

La dynamique de la vie

Les peuplements

Densité d'oiseaux et répartition géographique

Densité d'oiseaux et répartition géographique

Résumé

Les effectifs d'oiseaux, recensés au cours des différentes périodes de leur cycle biologique, renseignent sur la qualité du milieu et les facteurs limitant leur accueil. Plus de 250 espèces sont régulièrement observées entre la Maine et la mer.

Ce site - en particulier l'estuaire de la Loire - placé sur un important axe migratoire de la façade atlantique européenne accueille chaque année des dizaines de milliers d'oiseaux en hivernage et/ou en haltes migratoires.

En période nuptiale, plus d'une centaine d'espèces y nichent, dont les Sternes naine et pierregarin, qui occupent les grèves du fleuve d'avril à septembre. La nidification du Râle des genêts, qui se raréfie depuis une vingtaine d'années, dépend de la qualité des prairies de fauche alluviales. En revanche, les grands échassiers nichant dans les milieux arborés sont de plus en plus nombreux.

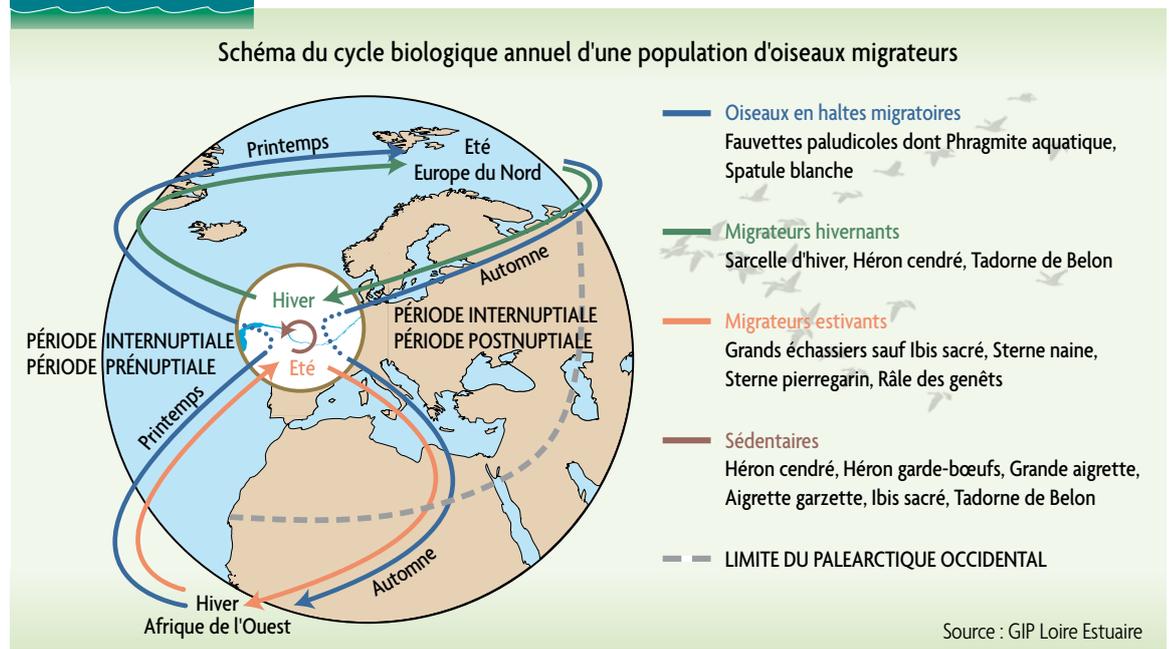


Objectif définition

La vie des oiseaux est rythmée principalement par deux grandes phases : la période nuptiale ou de reproduction et la période internuptiale. Au cours de cette période internuptiale, une grande partie des oiseaux effectuent une migration pour rejoindre les sites d'hivernage. Ils y reconstituent

leurs réserves énergétiques afin de refaire le chemin inverse au printemps, pour regagner leurs lieux de reproduction. Les populations migratrices augmentent considérablement les effectifs des espèces sédentaires (résidentes).

FIGURE L2 C2 - 1



De la Maine à la mer, les zones humides de la vallée de la Loire, en particulier l'estuaire en aval de Nantes, présentent un intérêt majeur pour l'avifaune, de par :

- leur situation sur un axe migratoire important : la façade atlantique européenne du Paléarctique occidental ;
- l'interconnexion avec les grandes zones humides, en particulier le lac de Grand-Lieu et la Brière ;
- la diversité et la qualité de leurs habitats : vasières, roselières, grèves, prairies humides, etc. ;
- leur richesse trophique : benthos, poissons, insectes, espèces végétales, etc.

Plus de 250 espèces d'oiseaux sont régulièrement recensées entre les Ponts-de-Cé et Saint-Nazaire, soit un peu moins de la moitié des espèces inventoriées en France métropolitaine. Leur présence et l'importance de leurs effectifs sur ce territoire dépendent des conditions régnant à l'échelle de l'aire de répartition géographique de chaque espèce et des conditions climatiques et hydrologiques locales, en particulier :

- de faibles niveaux d'eau en période migratoire ou hivernale peuvent causer des baisses de fréquentation des sites, pour certaines espèces et populations d'oiseaux d'eau ;

- des épisodes prolongés de froid tendent à augmenter la mortalité ;
- des crues tardives survenant pendant la reproduction compromettent la réussite des couvées en emportant les œufs ou les poussins.

Les populations d'oiseaux de la Maine à la mer renseignent sur la qualité du milieu et les facteurs limitant leur accueil. L'objectif de l'indicateur est de suivre les variations d'effectifs de ces populations ou d'espèces représentatives d'un habitat.

Cet indicateur s'appuie sur les enquêtes ornithologiques nationales et locales réalisées par la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS). Hormis les comptages d'hivernants menés annuellement sur l'ensemble de la zone d'étude, les autres enquêtes sont ponctuelles. La grande mobilité des oiseaux et la variabilité de l'effort de prospection peuvent conduire à l'approximation de certains comptages et de leur localisation.

TABLEAU L2 C2 - 1

Groupes et espèces d'oiseaux suivis dans l'indicateur

		Groupes d'oiseaux	Espèces d'oiseaux
Période inter-nuptiale	Hivernage	anatidés, laridés - sternidés, limicoles, foulques - râles, plongeurs - grèbes - cormorans, échassiers, rapaces, annuellement de 1995 à 2007	pas d'espèce suivie
Période nuptiale	Reproduction	grands échassiers, en 1989, 1994 et 2000	Sterne naine, Sterne pierregarin, annuellement de 1983 à 2007 ; Râle des genêts, en 1983-84, 1991-92, 1998 et 2006

Source : GIP Loire Estuaire

L'indicateur se compose :

- d'un suivi des effectifs des groupes d'espèces en hivernage, à partir des comptages Wetlands International réalisés annuellement à la mi-janvier ;
- de l'évolution de populations en période de repro-

duction. Plus d'une centaine d'espèces d'oiseaux nichent régulièrement de la Maine à la mer, chacune fréquentant des milieux caractéristiques pour sa reproduction. La capacité d'accueil du territoire est ainsi appréciée par les suivis de la nidification des grands échassiers et de trois espèces.

Interprétation

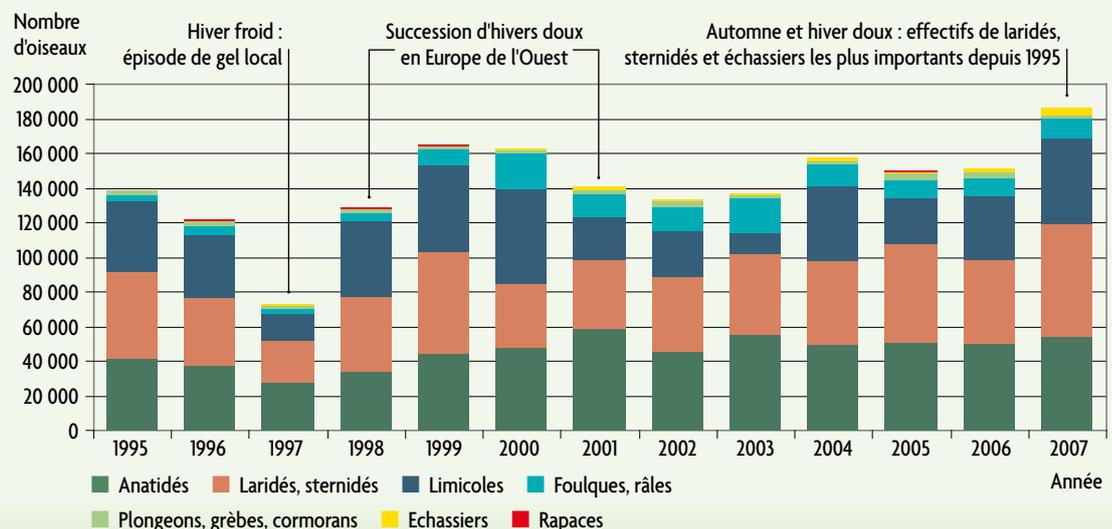
L'estuaire : un havre pour migrateurs

Les populations d'oiseaux accueillies des Ponts-de-Cé à Saint-Nazaire sont, pour la plupart,

présentes seulement une partie de l'année, en haltes migratoires ou en hivernage.

GRAPHIQUE L2 C2 - 1

Evolution des différents groupes d'oiseaux d'eau hivernants recensés en vallée de la Loire, de la Maine à la mer et sur les vastes zones humides connectées, de 1995 à 2007



Sources : Wetlands International/LPO 44/LPO 49/GIP Loire Estuaire

Les oiseaux d'eau en hivernage sont recensés lors des comptages Wetlands International, à la mi-janvier. **Entre 70 000 et plus de 185 000 individus sont dénombrés annuellement depuis 1995** sur les espaces de la Maine à la mer, associés aux vastes zones humides que sont le lac de Maine, le marais de la Baumette, la vallée de la Tau, le marais de Grée, la vallée de l'Erdre, le lac de Grand-Lieu et la Brière. Cette population représente **5 à 7% de l'effectif national** d'oiseaux d'eau, qui s'élève à environ deux millions et demi d'individus chaque hiver. La répartition des oiseaux n'est pas homogène, les sites à l'aval de Nantes concentrent plus des trois quarts de la population accueillie sur toute la zone d'étude.

La forte diminution des effectifs de l'année 1997 serait en relation avec une vague de froid prolongée sur l'Europe et qui a gelé localement de nombreuses zones en eau, empêchant ainsi le stationnement des oiseaux. Les variations interannuelles de l'effectif sont souvent dépendantes des conditions météorologiques.

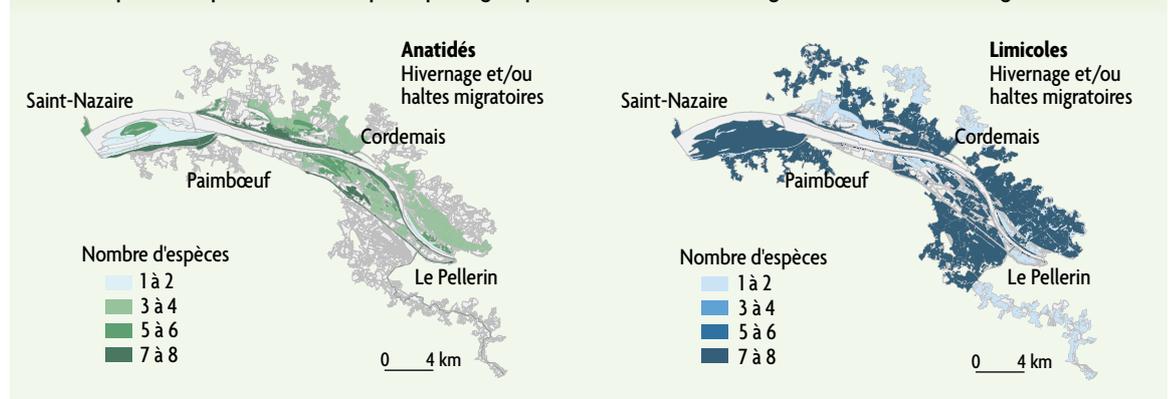
Certaines espèces en hivernage se concentrent sur les réserves de chasse, à tel point que les effectifs y dépassent le seuil d'importance natio-

nale N (minimum 1% des effectifs français d'une espèce à la mi-janvier) voire internationale R (1% des effectifs connus d'une espèce et/ou d'une population biogéographique) : c'est le cas par exemple de la Sarcelle d'hiver sur la réserve du Massereau, l'estuaire de la Loire étant son second site d'hivernage après la Camargue.

En période de migration, il n'existe pas de comptages équivalents à ceux menés pendant l'hivernage. Les opérations de baguage des oiseaux lors de leur migration postnuptiale donnent toutefois une estimation des effectifs de passereaux. **Environ une centaine d'espèces effectuent des étapes migratoires de quelques jours dans la vallée de la Loire ou dans l'estuaire.** Des dizaines de milliers de fauvettes paludicoles du Nord de l'Europe font ainsi principalement halte dans les roselières estuariennes. Elles s'y reposent quelques jours, y reconstituent une partie de leurs réserves énergétiques en se nourrissant d'insectes, afin d'achever leur migration vers leurs sites d'hivernage en Afrique tropicale. Parmi ces fauvettes, se compte le rare Phragmite aquatique, dont l'effectif mondial a été estimé à moins de 10 000 couples, en 2006.

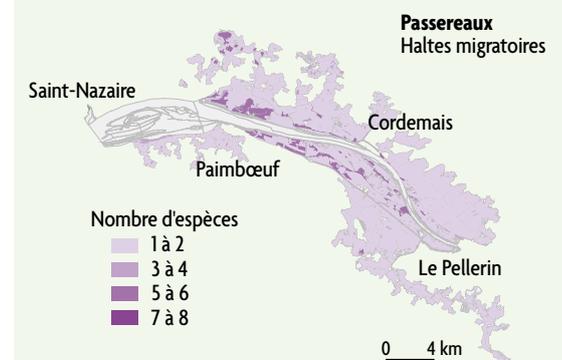
CARTE L2 C2 - 1

Répartition potentielle des principaux groupes d'oiseaux en hivernage et lors des haltes migratoires



Les sites d'accueil potentiel des espèces d'oiseaux représentatives de l'estuaire de la Loire ont été déterminés à partir des milieux qui leur sont favorables. Cette détermination s'appuie sur la cartographie des habitats du périmètre Natura 2000 défini en 1996 et qui s'étend sur près de 20 000 ha à l'aval du Pellerin. Pour chacun des groupes d'anatidés, de limicoles et de passereaux, les huit espèces ayant les effectifs les plus importants ont été choisies. Leur distribution a été cartographiée en alimentation et au repos, en hivernage et/ou en haltes migratoires :

- les anatidés se concentrent sur les vasières et les prairies proches du fleuve ;
- les limicoles se répartissent plus largement sur les vasières et les prairies, des plus humides jusqu'aux plus sèches selon les espèces ;
- et les passereaux sont principalement dans les roselières.

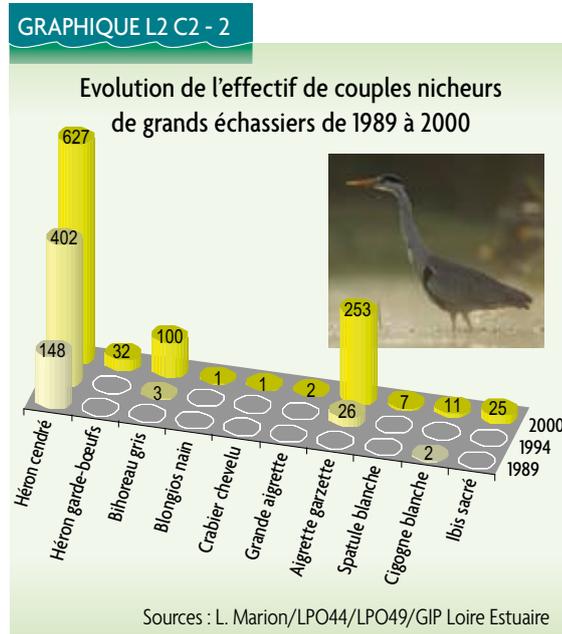


Source : GIP Loire Estuaire

Les grands échassiers plus nombreux

Les grands échassiers s'avèrent être de plus en plus nombreux, en effectifs et diversité d'espèces, à se reproduire de la Maine à la mer, essentiellement en Loire-Atlantique. **Dix espèces sont**

observées en 2000, soit huit espèces supplémentaires depuis 1989, le Héron cendré restant le principal nicheur.



L'augmentation des effectifs de grands échassiers serait liée à certaines modifications du milieu qui leur semblent favorables. En effet, ils trouvent dans l'apparition d'espèces allochtones, telles les écrevisses de Louisiane, une source de nourriture importante. De surcroît, l'abandon de l'activité agricole sur certaines parcelles, laissées aujourd'hui en friche, a favorisé l'implantation d'une végétation arborée propice à l'installation de leurs nids.

Quant à la Cigogne blanche, sa nidification a été plus particulièrement favorisée par la mise en place de plates-formes à l'aval de Nantes, où elle présente une forte dynamique de colonisation depuis la fin des années 1990. Ce schéma est également observé à l'échelle nationale. En 2007, près d'une quarantaine de couples a été recensée dans l'estuaire aval. A l'amont, elle fréquente les prairies inondables, mais sans trace de reproduction.

La préférence des sternes pour les grèves isolées

Les Sternes naine et pierregarin nichent sur les bancs de sable appelés grèves, qui apparaissent en période estivale lorsque le niveau d'eau de la Loire est bas. A partir de l'aval des Ponts-de-Cé, les bancs de sables isolés entourés d'eau se sont raréfiés, conséquence des nombreux aménagements liés à la navigation. Bien que cette configuration du fleuve ne soit pas des plus favorables pour les sternes, elles occupent pourtant chaque année quelques grèves, souvent entre les têtes d'épis.

Les crues antérieures à l'installation des sternes sont favorables à leur reproduction, car le fleuve en remobilisant les bancs de sable empêche leur végétalisation et peut permettre leur isolement, protégeant alors les nids des prédateurs ou des promeneurs. La nidification est aussi dépendante de la hauteur de la ligne d'eau d'étiage du fleuve, qui conditionne le découverture des grèves et donc la réussite des couvées. Une crue tardive après la ponte peut détruire les nids (cas en 2001 et 2007). Ainsi, **le nombre de couveurs n'est pas**

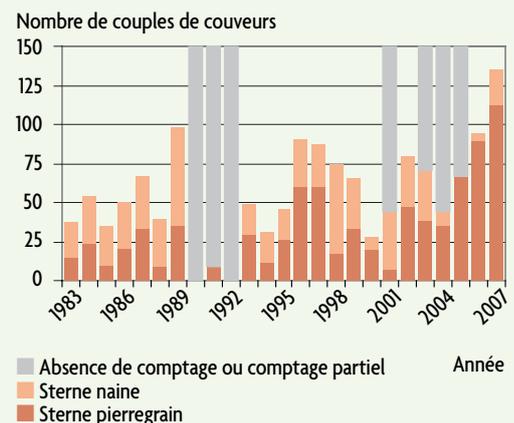
représentatif du succès de la reproduction et la comparaison interannuelle des sites de nidification est difficile.



Les effectifs importants de l'année 2007 de Sterne pierregarin sont dus à la colonie de 76 couples

GRAPHIQUE L2 C2 - 3

Evolution de l'effectif cumulé des couples nicheurs des Sternes naine et pierregarin de 1983 à 2007 des Ponts-de-Cé à Nantes



Sources : LPO 44/LPO 49/CORELA/ CPIE Loire et Mauges/GOLA/GIP Loire Estuaire

au Sol de Loire à Montjean-sur-Loire, où sont implantés des îlots artificiels sur une sablière aménagée. Ce site est propice à la reproduction de l'espèce depuis l'installation des premiers îlots en 2001.

La cartographie des sites de nidification n'a été possible qu'avec la campagne de prospection réalisée entre avril et juin 2007 entre Montrelais et Ancenis.

CARTE L2 C2 - 2

Répartition des sites de nidification des Sternes naine et pierregarin entre Montrelais et Ancenis en 2007



Le Rôle des genêts dépendant des prairies

Le Rôle des genêts est une espèce particulièrement suivie du fait de la diminution des populations en Europe de l'Ouest, observée depuis la seconde moitié du XX^e siècle. Les enquêtes nationales, menées au cours de ces 20 dernières années, mettent en évidence ce déclin entre la Maine et la mer. Lors de la première de ces enquêtes, en 1983-84, l'estuaire de la Loire, en aval de Nantes, représente un des sites majeurs en France avec 250 à 400 mâles chanteurs, c'est-à-dire en reproduction.

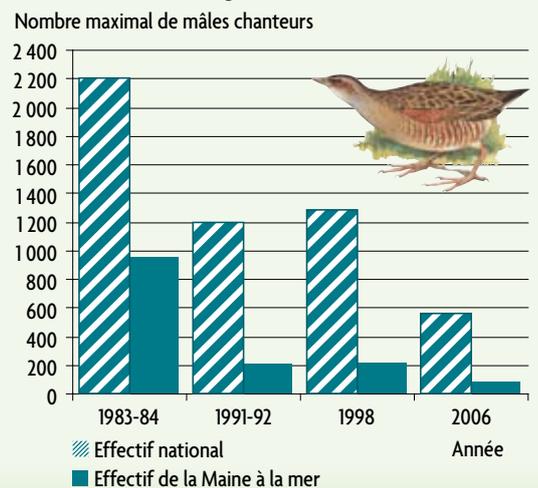
En 2006, l'estuaire est toujours un des sites majeurs de nidification, mais il n'y reste désormais qu'une quarantaine de mâles chanteurs. **La diminution des effectifs de Rôle des genêts est en grande partie due aux changements de pratiques agricoles sur les prairies de fauche alluviales nécessaires à sa reproduction :**

- l'emploi de fertilisants induit une végétation trop dense pour l'installation de l'espèce ;
- les fauches précoces au mois de juin détruisent les nids. De surcroît, l'usage d'engins plus rapides et plus larges empêche les poussins de s'échapper ou provoque l'éloignement de juvéniles encore dépendants des adultes pour se nourrir.

Le déclin se poursuit en dépit des différentes mesures agri-environnementales (dates de fauche

GRAPHIQUE L2 C2 - 4

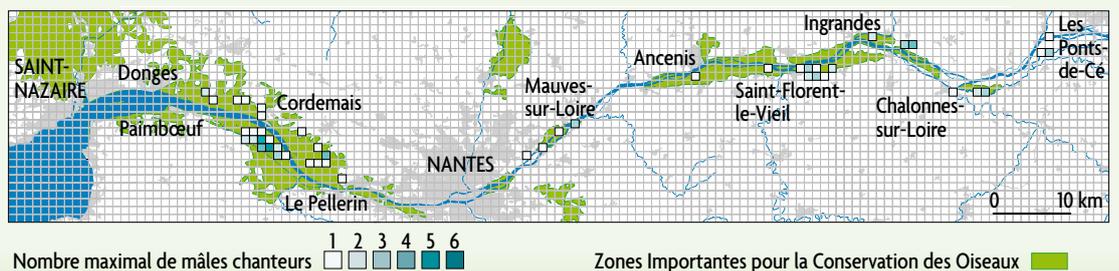
Evolution de l'effectif de mâles chanteurs de Rôle des genêts de 1983 à 2006



retardées et diminution de la fertilisation) contractualisées sur les parcelles favorables à l'espèce depuis les années 1990, mais l'impact de chaque facteur qui influe sur la reproduction du Rôle des genêts n'est pas connu.

CARTE L2 C2 - 3

Sites de nidification du Rôle des genêts en 2006



A l'échelle internationale, le Râle des genêts est également considéré comme une espèce en déclin, toutefois l'essentiel de sa population située en

Europe de l'Est et en Russie est estimée à plus d'un million de couples en 2000.

Informations complémentaires

Une occupation de l'espace variable

Au quotidien, les oiseaux occupent l'espace en fonction de leur cycle journalier, entre leur zone d'alimentation ou de gagnage et leur zone de repos ou de remise. Ce cycle est propre à chaque espèce :

- certains suivent un rythme nyctéméral basé sur l'alternance du jour et de la nuit. Par exemple, les oies grises et les grands échassiers se nourrissent la journée et se reposent la nuit, alors que les canards font l'inverse ;
- d'autres espèces sont soumises à un rythme tidal, c'est-à-dire lié aux marées. C'est le cas des limicoles qui, à marée descendante, se nourrissent au niveau des vasières et des sables découverts, et à marée montante, se concentrent au niveau des repaires.

Toutefois, en fonction des périodes de l'année, ce cycle journalier d'activités varie :

- en période de migration ou lors d'épisodes de grand froid - le plus souvent pendant l'hivernage - les oiseaux dépensent davantage d'énergie et consacrent une part

plus importante de leur temps à s'alimenter. La recherche de nourriture s'effectue alors en grande partie de jour, quelle que soit l'espèce ;

- lors de la période de reproduction, le rythme nyctéméral n'est plus de rigueur, les déplacements sont limités et les sites d'alimentation sont généralement à proximité des nids.

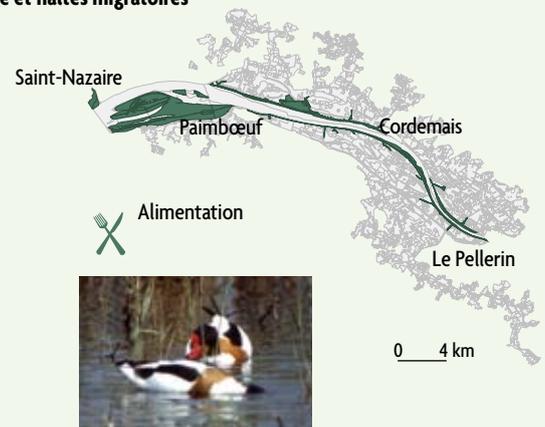
A titre d'exemple, cette occupation de l'espace est illustrée par le Tadorne de Belon, une espèce estuarienne emblématique, qui est présente sur des sites différents au cours de l'année :

- en hivernage et lors des haltes migratoires, il s'alimente principalement sur l'ensemble des vasières et se repose sur le schorre proche, le canal maritime de la Basse-Loire et l'Acheneau ;
- en période de reproduction, il niche sur les talus et en bordure de schorre, à proximité de la vasière sur laquelle il s'alimente, et sur les étiers proches de son nid.

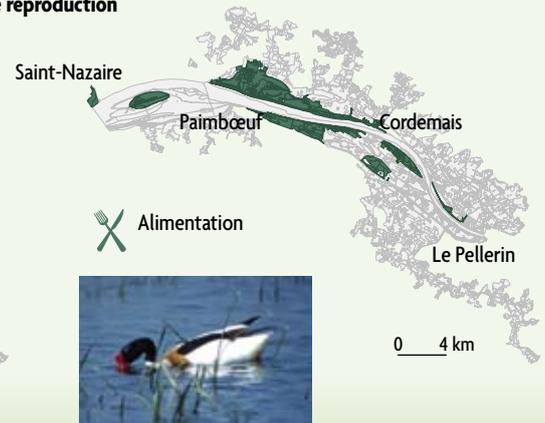
CARTE L2 C2 - 4

Sites d'accueil potentiel au cours d'une journée lors de la période d'hivernage et des haltes migratoires, et lors de la période de reproduction: exemple du Tadorne de Belon

Période d'hivernage et haltes migratoires



Période de reproduction



Source : GIP Loire Estuaire

Les **comptages Wetlands International** sont effectués annuellement à la mi-janvier et coordonnés par la LPO.

Le **Rôle des genêts** est recensé annuellement, mais la couverture spatiale est partielle. En revanche, l'ensemble du territoire est couvert lors des enquêtes nationales organisées environ tous les 8 ans et qui s'étalent parfois sur deux années successives. L'ONCFS participe au suivi de cette espèce avec la LPO, la LPO Anjou coordonnant l'étude. L'association a d'ailleurs publié *La synthèse sur l'état des connaissances des effectifs et la répartition du Rôle des genêts en Pays de la Loire*, suite à l'enquête nationale de 2006.

Les **comptages des sternes** en nidification sont également réalisés annuellement par la LPO 44, la LPO 49, le CPIE Loire et Mauges, mais la couverture spatiale est parfois partielle. Lors du suivi des impacts des seuils du Fresne-sur-Loire/Ingrandes, animé par le GIP Loire Estuaire, les sternes en nidification ont été cartographiées entre Montjean-sur-Loire et Saint-Florent-le-Vieil, de 2001 à 2004 par le Laboratoire d'Evolution des Systèmes Naturels et Modifiés de l'université de Rennes.

Les **Cigognes blanches** sont dénombrées chaque année par l'Association pour la Connaissance et

Recherche Ornithologique Loire et Atlantique (ACROLA) pour le groupe Cigognes-France (cigogne-odoborro.fr).

Les **hérons arboricoles** sont recensés environ tous les 6 ans, lors d'enquêtes nationales, dont une synthèse est réalisée par Loïc Marion, coordinateur national.

Les estimations des populations d'oiseaux d'Europe et les tendances de leur évolution sont réunies dans *Birds in Europe* édité en 2004, dans le cadre du **programme BirdLife International**, et consultable sur birdlife.org.

Depuis 2006, le GIP Loire Estuaire a structuré un **Système d'Information Géographique, qui modélise la distribution des fonctions écologiques majeures de l'estuaire de la Loire**. Au préalable, un groupe d'experts a élaboré une cartographie simplifiée des habitats en procédant à des regroupements sur la centaine d'habitats Natura 2000, d'après l'inventaire de 2001-02 mené par la DIREN et le GIP Loire Estuaire. Il a ensuite déterminé les sites d'accueil effectif et/ou potentiel des espèces les plus représentatives du fonctionnement écologique estuarien, dont 67 espèces d'oiseaux, 20 espèces de benthos et 18 espèces de poissons.

La LPO Loire-Atlantique édite annuellement une revue ornithologique intitulée « Spatule » faisant état des connaissances sur l'avifaune du département. La LPO Anjou fait de même dans le « Crex » pour le Maine-et-Loire. Une plus large palette d'informations sur les oiseaux est en ligne sur leurs sites Internet respectifs (loire-atlantique.lpo.fr, lpo-anjou.org) et sur le site national de l'association (lpo.fr).

Le site de l'ONCFS propose également toute une série de documents sur l'avifaune en France : oncfs.gouv.fr

La plupart des espèces suivies dans cet indicateur sont inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux, qui est consultable sur le portail de l'Union européenne eur-lex.europa.eu. Les espèces d'oiseaux présentes sur les sites Natura 2000 des Ponts-de-Cé à Nantes et Estuaire de la Loire sont répertoriées sur les fiches respectives de ces sites, sur natura2000.fr

Enfin, l'inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) est aussi disponible sur le site Internet du programme BirdLife International.