

LE RÉSEAU NATIONAL BERNACHE : LES APPORTS D'UN SUIVI À LONG TERME

Sébastien Dalloyau

Les « Comptages *Wetlands* » évoquent notoirement les dénombrements effectués lors de l'*International Waterbirds Census* (IWC) et réalisés vers le 15 janvier de chaque année dans le cadre des suivis organisés à l'échelle européenne par *Wetlands International* (WI). Toutefois, de nombreux groupes d'études spécialisés sur des taxons spécifiques (au sein de WI) organisent mensuellement des dénombrements similaires, dont les résultats viennent conforter l'estimation des tailles de population (IWC) par un apport sur la phénologie hivernale des oiseaux, notamment côtiers. Les tous premiers groupes d'étude dédiés furent le Duck Specialist Group (1954) sur les

Canards, suivi du Goose Specialist Group (1960) sur les Oies, et du Waders Study Group (1964) sur les Limicoles, parmi les plus connus.

À l'échelle de la France, initié dans les années 1970, le « Réseau National Bernache », se formalise en 1976 sous l'impulsion de Roger Mahéo qui assure sa coordination ainsi que le lien avec IWRB (International Waterfowl & Wetlands Research Bureau). Celui-ci préfigurant ce qui allait devenir en 1995 « Wetlands International ». Depuis 2013, la coordination est réalisé par Sébastien Dalloyau aux côtés de Sophie Le Dréan-Quénéc'hdu.

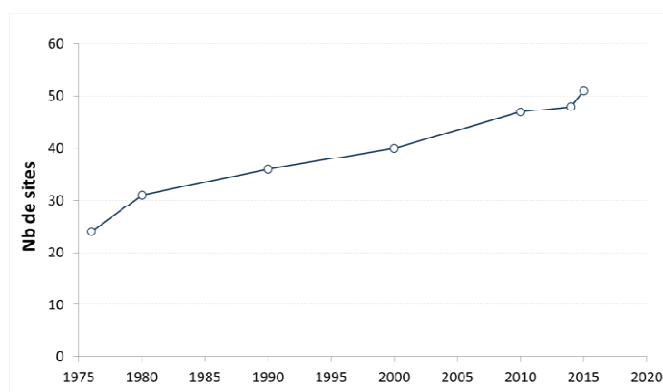


Figure 1 : localisation des sites de dénombrements intégrés au Réseau National Bernache (à gauche) et constitution du réseau de sites depuis 1976 (à droite)
Source Réseau National Bernache/WI

Depuis la mise en place du réseau (1976), les dénombrements ont permis de constater une progression spatiale et numérique régulière des bernaches cravants *Branta bernicla* au sein des espaces d'hivernage estuariens et des baies abritées. Comptant parmi les réseaux les plus anciens de suivis ornithologiques sur notre territoire, les dénombrements mis en place depuis une quarantaine d'années permettent d'inscrire la bernache cravant comme une des espèces les mieux suivies en France.

ÉVOLUTION DE LA POPULATION BIOGÉOGRAPHIQUE

Espèce polytypique de distribution holarctique, la bernache cravant présente trois sous-espèces : la **bernache cravant à ventre noir** (ou du Pacifique, *Branta bernicla nigricans*), la **bernache cravant à ventre clair** (*B. b. hrota*) et la **bernache cravant à ventre sombre** (*B. b. bernicla*).

La France accueille, lors de leur hivernage, ces trois sous-espèces dans des ordres de grandeur différents. La bernache cravant à ventre noir est très anecdotique bien qu'en progression (une dizaine d'individus) ; la bernache cravant à ventre clair provient de la population du Haut Arctique Canadien (40 000 ind. dont près de 2 000 hivernent

majoritairement dans les Havres du Cotentin) ; et la bernache cravant à ventre sombre qui niche en Sibérie

(Péninsule du Taïmyr) et qui hiverne sur les côtes ouest-européennes jusqu'au Bassin d'Arcachon.

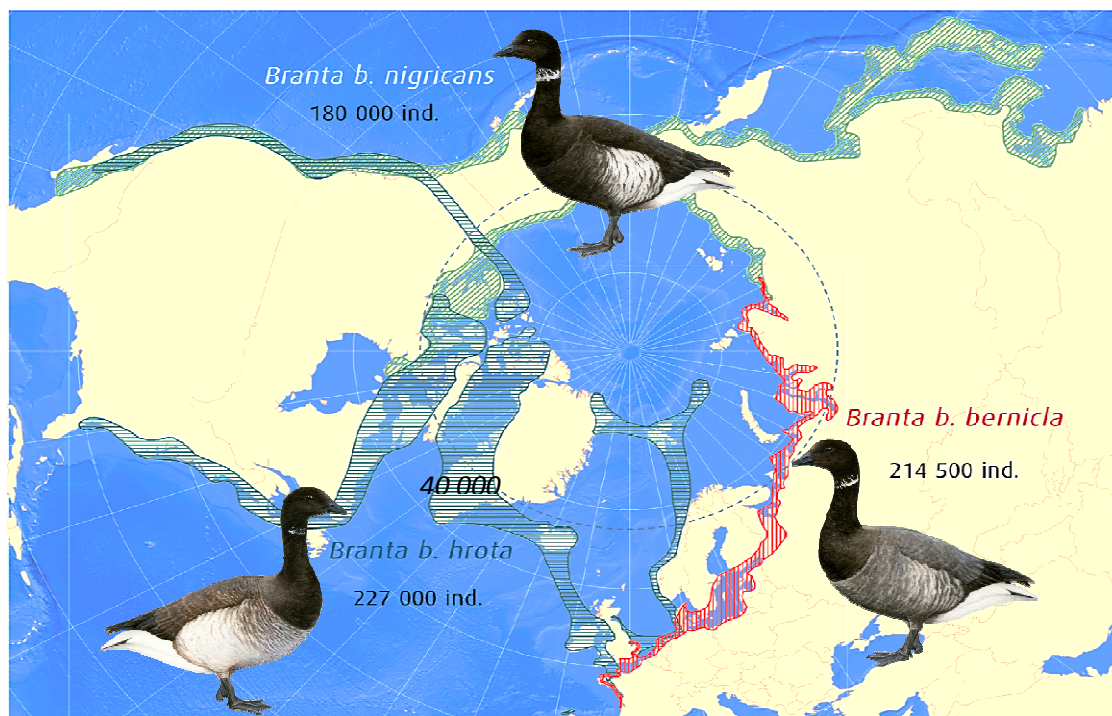


Figure 2 : distributions biogéographiques des 3 sous-espèces de bernaches cravants
(*B.b.nigricans*=vert ; *B.b.hrota*=bleu et *B.b.bernicla*=rouge)
Adaptation S. Dalloyau-Réseau National Bernache/WI

La bernache cravant à ventre sombre représente la seule population réalisant son cycle annuel intégralement en lien avec les conditions environnementales présentes sur le littoral de l'ouest du paléarctique.

Cette population a vu ses effectifs très largement fluctuer au cours du XX^e siècle, affichant des seuils excessivement critiques dans les années 1930 et la positionnant de fait au bord de l'extinction (moins de

15 000 individus, dont à peine 5 000 hivernaient en France). Par la suite, ses effectifs se sont progressivement confortés jusqu'à l'arrêt définitif de la chasse sur l'intégralité de son aire de distribution (dans les années 1970). Depuis, la bernache cravant à ventre sombre a affiché un pic d'abondance maximal enregistré en 1993 avec 329 000 individus, pour compter quelques 215 000 individus en 2013. Le Réseau National Bernache a bien évidemment contribué depuis une

quarantaine d'années à l'alimentation des bases de données internationales (WI), offrant une très bonne fiabilité numérique de l'évolution de la population, notamment sur notre territoire.

De fait, l'implication des ornithologues du réseau est tout à fait primordiale, et permet un suivi des stationnements

sur l'intégralité de l'hivernage des bernaches cravants à ventre sombre (par la suite raccourci en bernache cravant).

ÉVOLUTION DE LA POPULATION NATIONALE EN HIVERNAGE

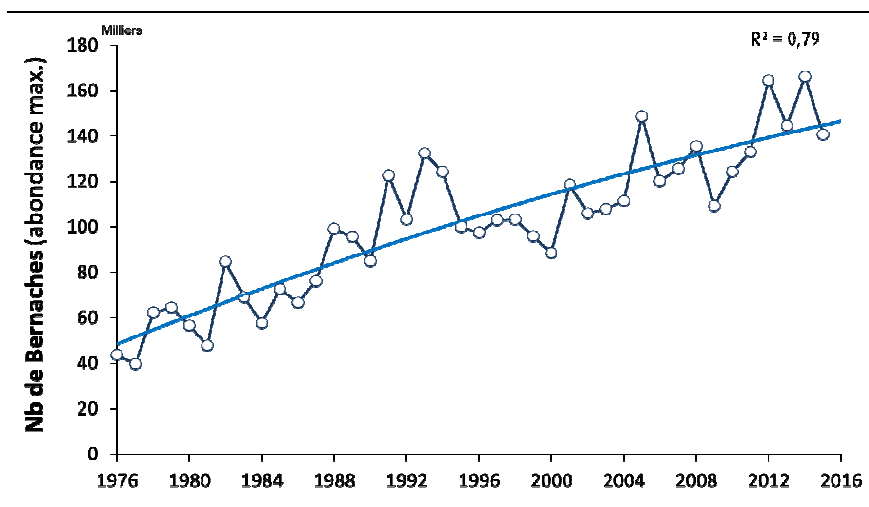


Figure 3 : évolution du nombre de bernache cravant hivernant en France depuis 1976
Source Réseau National Bernache/WI

En 1976, le littoral national accueillait un peu plus de 40 000 individus qui se distribuaient majoritairement sur les côtes normandes, bretonnes et vendéennes, couvrant une période d'hivernage qui allait globalement d'octobre à février. Quarante ans plus tard, ce sont quelques 160 000 bernaches cravants qui occupent les côtes Manche-Atlantique, jusqu'au Bassin d'Arcachon, et intégrant désormais un hivernage de

septembre à avril. Il n'est pas rare même de contacter encore quelques individus isolés et disséminés sur le littoral au cours de l'été, bien que ce phénomène demeure marginal.

En une quarantaine d'années, la population nationale hivernante a été multipliée par 5, mais affiche une stabilisation du taux d'accroissement depuis une dizaine d'années.

Depuis 1976 l'importance de la France en tant que quartier

d'hivernage majeur a été fortement consolidée, se traduisant par l'évolution croissante de la proportion d'oiseaux stationnant en France durant l'hiver. Ainsi, depuis les

premiers dénombrements systématisés, la France a progressé de 35 % à près de 75 % de l'effectif hivernant de bernache cravant de l'ouest paléarctique.

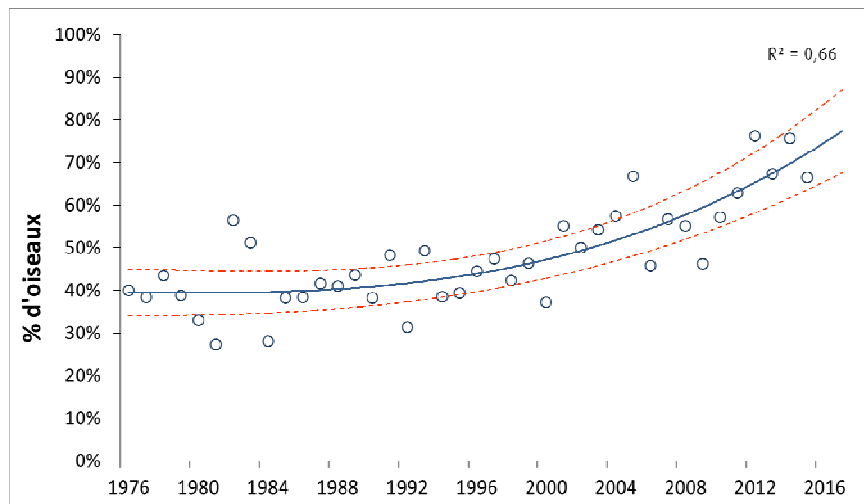


Figure 4 : évolution de la proportion de la population biogéographique accueillie en France
Source Réseau National Bernache/WI

Par exemple, au cours des trois dernières saisons d'hivernage, la France a accueilli en moyenne 71,3 % de la population biogéographique présent lors des pics d'abondance.

Trois périodes distinctes peuvent être discriminées quant à l'évolution des stationnements sur notre littoral. Historiquement, le littoral breton a toujours hébergé de grandes troupes de bernaches, qui stationnaient préférentiellement sur les vastes étendues de vasières telles que procure la configuration du Golfe du Morbihan. Ce site d'envergure internationale offre également les

conditions écologiques nécessaires pour accueillir l'un des plus grands herbiers benthiques à l'échelle nationale. Ces conditions sont particulièrement propices dans la mesure où les herbiers intertidaux, en particulier de zostère naine *Zostera noltii*, représentent la ressource alimentaire essentielle, base du réseau trophique des oiseaux côtiers herbivores comme les bernaches cravants. Le Golfe du Morbihan a ainsi représenté le premier site national pour l'hivernage des bernaches jusqu'au début des années 1980.

Par la suite, et sous l'influence de l'accroissement des effectifs nationaux en hiver, les Pertuis Charentais ont représenté progressivement le premier secteur de l'Hexagone dans l'accueil des bernaches cravants entre les hivers

1994-1995 et 2005-2006. Depuis, par le Bassin d'Arcachon a pris le relais (Figure 5), il accueille, selon les années et la phase hivernale, entre 35 % et 50 % des abondances nationales dénombrées mensuellement (Figure 6).

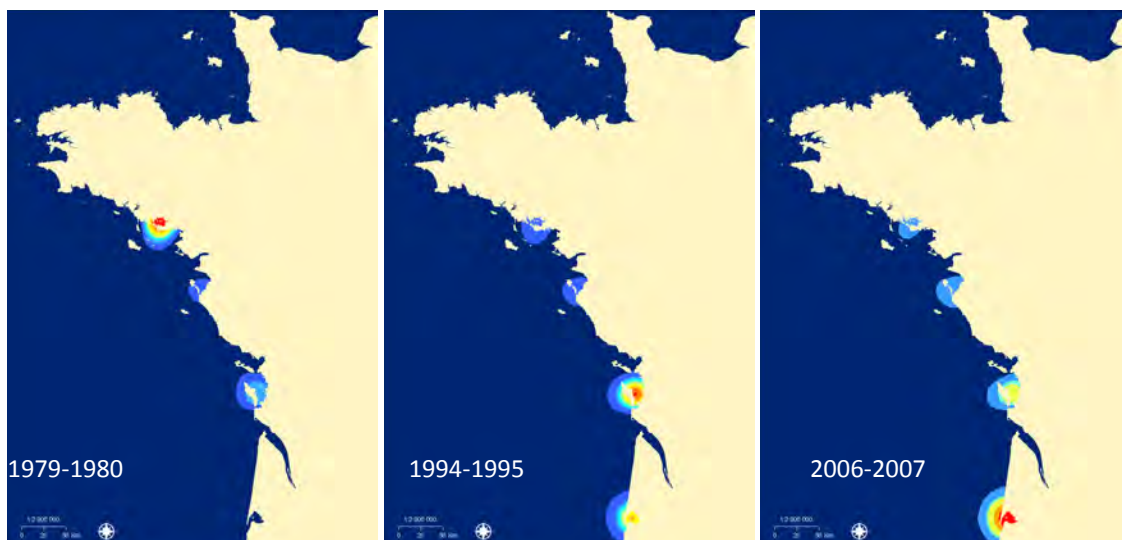


Figure 5 : évolution spatiale des stationnements numériques enregistrés en France depuis 1976
Source Réseau National Bernache/WI

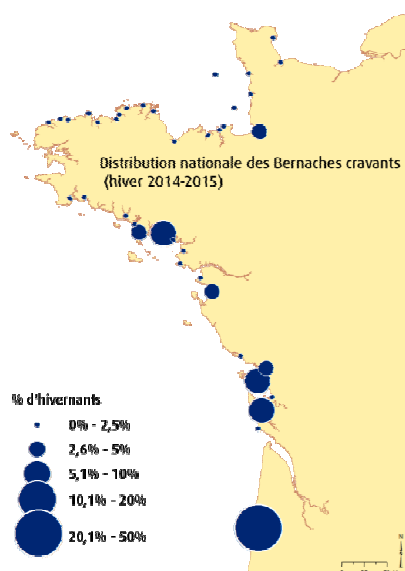


Figure 6 : distribution spatiale des effectifs hivernants enregistrés au pic d'abondance lors de la saison 2014-2015. Source Réseau National Bernache/WI

Désormais, ces trois sites (respectivement Bassin d'Arcachon, Pertuis Charentais, Golfe du Morbihan) concentrent près de 75 % des bernaches cravants comptabilisées mensuellement par les ornithologues du Réseau National Bernache. Nous pouvons également mentionner un quatrième site qui remplit une fonction importante dans l'accueil des bernaches de longue date qui est la Baie de Bourgneuf située entre l'Île de Noirmoutier et le continent. Ces sites sont préférentiellement utilisés en début d'hivernage jusqu'au pic d'abondance

local, qui va induire une redistribution des effectifs vers des secteurs satellites contigus, définissant par là-même des portions du territoire dont l'utilisation répond aux variations trophiques de chaque unité fonctionnelle et donc aux exigences écologiques des oiseaux.

Ainsi, la distribution numérique des effectifs de bernaches cravants s'organise sur le littoral en fonction de la disponibilité des ressources alimentaires qui, dans le cas des bernaches, est procurée par la présence d'herbiers intertidaux à *Zostera noltii*.

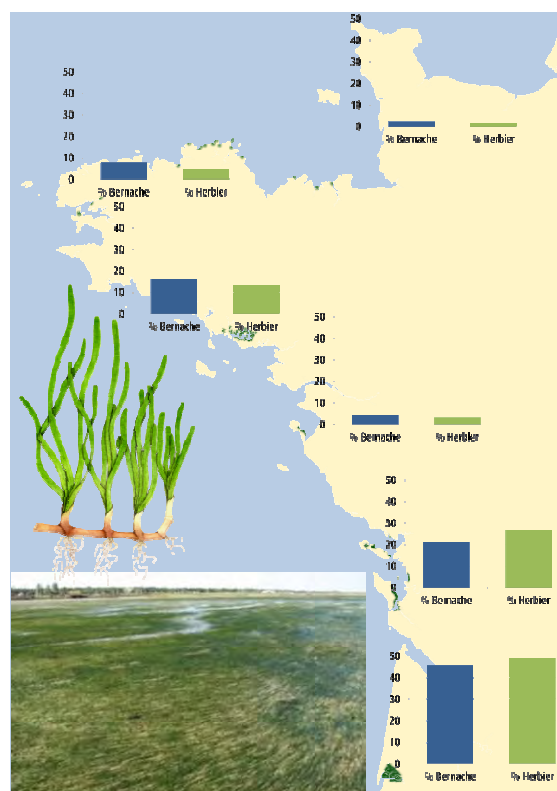
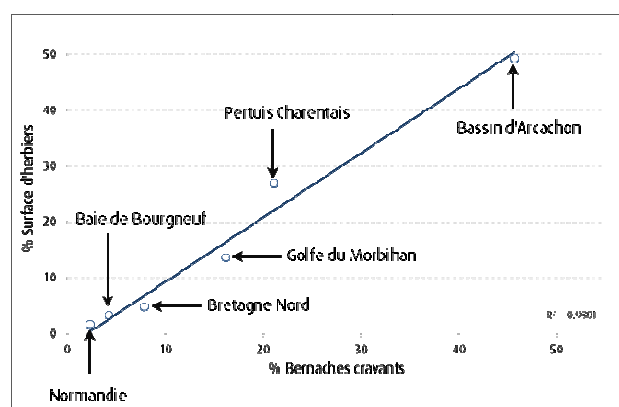


Figure 7 : Distribution spatiale (à droite) et relation (à gauche) entre proportion d'individus hivernant et proportion de surface d'herbiers à *Zostera noltii* enregistrée au pic d'abondance. Source Réseau National Bernache et Réseau de suivi Angiospermes des côtes françaises Manche-Atlantique

Le régime alimentaire de la bernache cravant est résolument orienté vers l'herbivorie, qui en fonction de sa biologie littorale lui impose une exploitation de l'interface intertidale où se développent les herbiers benthiques et notamment ceux de zostère naine. Cette ressource alimentaire est préférentiellement exploitée en début de saison avec une consommation importante des parties aériennes de la plante. En parallèle, la zostère naine subit également une sénescence naturelle qui se traduit par une réduction de la couverture foliaire. Celle-ci évolue en outre en fonction des phénomènes ponctuels météorologiques et océanographiques, dont la fréquence et la sévérité des événements aboutissent à d'immenses cordons de laines de mer visibles le long du littoral. De fait, la qualité de cet habitat particulier sera conditionnée par l'étendue des surfaces de vasière occupée par les zostères naines mais également par les densités de feuilles que celles-ci vont exprimer. Cette densité est conditionnée par la production primaire générée majoritairement au cours de la période estivale.

Lorsque les surfaces d'herbiers se révèlent moins favorables aux stationnements des bernaches cravants, ces dernières vont alors se reporter sur des ressources alternatives afin de continuer à optimiser leur survie individuelle au cours de l'hiver. Dès lors, plusieurs ressources vont être exploitées selon les occurrences locales. Ainsi, sur certains secteurs disposant d'espaces rocheux des individus vont se reporter sur les zones où se localisent des étendues d'algues vertes comme les ulves *Ulva sp.* ou les entéromorphes *Enteromorpha sp.* De façon analogue, en l'absence de telles zones, les bernaches cravants peuvent alors se reporter vers le compartiment littoral sur les habitats de prés-salés où se localisent notamment des puccinélies *Puccinellia maritima*. Intervenant plutôt en fin de saison, une proportion de bernaches cravants peut également se reporter vers les secteurs en arrière du littoral où vont être alors exploitées des zones de marais salants, des prairies naturelles ou artificielles (par ex. golf) ou encore des parcelles agricoles, en particulier de production de céréales (Figure 8).

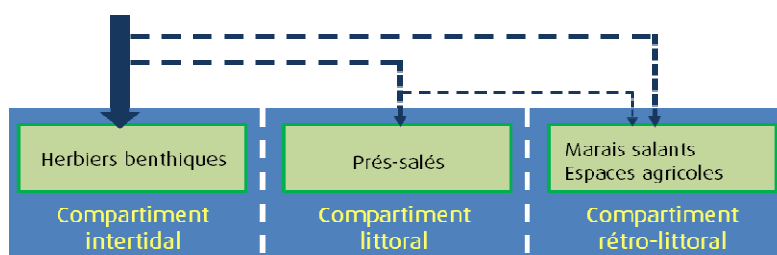


Figure 8 : schématisation des processus de reports du compartiment intertidal vers des compartiments adjacents

De façon schématique, ces reports interviennent lorsque la disponibilité de zostère naine n'est plus suffisante pour subvenir aux besoins alimentaires de la totalité des individus exploitant un herbier et conduit alors les bernaches à se reporter d'un compartiment vers un autre afin d'exploiter des ressources alternatives. Toutefois, certains individus peuvent effectuer des stationnements hivernaux directement sur ces habitats de substitution dès le début de l'hivernage. Cette tendance semblerait impliquer en particulier des groupes relativement constants d'une saison à l'autre pouvant soutenir l'hypothèse de groupes familiaux et suggérant de fait une transmission culturelle d'une génération à l'autre.

L'hivernage des bernaches cravants en France se singularisait par rapport au reste des pays européens par son caractère exclusivement côtier. Seuls quelques sites échappent à ce schéma comme la Baie de Bourgneuf où historiquement des groupes de

bernaches cravants exploitaient déjà dès la fin des années 1970 des parcelles agricoles localisées en arrière du littoral dans le Marais Breton. Jusqu'à très récemment, la proportion d'individus qui se reportaient sur les espaces continentaux représentait environ 1 % ou 2 % de l'effectif dénombré au pic d'abondance d'un hiver. À présent, cette proportion évolue progressivement vers 5 %, comme cela a été le cas lors de l'hiver 2014-2015. Cette évolution semblerait être liée à un succès reproducteur important mais relatif, qui demeure néanmoins cyclique et conditionné au niveau de prédation dans l'Arctique par les prédateurs naturels, qui les années de baisse des populations de lemming sibérien *Lemmus sibericus* se reportent sur les limicoles et anatidés dont les bernaches.

La proportion de la population hivernante qui exploiterait annuellement les espaces continentaux laisse entrevoir que

l'hivernage français tendrait à perdre cette spécificité littorale. Aussi, la redistribution spatiale et le nombre d'individus concernés par celle-ci appelle à une considération des habitats utilisés et de l'évolution de la qualité de ces habitats. En outre, le réseau de territoires protégés et gérés favorablement pour l'avifaune littorale est-il en adéquation avec les fonctionnalités écologiques identifiées et permet-il de répondre aux orientations des politiques publiques quant à la mise en œuvre des différentes stratégies de conservation, tant à l'échelle des habitats côtiers, de la qualité des masses d'eau ou encore de la stratégie visant le milieu marin ?

QUALITÉ DES HABITATS D'ACCUEIL ET POLITIQUES PUBLIQUES

Au cours des quarante dernières années, le nombre de bernaches cravants hivernant en France a fortement augmenté, évoluant de 40 000 individus à la fin des années 1970, à près de 160 000 individus actuellement, lors des pics annuels d'abondance. Au cours de la même période, la population biogéographique, après avoir enregistré un maximum d'individus dénombrés

dans les années 1990 avec près 345 000 oiseaux, affiche à présent un effectif réduit de 30 % en une vingtaine d'années. Dans ce contexte, la France se positionne désormais comme le premier secteur d'hivernage, en accueillant annuellement plus de 70 % des bernaches cravants à ventre sombre. Le stationnement des individus sur un site évolue en fonction de la disponibilité et de l'accessibilité aux ressources alimentaires, et notamment pour les plus importants en lien avec la qualité des herbiers intertidaux à *Zostera noltii*. L'ajustement du stationnement numérique des bernaches va donc être conditionné par l'évolution de la biomasse disponible durant l'hiver. Or celle-ci est tributaire des conditions environnementales présentes lors de la période estivale, que ce soit en terme de qualité de l'eau, de condition océanographique ou de variabilité des paramètres biosédimentaires qui vont favoriser ou contraindre l'extension des surfaces ainsi que la densité foliaire de la zostère naine. De fait, la distribution des consommateurs comme la bernache cravant au cours de l'hiver, et en particulier la chronologie de redistribution ainsi que le nombre d'individus concernés, va traduire au cours des différents hivernages des tendances

d'amélioration ou de dégradation des habitats côtiers en général, et des herbiers intertidaux à *Zostera noltii* en particulier. En outre, il est primordial de considérer également dans ce schéma la présence de ressources et d'habitats alternatifs, dans la mesure où la complémentarité trophique de ceux-ci va préfigurer le maintien des fonctionnalités écologiques des milieux côtiers à l'échelle nationale.

Parallèlement à l'évolution de l'hivernage des bernaches cravants depuis les années 1970, le réseau de sites protégés a été conforté notamment sous l'impulsion de la Loi de 1976, et en application des orientations européennes en matière de gestion et de conservation des habitats et des espèces. Plus récemment, à l'échelle nationale, les ambitions affichées par la stratégie nationale de création des aires protégées notamment développée lors du Grenelle de l'Environnement (2007), fixe un objectif d'atteindre au moins 2 % du territoire terrestre métropolitain sous protection forte. Toutefois, ces ambitions sont encore loin d'être atteintes et les surfaces concernées ne représentent actuellement que 1,3 % du territoire métropolitain.

La superposition de nombreux sites réglementaires offrent néanmoins des orientations de gestion dans la prise

en compte des écosystèmes littoraux. Cette complémentarité d'échelles peut s'avérer stratégique, en particulier dans des objectifs opérationnels de maintien, voire de restauration, de certaines fonctionnalités écologiques tendant à se détériorer et à afficher une accélération de dégradation générale. De ce fait, les différentes réponses fonctionnelles révélées par le comportement chronique des bernaches cravants doivent renseigner sur la variabilité de la qualité des habitats utilisés. Ceci est d'autant plus probant dans le contexte actuel des modifications climatiques dont les impacts principaux vont influencer les populations de bernaches cravants sur les sites de reproduction, sur les sites de transit, mais également sur les sites d'hivernage. Ces mêmes modifications climatiques viennent par ailleurs moduler le développement des herbiers benthiques.

Les bernaches cravants se révèlent donc être d'excellents bio-intégrateurs de la dégradation de l'espace côtier national. Toutefois, en considérant l'intégralité des « Sites Bernaches », seulement 61 % se localisent dans des périmètres de protection réglementaires ou soumis à des orientations de gestion appropriées ou qui devraient l'être (Figure 9).

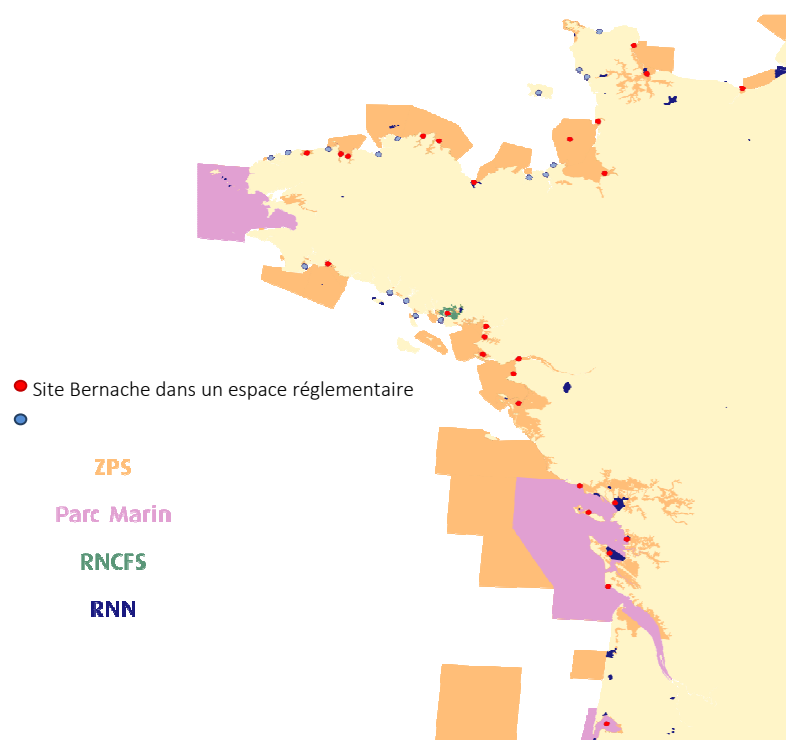


Figure 9 : Localisation des « Sites Bernaches » et des différents espaces réglementaires

LES APPORTS D'UN SUIVI À LONG TERME

Le Réseau National Bernache compte parmi les plus anciens réseaux de suivi ornithologiques en France, et assure depuis près de 40 ans un observatoire idéal pour mesurer l'évolution de l'avifaune littorale (par extension) et des habitats d'accueil exploités durant l'hiver. De fait, à l'échelle nationale, la succession depuis la fin des années 1970 à nos jours, des sites de premier plan quant aux stationnements des bernaches cravants nous renseigne d'un

déplacement du barycentre d'hivernage vers le sud. Cela pourrait suggérer une dégradation progressive des conditions d'hivernage, et en l'occurrence probablement de la qualité des herbiers présents. De façon concomitante, la population hivernante à l'échelle de l'ouest du Paléarctique s'est également relocalisée progressivement vers la France. Cette situation confère à la France un rôle de premier ordre tant en terme de responsabilité dans la gestion des habitats d'accueil que sur le plan européen relatif à la mise en œuvre de la conservation des

populations, soit transitant soit stationnant sur le territoire national.

Par ailleurs, les grands espaces nationaux fréquentés par les bernaches cravants sont également utilisés par de nombreuses espèces de limicoles dont le statut de conservation se révèle très souvent précaire. Aussi, les suivis à long terme, et en particulier celui déjà engagé sur l'hivernage des bernaches cravants, se révèlent prépondérants dans l'orientation et l'évaluation des

politiques publiques, notamment dans le développement de stratégies à adopter en matière de gestion du territoire (SEB, DCSMM, DCE, AMP...). Et, au regard de la proportion d'espaces concernés à des degrés divers par un statut de protection, le réseau existant nécessiterait d'être étendu afin d'apporter encore plus d'efficacité et de cohérence en matière de conservation des espèces et des habitats.

Sébastien DALLOYAU

Coordination Réseau National Bernache/Wetlands International

sebastiendalloyau@yahoo.fr
