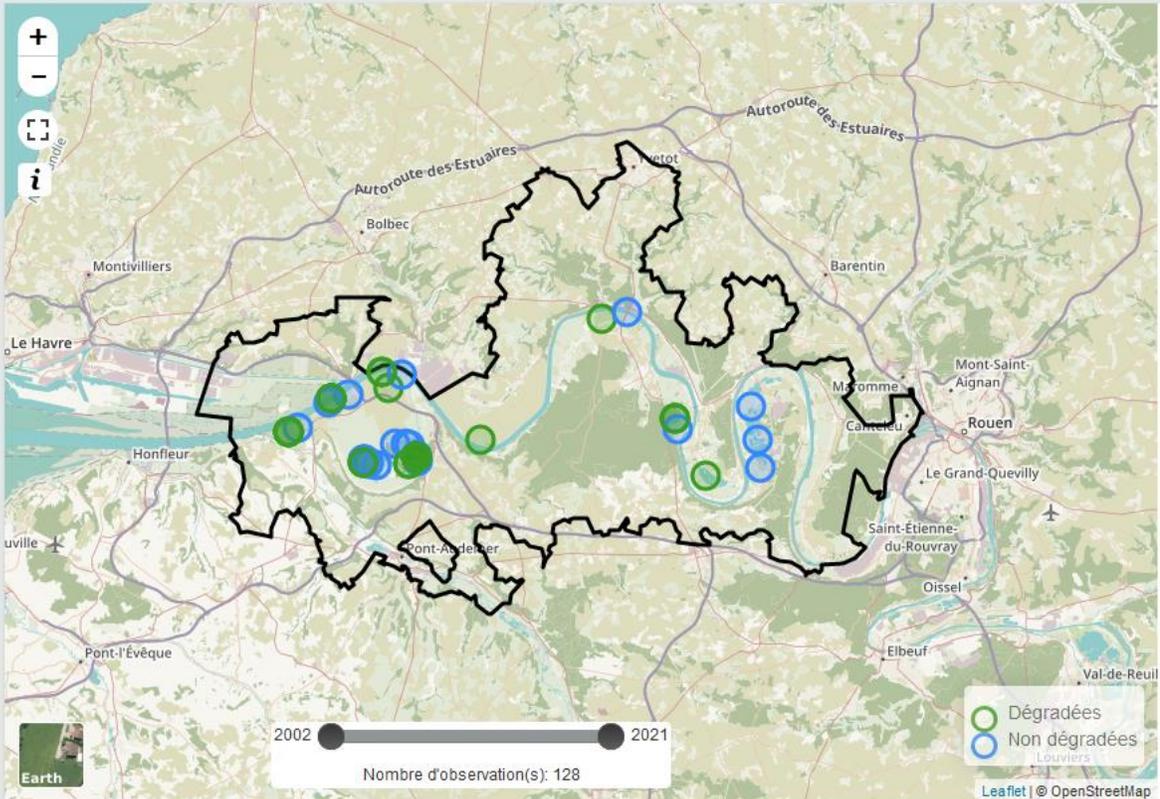


Un décrochage net apparaît au début des années 2000 au moment de la construction de Port 2000 et la disparition de certains secteurs favorables (reposoir de la CIM). Si l'on regarde les effectifs à partir de 2000, on constate que ceux-ci semblent légèrement plus importants depuis 2010, mais ils restent tout de même dans la fourchette la plus basse de ces 35 dernières années. Une augmentation est remarquée ces dernières années surtout au Marais Vernier en lien avec des niveaux d'eau hivernaux spontanément adaptés. Le rebond récent des effectifs demandant à être confirmé. Globalement, depuis les années 2000, les effectifs demeurent très faibles à l'échelle de la ZPS et ne sont plus d'importance nationale.





Classe : *Aves* > Ordre : *Anseriformes* > Famille : *Anatidae* > Sous-Famille : *Anatinae* > Genre : *Anas*



128 observations

10 communes

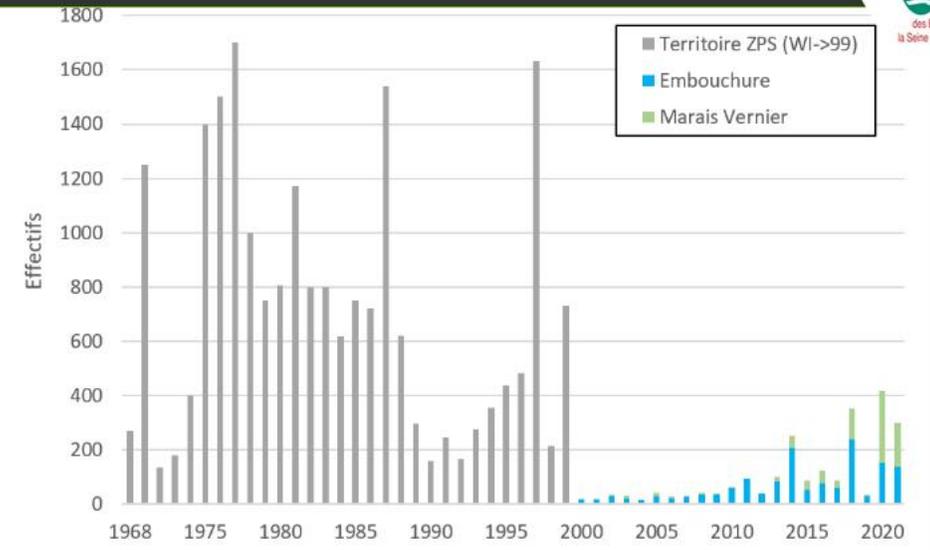
9 observateurs

Première observation 2002

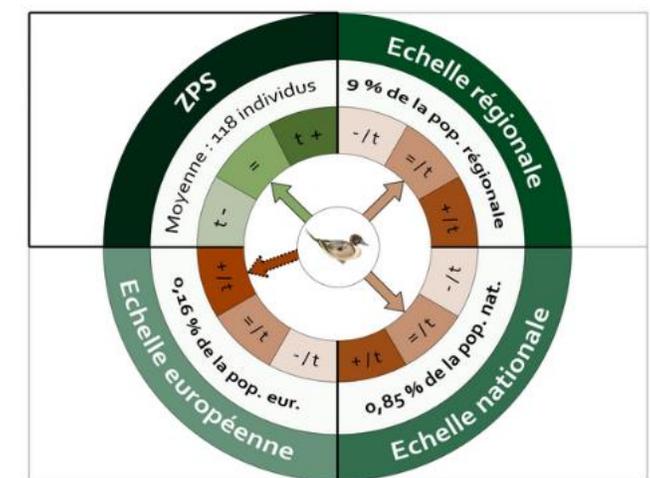
Dernière observation 2021

1 article 10 communes 9 observateurs

Titre	Auteur
<a href="#">Site internet de la Maison de l'Estuaire</a>	



Un décrochage net apparaît au début des années 2000 au moment de la construction de Port 2000 et la disparition de certains secteurs favorables (reposoir de la CIM). Si l'on regarde les effectifs à partir de 2000, on constate que ceux-ci semblent légèrement plus importants depuis 2010, mais ils restent tout de même dans la fourchette la plus basse de ces 35 dernières années. Une augmentation est remarquée ces dernières années surtout au Marais Vernier en lien avec des niveaux d'eau hivernaux spontanément adaptés. Le rebond récent des effectifs demandent à être confirmé. Globalement, depuis les années 2000, les effectifs demeurent très faibles à l'échelle de la ZPS et ne sont plus d'importance nationale.



- Intégration d'un outil « roue » pour replacer les populations d'oiseaux de la ZPS dans un contexte régional, national et internationale
- Travail s'appuyant sur les indicateurs limicoles côtier par l'OPNL (Observatoire du Patrimoine Naturel Littoral)
- Travail réalisé à l'échelle de la RNN estuaire de Seine
- Objectif/ difficulté diffusion valorisation des données ZPS de manière compréhensible pour un large public de lecteurs



En amont plusieurs étapes:

Correction de la bdd

Mise en forme des données

Recherche référentiels actualisés

Choix d'une période étudiée pour l'outil en ligne  
(hivernage, nidification ou migration)



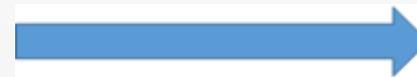
Actuellement travail en cours  
sur la RNN estuaire de Seine  
renseignements indicateurs  
Tableau de bord

A l'origine 3 indicateurs renseignés :

roue

évolution historique

occupation spatiale

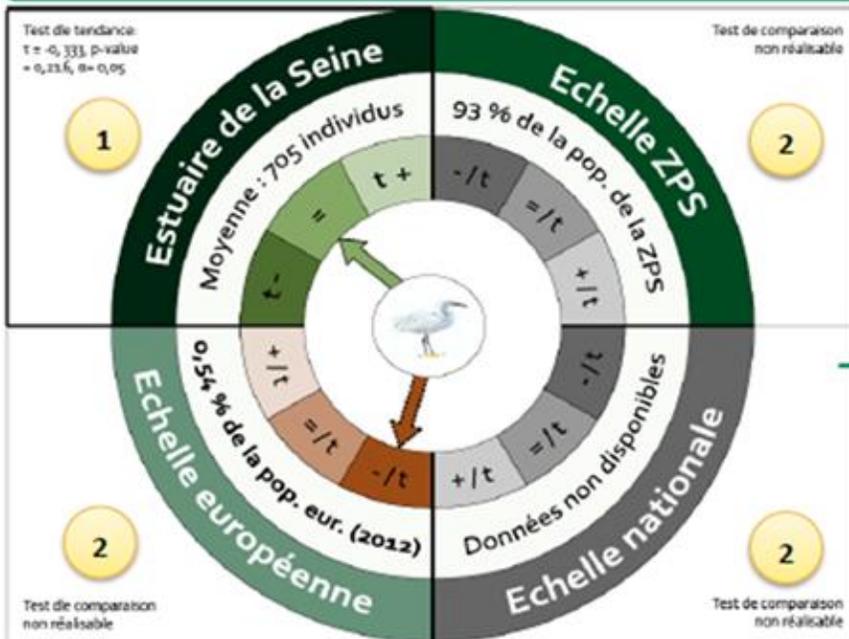


Analyse des données  
Effectifs moyens et  
tendances (test Mann  
Kendall)

Comparaison des effectifs de  
la ZPS par rapport aux  
échelles régionales,  
nationales et européennes  
(test de Wilcoxon)

**Connaissance de l'état des populations d'oiseaux d'eau sur la  
ZPS et positionnement par rapport aux métapopulations**

Evolution sur 10 ans de la population de l'estuaire de la Seine (ES) comparée aux populations ZPS, nationale et européenne de 2007 à 2016



Tendance de la population sur l'Estuaire de la Seine

- t-** Diminution significative des effectifs de l'espèce sur la période étudiée
- =** Stabilité des effectifs de l'espèce sur la période étudiée
- t+** Augmentation significative des effectifs de l'espèce sur la période étudiée

→ Tendance obtenue avec le test de Mann-Kendall

Tendance de la population sur l'Estuaire de la Seine (ES) comparée aux tendances des autres échelles (régionale, nationale, européenne)

- /t** Tendance de l'ES inférieure à la tendance observée à l'échelle supérieure
- =** Tendance de l'ES équivalente à la tendance observée à l'échelle supérieure
- +/t** Tendance de l'ES supérieure à la tendance observée à l'échelle supérieure

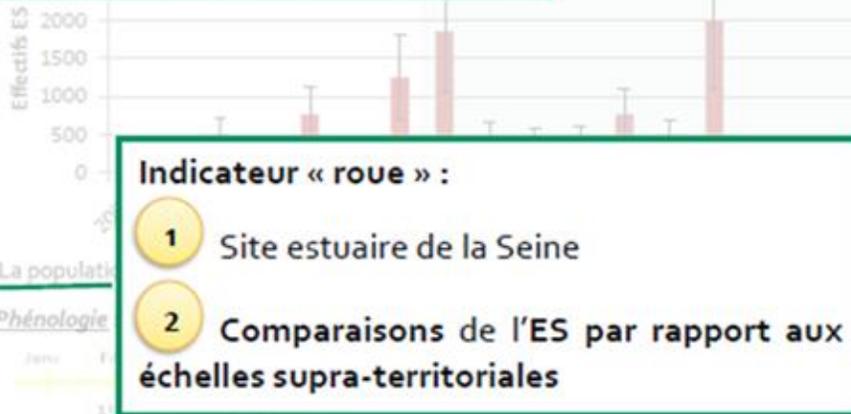
→ Tendance obtenue dans la bibliographie et absence de test statistique

Bibliographie : Données observatoire avifaune et ZPS estuaire et marais de la basse seine ; Morel 2016a ; Wetlands International, 2017 (image : www.birdingintremadura.com).

Evolution historique

Listes rouges et statuts de protection.

Nom commun et latin de l'espèce



Localisation des individus migrateurs en 2016



Evolution sur dix ans de la population d'Huitrier pie **en hiver** sur la ZPS comparée aux populations régionale, nationale et européenne de 2011 à 2020

- Encart ZPS avec état de la population et son **évolution**
- Puis **comparaison** de la tendance ZPS avec les tendances aux échelles supra

Différences, adaptation possible :

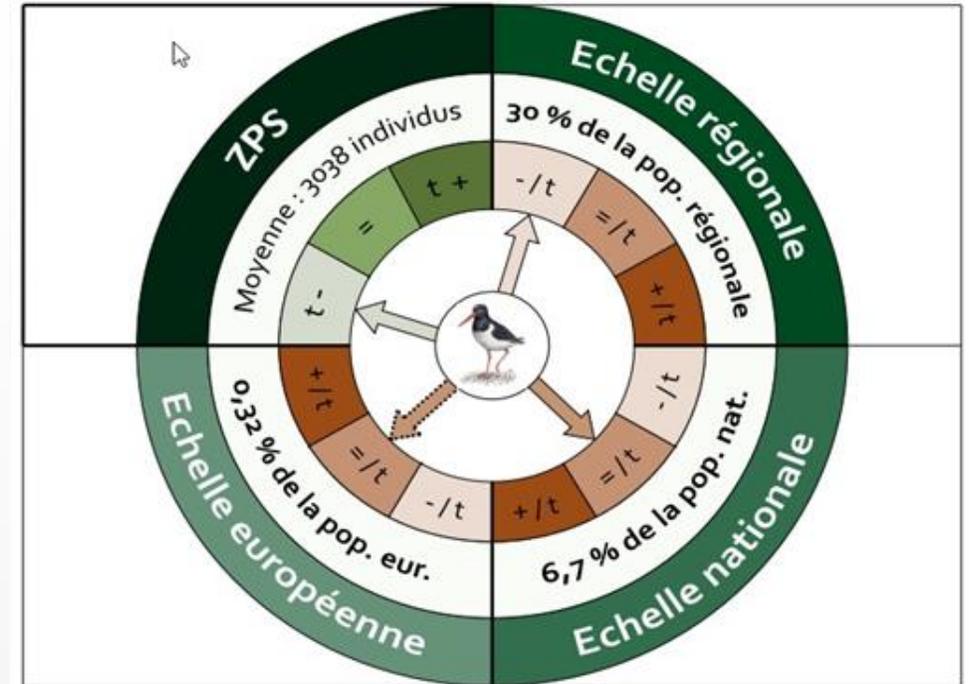
Changement intensité couleur (plus c'est foncé plus les tendances sont positives et à l'augmentation)

possibilité de changer complètement le code couleur pour la ZPS (en lien avec le travail réalisé sur RNN?)

Résultats tests statistiques retirés, trop complexe

Légende remplacée par un texte explicatif

D'autres modifications à apporter ??



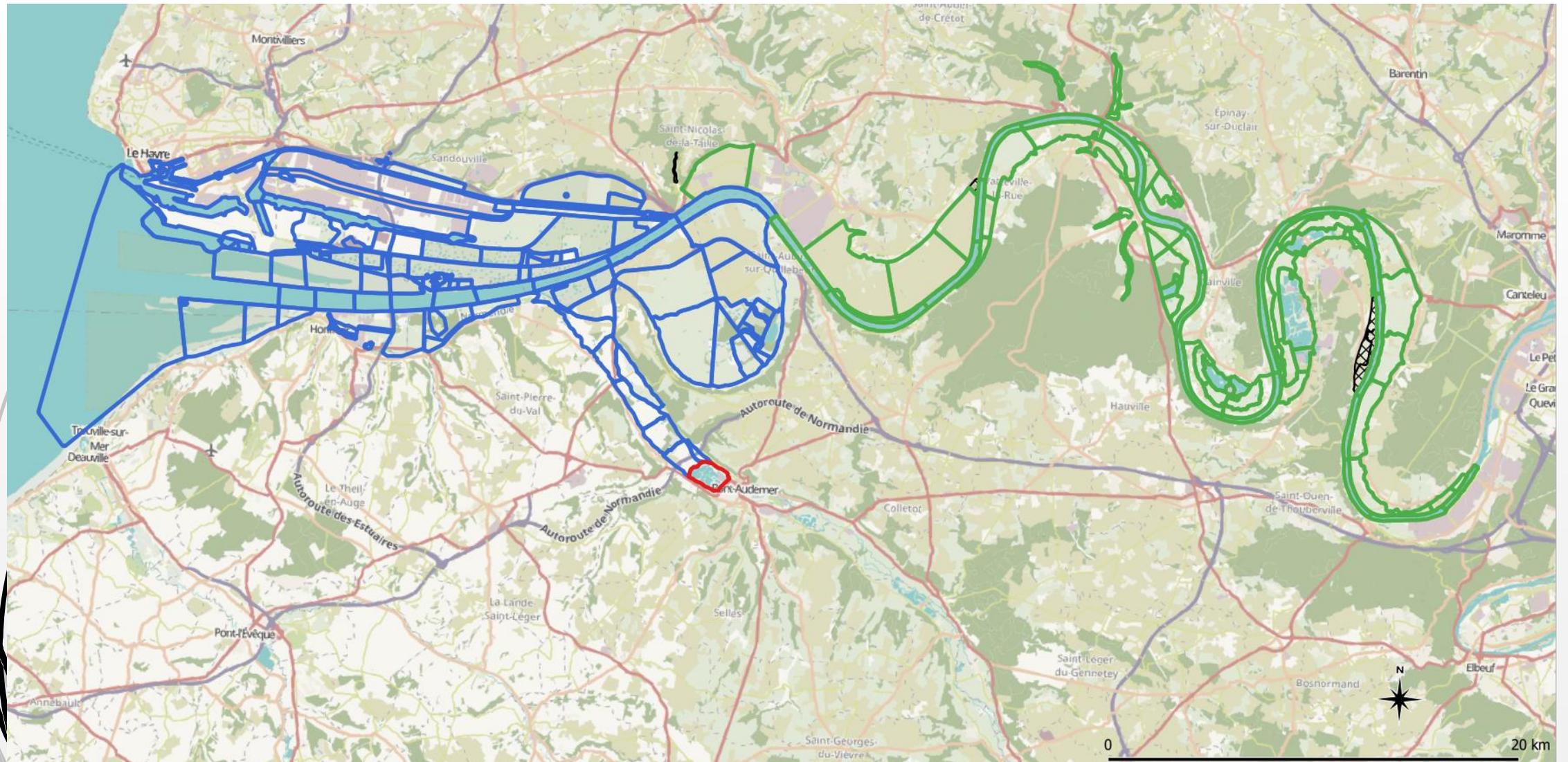
La population d'Huitrier pie en hivernage est en diminution significative sur les dix dernières années ce qui est équivalent aux tendances calculées aux échelles nationales et européennes. Cependant, cette tendance est inférieure à celle enregistrée à l'échelle régionale. En moyenne, 3 000 individus exploitent l'embouchure de l'estuaire de la Seine ces dix dernières années, ce qui représente 30% de la population régionale. Malgré cette tendance négative au niveau de la ZPS, le seuil national (1% de la population nationale) est largement franchi pour cette espèce.

# Refonte de la base sectorielle Wetlands International pour le suivi des oiseaux d'eau (en hivernage)



- ▶ Base historique : depuis les années 70, sites en description papier ...
- ▶ -> couverture complète de la ZPS avec des secteurs de comptage :
  - ▶ Respect de l'ancien découpage Wetland International (historique des données)
  - ▶ WI : Sites fonctionnels , sites élémentaires
  - ▶ Observatoire de l'avifaune : secteurs de comptages avec calage multi-critères
    - ▶ Biologiques : Seine, roselière, étang, îlot ...)
    - ▶ Périmètres de protections, classements : Natura, Réserves, ...
    - ▶ Administratif : limites de communes
- ▶ Base propre pour le stockage des données oiseaux d'eau / secteurs de comptages
  - ▶ Interrogation de la base facilitée avec choix de secteurs (ex : Estuaire de la Risle, RNNES, Boucle de Brotonne, ...)
  - ▶ Plus de possibilités d'analyses, traitements facilités
  - ▶ Gain de temps et de qualité des données

# Base géographique WI



# Base géographique WI

Estuaire de la Seine  
Embouchure marais  
RNN ES

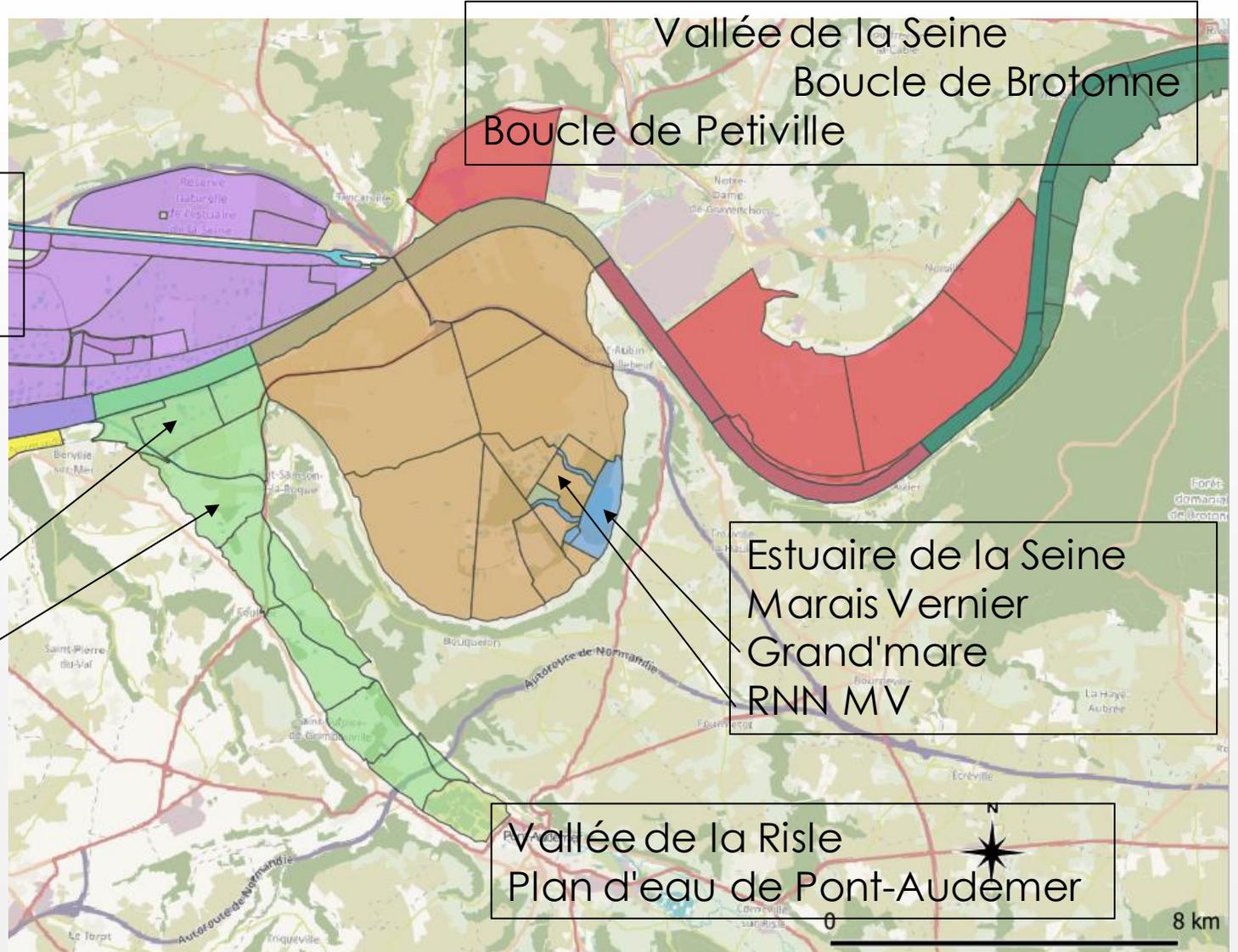
Estuaire de la Seine  
Estuaire de la Risle  
RNN ES ?

oui  
non

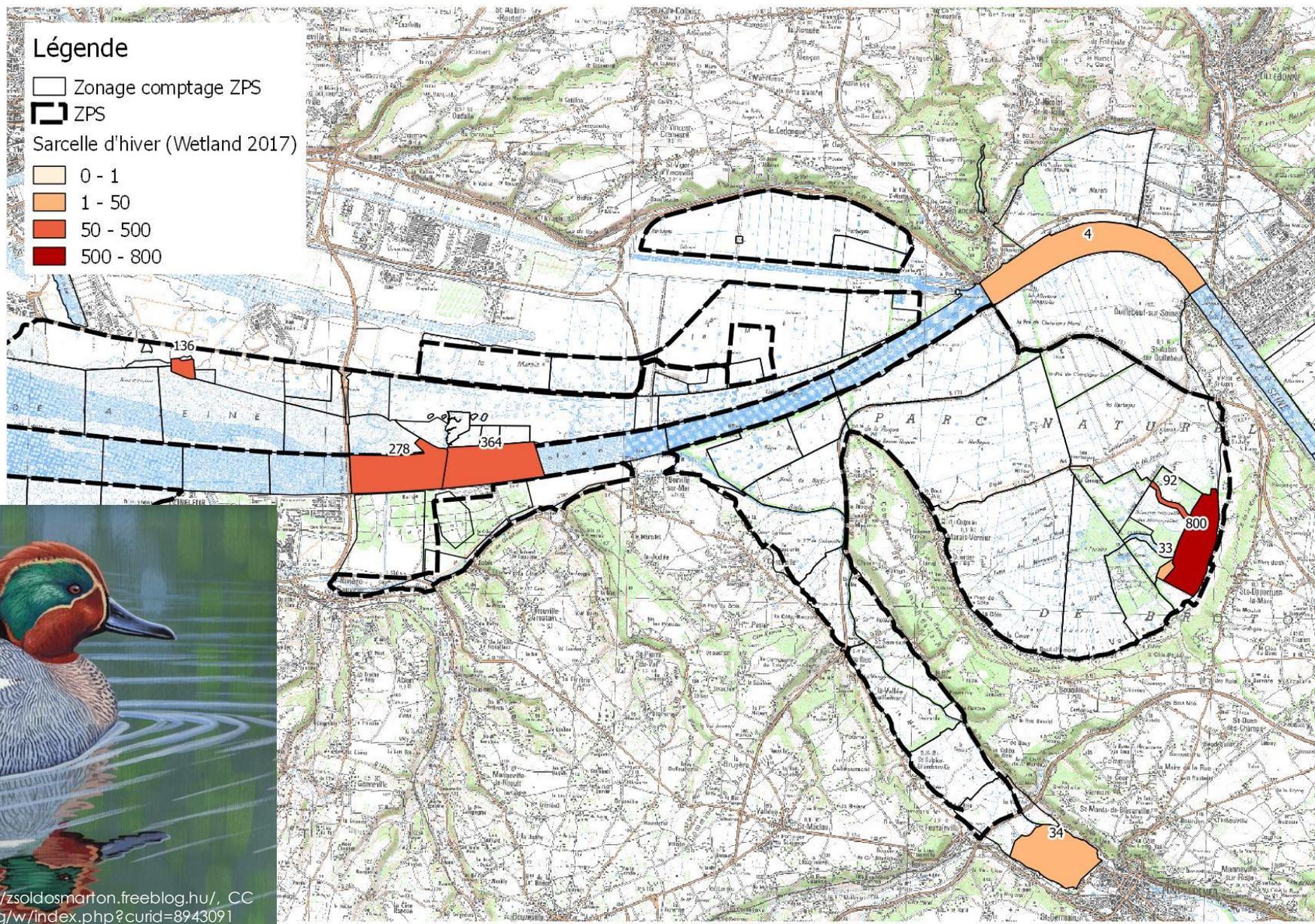
Vallée de la Seine  
Boucle de Brotonne  
Boucle de Petiville

Estuaire de la Seine  
Marais Vernier  
Grand'mare  
RNN MV

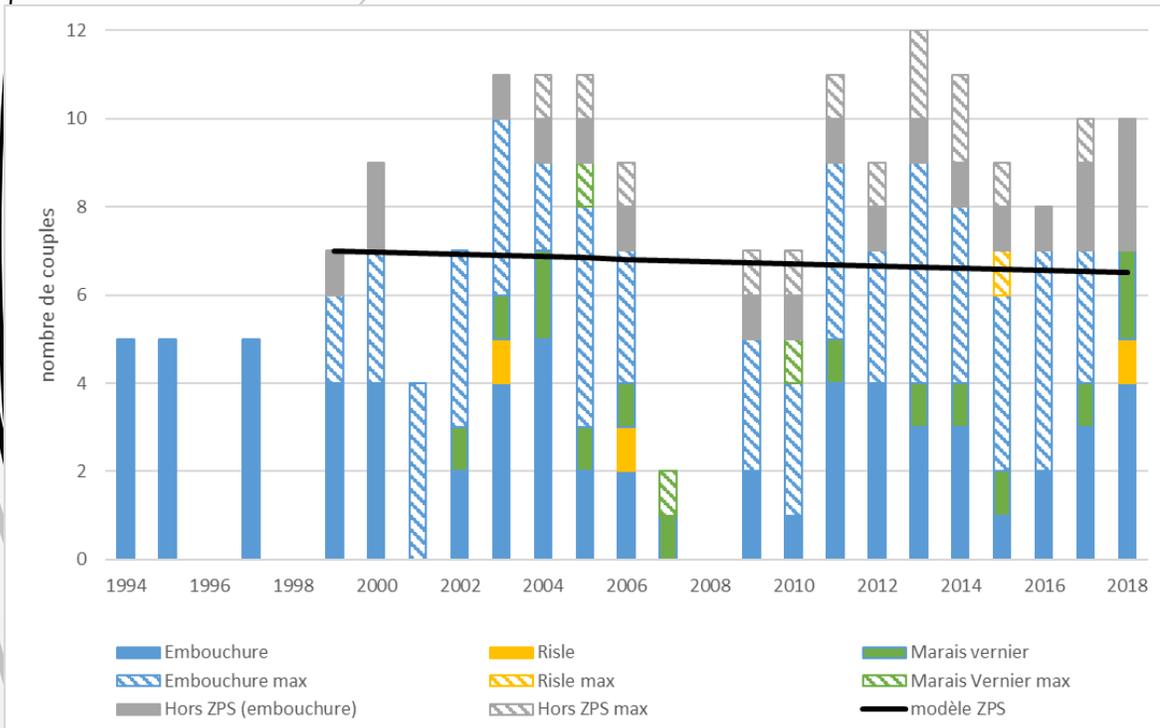
Vallée de la Risle  
Plan d'eau de Pont-Audemer



# Base sectorielle : exemple Sarcelle d'hiver 2017



# Busard des roseaux, territoire de l'observatoire



Busard des roseaux, répartition des nicheurs 2015-19



Ces dernières années, 3-6 couples au Marais Vernier et vallée de la Risle

# Suivi de la nidification du Busard des roseaux dans la RNN Estuaire de Seine

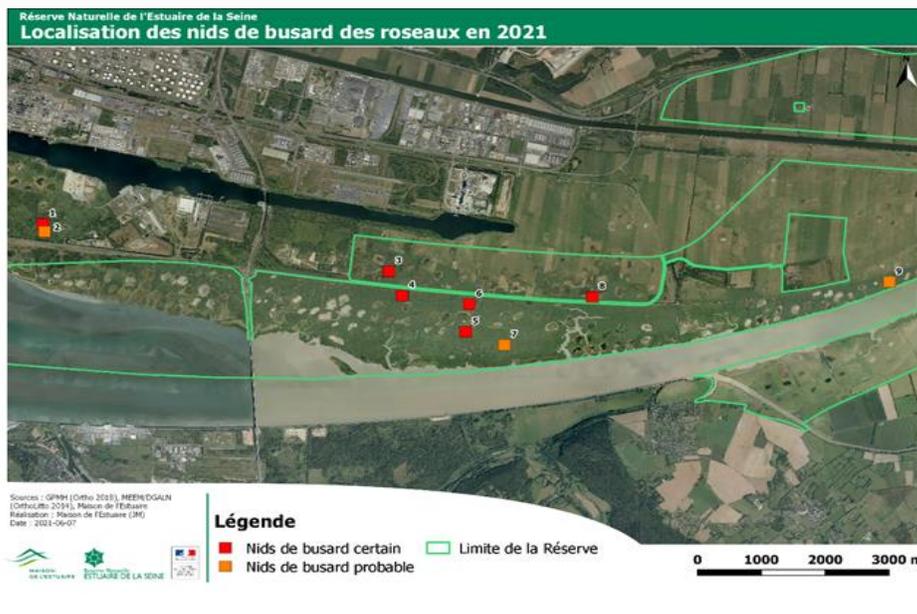
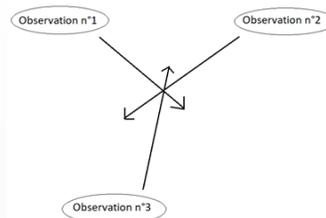


Michel Carré



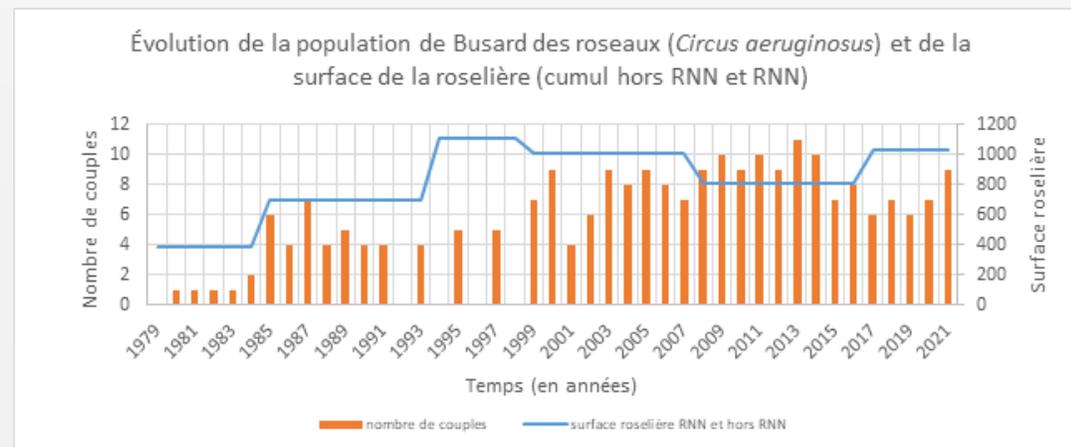
Hervé Enoch

- Suivi énergivore, faire un état des lieux exhaustif du nombre de couples nicheurs
  - Recherches indices
  - Triangulation/comptage concerté



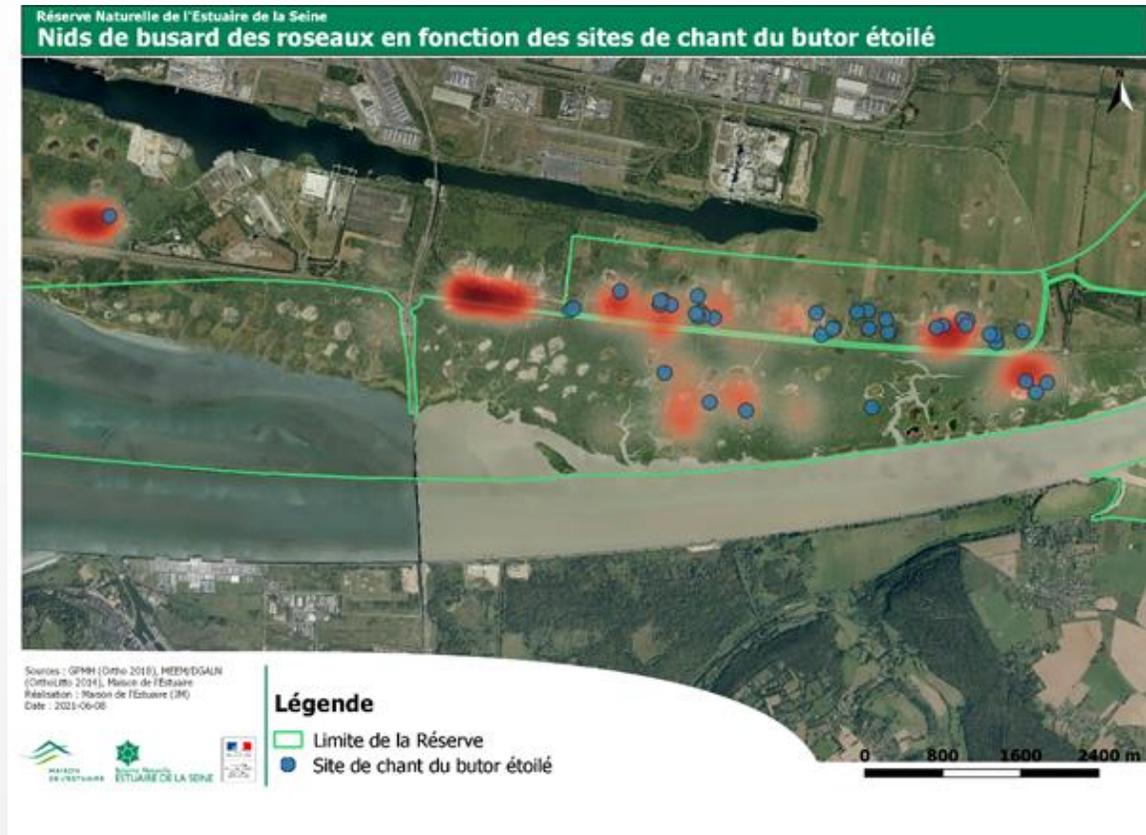
- 2 aires situées en dehors du périmètre de la RNN

- 9 aires de reproduction identifiées : 6 certains et 3 probables
- Légère hausse s'explique en partie à une pression de prospection plus importante (trophiques, météo, etc.)
- 7 des 9 aires situées dans des roselières > 10 ans



## Suivi de la nidification du Busard des roseaux dans la RNN Estuaire de Seine

- Fidélité aux aires de reproduction
- Nids de busards et postes de chant des butors étoilés exploitent majoritairement les mêmes milieux
  - Roselières en eau non faucardées
- Gestion des roselières pour le butor étoilé est profitable à celle du busard des roseaux
- Laisser des îlot sur pied dans des secteurs faucardés et conserver des niveaux hauts en hiver qui diminuent progressivement au printemps par réessuyage naturel



## Suivi de la nidification du Busard des roseaux dans la RNN Estuaire de Seine

Nombre de jeunes évalué aléatoirement au moment de l'envol

Quid succès reproducteur ?

Nouvelle méthodologie expérimentée : le drone

Plus-value pour la recherche de nids et évaluation du succès reproducteur (phénologie, lien ressources trophiques, dérangement)

Méthode non intrusive complémentaire des observations terrain



2 poussins observés mi-mai 2021 depuis un drone



## Suivi des anatidés nicheurs (et autres espèces associées) sur la RNN estuaire de Seine

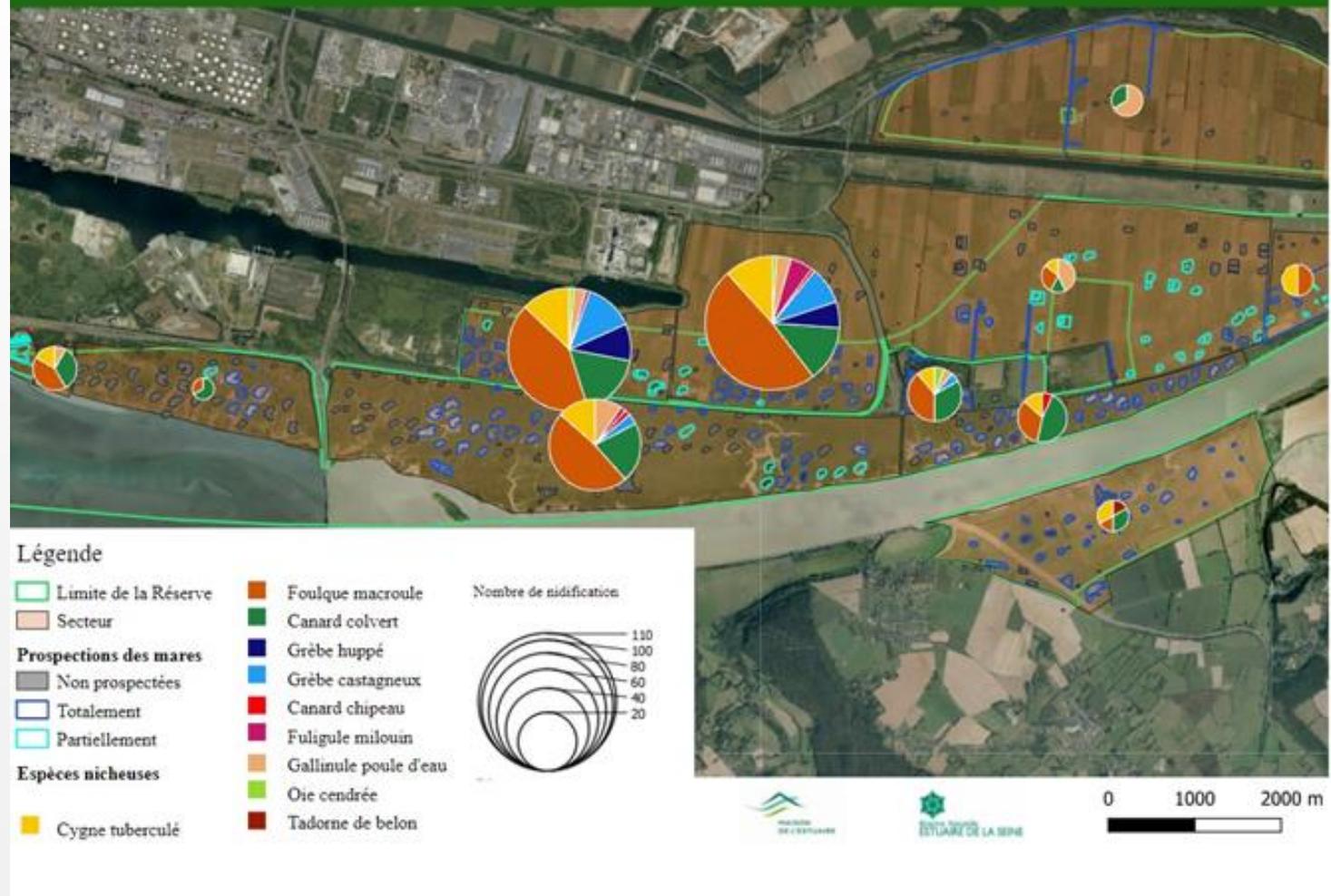
- 2019 : mise en place d'une méthode de recensement, échantillonnage
- 2020 : analyse des potentialités d'accueil des anatidés sur la RNN estuaire de Seine (variables habitats)
- **2021 : inventaire exhaustif des anatidés nicheurs sur la RNN en lien avec le recensement national coordonné par la LPO et l'OFB (enquête LIMAT)**
- **Principaux résultats : un total de 334 nidifications pour 10 espèces nicheuses**

ESPECES	NBRE NIDIFICATIONS
Canard colvert	67
Canard chipeau	3
Tadome de Belon	(1)
Oie cendrée	3
Fuligule milouin	8
Grèbe huppé	17
Grèbe castagneux	26
Cygne tuberculé	45
Foulque macroule	143
Gallinule poule d'eau	21

# Suivi des anatidés nicheurs (et autres espèces associées) sur la RNN estuaire de Seine

- ▶ Anatidés nicheurs majoritairement présents sur les secteurs des prairies subhalophiles et roselières amont sud
- ▶ Facteurs déterminants : végétation haute (phragmitaie) + inondation des mares
- ▶ Plusieurs espèces nicheuses patrimoniales (canard chipeau, grèbes, fuligule milouin, oie cendrée)

Carte par secteur des anatidés et des autres espèces nichant sur les mares étudiées d'avril à juillet 2021 sur la réserve naturelle nationale de l'estuaire de Seine.

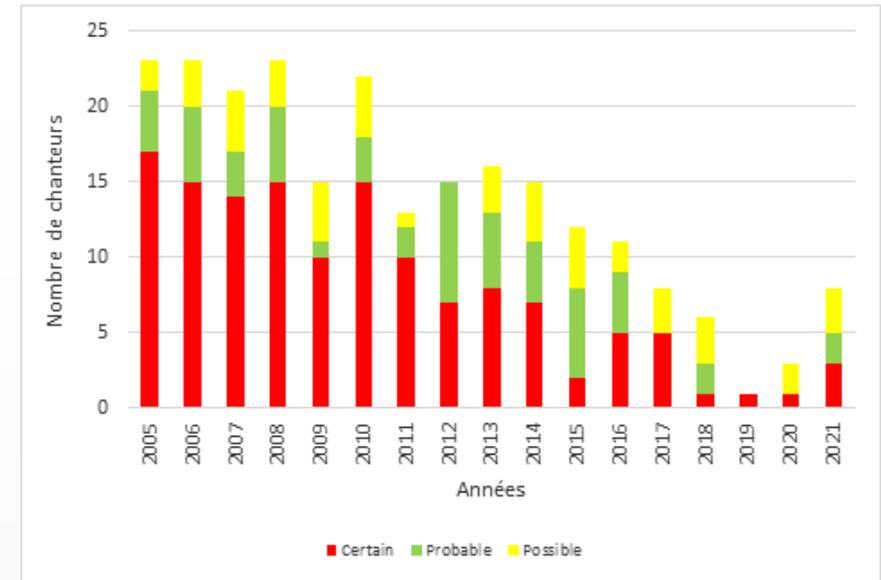


# Suivi du Butor étoilé sur la RNN estuaire de Seine

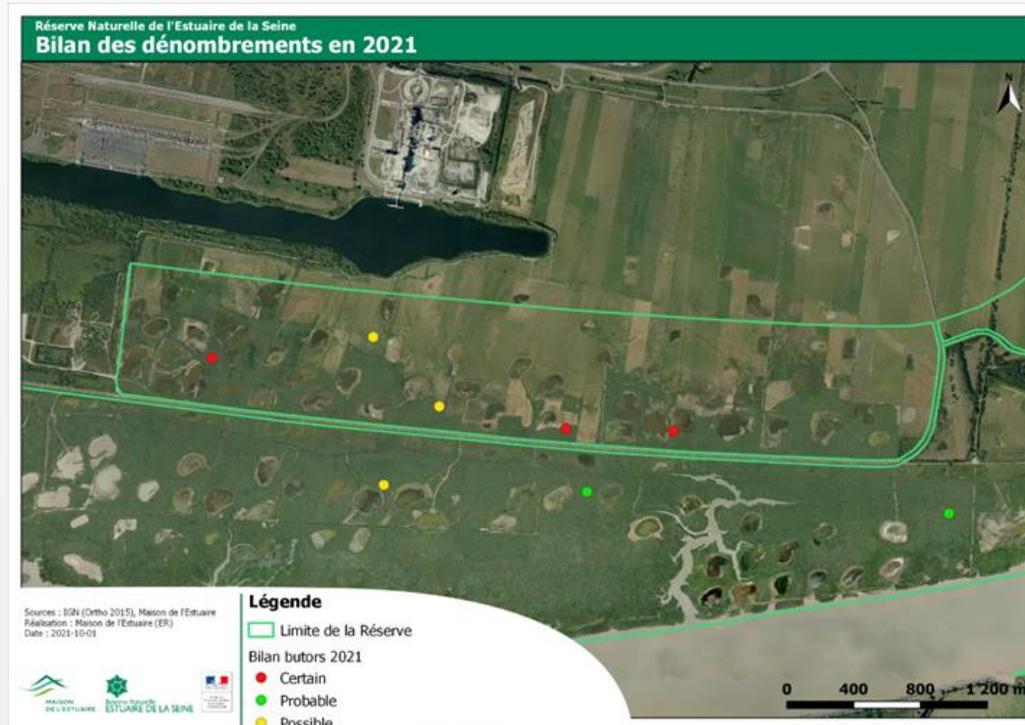
Gulls calls



- Tendance négative significative sur les indices certains
  - Tendance nationale en déclin ; en 2021 entre 130-150 mâles chanteurs
- Sursaut de la population cette année après 3 années avec 1 seul mâle certain
  - En 2021: 3 certains, 2 probables et 3 possibles



Chant



- Présence au niveau du noyau historique sur les roselières des prairies subhalophiles
- Début mars départ migrateurs "gulls calls"+ 1er booms entendus
- Comportements individus tournoyant, émettant des gulls calls mais sans départ migratoire (se reposent dans les roseaux)

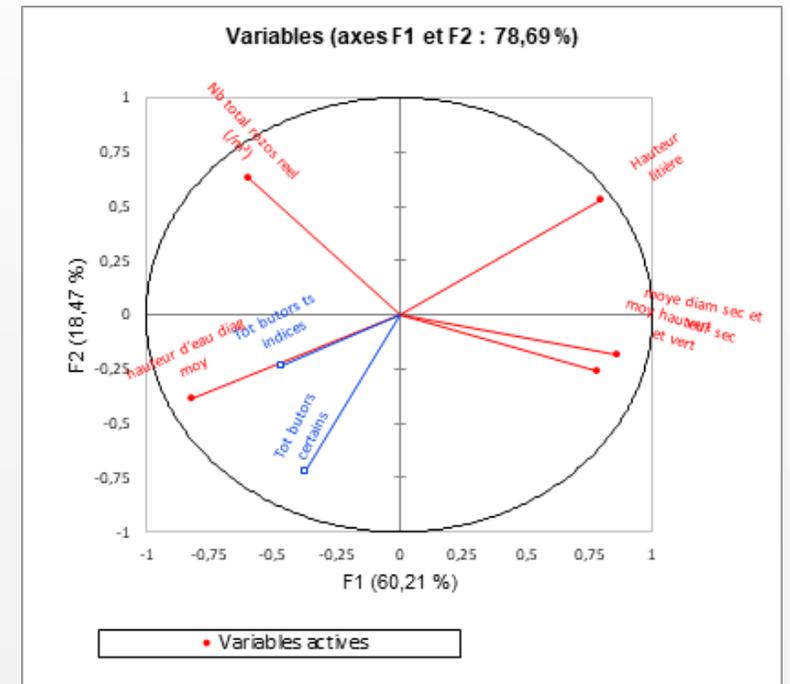
## Suivi du Butor étoilé sur la RNN estuaire de Seine



- Mise en place de conventions entre le gestionnaire et les rétrocessionnaires des mares concernées
  - Limiter les dérangements liés activités et entretien mares afin d'optimiser les chances de réussite de nidification de l'espèce
  - participation aux suivis concertés
  - 8 conventions établies pour les 8 mares concernées

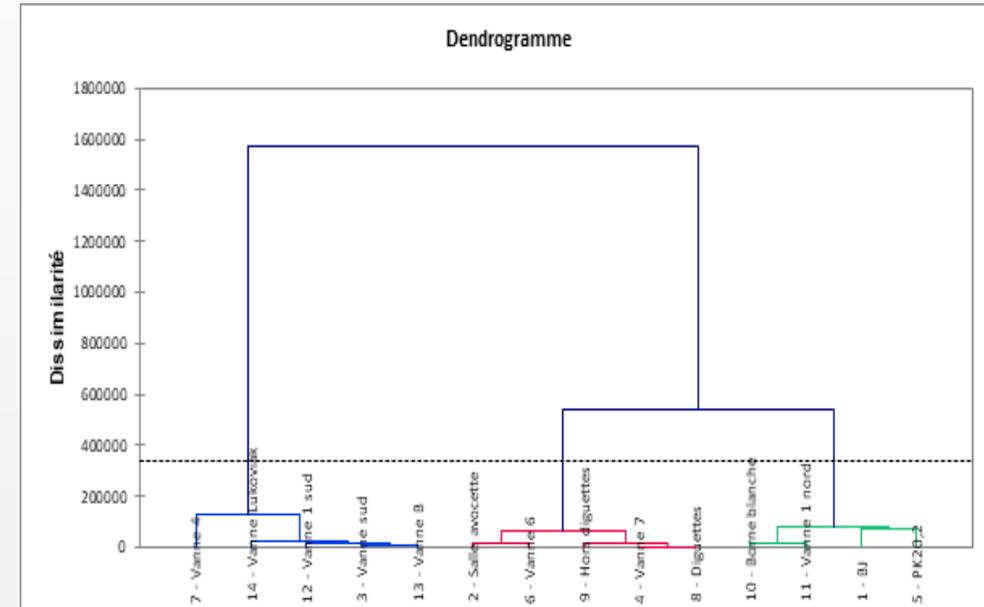
# Suivi du Butor étoilé sur la RNN estuaire de Seine

- Objectif: réaliser un diagnostic des roselières de l'estuaire de Seine afin de déterminer leur état de conservation pour les besoins de l'espèce
- Possibilité site estuaire de Seine d'intégrer expérimentation sur 3 sites à l'échelle nationale
  - 14 piquets (postes chant historiques, représentativité secteurs)
  - Paramètres abiotiques
    - niveaux d'eau, qualité de l'eau, du sol, eutrophisation
  - Paramètres biotiques
    - Qualité roselière (structure, densité, fragmentation, relevés phyto)
    - Points d'écoutes
- Premiers résultats
  - Influence de la hauteur de litière (présence de butors négativement corrélée à la hauteur de litière) et de la hauteur d'eau
    - Mobilité et accès aux ressources alimentaires plus difficiles dans les zones où la litière est importante



# Suivi du Butor étoilé sur la RNN estuaire de Seine

- Une classification ascendante hiérarchique (CAH) réalisée afin de rassembler les piquets selon leurs caractéristiques environnementales, indépendamment des grands secteurs définis.
- 3 classes de piquets selon l'état de conservation des roselières pour le butor
  - Classe 1 favorable
  - Classe 2 moyen
  - Classe 3 médiocre
- Suite des analyses permettra de caractériser ces habitats dans un objectif de priorisation des actions de gestion sur les roselières





# REPERE / REPROS

- Référentiel partagE sur les Priorités de restauration des fonctionnalitEs des milieux estuaRiEns, pilotage DREAL
  - Coordination scientifique GIPSA  
Observatoire avifaune / PNR : RÉférentiel Partagé pour la Restauration des habitats d'Oiseaux de l'estuaire de la Seine
- Fin de la rédaction du rapport REPROS
- Fournir des orientations de restaurations pour des sites ateliers potentiels en se basant sur la méthodologie du rapport
- Mobilisation de la vision observatoire et Estuaire Seine globale (-> Poses) pour orienter les meilleurs projets de restaurations
- Etudes "Roselières" à cadrer : gestion, création, favorisation -> groupe de travail
  - Quelles roselières, quels oiseaux, quelles actions, gestions ???

# Directive oiseaux et restauration (1979)

## Directive Oiseaux, Article 3

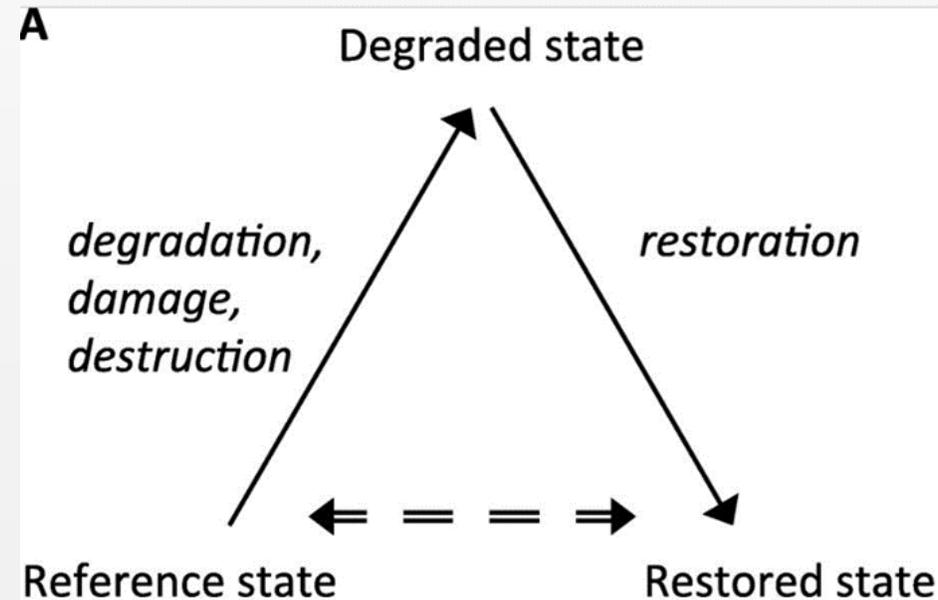
1. ... les États membres prennent toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou **rétablir** une diversité et une superficie suffisantes d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux visées à l'article 1er.

2. La préservation, le maintien et le **rétablissement** des biotopes et des habitats comportent en premier lieu les mesures suivantes:

- création de zones de protection
- entretien et **aménagement** conformes aux impératifs écologiques des habitats se trouvant à l'intérieur et à l'extérieur des zones de protection
- rétablissement** des biotopes détruits
- création** de biotopes

## Restauration environnementale, un vocabulaire pas toujours adapté à la réalité

- **Restauration** : retour à une situation antérieure, souvent datée
- **Renaturation** : retour vers la Nature
- **Réhabilitation** : notion de rétablir ... un fonctionnement
- **Génie/ingénierie écologique** -> conception et réalisation de travaux



# Gestion et analyse des données, automatisation

- Masse de données brutes qui demande des traitements humains pour devenir des données exploitables
  - Ex : reproduction des cigognes, dénombrements de limicoles nicheurs, ...
- Besoin de mise en cohérence en secteurs
- Des données qui se manipulent différemment : points d'écoute, cigognes, oiseaux d'eaux, baguage ...
- Des bases de données qui grossissent, des séries temporelles qui s'allongent, des analyses qui se complexifient, des attentes qui s'affinent et qui augmentent
- Besoins de changer de façon de traiter les données pour
  - Tendre vers une automatisation des résultats graphiques, cartographiques, analyse de tendances, traitements statistiques ...
  - Faciliter l'intégration et le traitement de nouvelles données (CD27, Faune-france ?, GONm, FDC, référence nationale, européenne : OFB ?...)

# Ex : Grands échassiers nicheurs : 8 espèces

## Localisation des colonies

1	site	détail	x	y
2	Anneville	Paradis et enfer	545805	6931674
3	Bande des 500m	secteur 0.3	499021.792	6931638.046
4	Heurteauville	Tourbiere	539976	6929637
5	Marais Vernier	Ruel	520549	6928462
6	Poses	Grande Noe	571697	6908988
7	secteur 26 ter	CETH	509313.594	6931509.613
8	Secteur 30	etangs Port	507937.328	6933894.139
9	secteur 38	Route industrielle	497101.631	6935429.459
10	Trait	Marais	540124	6934893
11	Marais Vernier	Grand'mare	520885	6927908



Traitement global +  
Détail x n espèces

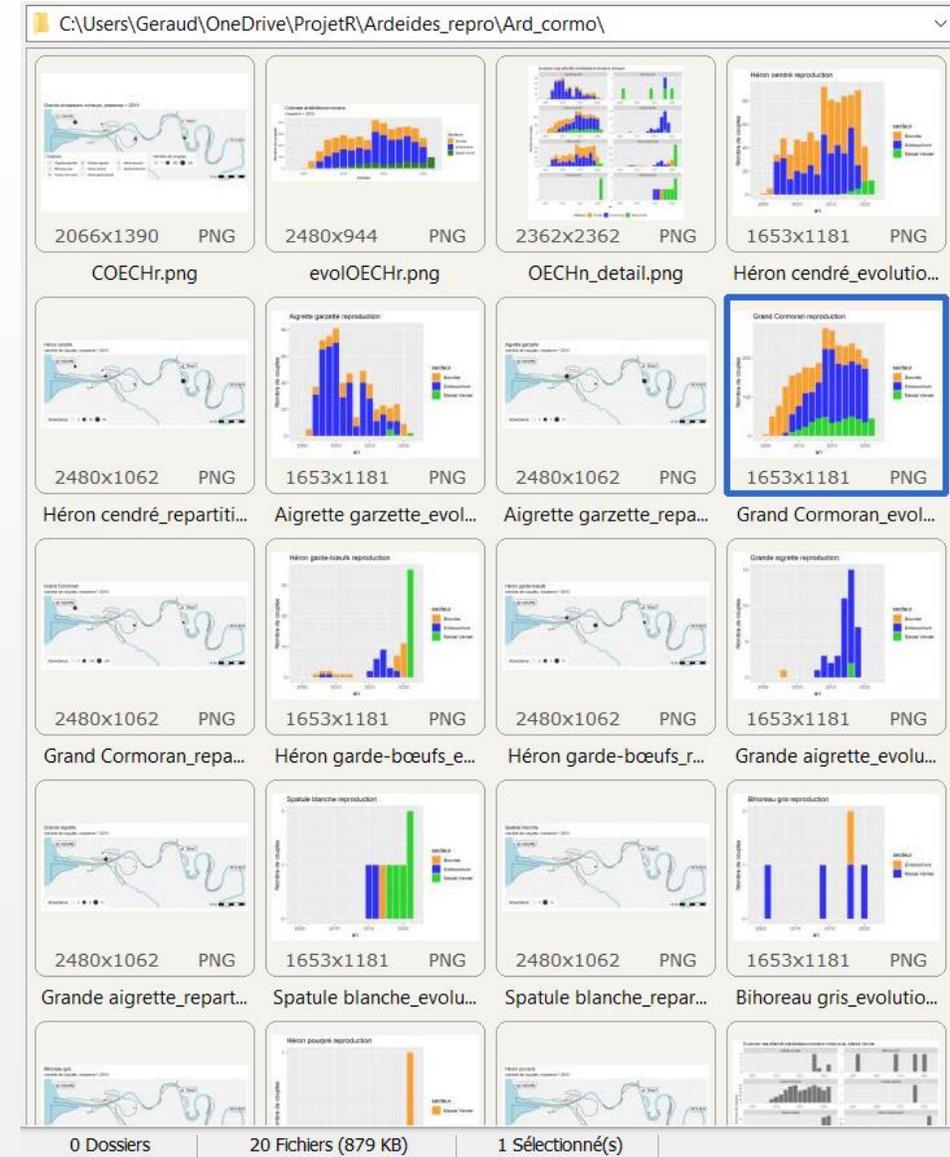
Enregistrement des résultats :  
Cartes, graphiques, tableur

## Données de reproduction

1	secteur	site	détail	nom	an	ab
200	Embouchure	secteur 26 ter	CETH	Bihoreau gris	2016	0
201	Embouchure	secteur 26 ter	CETH	Bihoreau gris	2017	0
202	Embouchure	secteur 26 ter	CETH	Bihoreau gris	2018	1
203	Embouchure	secteur 26 ter	CETH	Bihoreau gris	2019	0
204	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2007	0
205	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2008	0
206	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2009	0
207	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2010	0
208	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2011	0
209	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2012	0
210	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2013	1
211	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2014	15
212	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2015	6
213	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2016	0
214	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2017	0
215	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2018	0
216	Embouchure	Bande des 50	secteur 0.3	Héron cendré	2019	0
217	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2005	4
218	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2006	50
219	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2007	77
220	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2008	118
221	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2009	100
222	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2010	85
223	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2011	67
224	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2012	63
225	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2013	50
226	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2014	53
227	Boucles	Heurteauville	Tourbiere	Grand Cormoran	2015	46

```

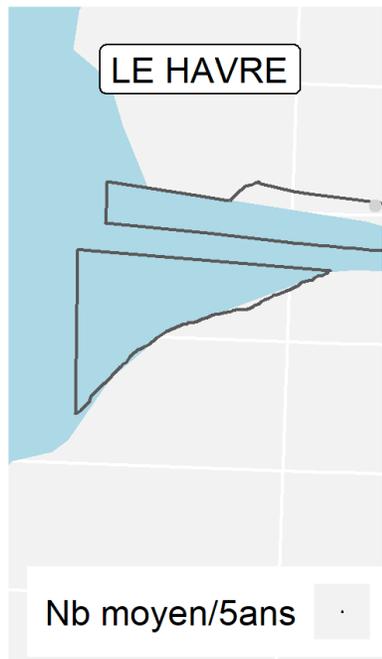
col_ardeides.R
61 OECHn <- read_excel("C:/Users/Geraud/OneDrive/done/oiso/OECHN.xlsx", sheet="donnees")
62 OECHn$ab <- as.numeric(OECHn$ab)
63 OECHn1 <- read_excel("C:/Users/Geraud/OneDrive/done/oiso/OECHN.xlsx", sheet="loc")
64 OECHn-merge(OECHn, OECHn1, by="detail", all.x=TRUE)
65
66
67 ##### Cartes OECH repro, carte abondances moyenne des 5 dernières années
68 # Pour les cartes, je retire les 0 pour éviter d'avoir des nombres de couples de
69 # ensuite, je garde les nombres entiers. !
70
71 # année de début de prise en compte pour la carto
72 # Attention, bien vérifier que toutes les données soient saisies pour les dernière
73 aa <- 2016
74 nb_an = max(OECHn$an) - aa
75
76 # moy sur données > 0 (retire les 0 pour éviter d'avoir des nombres de couples de
77 # OECHr = OECHn %>%
78 #   filter(an >= aa && ab > 0) %>%
79 #   group_by(nom, x, y) %>%
80 #   summarise(ab = floor(mean(ab))) %>%
81 #   arrange((nom))
82
83 # moyenne réelle : somme / 5 (n années)
84 OECHr = OECHn %>%
85   filter(an >= aa) %>%
86   group_by(nom, x, y) %>%
87   summarise(ab = (sum(ab) / nb_an)) %>%
88   arrange((nom))
89
90 # max = max(OECHr$ab)
91 max <- ceiling(max(OECHr$ab) / 10) * 10
92
  
```



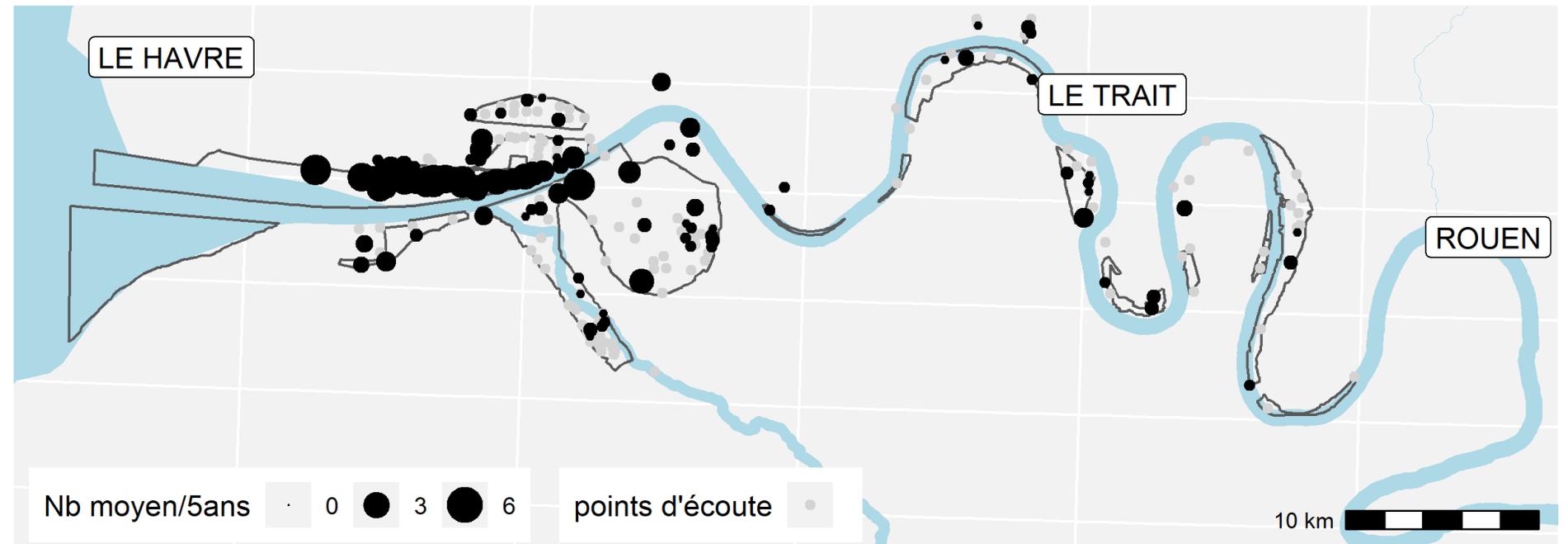
# Programme STOC, automatisation

- Exemple traitement cartographique x 165 espèces
- A faire : calcul tendances d'évolution
- Autres possibilités : Gif animé / année pour présenter les évolutions

Fauvette babillarde



Rousserolle effarvate , présence printanière d'après les points d'écoute



# Révision du docob ZPS, calendrier

- 1er semestre 2022
  - Affinage du périmètre
  - Evaluation socio-économique
- 2ème semestre 2022
  - Évaluation écologique : Espèces de la directives, habitats d'oiseaux, occupations du sol
  - Utilisation des indicateurs ZPS disponibles
- 2023
  - Validation du nouveau docob

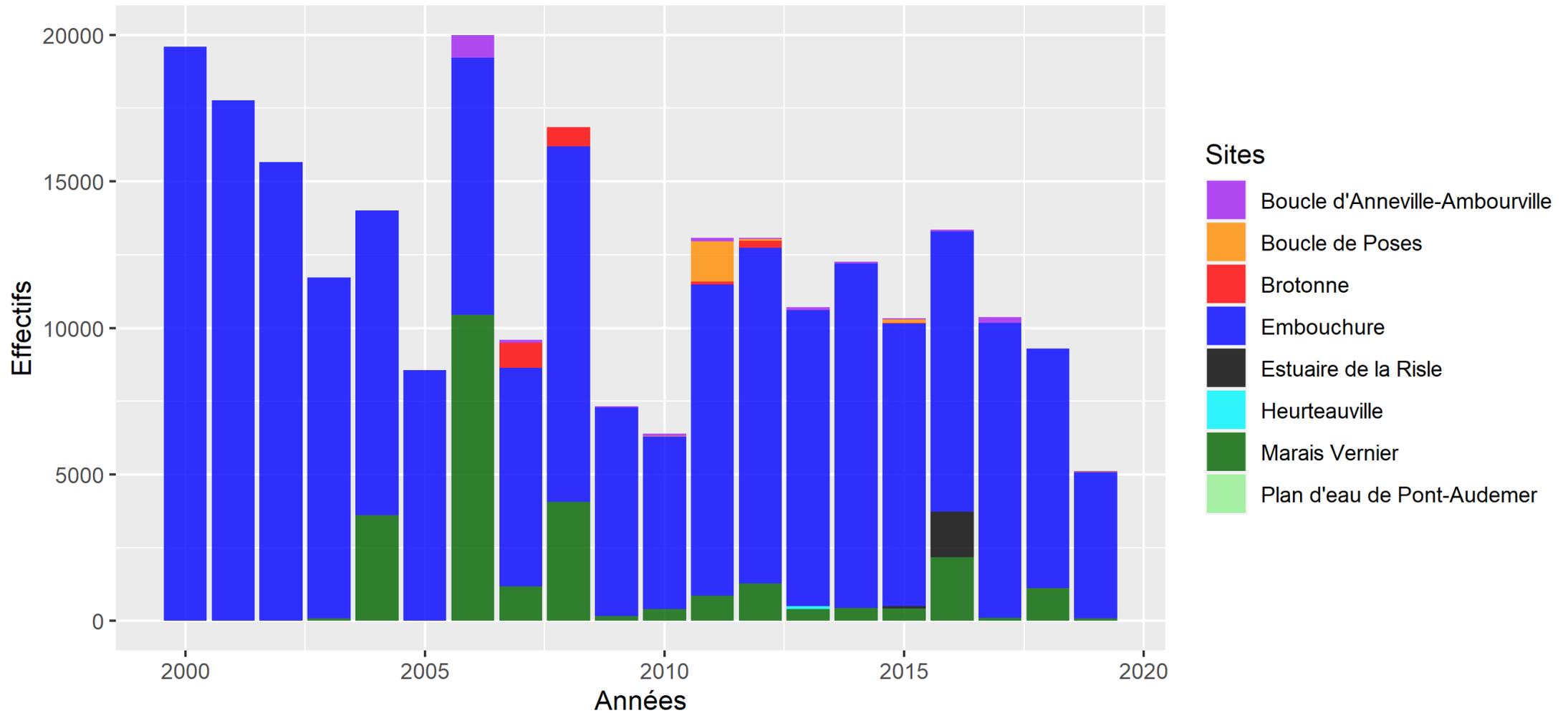


# Nouveaux indicateurs

- ▶ Déjà présentés :
  - ▶ Limicoles hivernants
  - ▶ Anatidés hivernants
  - ▶ Ardéidés/cormorans nicheurs ( + dortoir ?)
- ▶ Actualisation des groupes d'espèces (d'après STOC)
  - ▶ Remarques en ce sens (groupe de travail ?)
- ▶ Nouveau protocole ?
  - ▶ SHOC : Suivi hivernal des oiseaux communs
  - ▶ EPOC : Estimation des populations d'oiseaux communs

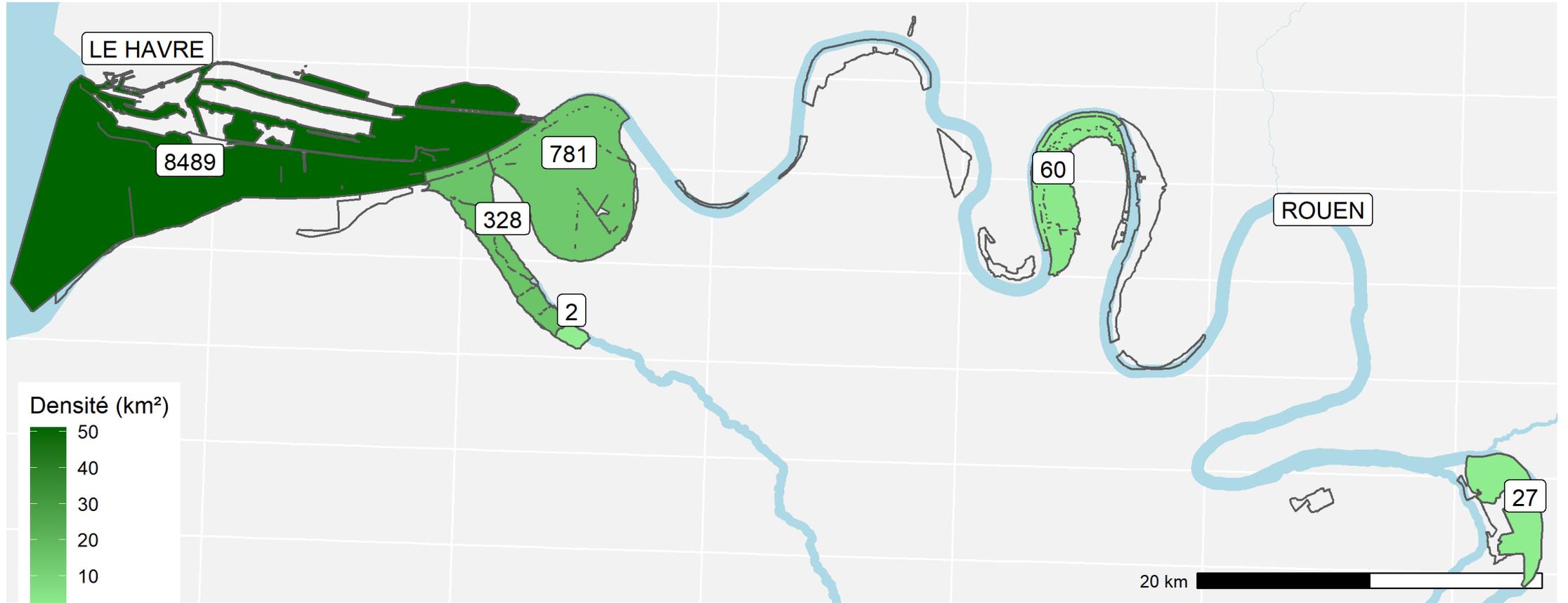


# Limicoles hivernants

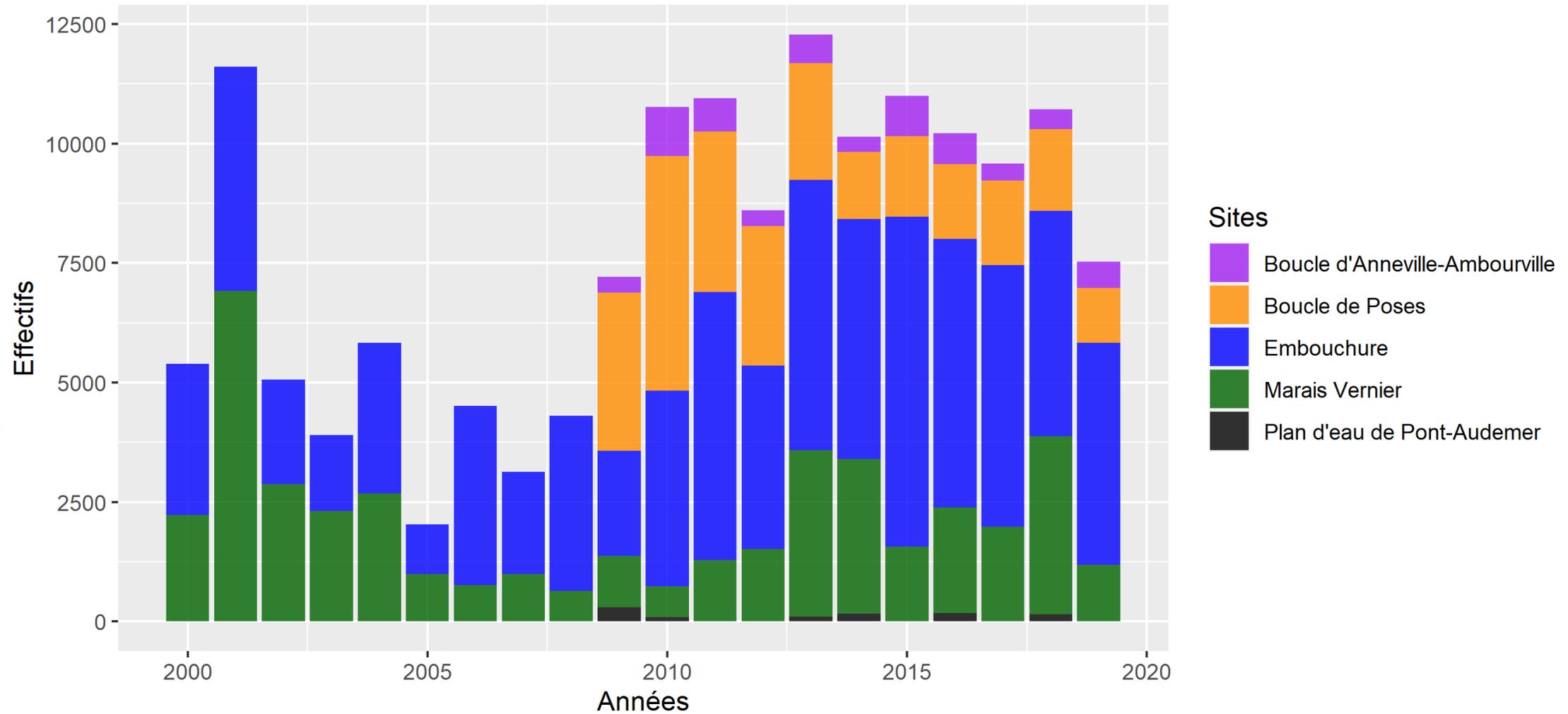


# Limicoles hivernants

Répartition et abondances des limicoles hivernants 2015-19

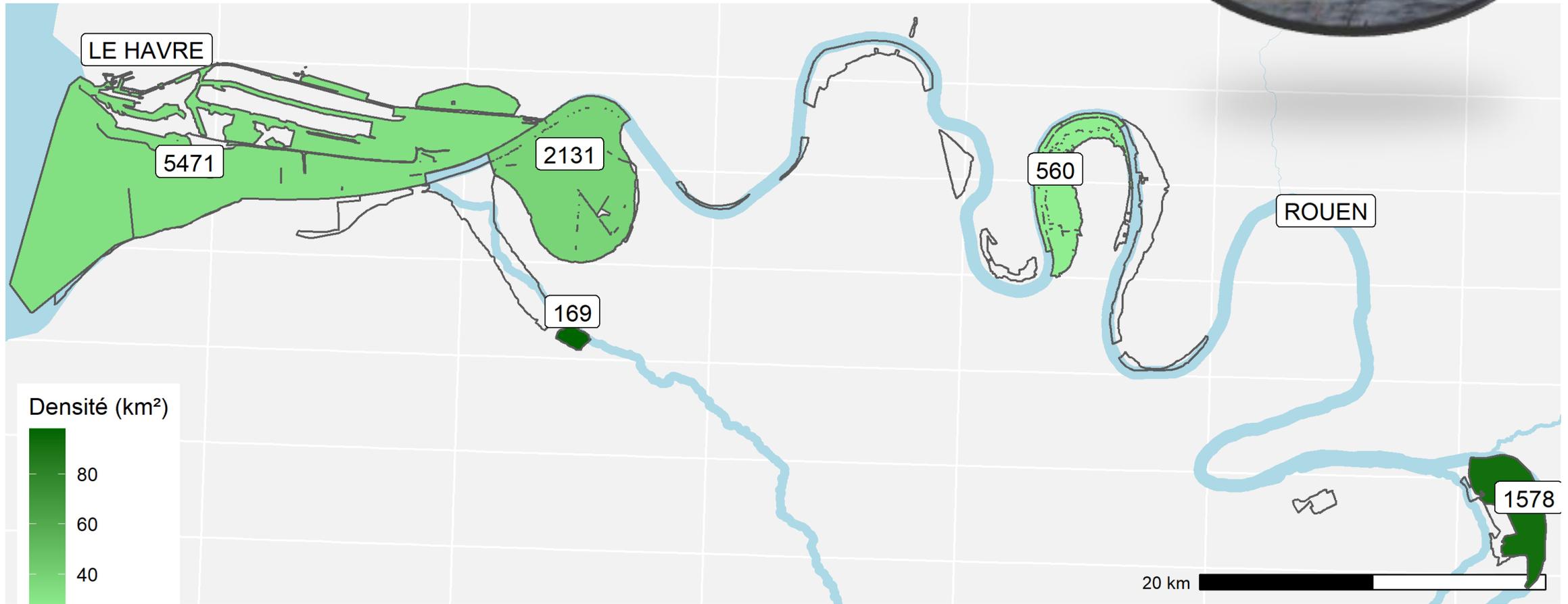


# • Anatidés hivernants



# • Anatidés hivernants

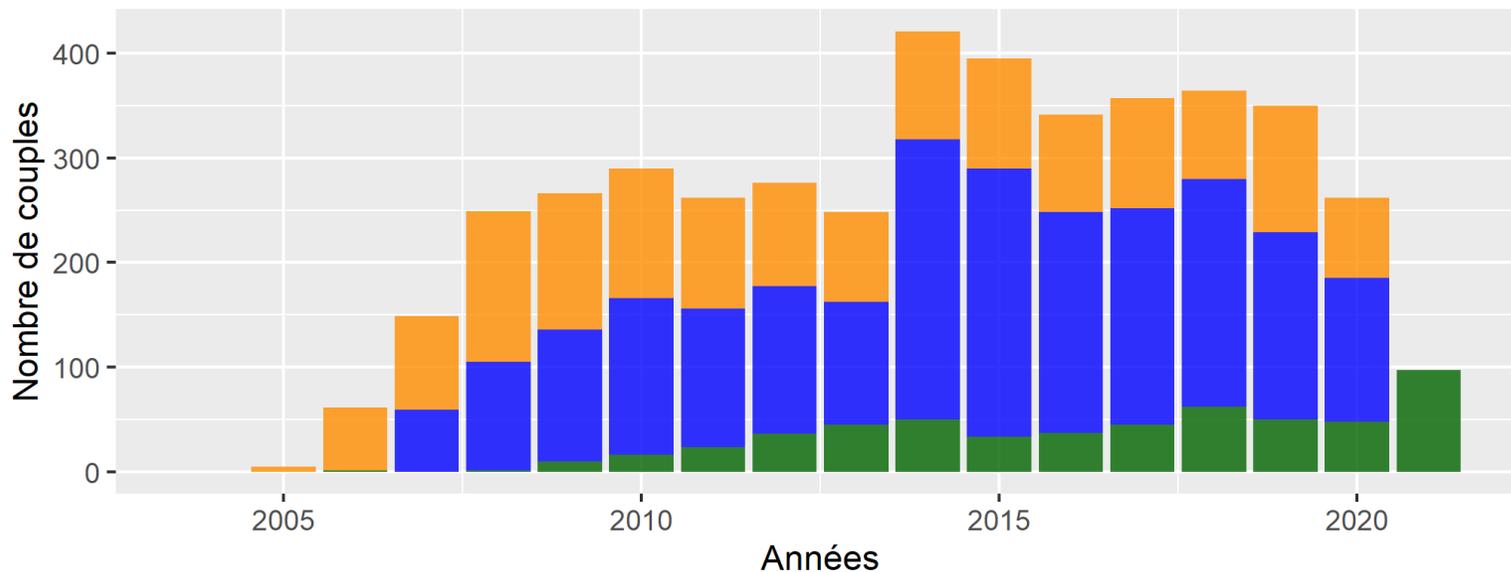
Répartition et abondances des ansériformes 2014-19



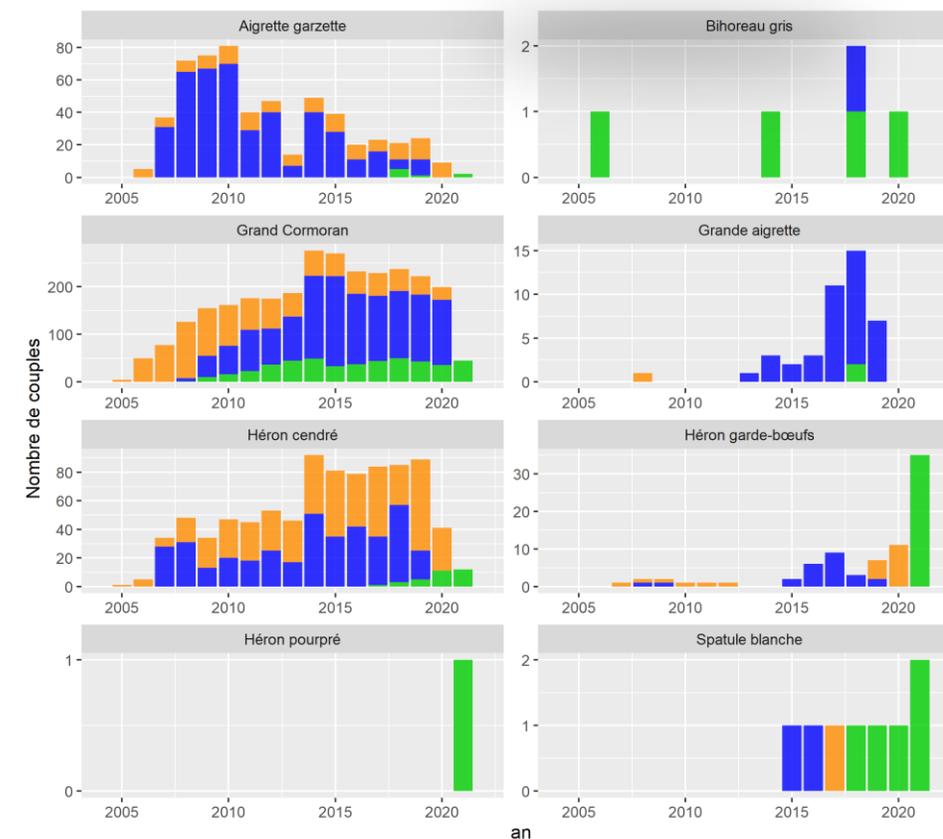
# Ardéidés/cormorans nicheurs



Colonies ardéidés/cormorans  
moyenne > 2015



Evolution des effectifs d'ardéidés/cormorans nicheurs

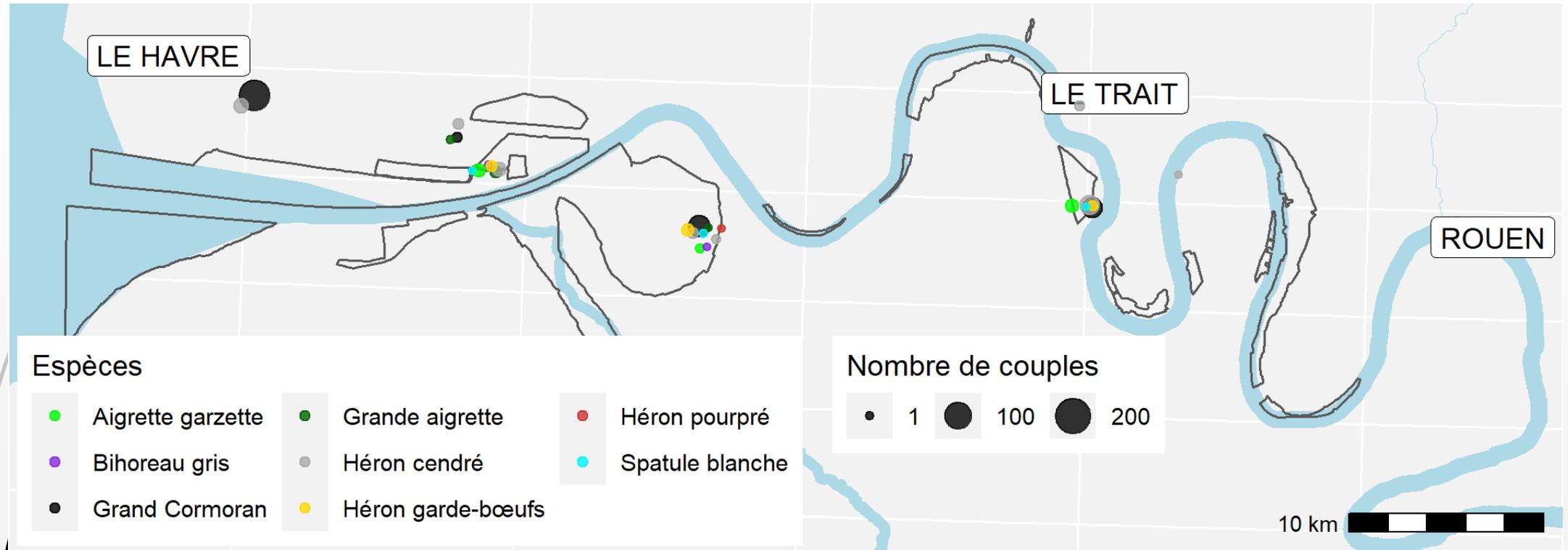


## Secteurs

- Boucles
- Embouchure
- Marais Vernier

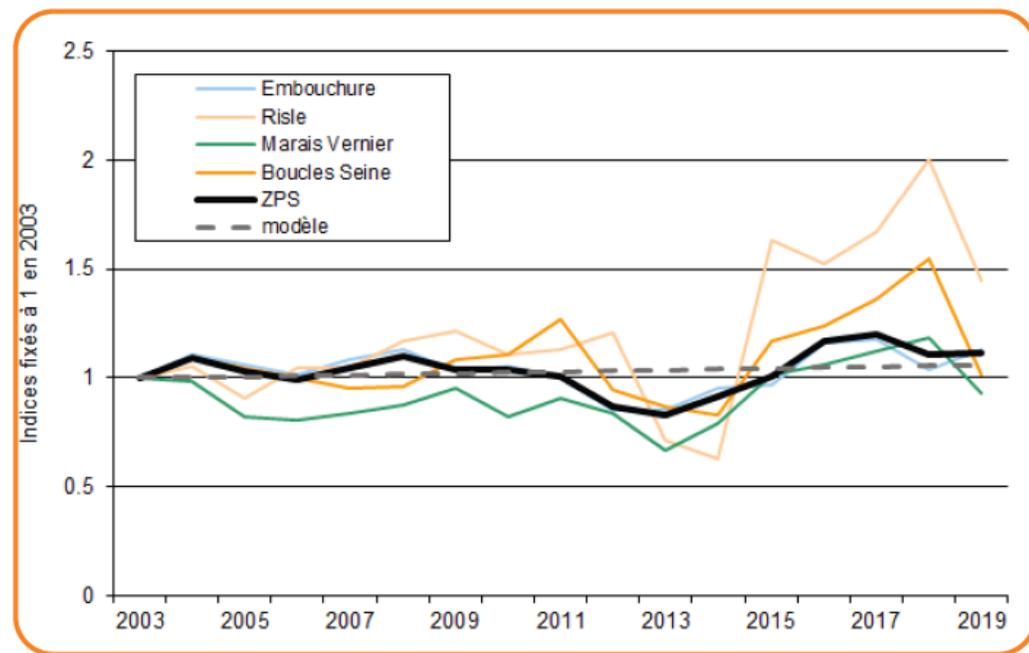
# Grands échassiers /cormorans nicheurs

Grands échassiers nicheurs, présence > 2015



# Actualisation des groupes d'espèces d'après points STOC

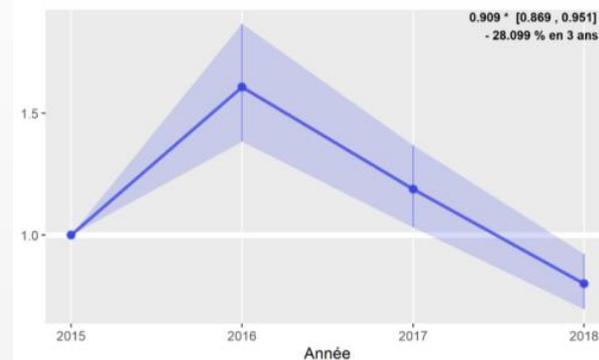
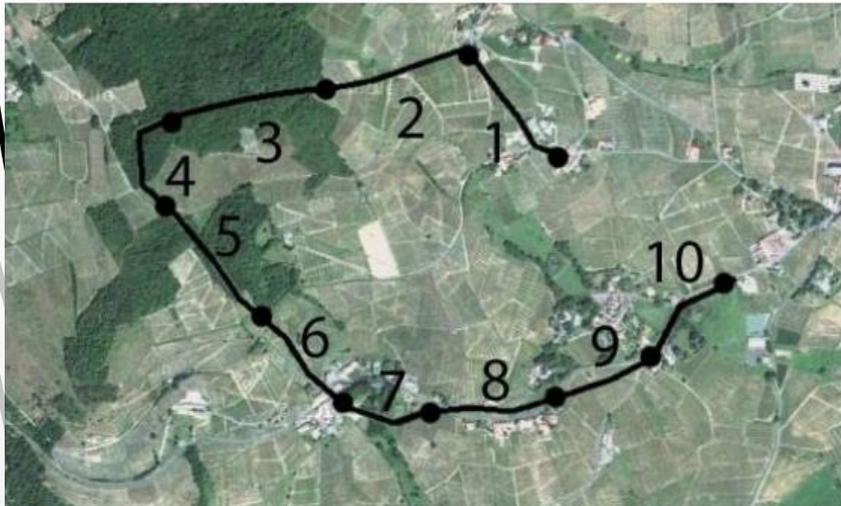
- Indicateurs Vigie Nature nationaux
- Les autres sont locaux et adaptables
- Discussions, remarques
  - Paludicoles, aquatiques, autres ?
  - Autres idées ?



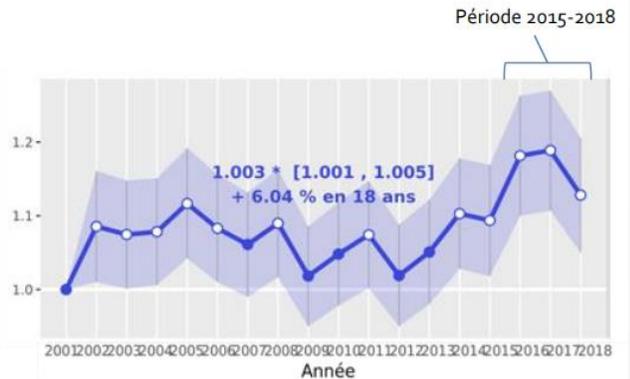
- **toutes les espèces (99)**
- **Espèces généralistes (14)** – Indicateur Vigie Nature
- **Espèces spécialistes des milieux agricoles (23)** – Indicateur Vigie Nature
- **Espèces prairiales (13)**
- **Espèces paludicoles (12)**
- **Espèces aquatiques (23)**
- **Espèces bocagères (32)**
- **Espèces forestières (17)**
- **Espèces de milieux bâtis (5)** – Indicateur Vigie Nature

# Nouveaux protocoles ?

- SHOC : Suivi hivernal des oiseaux communs
  - "équivalent" hivernal du STOC printaniers (basé sur des lots de 10 points)
  - SHOC Basé sur des lots de 10 transects de 300, chacun homogènes



Tendance temporelle 2015-2018 du Merle noir à partir des données SHOC



Tendance temporelle 2001-2018 du Merle noir à partir des données STOC

- EPOC : Estimation des populations d'oiseaux communs
  - <https://youtu.be/0ZJe2GebB-s>

# Reposoir sur dune, information

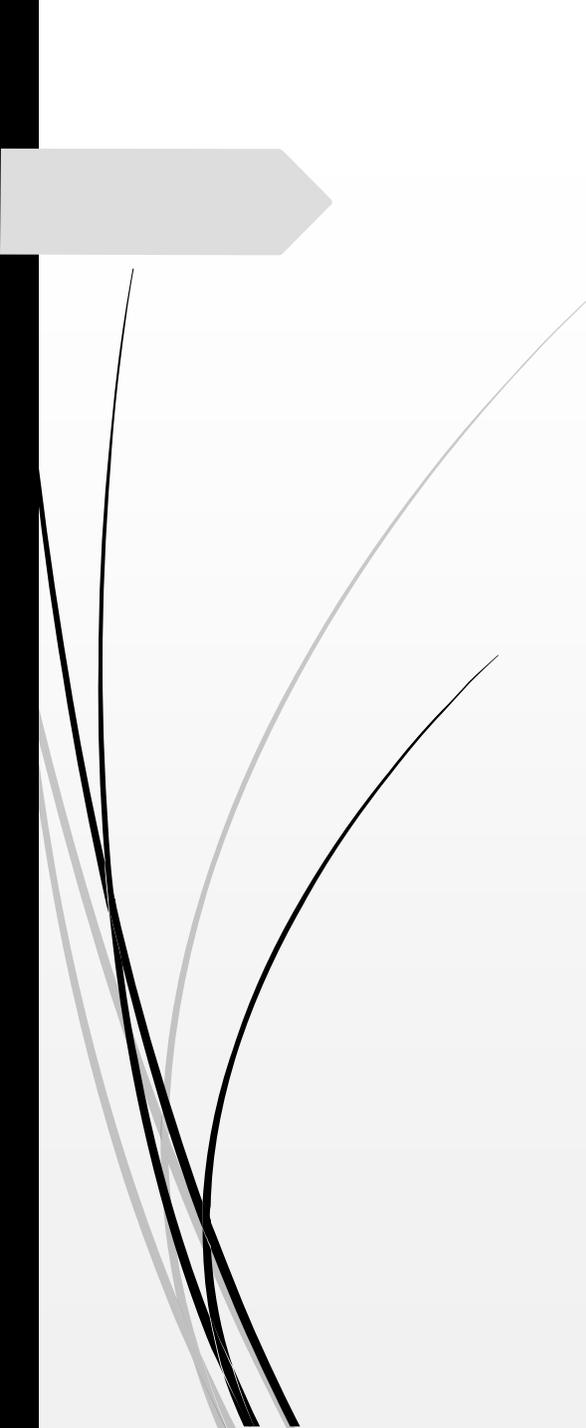


Vue aérienne du reposoir sur dune  
(septembre 2020 – crédits LHSM)



Vue des deux brèches depuis la rive  
(novembre 2020 – crédits MdE)





**Demandes d'interventions de HAROPA PORT | Le Havre en tant que maître d'ouvrage de la mesure compensatoire de Port 2000**

**Avis du conseil scientifique de la réserve sollicité en janvier 2020 et novembre 2020**

**→ Oui pour des interventions ponctuelles à condition :**

- qu'elles ne soient pas répétées en vain ;**
- qu'une solution pérenne soit recherchée.**

**→ Méthode et calendrier de recherche d'une solution pérenne validé par le comité consultatif du 13 janvier 2021**



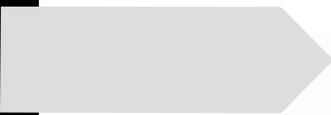
**Demandes d'interventions de HAROPA PORT | Le Havre en tant que maître d'ouvrage de la mesure compensatoire de Port 2000**

**Avis du conseil scientifique de la réserve sollicité en janvier 2020 et novembre 2020**

**→ Oui pour des interventions ponctuelles à condition :**

- qu'elles ne soient pas répétées en vain ;**
- qu'une solution pérenne soit recherchée.**

**→ Méthode et calendrier de recherche d'une solution pérenne validé par le comité consultatif du 13 janvier 2021**



## Avancement des travaux du comité de suivi après 2 réunions

- Appropriation des 10 hypothèses envisagées par le groupe d'appui scientifique et technique
- Examen de 4 hypothèses jugées « crédibles »
  - Proposition d'étudier 2 scénarios à approfondir par le maître d'ouvrage :
    - Réparation de la dune par rechargement sédimentaire
    - Réaménagement du reposoir

Ces deux scénarios pouvant éventuellement être combinés

- 1 scénario à venir proposé par l'ACDPM Baie de Seine – Pays de Caux
- Début 2022, 3<sup>e</sup> réunion du comité de suivi pour présentation de ce scénario et consolidation des scénarios à étudier par le maître d'ouvrage
- A la suite, rencontre commune des 3 conseils scientifiques : conseil scientifique de la réserve naturelle, conseil scientifique de l'estuaire de la Seine, conseil scientifique régional du patrimoine naturel de Normandie

- Suite à la tempête Aurore 20 et 21/10/21
- Erosion marquée sur le haut de dune (micro falaises)
- Brèche Est commence à se former

Réserve Naturelle de l'Estuaire de la Seine

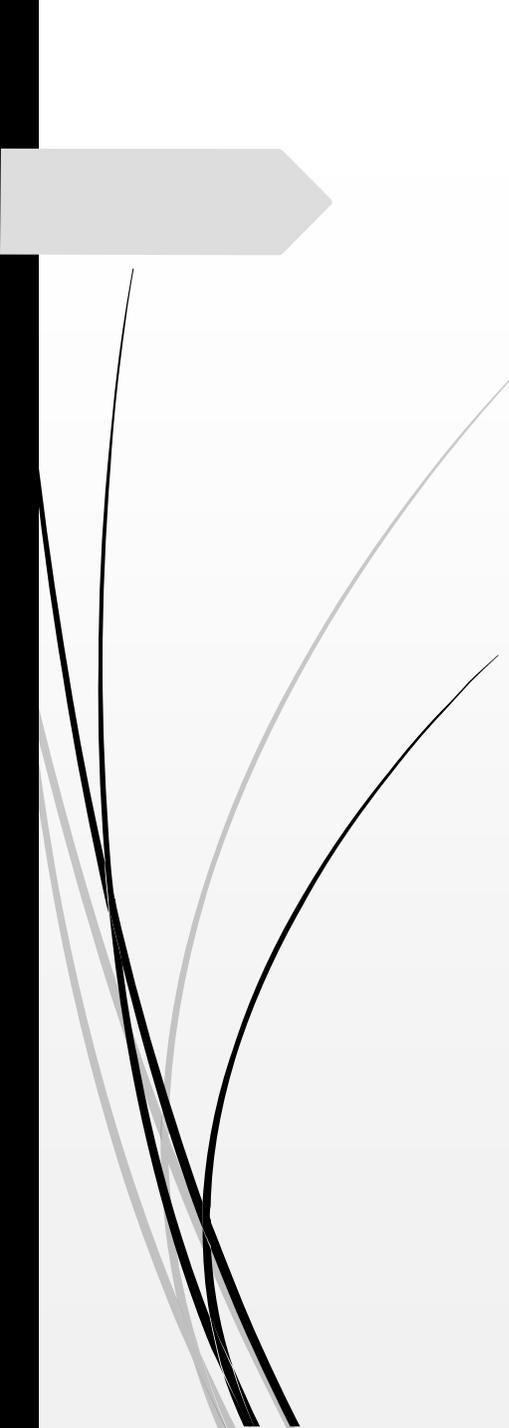
## Différence de topographie sur la dune du reposoir entre août et octobre 2021



- Les marées de vives eaux de novembre et décembre pas de différence marquée depuis octobre
- Pour le moment « ça tient »
- Permet de maintenir de bons effectifs hivernants le plus tard possible
- Possibilité d'intervention à partir de février



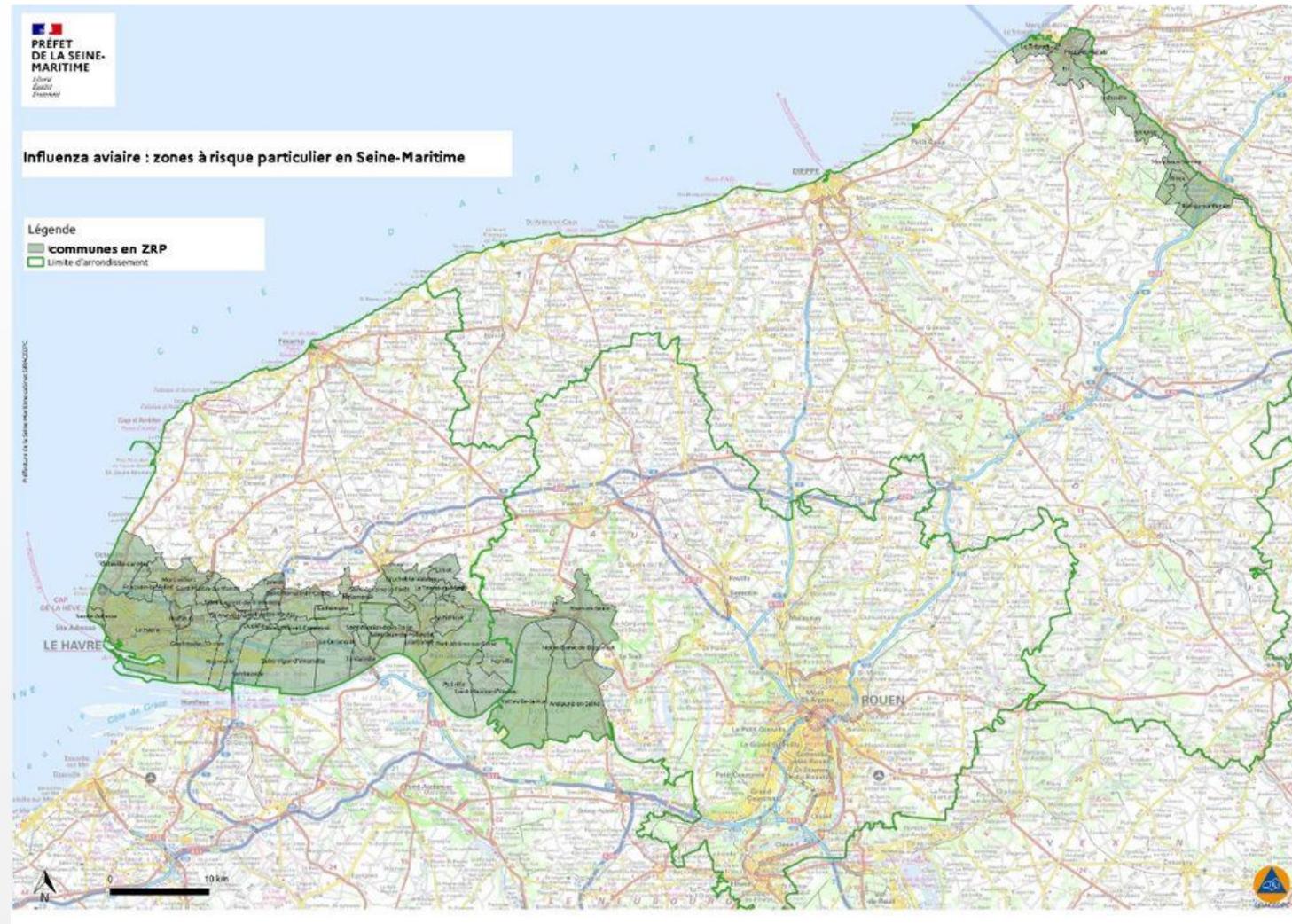




# Grippe aviaire, information

- ▶ **4 Novembre 2021** : Ensemble du territoire classé en risque "**élevé**" par AM
- ▶ Situation au 9 décembre : 5 foyers en élevage, 9 cas en faune sauvage, 3 cas en faune sauvage captive, et 3 cas en basse-cours
- ▶ <https://agriculture.gouv.fr/mots-cles/influenza-aviaire>
- ▶ **L'ensemble de la Seine-Maritime est donc en risque "élevé"**
- ▶ **46 communes classées en Zone à Risque Particulier (ZRP)**
- ▶ **169 dans le Calvados et 114 dans l'Eure**

## Communes en zone à risque particulier (ZRP)

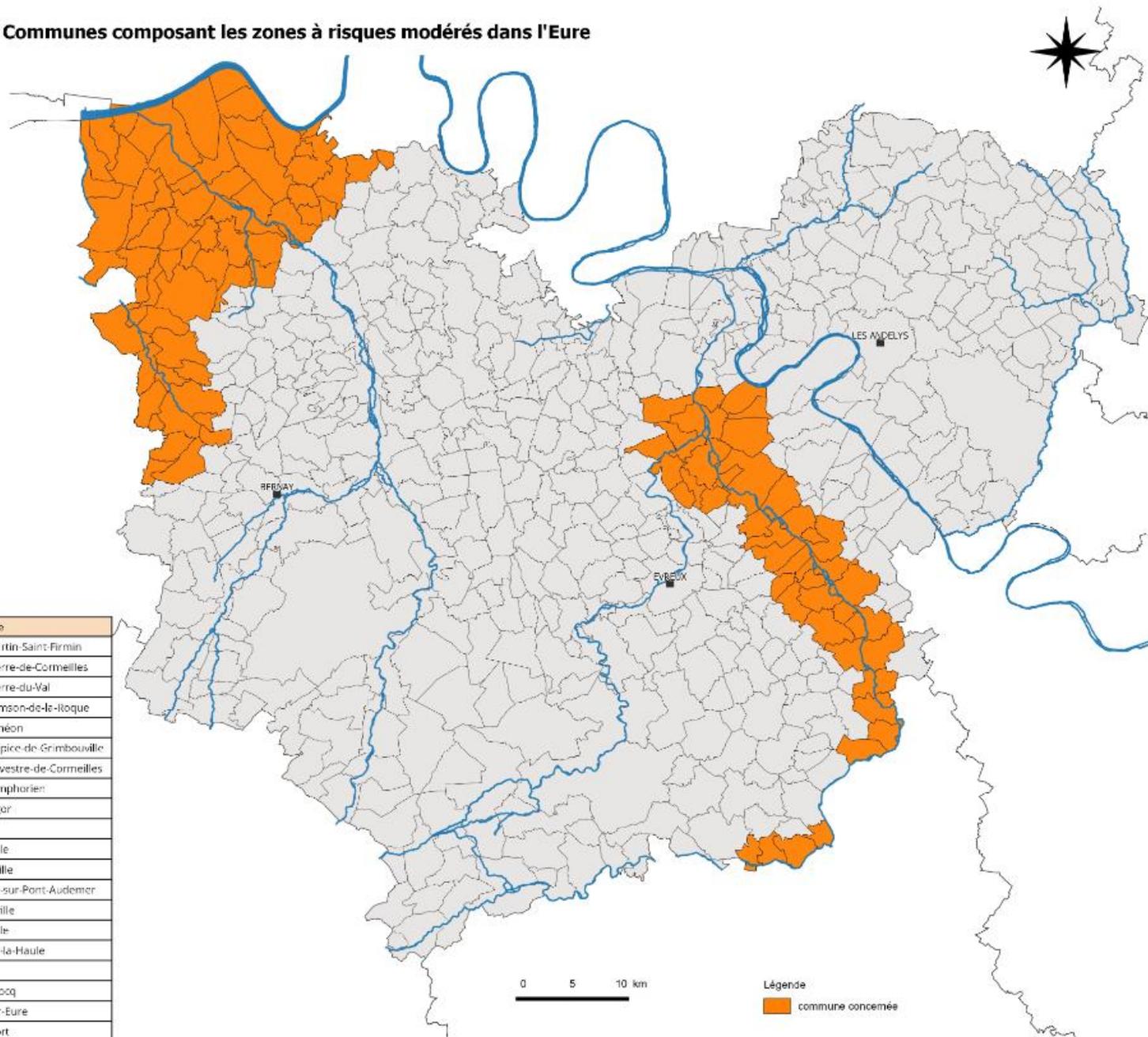


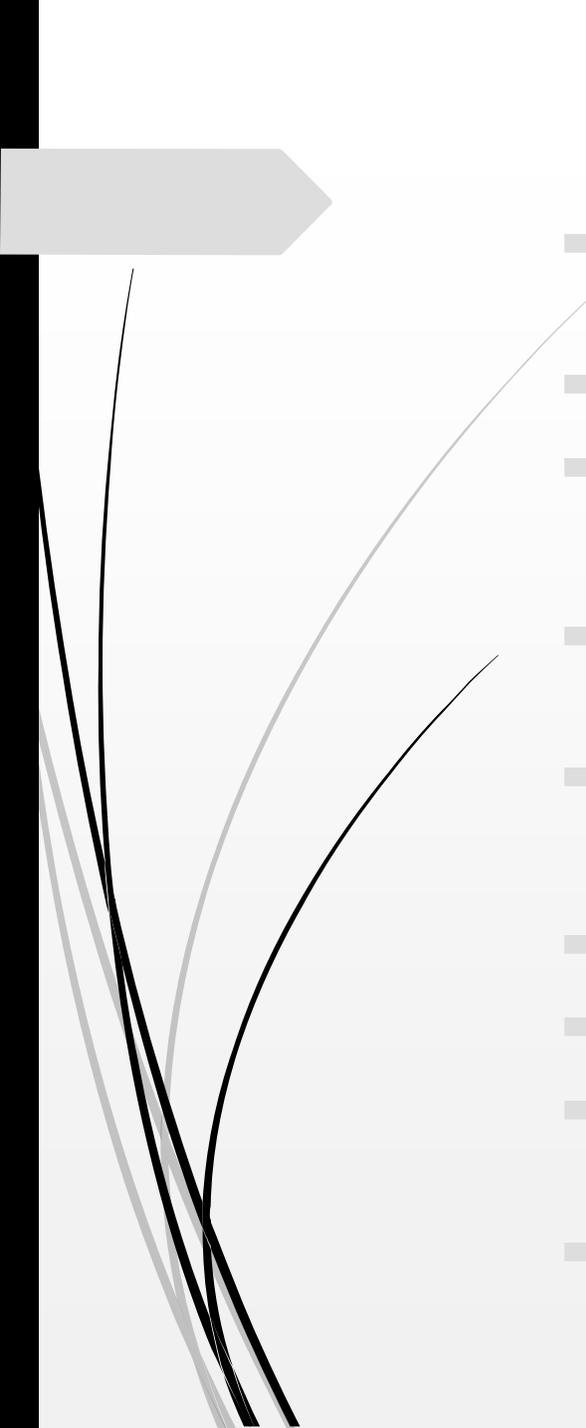
## INFLUENZA AVIAIRE : Communes composant les zones à risques modérés dans l'Eure

Commune
Acquigny
Ailly
Aizier
Amfreville-sur-Iton
Asnières
Authueil-Authouillet
Bailleul-la-Vallée
Barville
Berville-sur-Mer
Beuzeville
Boncourt
Boulleville
Bouquelon
Bourneville-Sainte-Croix
Breuilpont
Bueil
Caillouet-Orgeville
Cailly-sur-Eure
Campigny
Cauvray-le-en-Roumois
Chambray
Clef Vallée d'Eure
Colletot
Conteville
Cornellies
Corneville-sur-Risle
Croisy-sur-Eure
Drucourt
Durancville
Émalleville
Épaignes
Étréville
Ézy-sur-Eure
Fains
Fatouville-Grestain
Fiquefleur-Équainville
Fontaine-Bellenger
Fontaine-la-Louvet
Fontaine-sous-Jouy
Fort-Moville
Foulbec
Fresne-Cauverville
Gaden-court
Garennes-sur-Eure
Harden-court-Cocherel

Commune
Hécourt
Heudebouville
Heudreville-sur-Eure
Hondouville
Houlbec-Cochere
Irreville
Ivry-la-Bataille
Jouy-sur-Eure
La-Chape-le-Bayve
La-Chape-le-du-Bois-des-Faulx
La-Chape-le-Hareng
La-Haye-Aubrée
La-Haye-de-Routot
La-Lande-Saint-Léger
La-Vacherie
Le-Bois-Hellain
Le-Mesnil-Jourdain
Le-Perrey
Le-Plessis-Hébert
Le-Torot
Les-Places
Les-Privaux
Manneville-la-Raoult
Manneville-sur-Risle
Marais-Vernier
Martinville
Ménilles
Merey
Mesnil-sur-l'Estrée
Morainville-Jouveaux
Mury
Neuilly
Pacy-sur-Eure
Plencourt
Pinterville
Pont-Audemer
Quillebeuf-sur-Seine
Rouvray
Saint-Aubin-de-Scellon
Saint-Aubin-sur-Quillebeuf
Sainte-Opportune-la-Mare
Saint-Georges-Motel
Saint-Germain-sur-Avre
Saint-Madou
Saint-Mards-de-Bacarville

Commune
Saint-Martin-Saint-Firmin
Saint-Pierre-de-Cornellies
Saint-Pierre-du-Val
Saint-Samson-de-la-Roque
Saint-Siméon
Saint-Sulpice-de-Grimbouville
Saint-Sylvestre-de-Cornellies
Saint-Symphorien
Saint-Vigor
Selles
Thiberville
Tocqueville
Tourville-sur-Pont-Audemer
Toutainville
Triqueville
Trouville-la-Haute
Valletot
Vannecroq
Vaux-sur-Eure
Vieux-Port



- 
- **En cas de mortalité d'oiseaux de la faune sauvage, alerter le réseau SAGIR :**
  - - Correspondant SAGIR FDC76 : 06 20 65 68 54 / 02 35 60 35 97
  - Laurent BOUCHER-NOEL, Technicien de secteur
  
  - - Correspondant SAGIR OFB SD76 : 02 35 32 07 10 (OFB site Auffay) / [sd76@ofb.gouv.fr](mailto:sd76@ofb.gouv.fr)
  - 02 35 96 95 59 (OFB site Yvetot).
  
  - **Critères de collecte pour la recherche d'influenza aviaire**
  - Cygne : dès le premier oiseau trouvé mort
  - Mortalité groupée d'oiseaux sauvages : 3 cadavres d'une ou plusieurs espèces dans un rayon de 500m sur une semaine maxi
  - Mortalité isolée : dès la mort d'un oiseau de la famille des anatidés ou des laridés ou des rallidés



Merci de  
votre  
attention