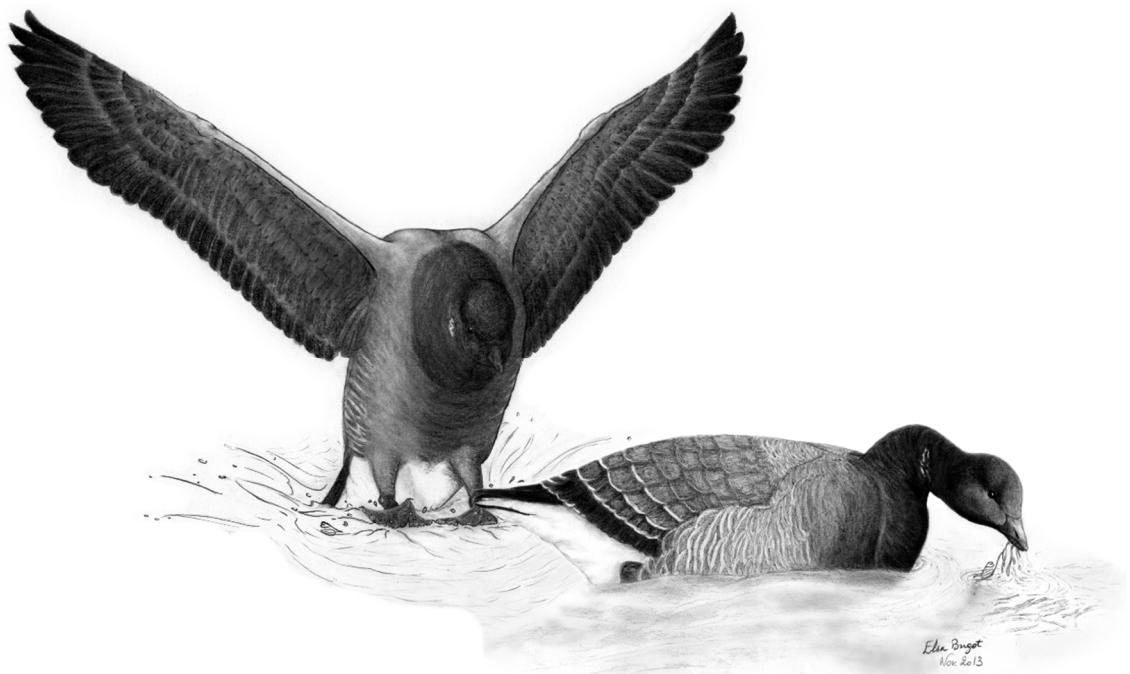


Dénombrements mensuels
BERNACHES CRAVANTS ET NONNETTES
hivernant en France :
Bilan de la saison 2020-2021



Réseau National Bernaches



Réseau National Bernaches / Wetlands International Bilan annuel sur l'hivernage des Bernaches en France

Photo de couverture : © Anne-Marie Messerlin – Plozévet Sept. 2020

Dessin : © Elsa Bugot

Mention recommandée :

Dalloyau, S. et Réseau National Bernaches. 2021. Bernaches cravants et nonnette hivernant en France : Bilan de la saison 2020-2021. Réseau National Bernaches / Wetlands International / LPO. 28p.



ORGANISATION

Les comptages mensuels réalisés de septembre 2020 à avril 2021 représentent la 45^{ème} contribution nationale aux enquêtes Bernaches/WI, alimentant ainsi les bases de données notamment du **Goose Specialist Group** de Wetlands International qui s'est constitué en 1960, représentant l'un des plus anciens réseaux ornithologiques après le **Duck Specialist Group** (1954).

Ces dénombvements, effectués également à l'échelle des sites d'hivernage européens, permettent de préciser régulièrement le statut des populations tant pour l'estimation du nombre d'individus que pour la distribution spatiale au sein des différentes aires géographiques.

La France accueille très largement la Bernache cravant à ventre sombre *Branta b. bernicla*; dans une moindre mesure mais avec des effectifs qui ont augmenté au cours des dernières décennies la Bernache cravant à ventre clair *B. b. hrota*; enfin de façon plus marginale (quelques dizaines d'individus) la Bernache cravant du Pacifique *B. b. nigricans*, notamment en provenance de Sibérie orientale.

Ainsi, depuis la fin des années 50, l'évolution des effectifs est relativement bien documentée et rapporte une nette augmentation de la taille

de population à partir de la décennie 70 jusqu'au début des années 90.

Rappelons toutefois que cette augmentation a permis la reconstitution des effectifs succédant à des valeurs très basses ($\approx 15\,000$ individus) au début du XX^{ème} siècle, consécutive à la réduction dramatique des surfaces d'herbiers de zostère, suite à une éiphytose dans les années 30.

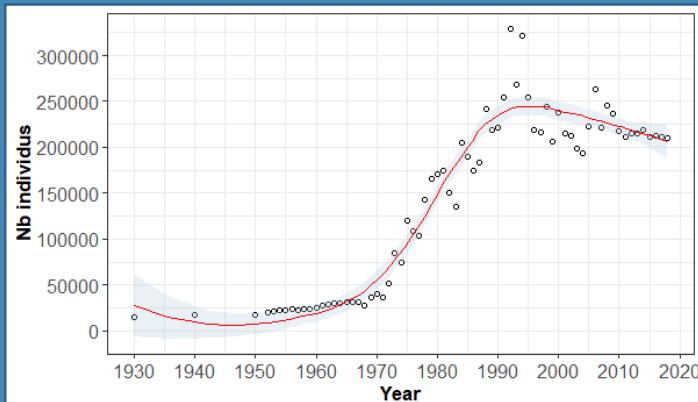


Figure 2 : Evolution numérique de *B. b. bernicla* (Goose Specialist Group)

Pour autant, depuis les années 90, la population de Bernache cravant à ventre sombre décline de nouveau enregistrant actuellement une diminution de 33% du nombre d'individus au cours des 25 dernières années.

En parallèle, la France s'est progressivement imposée en tant que premier secteur européen pour l'accueil des Bernaches lors de la période interruptiale. Les effectifs enregistrés représentent en moyenne plus de la moitié de la population européenne, pouvant atteindre près de 76% certaines années.

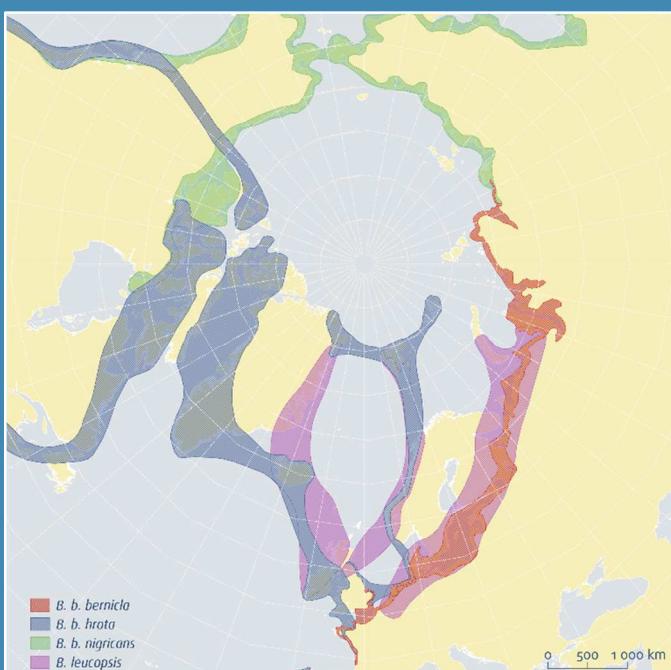


Figure 1 : Distribution circumpolaire des 4 Bernaches

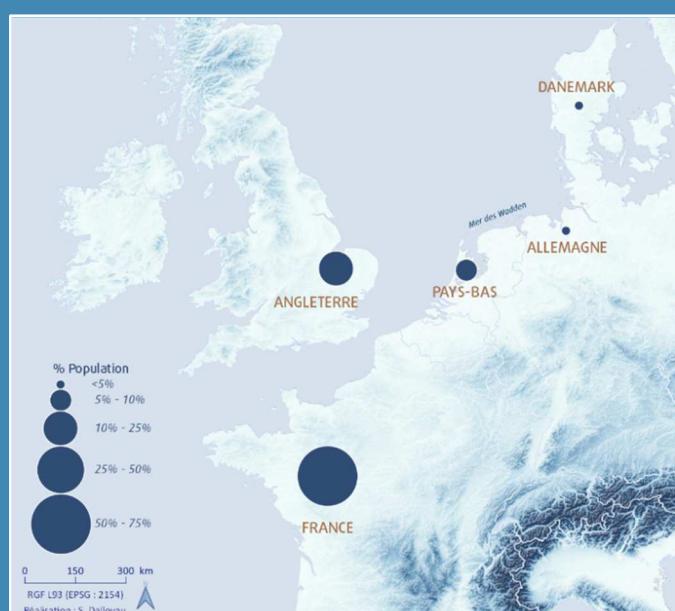


Figure 3 : Répartition chez *B. b. bernicla* lors de l'hivernage



CONTRIBUTION

Les dénombrements mensuels reposent intégralement sur l'implication de nombreux ornithologues bénévoles, à titre individuel ou provenant de structures engagées dans l'acquisition et la diffusion des connaissances naturalistes. Nous tenons à vivement remercier l'ensemble des contributeurs qui nous font remonter leurs comptages chaque mois :

Picardie Nature, Parc du Maquenterre, Maison de l'estuaire de la Baie de Seine, Groupe Ornithologique Normand (GONm), Société Jersiaise d'Ornithologie, Association Manche Nature, Association de l'Anse de Penfoulic, Association de Rosquerno, VivArmor Nature, Sentin'Ailes du Léon; Bretagne Vivante SEPNB, BVO Finistère-Nord, BVO Finistère-Sud, BVO Ille-et-Vilaine, BVO Morbihan, Fédération Départementale des Chasseurs (FDC-22, FDC-33, FDC-56, FDC-85), Association de Chasse Maritime du Bassin d'Arcachon (ACMBA), Groupe d'Études Ornithologiques des Côtes d'Armor (GEOCA), Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO-35, Station de l'Île Grande, LPO-44, LPO-85, LPO-Nouvelle-Aquitaine), OBIOS-RFO, SEPANSO, OFB-Station de Chanteloup, OFB-Service départemental (SD-17, SD-22, SD-29, SD-33, SD-44, SD-56, SD-85), RNCFS Golfe du Morbihan/CEL-île aux Moines, Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, CD-33 (ENS), CD-56-Sarzeau, CREN Poitou Charente, RNN Baie de Seine, RNN Banc d'Arguin/SEPANSO, RNN Domaine de Beauguillot, RNN Baie de St Brieuc, RNN Marais de Séné, RNN Müllembourg, RNN Baie de l'Aiguillon, RNN Lilleau des Niges, RNN Marais d'Yves, RNN Moëze-Oléron, RNN Banc d'Arguin, PNR des Landes de Gascogne, Réserve Ornithologique du Teich, SyMEL.

**Le Réseau National Bernache
repose sur un fonctionnement dynamique,
transversal et bénévole**

**En 2021, il intègre les suivis de 55 organismes
représentant près de 125 observateurs
ornithologues**

**Les dénombrements de
Bernaches cravants et nonnettes s'organisent
durant 8 mois (septembre à avril)
correspondant à la phase interruptiale, soit
les 2/3 du cycle biologique annuel**



COUVERTURE DU RESEAU NATIONAL

Initié à la fin des années 70, le **Réseau National Bernache**, coordonnant les dénombvements mensuels, s'est progressivement étoffé pour rassembler presque l'intégralité des sites fréquentés par les Bernaches cravants et désormais nonnettes, lors de leur hivernage sur les façades maritimes Mer du Nord/Manche/Atlantique.

Un peu plus de 50 sites sont suivis chaque mois, offrant des dénombvements quasi-exhaustifs des Bernaches séjournant en France de septembre à mars, voire avril. Ceci est confirmé par la comparaison avec le WI/Comptage Oiseaux d'eau réalisé à la mi-janvier qui atteste d'une représentativité à hauteur de 99,4% de l'effectif national compté (ENC) pour les sites suivis mensuellement.

Les dénombvements, basés sur la méthodologie de l'International Waterbirds Census (autour du 15 de chaque mois), s'organisent sur **55 sites** de comptages, auxquels quelques sites annexes s'ajoutent ponctuellement en fonction de la distribution des oiseaux.



Figure 4 : Sites suivis mensuellement - 2020

Le tableau récapitulatif (en annexe), présente le suivi mensuel des dénombvements pour l'ensemble de la période de présence des Bernaches en France, notamment pour les unités fonctionnelles accueillant un nombre significatif d'oiseaux.

Toutefois, pour quelques localités, ce suivi mensuel peut ponctuellement se révéler lacunaire ou absent.

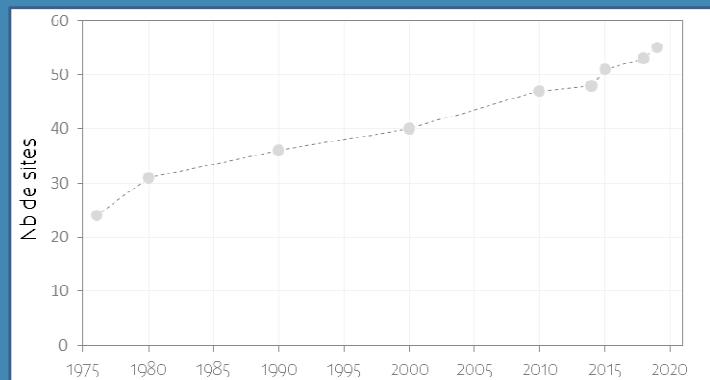


Figure 5 : Evolution des sites suivis depuis 1976

Efficacement structuré à partir de 1976, le dispositif de dénombvements permet d'enregistrer une large progression des effectifs hivernants dont les valeurs numériques ont presque été multipliées par **3 en 45 ans**.

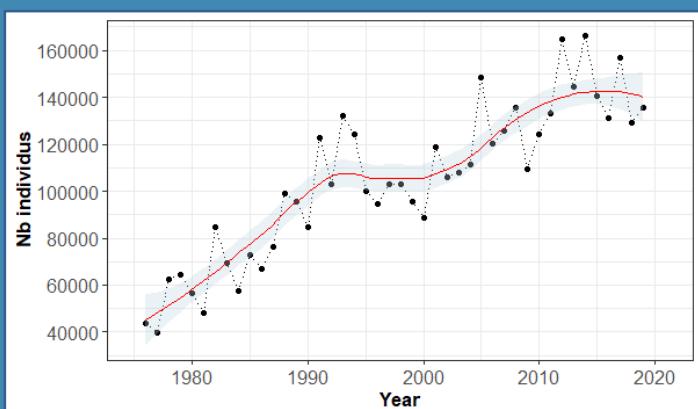


Figure 6 : Evolution du pic annuel d'abondance (*B. b. bernica*) depuis 1976

Cette augmentation est toutefois à nuancer, dans la mesure où, depuis une dizaine d'année, l'abondance maximale (que traduit l'ENC) varie en moyenne entre 110 000 et 150 000 individus selon les paramètres démographiques annuels comme la production de jeunes, la survie hivernale...

Ainsi sur le même pas de temps, la population hivernant sur le littoral métropolitain est passée de ≈36% à un peu plus de ≈70% (moy. à 5 ans).



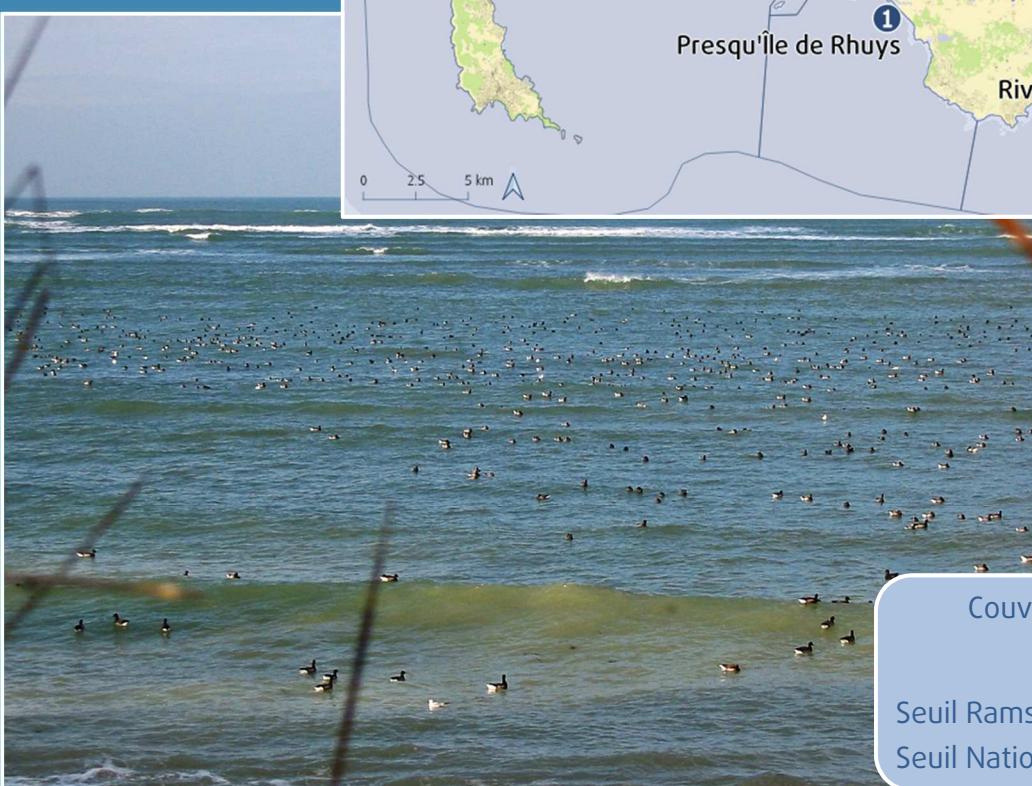
"UNITES FONCTIONNELLES" ET "SITES ÉLEMENTAIRES"

Actuellement, les dénombrements mensuels, réalisés dans le cadre du Réseau Bernaches, s'établissent sur 44 **Unités Fonctionnelles** qui se répartissent du littoral picard au littoral aquitain.

Codifiées au sein du Réseau Wetlands International, ces unités intègrent près d'une soixantaine de **Sites Élementaires** dont les caractéristiques écologiques vont des baies et estuaires sédimentaires aux côtes rocheuses en passant par les prés-salés (ou herbus) comme c'est le cas en Baie du Mont Saint-Michel ou encore en Baie de l'Aiguillon.



Figure 7 : Répartition des "Sites Élementaires" et exemple "d'Unité Fonctionnelle"



Couverture nationale : 99,4%

	B.b.b.	B.b.h.	B.I.
Seuil Ramsar :	2100	480	373?
Seuil National :	1005	12	8

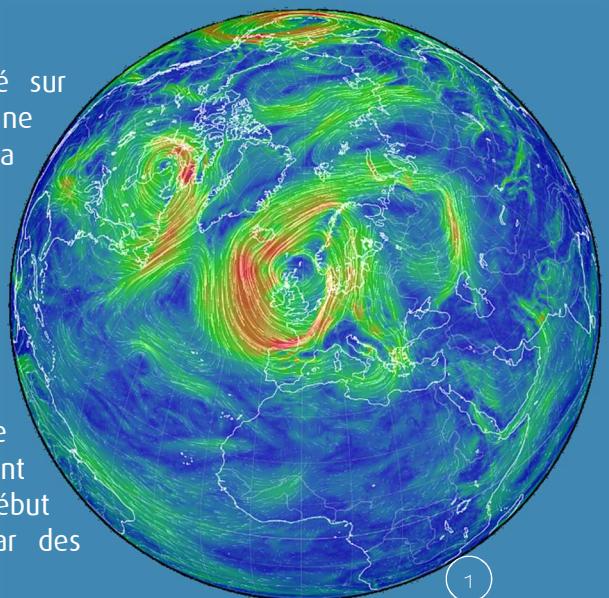


CONTEXTE DES DENOMBREMENTS MENSUELS

UN HIVER ATYPIQUE : PLUIES ET TEMPETES...

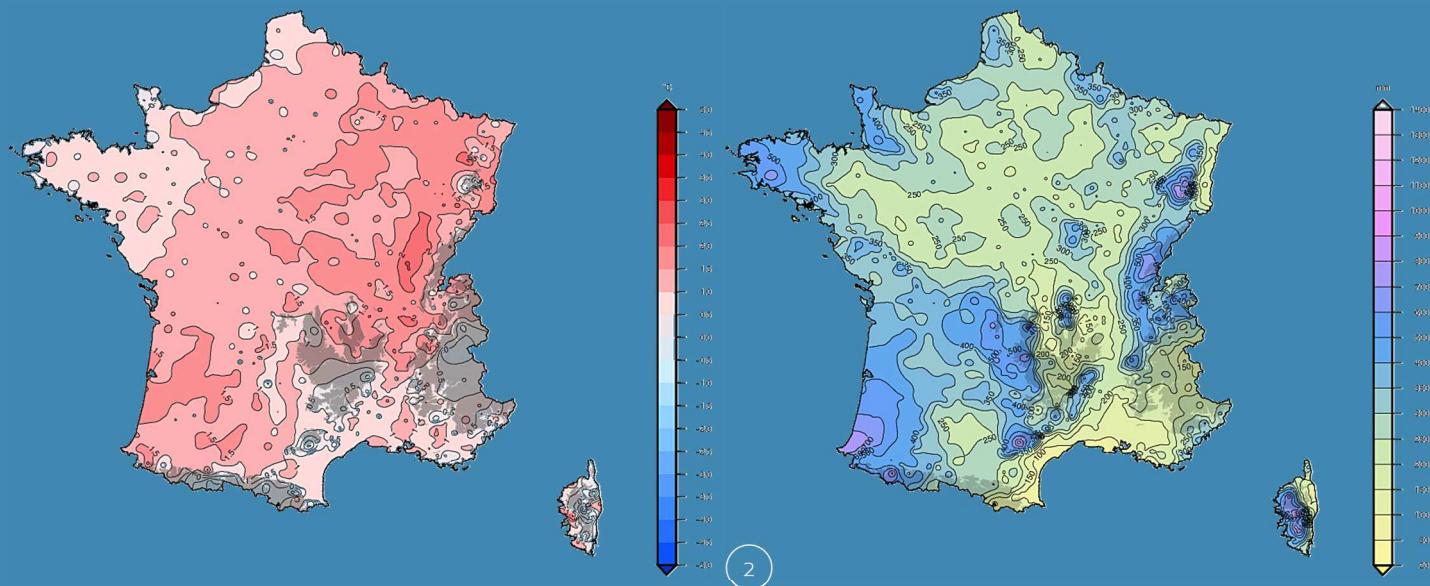
La saison 2020-2021 a débuté par la prolongation de l'été sur l'ensemble du littoral, cédant progressivement la place à une succession de perturbations dont deux évènements concernant la région méditerranéenne (Alex, Barbara – sept.), et un troisième se manifestant sur le nord-ouest de la France, accompagné de vents à près 140 km/h, Bella – déc.).

La 2nd moitié de l'hivernage a enregistré une succession quasi ininterrompue de perturbations souvent actives en janvier accompagnée d'un coup de vent ce même mois (Justine). Ce régime d'alternance, a été entrecoupé de périodes de froidure relativement marquées, ainsi que de gels prononcés, seulement ponctué par un épisode anticyclonique presque printanier début février. La fin de saison a principalement été marquée par des perturbations moins fréquentes qu'à l'ordinaire.



Ce contexte météorologique peut expliquer des stationnements précoce et généralisés à l'ensemble des côtes bretonnes de Bernaches à ventre pâle au début du mois de septembre, début d'hivernage plus timoré pour les Bernaches à ventre sombre, mais s'accentuant toutefois à la fin de ce même mois.

... ET UNE DOUCEUR PARFOIS PRINTANIERE



Sur l'ensemble de la saison, les températures ont amplement été au-dessus de +2°C à +4°C des moyennes normalement enregistrées, notamment sur la partie Nord de la France, moins marquées sur le littoral Ouest. Plusieurs pics de grande douceur se sont succédés, entrecoupés d'épisodés de gel parfois intenses, jalonnant la seconde partie d'hivernage.

Si globalement la douceur a prédominé, les pluies ont également été largement notables avec des cumuls contrastés, localement excédentaires (Nord-Ouest) mais déficitaires ailleurs (Golfe du Lion).

La saison 2020-2021 se distingue par un hiver très perturbé, avec une succession de tempêtes, une douceur exceptionnelle, et des précipitations parfois abondantes à l'origine d'inondations exceptionnelles.

1) Source : earth.nullschool.net/rth, situation lors de l'évènement Bella 27/12/2020

2) Source : Météo-France, bilan climatique de l'hiver 2020-2021



ÉVOLUTION DES STATIONNEMENTS

• *Branta bernicla bernicla*



Ce début de saison permet d'enregistrer très tôt des stationnements d'individus sur quelques secteurs du littoral atlantique, pouvant suggérer des mouvements précoce mais sans pour autant exclure des oiseaux ayant estivés sur nos côtes. Les premiers individus sont donc notés le 03 septembre et le comptage de septembre rapporte moins de 200 individus pour l'ensemble du littoral. Les flux s'accentuent significativement au cours de la dernière décennie de septembre, bénéficiant probablement de conditions météorologiques plus favorables aux migrants sibériens.

Les stationnements vont progressivement s'accentuer, jusqu'au pic national d'hivernage noté en novembre, suivant une dynamique classique pour ce taxon, comme en attestent les effectifs nationaux comptés (ENC), $ENC_{oct} = 77\,665$ et $ENC_{nov} = 126\,625$.

Toutefois, nous pouvons noter que si l'abondance enregistrée en octobre s'inscrit dans la moyenne des 10 dernières années, l'abondance de novembre marque la 3^{ème} donnée la plus basse relevée pour cette même période.

A compter de décembre, les stationnements déclinent progressivement à l'échelle nationale conformément à l'évolution constatée au cours de la dernière décennie, identifiant là encore des valeurs parmi les plus basses depuis 2010, avec l' $ENC_{dec} = 101\,921$ (-22,7%), et l' $ENC_{jan} = 75\,657$ (-10,9%).

La fin de la saison d'hivernage rapporte une dynamique classique traduisant une désertion progressive des sites de stationnements s'accompagnant toutefois d'abondance plus importantes en février, $ENC_{fev} = 67\,472$ (+3,7%), et dans la moyenne en mars $ENC_{mar} = 35\,469$. Nous pouvons noter une fin d'hivernage singulièrement élevée précisant l'effectif le plus important enregistré depuis 2010.



Figure 9 : Comparaison de l'ENC mensuel (2020-2021) par rapport à la moyenne mensuelle à 10 ans

Cette saison 2020-2021 se caractérise donc par un nombre de Bernaches à ventre sombre largement inférieur à la moyenne enregistrée ces 10 dernières années, mais dont les stationnements se sont prolongés avec des abondances significativement élevées en fin d'hivernage.

Faits marquants :

- Le Bassin d'Arcachon enregistre son effectif le plus bas lors du pic local d'abondance, en novembre.
- Les Pertuis charentais enregistrent la seconde valeur la plus basse de la dernière décennie, n'affichant toutefois aucun pic d'abondance, mais plutôt un plateau élevé de nov. à jan.
- La Baie de Bourgneuf enregistre à contrario un stationnement record lors de son pic en novembre, jamais comptabilisé à ce jour.
- Le Golfe du Morbihan retrouve des valeurs élevées pour des stationnements qui n'expriment pas vraiment de pic mais un plateau élevé équivalent au début de la décennie.
- Les secteurs Bretagne Nord et Normands concentrent un effectif relativement important en seconde partie d'hivernage et confirment ainsi leur rôle stratégique, notamment lors des mouvements hivernaux, amorcés ne nouvelle fois dès la mi-décembre.

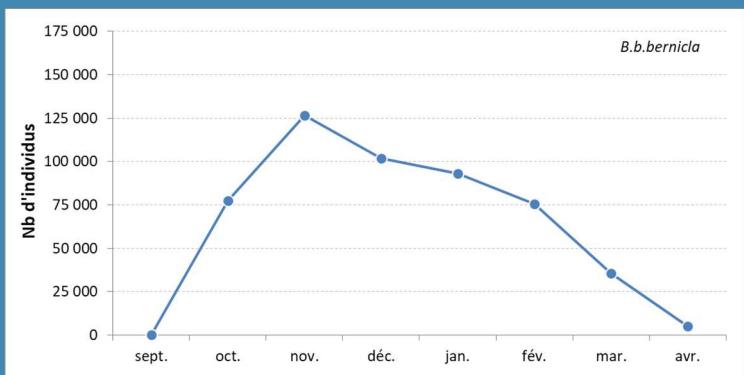


Figure 8 : Evolution de l'effectif mensuel *B. b. bernicla* 2020-2021



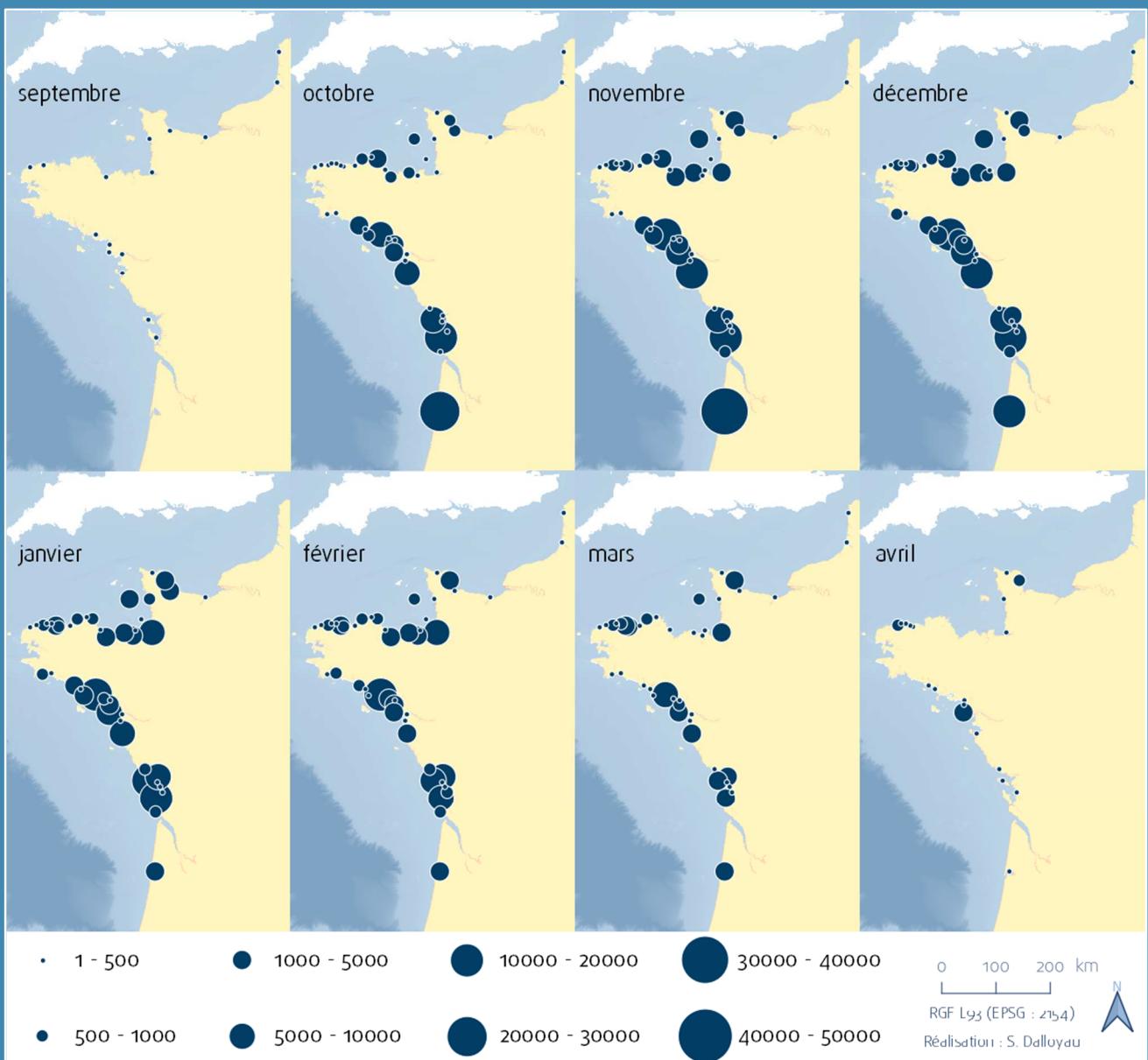
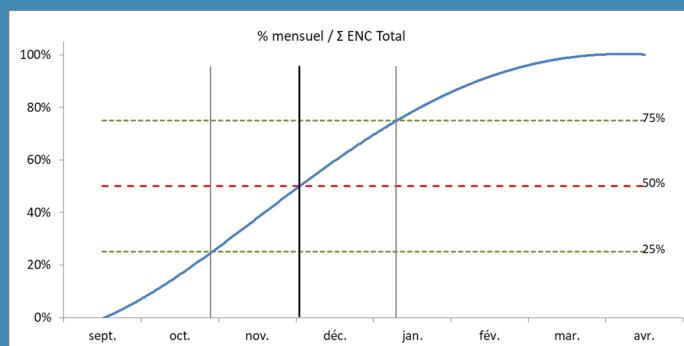


Figure 10 : Distribution mensuelle des stationnements pour *B. b. bernicla* au cours de l'hivernage 2020-2021

L'hivernage pour *B. b. bernicla* se concentre majoritairement sur la première moitié de la saison. Entre 25% et 75% de l'effectif cumulé sur l'ensemble de la période septembre-avrill sont réalisés entre la dernière décennie d'octobre et la première décennie de janvier, en décalage de +8 jours comparativement aux hivers précédents.



3/4 de l'hivernage
à la première décennie de
janvier

Figure 11 : Evolution des stationnements exprimée en % de l'ENC mensuel par rapport à l'ENC total



- *Branta bernicla hrota*



Les suivis dédiés plus précisément à la Bernache cravant à ventre pâle s'appuient sur le même dispositif mis en œuvre dans le cadre du Réseau National Bernaches.

La distinction entre les sous-espèces, mieux documentée à partir des années 2000, permet de retranscrire l'évolution de la population hivernante en France, et plus particulièrement celle séjournant dans les havres de la côte occidentale du Cotentin.

Les effectifs ont commencé à croître à partir du début des années 2000, alimentés par l'hivernage de plus en plus notable d'individus puis de troupes de Bernaches en provenance de la population du Groenland et de l'Est du Haut Arctique Canadien ; et transitant par l'Irlande.

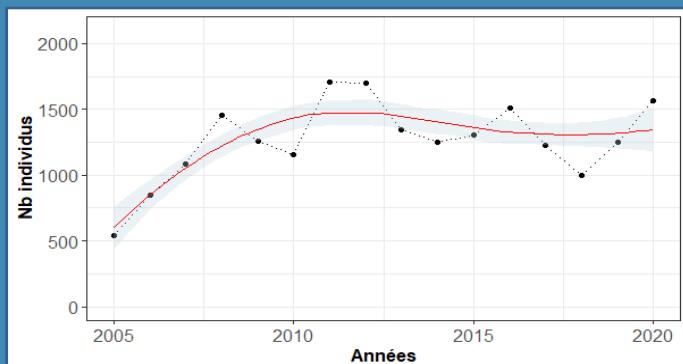


Figure 12 : Evolution du pic annuel d'abondance (*B. b. hrota*) depuis 2005

2020-2021 constitue le 2nd hivernage successif procurant des valeurs mensuelles importantes, en particulier sur les mois de janvier et février qui enregistrent traditionnellement le pic de stationnement. Lors de cette dernière saison, celui-ci se définit en février et représente ainsi la troisième plus haute valeur pour ce même mois après 2011 et 2016.

Cette dynamique peut trouver une explication dans la production de jeune, qui après quelques années catastrophiques, procure après 2019 un succès reproducteur en 2020 s'élevant à près de 15%.

Les stationnements sont notés précocement en ce début de saison, au cours de la 1^{ère} décennie de septembre, de façon presque simultanée

dans le Morbihan (Petite Mer de Gâvres) et le Finistère, progressant par la suite jusqu'au Bassin d'Arcachon (novembre), mais surtout le Littoral ouest cotentin.

A l'échelle nationale, les effectifs vont rapidement s'accroître entre octobre et janvier, suggérant un second afflux entre décembre et janvier, probablement à la faveur des redistributions de *hrota* le long des côtes irlandaises) à partir du site de Strangford Lough.

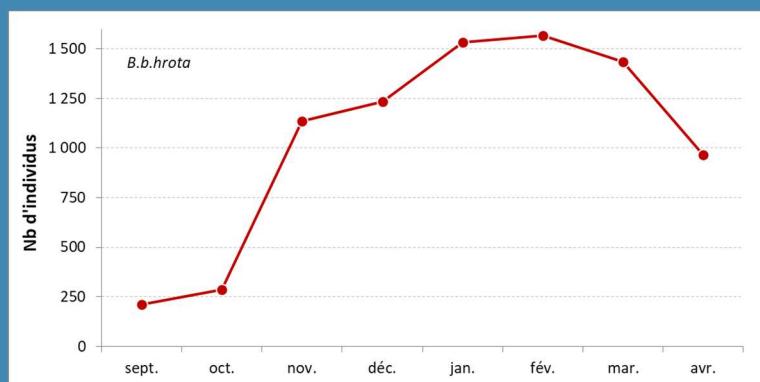


Figure 13 : Evolution de l'effectif mensuel *B. b. hrota* 2020-2021

Par la suite, les ENC mensuels traduisent des stationnements relativement stables jusqu'à la mi-mars. Les dénombrements se caractérisent alors par une faible variation au cours de ces mois ($ENC_{moy}=1\,510 ; \pm 51$), et un nombre d'oiseaux comparable aux effectifs de 2011-2012. Les stationnements demeurent assez élevés et se maintiennent ainsi jusqu'en avril, avec des oiseaux qui vont déserter les sites d'hivernage entre la fin de ce mois et le mois de mai.



Figure 14 : Comparaison de l'ENC mensuel (2020-2021) par rapport à la moyenne mensuelle à 10 ans

Cette saison 2020-2021 se caractérise par des arrivées précoces, bien plus importantes qu'au cours des 10 dernières années, mais n'évoluant que faiblement jusqu'en octobre, probablement influencées par une



météo contraignante. Hormis décembre, l'ensemble de l'hivernage inscrit chaque mois parmi les deux à trois saisons ayant enregistrées les fréquentations les plus élevées et permettant d'identifier jusqu'à 20 sites où au moins une Bernache à ventre clair.

Néanmoins, les deux secteurs historiques demeurent le complexe des Havres du Cotentin et l'île de Jersey, qui concentrent plus de 96% des effectifs nationaux.

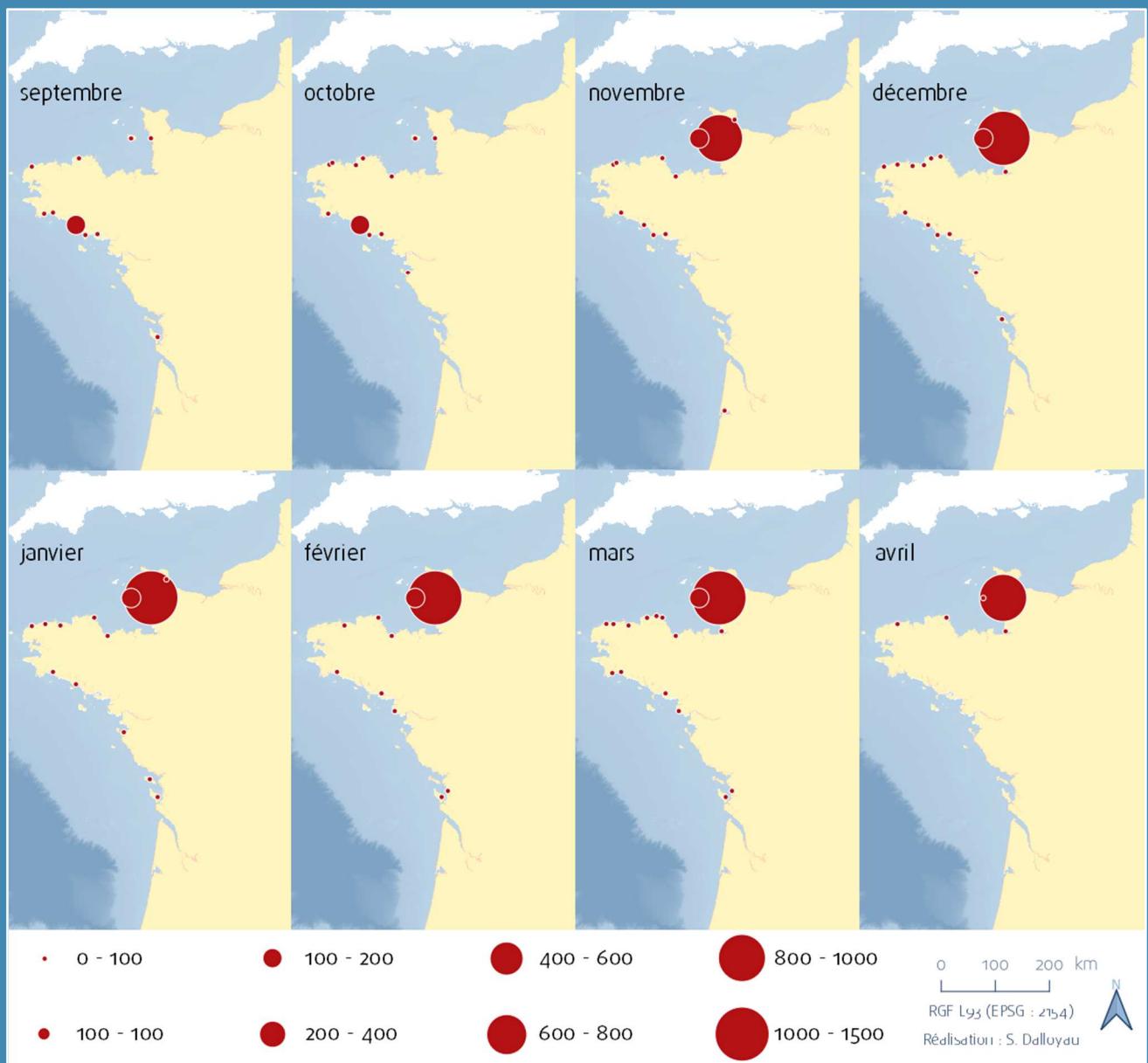


Figure 15 : Distribution mensuelle des stationnements pour *B. b. hrota* au cours de l'hivernage 2020-2021



- *Branta bernicla nigricans*



Les individus mentionnés comme Bernache cravant à ventre noir proviennent de la population *orientalis* localisée à l'est de la Sibérie. Chaque année, quelques individus sont captés par les flux de Bernaches à ventre sombre au niveau de la zone de chevauchement proche de la Yakoutie.

Les observations sont désormais régulières sur le littoral Manche/Atlantique. Le nombre d'individus, pour la plupart isolés, représente en général une dizaine d'oiseaux sur le territoire national. Cette saison a permis de rapporter l'observation d'un peu moins d'une vingtaine de *B. b. nigricans*, stationnant en grande majorité sur le littoral Manche/Atlantique et distinguant près d'une dizaine de sites.

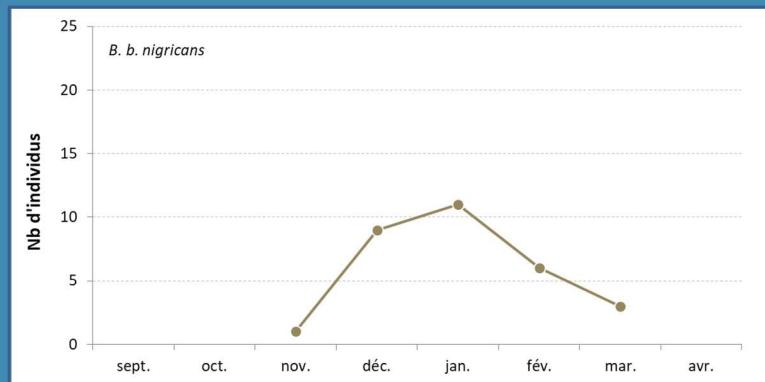


Figure 16 : Evolution de l'effectif mensuel *B. b. nigricans* 2019-2020

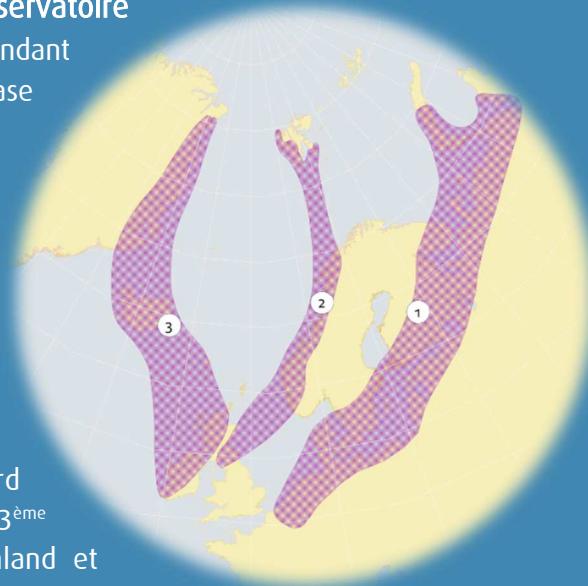
- *Branta leucopsis*

Désormais, les Bernaches nonnettes sont intégrées dans le dispositif de suivi du Réseau National Bernaches, permettant ainsi de définir les modalités d'un **observatoire national** sur un groupe taxonomique remarquable et dépendant d'habitats côtiers, à fort enjeux écologiques, lors d'une phase biologique extrêmement sensible.

La Bernache nonnette présente un des plus importants effectifs européens parmi les Bernaches. 3 populations sont actuellement bien définies et présentent des dynamiques et des ordres de grandeur très contrastés.

Une population euro-sibérienne (1 : (1 200 000 ind.) s'étend de la Nouvelle-Zemble (Russie) jusqu'au Danemark et l'Allemagne [incluant la population semi-férale des Pays-Bas]. Une 2^{nde} population (2 : 37 300 ind.) se distribue du Svalbard jusqu'au Sud-ouest de l'Ecosse (Golfe de Solway). Enfin, une 3^{ème} population (3 : 80 000 ind.) se reproduit dans l'Est du Groenland et hiverne en Irlande et à l'Ouest de l'Ecosse.

Ces trois populations ont eu une dynamique relativement spectaculaire depuis les années 80, affichant des tailles de population multipliées respectivement par 30 (1) ; 2,7 (2) et 4,8 (3).



En France, la Bernache nonnette était une hivernante rare et anecdotique dont la présence était conditionnée par des événements météorologiques particulièrement froids. En 1996 puis en 2010, ces périodes de gel sévère ont été à l'origine d'afflux important d'individus en provenance de la population euro-sibérienne.

Lors de cette dernière vague de froid l'hivernage des Bernaches nonnettes est devenu plus régulier s'accompagnant d'effectifs en nette progression, atteignant désormais près de 1 500 individus stationnant sur les polders de Sainte-Marie-du-Mont et du Domaine de Beauguillot (Baie des Veys).

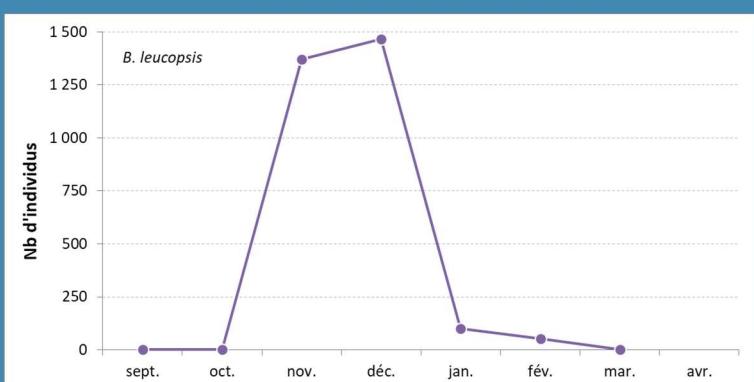


Figure 17 : Evolution de l'effectif mensuel *B. leucopsis* 2019-2020



Au cours de cette saison 2020-2021, les Bernaches sont arrivées plus précocement avec des effectifs qui semblent s'étoffer à chaque hivernage, et notamment rapportés sur les 10 dernières années.

Si la précédente saison avait enregistrée le pic d'abondance en novembre, celui-ci s'est décalé cette saison en décembre, avec le maintien largement notable d'effectifs élevés sur ces 2 mois et établissant un record pour cette espèce.

Tout aussi spectaculaire, le nombre d'hivernants s'est rapidement effondré entre décembre et janvier où il ne restait plus que quelques oiseaux, venant rompre avec une cinétique qui prolongeait ordinairement les stationnements hivernaux jusqu'en février/mars.

Actuellement, il est assez délicat d'attribuer avec certitude une origine populationnelle quant aux hivernants en Baie des Veys. Néanmoins, au regard des informations disponibles (individus bagués, observations de terrain), il serait tout à fait concevable que ces oiseaux trouvent leur origine dans la population du Svalbard, transitant par le Golfe de Solway, puis la France. Néanmoins, en l'absence de données factuelles, l'origine groenlandaise ne peut être exclue. Cette hypothèse restant la plus vraisemblable, n'écarte en rien qu'en présence de vague de froid sévère, ces oiseaux seraient rejoints par des individus de la population euro-sibérienne dans des déplacements Est-Ouest.

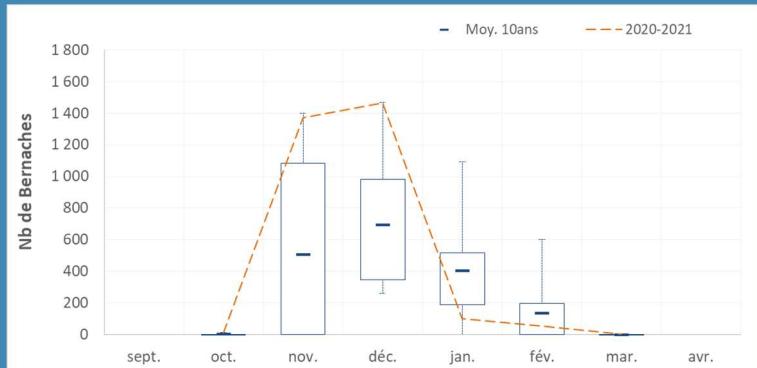


Figure 18 : Comparaison de l'ENC mensuel (2020-2021) par rapport à la moyenne mensuelle à 10 ans (Source Parc du Cotentin et du Bessin)

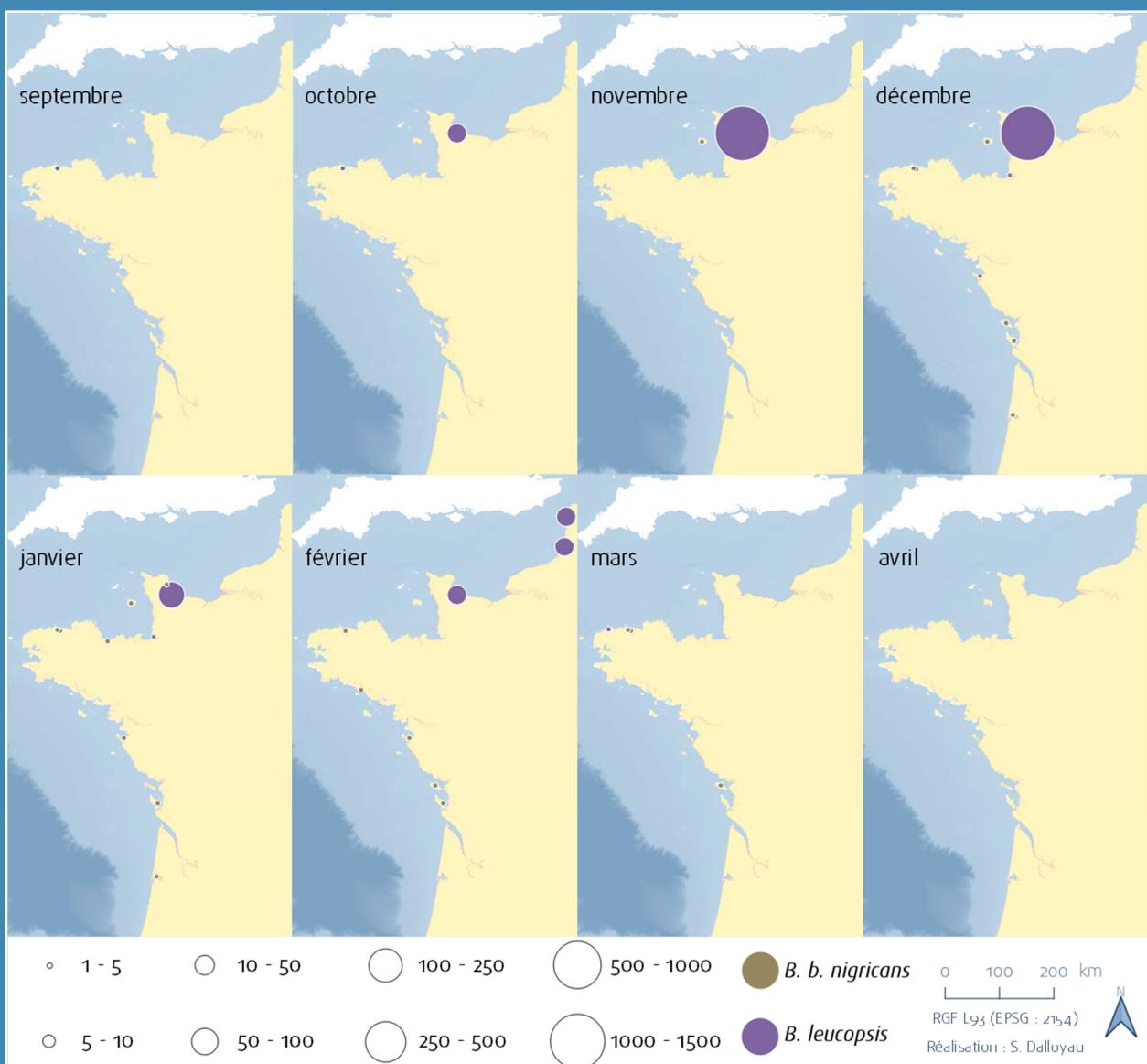


Figure 19 : Evolution de l'effectif mensuel *B. leucopsis* 2019-2020



SUCCES REPRODUCTEUR 2020

Tous les ans, deux estimations sont réalisées sur les sites d'étude : **novembre et janvier**

Pour la saison 2020-2021, le nombre de jeunes représente respectivement **10,7%** et **7,5%**

Un peu plus de **50%** des sites ont été échantillonnés, représentant 3 854 jeunes pour un total de 36 139 Bernaches

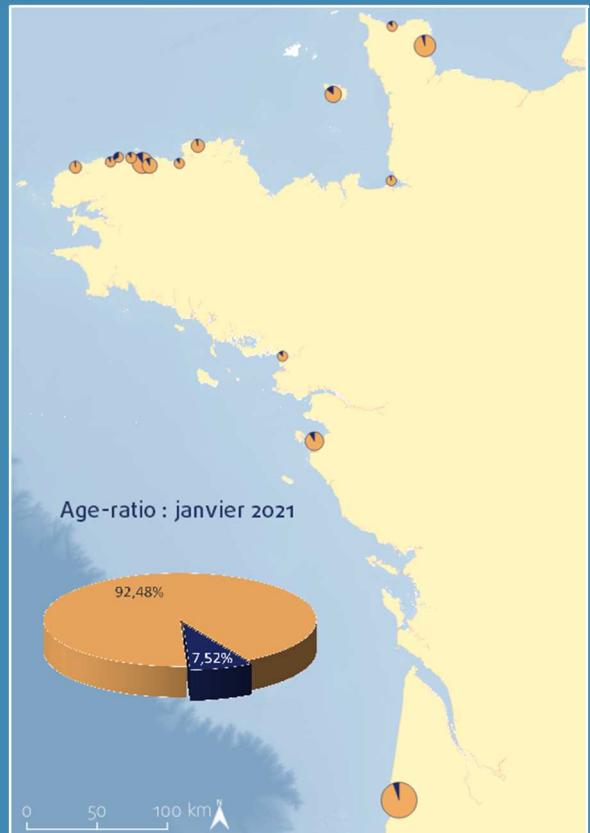
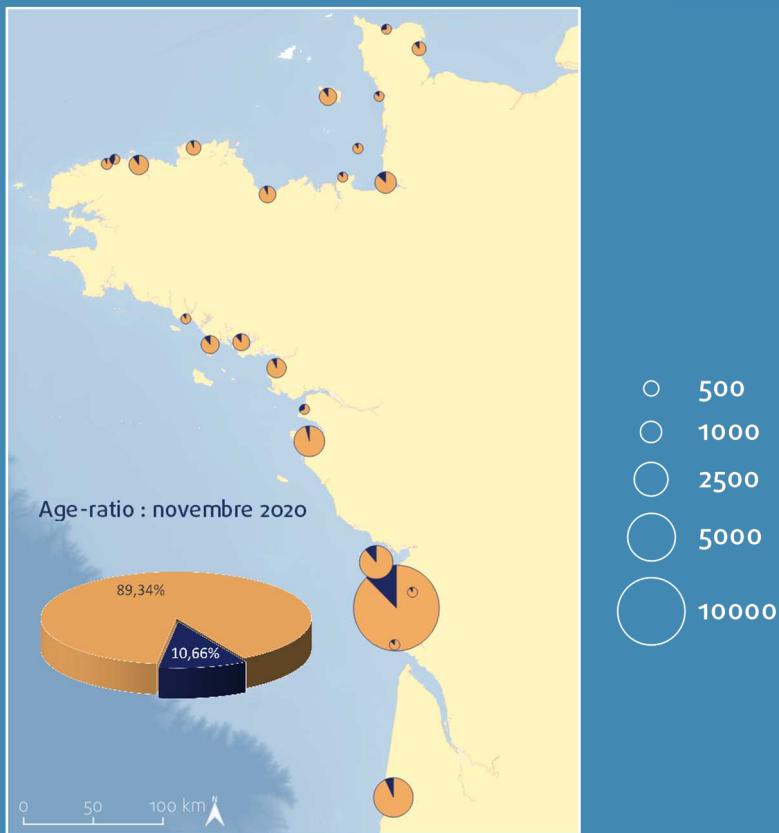


Figure 20 : Distribution nationale des proportions de jeunes en novembre et en janvier

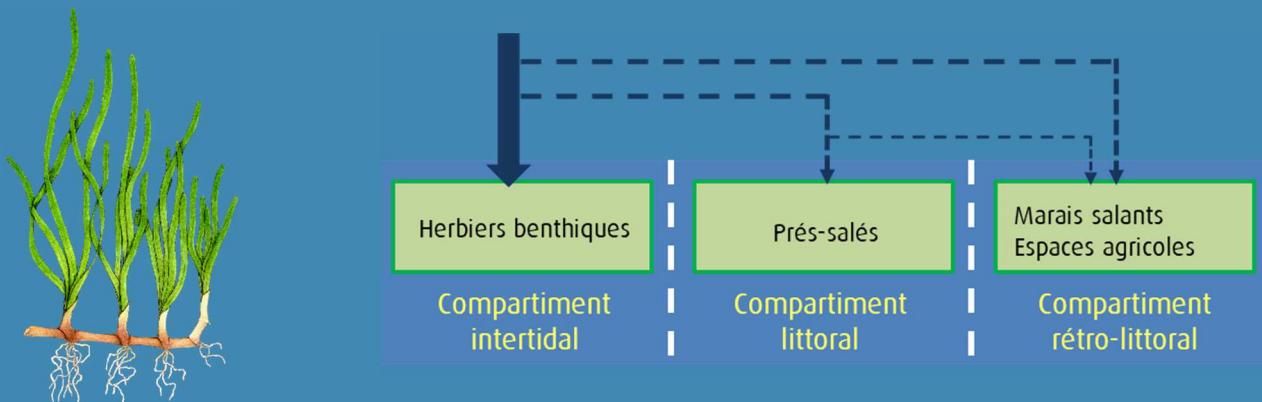
Quelle que soit la taille de l'échantillon, les familles demeurent fidèles à leur site d'hivernage qui offre les conditions d'accueil nécessaires pour optimiser la survie des adultes, mais également des jeunes.



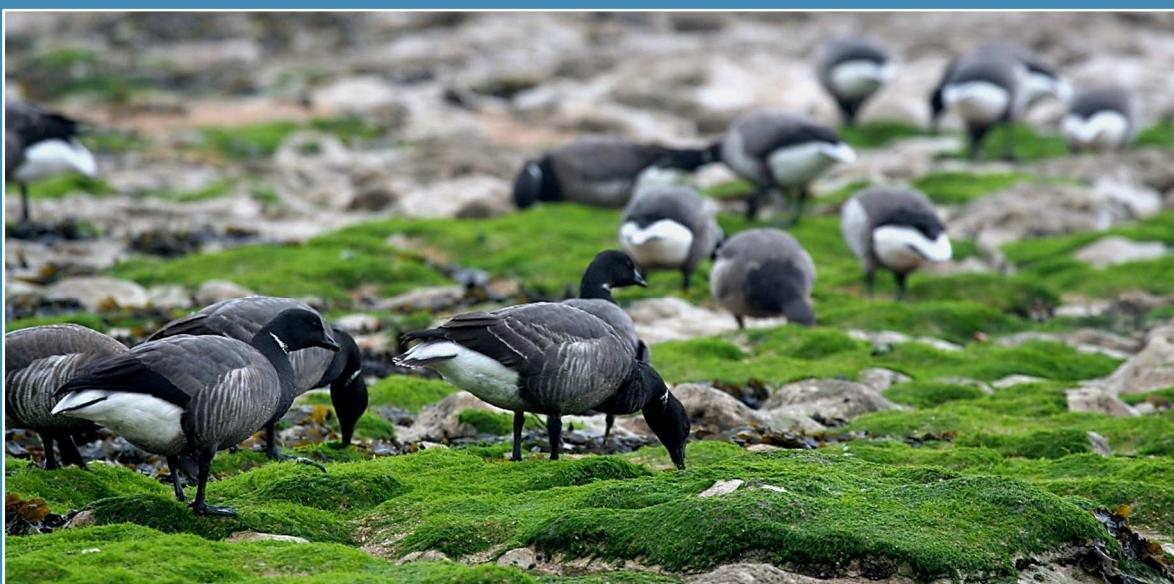
FREQUENTATION DES HABITATS ALTERNATIFS

Les Bernaches cravants à ventre sombre hivernant sur le littoral métropolitain stationnent quasi-exclusivement en milieu maritime, et plus précisément sur le compartiment intertidal et/ou littoral. Les oiseaux en recherche de nourriture privilégient baies et estuaires où se développent des herbiers de zostères ; mais selon les localités et la disponibilité des ressources alimentaires, elles peuvent également exploiter d'autres compartiments de l'estran (algues vertes : *Enteromorpha sp.* et *Ulva sp.*) ou encore les prés-salés (*Puccinellia maritima*) pour tout ou partie de l'hivernage.

Sous certaines conditions, les Bernaches cravants vont utiliser également d'autres ressources alternatives, localisées sur les secteurs continentaux, à proximité immédiate du trait côtier. Ces dernières intègrent des prairies naturelles et, selon la configuration des sites, des surfaces dédiées à des productions agricoles, notamment céréalier.

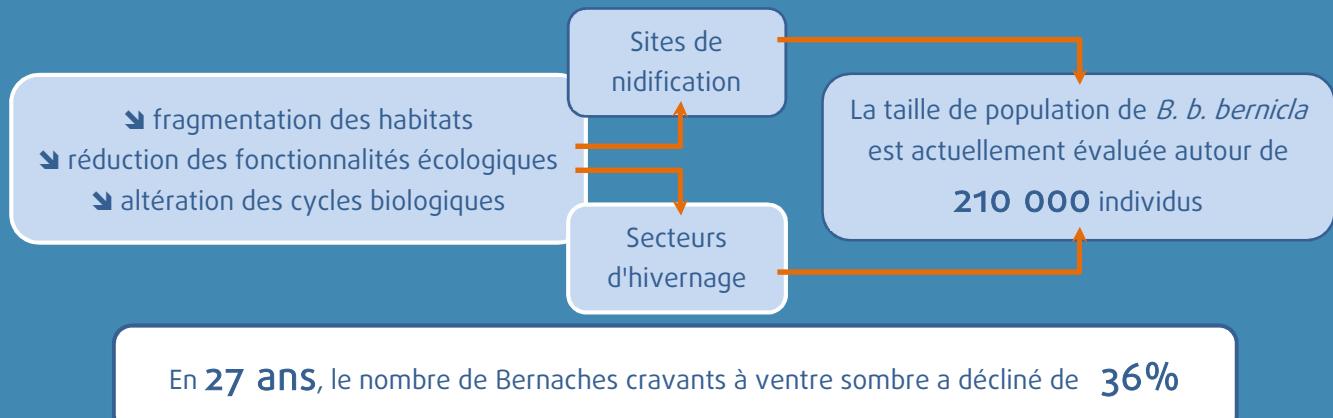


Au cours de cette saison 2020-2021, les reports vers certains sites, traditionnellement utilisés, n'ont concerné qu'un nombre modeste d'individus, à la marge des stationnements enregistrés sur le compartiment intertidal et littoral.



IMPORTANCE DE LA FRANCE AU SEIN DE L'AIRE BIOGEOGRAPHIQUE

Une responsabilité européenne



La part de la France au sein de l'aire de distribution biogéographique n'a cessé de s'accroître depuis les années 70.

Désormais la France joue un rôle majeur, voire déterminant, pour l'hivernage de l'espèce, en termes de responsabilité à l'échelle européenne et internationale.

Lors de la saison 2020-2021, l'hivernage a concentré près de **60%** de la population du paléarctique

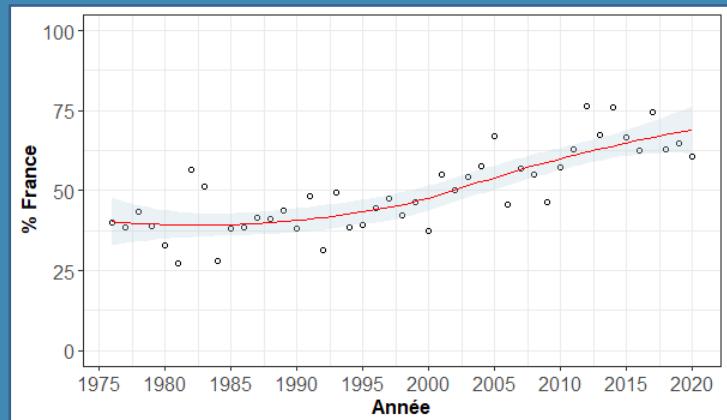


Figure 21 : Proportion nationale par rapport à la population euro-sibérienne depuis 1976

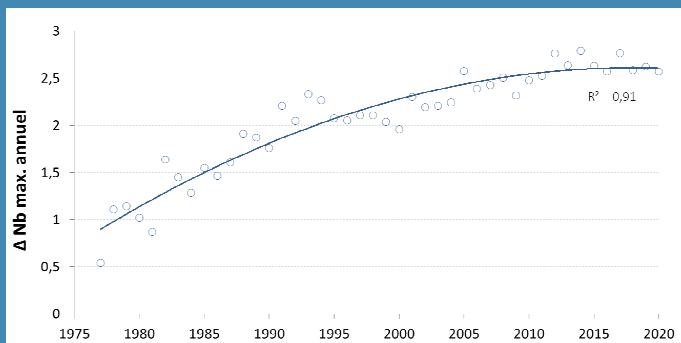


Figure 22 : Evolution du taux de croissance annuelle depuis 1976

L'évolution du ratio national renseigne qu'au pic d'hivernage (novembre), la France accueille près de 60% de la population européenne. Comparativement aux années précédentes, plus de 50% de la population est en France durant seulement 1 mois (contre 2-3), alors que 30% stationne sur le littoral sur 5 mois (contre 3-4). L'hivernage est moins conséquent, en recul de 13 points par rapport 2017-2018, mais plus homogène sur la saison.

Toutefois, depuis une dizaine d'année, le taux annuel d'accroissement de la population hivernante marque un seuil, qui intervient dans le contexte d'une population en déclin. Cela suggère que le nombre d'oiseaux ne fluctue plus de façon importante au niveau national, et que le nombre d'oiseaux hivernant diminue dans les secteurs plus septentrionaux. Aussi, le rôle de la France est éminemment stratégique dans le cycle annuel des Bernaches cravants à ventre sombre.

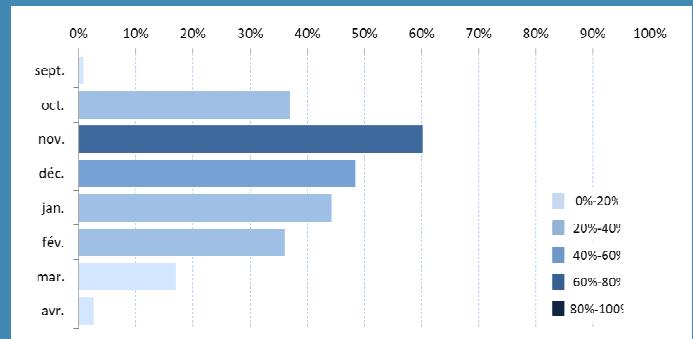


Figure 23 : Variation mensuelle de la proportion nationale par rapport à la population euro-sibérienne en 2020-2021



Les populations dont les individus séjournent en hiver sur le littoral français, affichent des tendances négatives tant à l'échelle mondiale que nationale pour les 10 dernières années, en dehors de la Bernache nonnette.

Espèces	Population	Tendance à 10 ans		Tendance >10 ans	
		Monde	France	Monde	France
<i>Branta b. bernicla</i>	Sibérie, Paléarctique occidentale	⬇ -15.1%	⬇ -7.7%	⬇ -33.0%	↗ +6.5%
<i>Branta b. hrota</i>	N-E Haut Arctique Canadien / Groenland	⬇ -2.1%	↗ +3.3%	↗ +5.4%	↗ +11.7%
<i>Branta b. nigricans</i>	Orientalis* – Sibérie / Japon	→ ?	→ ?	→ ?	→ ?
<i>Branta leucopsis</i>	Svalbard, Sud-ouest Ecosse	↗ +8%	↗ +13.0%	↗ +6.6%	↗ +20.1%

* manque d'informations

Seuils et sites à enjeux de conservation

CRITERES RAMSAR

associé spécifiquement aux "oiseaux d'eau"

Critère 5 : une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 20 000 oiseaux d'eau ou plus.

Critère 6 : une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 1 % des individus d'une population d'une espèce ou sous-espèce d'oiseau d'eau.

CRITERE NATIONAL

Ce critère permet de définir les sites à enjeux importants, en considérant l'évolution des stationnements dans le contexte national.

Il représente 1 % de la moyenne des effectifs enregistrés sur la dernière période de 5 ans.

Échelle européenne

Le seuil de 1% d'importance internationale de la population biogéographique (critère Ramsar n°6, 2 100 ind.) identifie jusqu'à un maximum de **13 localités** différentes (10 sur un même mois) et cumule **82,1%** ($\pm 7.4\%$) de l'effectif national comptabilisé entre novembre et janvier.

Échelle nationale

Le seuil 1% (=1 005 ind.) identifie cette année de 16 à **19 localités** dont l'évolution s'effectue en fonction des stationnements hivernaux atteignant le critère national et fixant l'importance des sites d'hivernage.



	Seuil National			Seuil Ramsar		
	Nov.	Déc.	Janv.			
Baie des Veys		❖		X	❖	
Littoral Est Cotentin	X	X	X	X	O	
Littoral Ouest Cotentin	O	O	O	O	O	
Île de Jersey	X O	X O	X O	X O	O	
Baie du Mont St Michel	X	X	X	X	X	
Rance maritime				X		
Baie de St Jacut / Fresnaye	X	X	X	X	X	
Baie de St Brieuc / Yffiniac	X	X	X	X	X	
Baie de Paimpol/Trieux	X	X	X	X	X	
Estuaire de la Penzé				X		
Baie de la Forêt-Mousterlin				O		
Rade de Lorient	X O	X O	X O	X	X	
Baie de Quiberon	X	X	X	X	X	
Golfe du Morbihan	X	X	X	X	X	
Rivière de Pénerf & abords		X				
Baie de Pont Mahé / Mesquer	X	X	X	X	X	
Presqu'île Guérandaise	X	X	X	X	X	
Baie de Bourgneuf	X	X	X	X	X	
Baie de l'Aiguillon / Arçay		X	X	X	X	
Île de Ré	X	X	X	X	X	
R.N. Moëze / Oléron & abords	X	X	X	X	X	
Bassin d'Arcachon	X	X	X	X	X	
	22	15 3 1	17 3 1	18 3	13 1 1	

≈ 44% des sites suivis atteignent un seuil national ou international

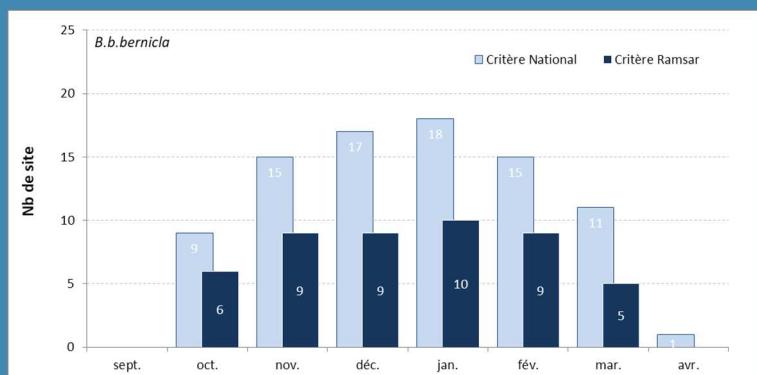


Figure 24 : Nombre de sites répondant aux critères Ramsar et national sur la saison 2020-2021 B. b. bernicla

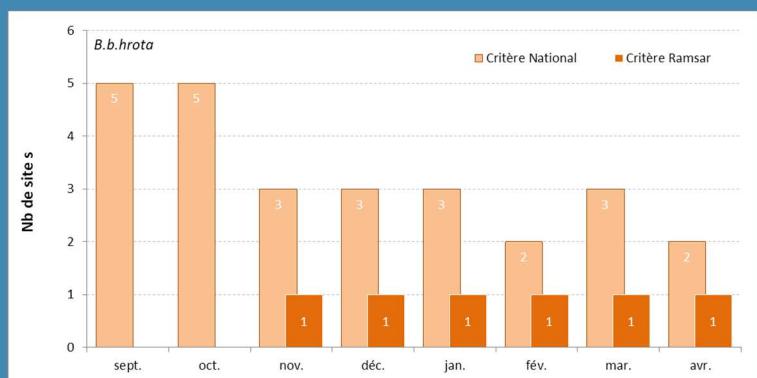


Figure 25 : Nombre de sites répondant aux critères Ramsar et national sur la saison 2020-2021 B. b. hrota

Le nombre de sites Ramsar est stable sur l'essentiel de l'hivernage (≈9), mais identifie entre oct. et mar. 13 sites différents. Jusqu'à 18 sites atteignent le seuil national après le pic d'abondance (nov.) suggérant une redistribution spatiale plus homogène sur l'ensemble du littoral en fin d'hivernage.

L'arrivée précoce des *hrota* définit 5 sites, en début de saison, dont 3 qui perdureront sur presque l'ensemble de la saison. Traditionnellement le seul secteur national répondant au seuil Ramsar et le Littoral Ouest Cotentin avec les Havres normands.



REGARD SUR 40 ANS DE SUIVIS DU RESEAU BERNACHES

• *Du littoral de la Mer du Nord au littoral Manche-Atlantique*

L'évolution de l'hivernage sur les secteurs littoraux du Paléarctique occidental traduit la dynamique de la population se reproduisant au Taïmyr (survie, succès reproducteur...).

La distribution hivernale se réalise donc en fonction du nombre d'individus post-reproduction, mais aussi des conditions d'accueil que peuvent offrir chaque site.

En fonction de la qualité écologique de ces habitats, les oiseaux vont chercher à ajuster au mieux leur temps de résidence, par exemple en lien avec la présence, l'abondance et l'évolution de ressource(s) alimentaire(s), facteur important conditionnant le stationnement hivernal, et le cas échéant la redistribution vers d'autres secteurs.

• *Comment a évolué l'hivernage en France...*

Dans l'hexagone, la proportion des Bernaches hivernantes par rapport à la population euro-sibérienne n'a cessé d'augmenter, représentant environ 40% entre 1970 et 1980 pour atteindre actuellement plus de 60% (parfois jusqu'à 70%) des individus qui stationnent chaque hiver sur le littoral national. Les effectifs lors de la phase interruptriale ont donc largement été confortés depuis 1976, mais cette augmentation s'est fait inégalement ressentir sur plusieurs secteurs du littoral Manche-Atlantique.

En 40 ans, la population hivernante a modifié spatialement ses stationnements sur l'ensemble du littoral français, avec pour résultat un "glissement" de la population hivernante du Golfe du Morbihan vers le Bassin d'Arcachon.

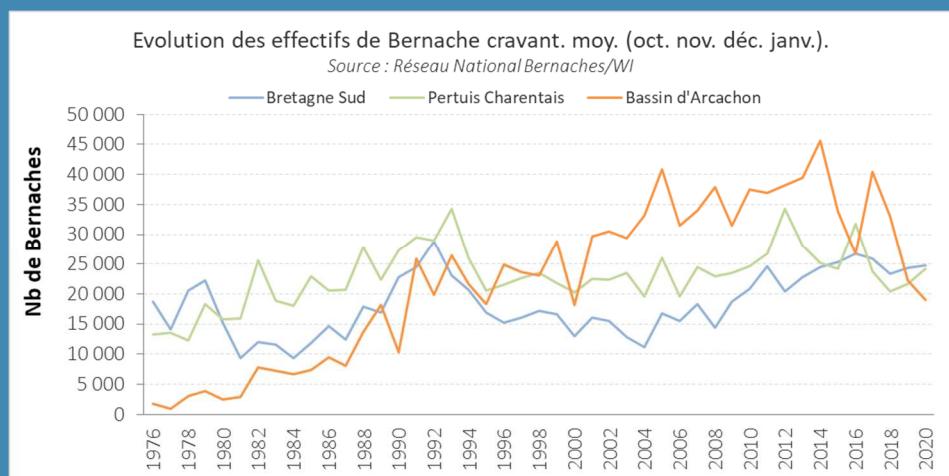


Figure 26 : évolution des effectifs de Bernaches cravants sur les 3 principaux sites français

Depuis le début du XX^{ème}, la population de Bernache cravant a considérablement fluctué, d'une situation relativement critique (années 30) jusqu'à la reconstitution progressive de ses effectifs (années 80), elle présente désormais une population qui oscille autour 200 000 individus.

L'essentiel de l'hivernage, jusque dans les années 50, concernait peu le littoral français, et s'organisait plus communément entre le Danemark, l'Allemagne, l'Angleterre et surtout les Pays-Bas.

Ce schéma a depuis bien changé et le littoral Manche-Atlantique a progressivement accueilli un nombre croissant de Bernache cravant, alors que les effectifs présents sur les autres secteurs d'hivernage diminuaient en parallèle. Ceci conduisant à un déplacement du barycentre d'hivernage vers les sites français.

3 à 4 sites se distinguent par le nombre d'oiseaux qui y stationnent, attesté par une importante variabilité de la part relative de chacun depuis 40 ans.

Jusqu'au début des années 80, le Golfe du Morbihan était le 1^{er} site d'hivernage à l'échelle nationale. Durant cette même période, les Pertuis charentais (complexe Ré et Oléron), se positionnent comme le 2nd site d'hivernage.

Par la suite, ce schéma va s'inverser jusqu'en 1996, où le Bassin d'Arcachon devient le 1^{er} site national pour l'accueil des Bernaches cravants durant l'hiver.



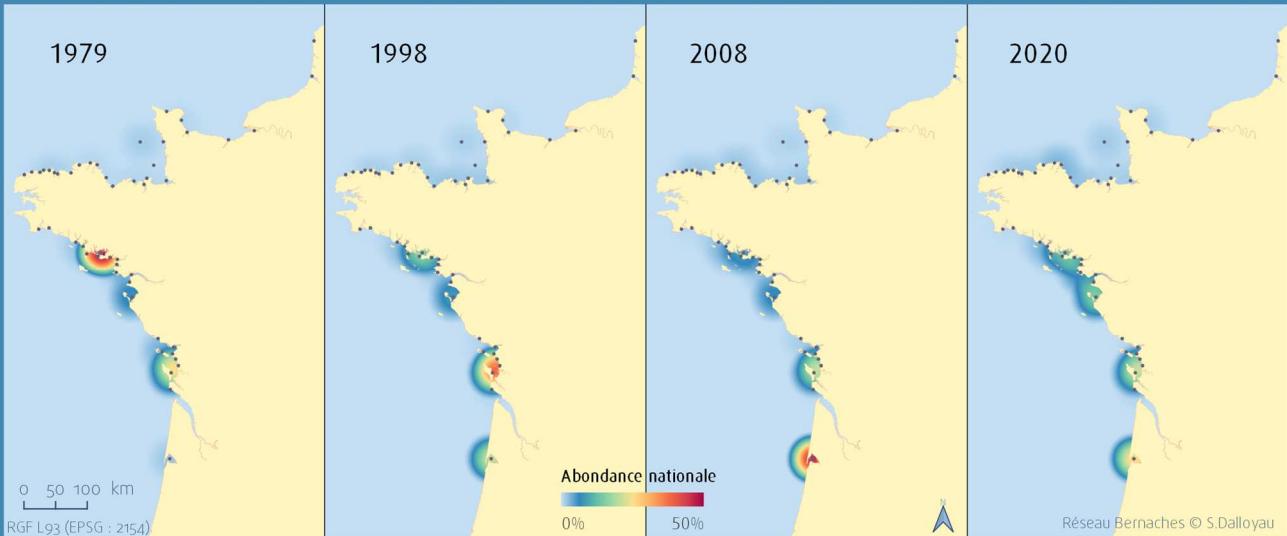


Figure 26 : évolution des effectifs de Bernaches cravants sur les 3 principaux sites français

Sur une tendance récente, nous pouvons souligner également l'émergence de plus en plus notable du secteur de la "Baie de Bourgneuf" qui depuis 10 ans s'impose comme le 4^{ème} site majeur avec des valeurs significatives à l'échelle nationale.

Sur cette même période récente, la distribution spatiale des individus tend de nouveaux à évoluer vers une utilisation de l'espace au cours de l'hiver presque analogue quel que soit les sites majeurs considéré.

- *Pourquoi une telle dynamique spatiale...*

Deux systèmes peuvent être identifiés en fonction des échelles spatiale et temporelle considérées.

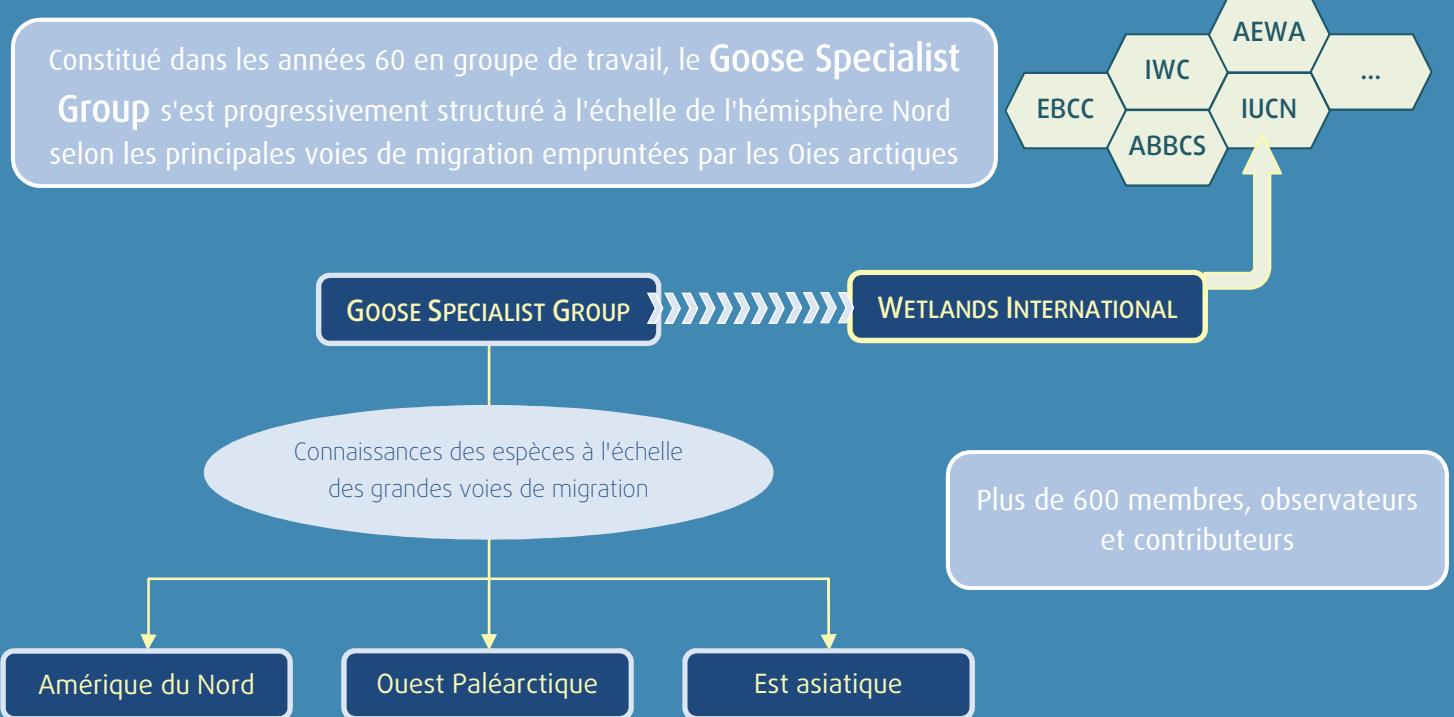
Les variations qui se produisent lors de chaque hiver, mouvements intra-saisonniers, caractérisent les ajustements que les oiseaux manifestent, relatifs à l'évolution des ressources alimentaires disponibles sur un site vers des secteurs présentant des conditions plus favorables. Ces reports peuvent s'effectuer vers de nouvelles ressources, de nouveaux secteurs... afin de s'accorder au mieux aux besoins physiologiques des oiseaux selon la phase dans leur cycle annuel, y compris prénuptiale.

A macro-échelle, la translation du barycentre d'hivernage, se définissant sur plusieurs années, peut suggérer des mécanismes plus profonds comme la dégradation progressive des habitats utilisés. Ce fut le cas sur les immenses vasières (herbiers intertidaux) de la Mer de Wadden à la fin du XX^{ème}, à l'origine probable des afflux vers la France. Une réponse similaire a pu se manifester à l'échelle nationale à partir des années 80, en lien avec la dégradation des conditions d'accueil dans le Golfe du Morbihan, comme le suggère les travaux de Mahéo et Denis (1980, 1982, 1983, 1987).

Ces stationnements d'envergures s'accompagnent en outre d'une (re)distribution de plus en plus importante vers des secteurs qui jusqu'alors pouvaient être qualifiés de sites satellites, mais qui désormais remplissent une fonctionnalité écologique importante. Les mouvements que cela suggèrent sont notés particulièrement en seconde partie d'hivernage alors que les oiseaux amorcent des remontées préfigurant la phase prénuptiale et vont ainsi stationner sur des sites du littoral Manche, potentiellement en tant que halte migratoire avant de gagner les Mers des Wadden.



UN MOT SUR LE GOOSE SPECIALIST GROUP



Le GSG est un des principaux groupes de travail qui alimente activement les bases de données mutualisées de **Wetlands International**. La compilation de ces données de comptage permet de contribuer à mieux définir les habitats utilisés, l'aire de distribution des espèces, les tailles de population ou encore le succès reproducteur...

Ces différents paramètres ont pour objectifs d'évaluer régulièrement le statut de conservation des populations concernées mais également de prédire certaines dynamiques au travers, par exemple, de *l'Enquête sur les conditions de reproduction des oiseaux arctiques (ABBCS)* visant à rassembler des informations sur l'évolution des conditions environnementales dans un contexte de changements globaux (<http://www.arcticbirds.net/>).

Informations, productions & recherches :

A partir des derniers travaux scientifiques, un ouvrage de qualité et très détaillé, dresse un bilan générale sur les évolutions et pressions écologiques qui s'exercent au niveau de l'Arctique en particulier l'avifaune nicheuse. Arctic ecology, dec. 2020, Pr. D. Thomas (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/9781118846582>)

Très bonne lecture à tous.



BILAN POUR LA SAISON 2020-2021 ET PERSPECTIVES

Bien que les effectifs soient en légère baisse, la France confirme son importance majeure en tant que premier site européen pour l'hivernage de la Bernache cravant à ventre sombre.

Les valeurs enregistrées cette saison 2020-2021 sont toutefois à mettre en relation avec : 1) une tendance négative de la population, en particulier, et 2) dans un contexte de production de jeunes qui affiche une tendance négative, même si pour la seconde année, l'âge-ratio dépasse 10%.

Le déficit de jeunes révèle déjà des conséquences pour l'espèce ; conséquences qui sont partiellement détectables dans des mécanismes de report vers des secteurs retro-littoraux qui, lors de cette saison, apparaissent encore relativement négligeables. Toutefois, selon la disponibilité et l'accessibilité des ressources alimentaires (qualité écologique des herbiers intertidaux), il n'est pas rare que le nombre d'oiseaux s'avère plus conséquent sur ces secteurs.

A l'échelle nationale et locale, les stationnements révèlent un hivernage concentré sur les mois de novembre et décembre. Les valeurs numériques enregistrées au cours de l'hiver, déterminent un pic en novembre, s'accompagnant de valeur néanmoins élevées en décembre, relevées sur les sites d'accueil, à statut Ramsar. Ces derniers, au nombre de 10 en simultané, se présentent comme les principaux secteurs d'hivernage. Toutefois de nombreux sites jouent un rôle fonctionnel de plus en plus important dans la stratégie d'hivernage de l'espèce soulignée

notamment par une éligibilité sur les critères nationaux (1% de l'hivernage).

Les Bernaches cravants à ventre clair marquent cette saison une abondance remarquable et permet d'inscrire le 3^{ème} hivernage d'importance depuis 2008. Néanmoins, même si la reproduction affiche une valeur plutôt favorable, elle est inférieure à la précédente saison (14,8% vs. 25,4%). Espérons que la reproduction de 2021 ne prolongera pas la tendance.

La Bernache nonnette inscrit cette saison comme exceptionnelle, avec une nouvelle date record d'arrivée sur le site de Beaugillot (le 15/10) ainsi qu'un effectif record (1465 le 09/12/2020).

La France est plus que jamais au premier plan des objectifs de conservation visant ce groupe taxonomique à enjeux, ainsi que les différents habitats utilisés, eux-mêmes à forte valeur écologique.

L'altération des conditions d'accueil et de la qualité éco-fonctionnelle des sites utilisés va nécessairement orienter les oiseaux vers de nouvelles ressources. De ce fait, la modification des schémas classiquement admis jusqu'à présent doit nous alerter sur des processus plus profonds et, en tout cas, impactants soit directement les Bernaches (par extension, tous les oiseaux côtiers hivernants), soit indirectement l'ensemble des écosystèmes littoraux.



Le mot de la fin est adressé traditionnellement à l'ensemble des collaborateurs, ornithologues et amis du Réseau National Bernaches qui contribuent, parfois depuis de longues dates, à l'existence de cette synthèse. Qu'ils en soient tous vivement remerciés.

Pour terminer, 3 objectifs sont programmés pour la prochaine saison :

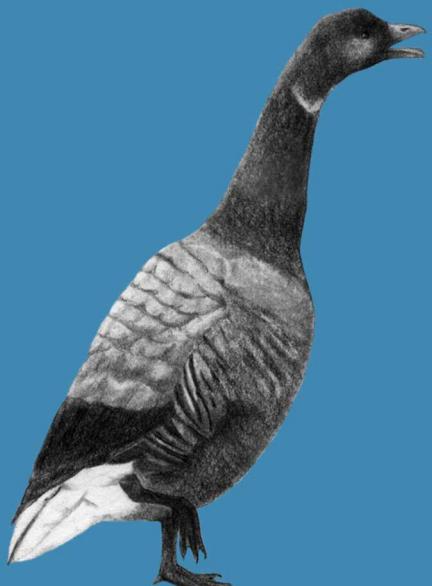
1)- **Dénombrements mensuels** vers le milieu de chaque mois, de septembre à avril.

2)- **Estimation du succès reproducteur** → 15 novembre 2021 et → 15 janvier 2022.

3)- **Suivi des reports** des oiseaux vers des sites continentaux au cours de l'hiver.

Merci à toutes et tous pour votre implication et votre confiance.

Les Bernaches cravants et nonettes seront déjà de retour dans quelques semaines, donc à très bientôt pour lancer dès septembre la nouvelle **saison 2021-2022** qui marquera la **46^{ème} édition**.



Bien amicalement à toutes et tous
Pour le Réseau National Bernaches
S. Dalloyau

Pour tous contacts :
sebastien.dalloyau@lpo.fr

Coordination nationale : Sébastien Dalloyau
Analyses, rédaction, production, photos : Sébastien Dalloyau, Dessins : Elsa Bugot (© elsabugot.fr)
Relecture : Thierry Galloo, Roger Mahéo



Branta b. bernicla et hrota hivernant en France : saison 2020-2021

	septembre		octobre		novembre		décembre		janvier		février		mars		avril	
	B.b.b	B.b.h	B.b.b	B.b.h	B.b.b	B.b.h	B.b.b	B.b.h	B.b.b	B.b.h	B.b.b	B.b.h	B.b.b	B.b.h	B.b.b	B.b.h
litt. Nord Pas de Calais	1		10		3		2				31		1			
litt. Picardie	1		7				1				44		45			
Baie de l'Orne	2		48		63		4		2		5		9		24	
Baie des Veys	1		855		682		923		1 013		159		348			
Littoral Est Cotentin			558		1 046	1	1 888		2 030	1	2 841		1 573		599	
Littoral Nord Cotentin			55		93		66		134		151		202		26	
Île de Jersey		12	562	45	1 758	120	1 674	125	1 600	125	960	115	900	110		
Littoral Ouest Cotentin	16	1	65	35	209	960	227	1 050	505	1 375	350	1 435	457	1 257	58	930
Îles Chausey			425		280				100		230					
Baie du Mont St Michel	2		96		1 445		3 636	1	5 696		7 472		1 034	43	24	33
Litt. Normandie (autres sites)					30		120		8		1		2			
Havre du Rothéneuf	0	0	0		92		159		171		178		238			
Rance maritime			257		113		950		1 183		1 099		162			
Baie de St Jacut / Fresnaye			750		1 154		1 358		2 465		1 719		310			
Baie de St Brieuc / Yffiniac	8		570	1	2 043	1	2 953		2 890	1	2 009	1		1		
Litt. Binic / Plouha			70		83		74		57		7		39			
Baie de Paimpol / Tréoux			1 112		3 000	2	1 914		855	1	991	1		1		1
Estuaire du Jaudy			356		391		270	2	367		140		125	2		
Baie de Perros & abords		1	884	5	912		822	1	578		688		662	1		
Baie de Lannion - St Efflam			381	1	412		455	2	262		148		57			
Baie de Morlaix			213		738		865	1	905	1	956	1	1 186	1	500	
Estuaire de la Penzé			192		600		949		1 080		1 167		1 235		384	
Aber de Roscoff / Santec			106		284		402		379		332		582		326	
Litt. Plougoulm / Plouescat	0		5	1	32	1	74		56		180		105		113	
Baie de Goulven + Kernic	17		350	2	645	2	586	1	579	1	814		587	2	558	1
Baie de Guisseny			79		143		66		154		47		95	1		
Littoral des Abers	38	4	62		136		90	4	356	4	244		250			
Litt. Bret. Nord (autres sites)	1		23		70		60		88		90		10			
Rivière de Pont l'Abbé		25	155	44	361		562		545		480		221	1		
Baie de la Forêt-Mousterlin	0	17	77	0	135	5	369	6	275	13	515	6	150	7		
Rade de Lorient		119	1 137	103	2 248	33	1 916	23	1 728	3	844		348		22	
Rivière d'Etel			34		117		150		128		104		69		4	
Baie de Quiberon		12	640	39	2 450	7	1 480	5	1 330		150		74			
Golfe du Morbihan	17	7	7 105	3	13 468	3	13 255	5	12 860		11 026	2	6 883	2		
Presqu'île de Rhuys																
Rivière de Pénerf & abords	0	0	118		399		1 369		989		1 042		47			
Estuaire de Vilaine	0		406		356		219		174		214		160		56	
Baie de Pont Mahé / Mesquer	9		1 244		1 331		1 254		1 239		1 393		826		75	
Presqu'île Guérandaise	6		4 759		7 712		7 908		6 664		2 615	1	1 089	1	2 000	
Estuaire Loire	19		30		60		69		20		32		225			
Litt. Bret. Sud (autres sites)		8	6	1	10		21		36		27		17			
Littoral Sud Loire			16		73		86		433		365		312		0	
Baie de Bourgneuf	15		6 965	6	18 400		11 381	5	6 756	1	3 750		1 136		59	
Port de Jard/Mer	0		33		11		241		945		830		395		26	
Baie de l'Aiguillon / Arcay			56		735		4 162		7 354		6 721		2 406		0	
Littoral Nord La Rochelle			1		5		5		26		35		39			
Baie d'Aytré et abords	0		0		32		91		279		431		348			
Baie d'Yves & abords	0		302		207		262		256		796	2	448	2	2	
Île de Ré	3		7 337		9 529		7 145	2	11 607	2	nc		4 762		79	
R.N. Moëze / Oléron & abords	15	1	16 050		18 272		12 286		10 261	4	9 130	1	2 677	1		
Baie de Bonne-Anse	0		470		968		793		700		670		0		0	
Litt. Centre-O. (autres sites)	20	5	14		311		340		310		61		23			
Bassin d'Arcachon			22 618		32 978	1	15 969		4 548		3 188		2 600		276	
Litt. Sud-Ouest (autres sites)			1													
Total France (compté)	191	212	77 665	286	126 625	1 136	101 921	1 233	92 976	1 532	67 472	1 565	35 469	1 433	5 211	965

B.b.b : effectif de Bernaches cravant à ventre sombre (*Branta bernicla bernicla*) / B.b.h : effectif de Bernaches cravant à ventre clair (*Branta bernicla hrota*)

Branta b. nigricans et Branta leucopsis hivernant en France : saison 2020-2021

	septembre		octobre		novembre		décembre		janvier		février		mars		avril	
	B.b.n	B.I.	B.b.n	B.I.	B.b.n	B.I.	B.b.n	B.I.	B.b.n	B.I.	B.b.n	B.I.	B.b.n	B.I.	B.b.n	B.I.
litt. Nord Pas de Calais														20		
litt. Picardie														21		
Baie de l'Orne																
Baie des Veys				12			1 372		1 465		100		11			
Littoral Est Cotentin										1						
Littoral Nord Cotentin																
Île de Jersey						1			1		1					
Littoral Ouest Cotentin																
Îles Chausey																
Baie du Mont St Michel								1		1						
Litt. Normandie (autres sites)																
Havre du Rothéneuf																
Rance maritime																
Baie de St Jacut / Fresnaye																
Baie de St Brieuc / Yffiniac											1					
Litt. Binic/Plouha																
Baie de Paimpol/Trieux																
Estuaire du Jaudy																
Baie de Perros & abords																
Baie de Lannion - St Efflam																
Baie de Morlaix									1		1		1		1	
Estuaire de la Penzé		1			1				1		1	1		1		
Aber de Roscoff / Santec																
Litt. Plougoulm/Plouescat																
Baie de Goulven + Kernic																
Baie de Guisseny														2		
Littoral des Abers																
Litt. Bret. Nord (autres sites)																
Rivière de Pont l'Abbé																
Baie de la Forêt-Mousterlin																
Rade de Lorient													1			
Rivière d'Etel											1	1				
Baie de Quiberon																
Golfe du Morbihan																
Presqu'île de Rhuys																
Rivière de Pénerf & abords																
Estuaire de Vilaine																
Baie de Pont Mahé / Mesquer																
Presqu'île Guérandaise																
Estuaire Loire																
Litt. Bret. Sud (autres sites)																
Littoral Sud Loire																
Baie de Bourgneuf								2			1		1			
Port de Jard/Mer																
Baie de l'Aiguillon / Arcay																
Littoral Nord La Rochelle																
Baie d'Aytré et abords																
Baie d'Yves & abords																
Île de Ré								1					1		1	
R.N. Moëze / Oléron & abords								1			2		1			
Baie de Bonne-Anse																
Litt. Centre-O. (autres sites)													1			
Bassin d'Arcachon									1			1				
Litt. Sud-Ouest (autres sites)																
Total France (compté)	0	1	0	13	1	1 372	9	1 465	11	102	6	52	3	2	0	0

B.b.n : effectif de Bernaches cravant du Pacifique (*Branta bernicla nigricans*) / B.I.: effectif de Bernaches nonnette (*Branta leucopsis*)

Branta b. bernicla hivernant en France : succès de la reproduction 2020

	Novembre 2019			janvier 2020		
	1er hiver	N	%	1er hiver	N	%
Baie de l'Orne			-			-
Baie des Veys			-			-
Littoral Est Cotentin	53	490	10,82 %	57	1138	5,01 %
Littoral Nord Cotentin	25	93	26,88 %	15	110	13,64 %
Ile de Jersey	74	758	9,76 %	99	665	14,89 %
Littoral Ouest Cotentin	25	180	13,89 %			-
îles Chausey	25	275	9,09 %	0	70	0,00 %
Baie du Mont St Michel	154	1151	13,38 %	8	186	4,30 %
Havre du Rothéneuf	20	159	12,58 %			-
Rance maritime			-			-
Baie de St Jacut / Fresnaye			-			-
Baie de St Brieuc / Yffiniac	49	707	6,93 %			-
Baie de Paimpol/Trieux			-			-
Estuaire du Jaudy			-			-
Baie de Perros & abords	35	535	6,54 %	20	432	4,63 %
Baie de Lannion/St Efflam			-	27	262	10,31 %
Baie de Morlaix			-	48	568	8,45 %
Estuaire de la Penzé	94	949	9,91 %	109	1080	10,09 %
Aber de Roscoff / Santec			-	29	294	9,86 %
Litt. Plougoulm/Plouescat	14	32	43,75 %	14	42	33,33 %
Baie de Goulven + Kernic	20	310	6,45 %	19	228	8,33 %
Baie de Guisseny			-			-
Litt. des Abers			-	8	356	2,25 %
Rivière de Pont l'Abbé			-			-
Baie de la Forêt			-			-
Rade de Lorient	22	218	10,09 %			-
Rivière d'Etel			-			-
Baie de Quiberon	88	812	10,84 %			-
Golfe du Morbihan	81	730	11,10 %			-
Rivière de Pénér & abords			-			-
Estuaire de Vilaine			-	11	87	12,64 %
Baie de Pont Mahé / Mesquer	71	941	7,55 %			-
Presqu'île Guérandaise			-			-
Littoral Sud Loire	5	16	31,25 %			-
Baie de Bourgneuf	96	2350	4,09 %	77	848	9,08 %
Baie de Jard/Mer			-			-
Baie de l'Aiguillon / Arçay			-			-
Litt. Nord la Rochelle			-			-
Baie d'Aytré & abords			-			-
Baie d'Yves	21	207	10,14 %			-
Ile de Ré	314	2793	11,24 %			-
R.N. Moëze / Oléron & abords	2264	18272	12,39 %			-
Baie de Bonne-Anse	37	278	13,31 %			-
Bassin d'Arcachon	267	3883	6,88 %	173	3127	5,53 %
Total France	3854	36139	10,66 %	714	9493	7,52 %



Organisation	1
Contribution.....	2
Couverture du réseau national.....	3
"Unités fonctionnelles" et "Sites Élémentaires"	4
Contexte des dénominations mensuels	5
Évolution des stationnements.....	6
Succès reproducteur 2020.....	12
Fréquentation des habitats alternatifs	13
Importance de la France au sein de l'aire biogéographique	14
Regard sur 40 ans de suivis du Réseau Bernaches.....	17
Un mot sur le Goose Specialist Group.....	19
Bilan pour la saison 2020-2021 et Perspectives	20