

A • Importance des ZPS bretonnes pour la nidification des oiseaux

	Total ZPS Bretagne	% effectif breton	% effectif français
Fulmar boréal	137-202	50-56	12-18
Puffin des Anglais	215	100	100
Océanite tempête	669-732	80-96	45-49
Fou de Bassan	16745	100	100
Butor étoilé	1-2	100	< 1
Blongios nain	1-5	100	0-2
Héron pourpré	1-2	100	< 1
Aigrette garzette	454-459	91-92	5
Cigogne blanche	1	100	< 1
Busard des roseaux	23-40	19-27	1-2
Faucon pèlerin	3	43	< 1
Faucon hobereau	1	1	< 0,1
Râle d'eau	75-100	8-10	< 1
Marouette ponctuée	0-1	?	< 1
Marouette poussin	0-1 ?	?	?
Échasse blanche	29-39	58-78	2
Avocette élégante	181-205	100	7-8
Grand gravelot	39-47	59-71	30-36
Gravelot à collier interrompu	83-94	48-49	6
Mouette tridactyle	420	35	8
Sterne caugek	1700-1900	100	24
Sterne de Dougall	73-76	100	100
Sterne pierregarin	833-992	65-74	17-20
Sterne naine	60-62	91-94	3-4
Guillemot de Troïl	271-287	100	100
Pingouin torda	29-32	89-91	89-91
Macareux moine	143 (2003)	100	100
Engoulevent d'Europe	4-9	< 1	< 0,1
Martin-pêcheur d'Europe	1	?	?
Locustelle lusciniolide	30-40	40-53	2-3
Panure à moustaches	200-250	74-93	6-10
Fauvette pitchou	29-34	3	< 0,1
Crave à bec rouge	10	20	1

En gras les espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux. Les autres espèces font partie des listes rouge ou orange bretonnes.

Pour la majorité des espèces, un fort pourcentage des couples bretons se reproduit dans les ZPS. C'est le cas en particulier pour les oiseaux marins et les limicoles. En revanche, une part infime des faucons hobe-

reaux se trouvent dans les ZPS, ce qui n'a rien d'étonnant car ils peuvent s'installer un peu n'importe où. Une part plus importante des couples de busards des roseaux pourrait se trouver en ZPS si l'on intégrait toutes

les zones de marais de la baie d'Audierne. La proportion de crave à bec rouge dans les ZPS pourrait aussi augmenter en modifiant les périmètres des ZPS de l'île Ouessant et du Cap Sizun. Le littoral de Belle-Île constitue un autre secteur important pour l'espèce. Pour la fauvette pitchou, la création d'une vaste ZPS dans les Monts d'Arrée permettrait d'intégrer la majorité des

reproducteurs bretons. Il est par contre difficilement envisageable d'avoir un jour une part significative des engoulevants d'Europe et des martins-pêcheurs en ZPS, tant leur reproduction est dispersée sur le territoire. Pour 11 espèces d'oiseaux, les ZPS bretonnes jouent un rôle majeur au plan national.

B • Importance des ZPS bretonnes pour l'hivernage de l'avifaune

	Total ZPS Bretagne	% effectif breton	% effectif français
Plongeon catmarin	P	-	-
Plongeon arctique	91-95	91-95	16-46
Plongeon imbrin	20-22	20-22	7-13
Grèbe esclavon	56-65	28-33	9-14
Butor étoilé	33-44	33-44	26-32
Aigrette garzette	866-1186	58-79	13-20
Héron garde-bœufs	100-200	100	2-3
Spatule blanche	83-150	100	42-46
Bernache cravant	26380-28930	88-96	25-33
Canard souchet	720-914	72-91	3-4
Canard pilet	1694-2683	56-89	10-15
Fuligule milouinan	200-1100	100	20-55
Garrot à œil d'or	262-362	35-48	11-12
Harle huppé	1415-1960	50-69	45-46
Balbuzard pêcheur	1	100	2-3
Busard des roseaux	39-58	?	1-4
Busard Saint-Martin	8-15	?	< 1
Faucon émerillon	17-23	17-23	5-17
Faucon pèlerin	15-22	?	?
Avocette élégante	2350-3600	100	13-15
Grand gravelot	3360-4188	53-65	28
Pluvier doré	9270-15370	56-92	14-24
Gravelot à collier interrompu	4-6	?	1-5
Bécasseau maubèche	6160-14960	88-94	22-39
Bécasseau violet	158-183	40-45	17-26
Bécasseau variable	66550-88950	50-67	20-21
Combattant varié	52-82	52-82	16-24
Chevalier gambette	1541-2031	67-88	40-45
Barge à queue noire	2255-3385	97	19-21
Barge rousse	2135-2800	71-93	31-35
Courlis cendré	5318-7138	66-89	30-32
Sterne caugek	30	30	2-6
Hibou des marais	1-5	?	± 1
Martin-pêcheur d'Europe	11-15	?	± 1

En gras les espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux. Les autres espèces font partie des listes rouge ou orange bretonnes. Rocamora & Yeatman-Berthelot, 1999. P = présence

Pour toutes les espèces dont les effectifs régionaux sont connus, une part significative de la population hivernant en Bretagne stationne dans les ZPS. La proportion de quelques espèces comme le grèbe esclavon, le garrot à œil d'or, la sterne caugek et surtout le faucon éme-

rillon pourrait être significativement augmentée en ZPS en créant de nouvelles zones judicieusement choisies ou en modifiant le tracé de zones existantes. On peut citer par exemple les Monts d'Arrée, les étangs du bassin de Rennes, l'archipel d'Houat.

C • Les atouts du réseau

Le développement de l'ornithologie de terrain en Bretagne durant la seconde moitié du XX^e siècle a permis très tôt, d'une part, de faire émerger les rôles essentiels de la région pour l'avifaune (reproduction des oiseaux marins, hivernage des oiseaux d'eau, halte migratoire) et, d'autre part, de localiser les secteurs majeurs pour la conservation des populations d'oiseaux. Il n'est donc pas étonnant que la grande majorité des sites majeurs pour l'avifaune en Bretagne aient été désignés en ZPS. La complémentarité des estuaires, baies et rias pour l'hivernage et les haltes migratoires des oiseaux d'eau donne une cohérence au réseau breton des ZPS. Il existe également des échanges entre les différentes colonies d'oiseaux marins. L'instabilité des sternes est bien connue et, pour assurer la tranquillité des nicheurs sur le long terme, il est nécessaire d'avoir la maîtrise de nombreuses îles, même si

celles-ci ne sont pas occupées chaque année.

Un site peut être qualifié « d'importance internationale » pour les oiseaux dès lors qu'il accueille à un moment ou un autre de l'année au moins 1 % de la population d'une espèce ou d'une sous-espèce. Ce critère est utilisé notamment pour évaluer l'intérêt des zones humides, et celles qui atteignent ou dépassent régulièrement ce seuil sont susceptibles d'être désignées comme « site Ramsar ». Les zones humides accueillant plus de 20 000 oiseaux d'eau toutes espèces confondues sont également reconnues « d'importance internationale » et peuvent aussi être classées en « site Ramsar ». En s'appuyant sur ces critères numériques, plusieurs ZPS atteignent le niveau d'importance internationale, que ce soit pour l'hivernage des oiseaux d'eau ou en période de reproduction ou de migration.

Sites d'importance internationale en période de nidification

Nom de la ZPS	Critère « 20 000 oiseaux »	Critère « 1 % de la population »
Archipel des Glénan		sterne caugek
Archipel de Molène		goéland brun
Baie de Morlaix		sterne caugek, sterne de Dougall
Archipel des Sept-Îles		fou de bassan

Sites d'importance internationale pour l'hivernage

Nom de la ZPS	Critère « 20 000 oiseaux »	Critère « 1 % de la population »
Baies de Kervoyal et de Vilaine	+	canard pilet, avocette élégante
Étier de Pénerf		avocette élégante
Golfe du Morbihan	+	bernache cravant, tadorne de Belon, canard pilet, canard souchet, avocette élégante, grand gravelot, bécasseau variable, barge à queue noire
Rade de Brest	+	grèbe à cou noir, grèbe esclavon
Estuaires du Trieux et du Jaudy		bernache cravant
Baie de Saint-Brieuc	+	bernache cravant
Baie du Mont Saint-Michel	+	bernache cravant, pluvier argenté, bécasseau maubèche, bécasseau variable, barge à queue noire, mouette rieuse

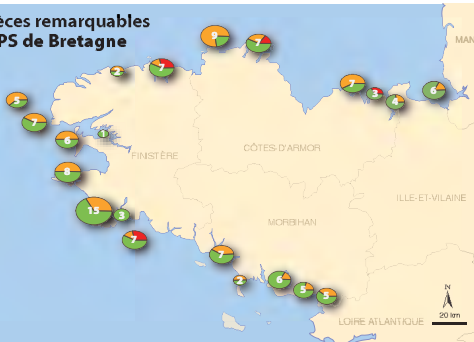
Sites d'importance internationale en période de migration

Nom de la ZPS	Critère « 20 000 oiseaux »	Critère « 1 % de la population »
Golfe du Morbihan	+	spatule blanche, sterne de Dougall
Rade de Lorient		grand gravelot
Baie d'Audierne	+	mouette pygmée, phragmite aquatique, phragmite des joncs
Baie de Goulven	+	grand gravelot, bécasseau sanderling
Baie du Mont Saint-Michel	+	puffin des Baléares, spatule blanche, tadorne de Belon, canard pilet, grand gravelot, pluvier argenté, barge à queue noire, bécasseau sanderling, mouette pygmée, sterne pierregarin, sterne caugék

Une autre manière d'appréhender la valeur d'une ZPS pour l'avifaune consiste à faire la somme des espèces remarquables qui y sont signalées, sans tenir compte des seuils numériques et en dis-

tinguant les espèces prioritaires, les autres espèces remarquables et les espèces inscrites à l'annexe I de la directive Oiseaux.

Répartition des espèces remarquables
• nichant dans les ZPS de Bretagne

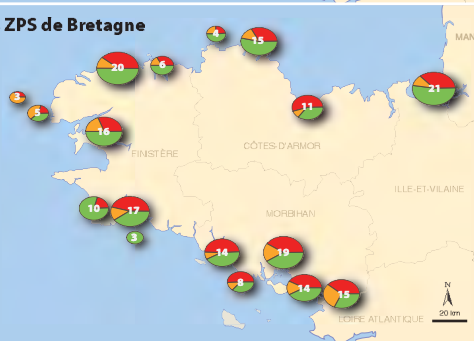


Pour les espèces reproductrices, 21 sites sur 25 abritent au minimum une espèce d'intérêt patrimonial et la baie d'Audierne arrive largement en tête des espèces, tous statuts confondus. 6 sites abritent la reproduction d'espèces de la liste rouge bretonne et 17 hébergent des espèces de la liste orange bretonne.

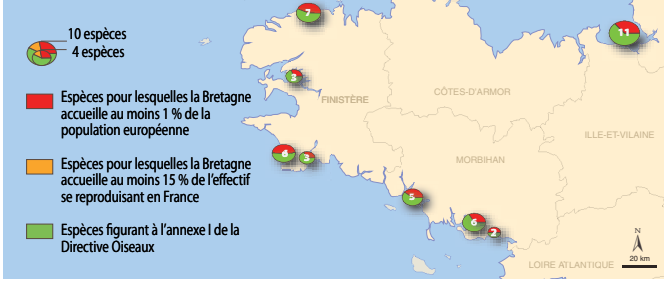
8 ZPS ne jouent aucun rôle significatif pour l'hivernage de l'avifaune. 3 sites majeurs accueillent plus de 18 espèces d'intérêt patrimonial et 6 sites en hébergent plus de 13. De nombreuses espèces des listes rouge et orange et de la directive Oiseaux passent l'hiver dans les ZPS de Bretagne.

Les données fiables pour évaluer l'importance d'un site comme zone de halte migratoire manquent pour la plupart des espèces et des sites. Il est en effet difficile de quantifier le nombre d'individus différents qui séjournent à un endroit donné, du fait d'un renouvellement inconnu des effectifs durant une période de passage. Pour nombre d'espèces, l'estimation de la taille de la population européenne reste incertaine. Cependant, des dénombrements réguliers sur plusieurs années dans quelques ZPS et concernant des espèces dont les effectifs sont bien cernés permettent de mettre en évidence le rôle significatif de quelques sites comme halte migratoire (zones d'alimentation et de repos).

• hivernant dans les ZPS de Bretagne



• séjournant dans les ZPS de Bretagne
durant les périodes de migration



D • Les insuffisances du réseau au regard des espèces et du périmètre des sites

En ce qui concerne les oiseaux nicheurs, plusieurs espèces de l'annexe I de la directive Oiseaux sont sous-représentées dans les ZPS. C'est le cas pour le busard cendré, le busard Saint-Martin, le faucon hobereau, la marouette ponctuée, le crave à bec rouge, l'engoulevent d'Europe, le pic mar, la fauvette pitchou. Pour plusieurs de ces espèces, leur meilleure prise en compte passe par la création de nouvelles ZPS ou leur extension dans des zones de landes intérieures ou littorales, ce qui permettrait également d'intégrer d'autres espèces remarquables

comme le courlis cendré ou le grand corbeau.

Les espèces hivernantes d'intérêt patrimonial sont globalement bien représentées dans le réseau de ZPS en Bretagne. Une exception toutefois, le faucon émerillon, dont les principaux dortoirs se trouvent dans les Monts d'Arrée.

Les informations concernant l'intérêt d'un site comme halte migratoire sont difficiles et coûteuses à obtenir. Il faut en effet réaliser des suivis sur de longues périodes pour estimer le nombre d'oiseaux qui s'arrêtent dans une ZPS

Nom de la ZPS	Modification du périmètre	Argumentaire pour une extension de la ZPS
Baies de Kervoyal et de Vilaine	OUI	Nidification (anatidés, limicoles) et hivernage (oiseaux marins)
Étier de Pénerf	OUI	Nidification (limicoles), migration (fauvettes aquatiques) et hivernage (oiseaux marins)
Golfe du Morbihan	OUI	Augmentation de la capacité d'accueil (zones d'alimentation, de nidification et reposoirs pour limicoles)
Baie de Quiberon	OUI	Zones de nidification et d'alimentation pour les limicoles
Rade de Lorient	OUI	Zones d'alimentation et reposoirs pour les oiseaux d'eau
Archipel des Glénan	OUI	Zones de nidification et d'hivernage pour les oiseaux marins
Rivières de Pont-l'Abbé et de l'Odet	OUI	Zones d'alimentation et reposoirs pour les oiseaux d'eau
Baie d'Audierne	OUI	Zones de nidification, de halte migratoire et d'hivernage
Cap Sizun	OUI	Zones de nidification et d'alimentation d'espèces rupestres et d'oiseaux marins
Camaret	OUI	Zones de reproduction pour des espèces rupestres
Rade de Brest	OUI	Zones d'alimentation d'oiseaux d'eau en hivernage
Archipel de Molène	OUI	Zones de reproduction de limicoles
Île d'Ouessant	OUI	Zones de nidification et d'alimentation d'espèces rupestres et d'oiseaux marins
Îlots de Trevoc'h	OUI	Nidification d'oiseaux marins
Baie de Goulven	OUI	Zones de nidification et d'alimentation pour les limicoles
Baie de Morlaix	OUI	Zones d'alimentation des oiseaux nicheurs et hivernants
Île de Goulmedec	OUI	Nidification potentielle d'oiseaux marins
Archipel des Sept-Îles	OUI	Nidification d'oiseaux marins
Estuaires du Trieux et du Jaudy	OUI	Nidification d'oiseaux marins, hivernage d'oiseaux d'eau
Baie de Saint-Brieuc	OUI	Hivernage d'oiseaux marins et de limicoles
Îles du Grand Pourrier et du Verdelet	NON	
Cap Fréhel	NON	
Îles de la Colombière, de la Nellière et des Haches	NON	
Îlots Notre-Dame et Chevret	OUI	Zones d'hivernage et de halte migratoire d'oiseaux d'eau
Baie du Mont Saint-Michel	NON	

tout au long d'une période de passage, compte tenu du renouvellement des individus. Cela est pourtant indispensable pour pouvoir comparer les chiffres obtenus à la taille de la population de l'espèce concernée. Les données disponibles indiquent cependant que le puffin des Baléares est largement sous-représenté dans les ZPS bretonnes, alors que la région accueille, aux deux périodes de passage, une partie substantielle des effectifs de cette espèce menacée.

Dans les fiches d'évaluation de chaque ZPS, une rubrique intitulée « adéquation du périmètre des ZPS » permet d'analyser les limites de chaque site telles qu'elles se présentent actuellement et d'argumenter, le cas échéant, les souhaits d'extension lorsque les tracés ne sont pas cohérents avec les intérêts majeurs des sites. Dans le tableau page précédente, nous reprenons les principaux thèmes qui justifient des ajustements de contours des ZPS.

Seules quatre ZPS ont un périmètre jugé cohérent au regard de la distribution et du fonctionnement des populations d'oiseaux à l'échelle des sites.

Dans de nombreux sites, les propositions de modification du périmètre se traduisent par des extensions en mer. Il s'agit la plupart du temps de prendre en compte les zones d'alimentation des oiseaux marins (sternes, alcidés). Pour les autres ZPS, il peut s'agir de simples ajustements, mais parfois aussi de modifications profondes pour inclure des secteurs essentiels pour l'hivernage ou la reproduction d'effectifs significatifs d'espèces à forte valeur patrimoniale. La baie de Saint-Brieuc est un bon exemple de ZPS pour laquelle une extension conséquente en mer permettrait d'inclure les zones d'hivernage de la macreuse noire et d'alimentation du puffin des Baléares en période de migration post-nuptiale.

E • Les principales menaces répertoriées

Les menaces pour l'avifaune ont été évaluées par grands types de catégories et selon l'importance de leur impact (A = fort ; B = moyen ; C = faible). La modification de l'habitat recouvre aussi bien les phénomènes de dynamique de la végétation (sur les îles, dans les zones humides), que l'abandon des pratiques agricoles dans les prairies humides, les landes, l'érosion, le drainage, l'envasement. Il peut en résulter une perte d'habitat pour les oiseaux. La gestion hydraulique peut être soit totalement absente, soit défectueuse à l'échelle d'un site ou d'une partie de site.

Cela limite généralement l'accès à la nourriture ou cause des échecs de reproduction, en particulier chez les limicoles. La dénomination « activités récréatives » recouvre une grande variété d'activités sportives et de plein air, comme la plaisance, les sports nautiques (kitesurf, jet-ski...), la randonnée pédestre, équestre ou cycliste, la baignade, la pêche à pied, l'escalade... Toutes ces activités peuvent produire des dérangements à l'avifaune tout au long de l'année, avec pour conséquence la réduction des périodes d'alimentation lors de phases biologiques importantes comme les haltes migratoires ou l'hivernage, et donc une diminution de la survie, mais aussi l'abandon des nids et

donc une diminution de la qualité de la reproduction. Les dérangements dus aux activités de loisirs concernent pratiquement toutes les ZPS.

D'autres phénomènes sont également très répandus : la compétition spatiale et la prédation. La compétition spatiale reste forte entre goélands et sternes dans plusieurs ZPS. La prédation, en particulier par des espèces introduites comme le vison d'Amérique, mais aussi par le rat surmulot, la corneille noire et le renard roux, a un impact très lourd sur l'évolution des populations d'oiseaux marins et de limicoles en Bretagne. La lutte contre les prédateurs pour préserver les colonies d'oiseaux mériterait une stratégie régionale impliquant tous les acteurs qui peuvent apporter leur contribution à la résolution de ce problème sur le long terme. L'agriculture occupe pour le moment une place marginale dans les ZPS. Localement, elle influe cependant négativement sur les effectifs d'oiseaux par des modifications de l'assolement, l'augmentation de l'élevage intensif et la fauche hivernale des roseaux sur de vastes surfaces. Les menaces liées à la pêche professionnelle ou de plaisance se traduisent par une diminution des ressources alimentaires pour les oiseaux, mais ce sont aussi les captures incidentes par les filets et les palangres flot-

tantes qui induisent une mortalité directe chez les oiseaux. Des filets de type « va-et-vient » sont encore utilisés occasionnellement et peuvent piéger des alcidés à proximité des colonies de reproduction (Cadiou, 2002).

Le réchauffement climatique pourrait affecter les oiseaux marins en modifiant la distribution des espèces en limite sud en Bretagne et aussi en déplaçant leurs stocks de proies vers le nord. ■

	Modification des habitats	Érosion	Gestion hydraulique	Pêche et aquaculture	Agriculture	Pollution	Activités récréatives	Compétition interspécifique	Chasse	Activités militaires
Baies de Kervoyal et de Vilaine	C			B	B		A		A	
Étier de Pénerf	A		A	B	A		C		A	
Golfe du Morbihan	A		A	A			A	A	B	
Baie de Quiberon	B			B			B		C	
Rade de Lorient	A				C	B	A		B	B
Archipel des Glénan				C		C	A			
Rivières de Pont-l'Abbé et de l'Odet				C			B		B	
Baie d'Audierne	A	B	A		A	C	A	B	C	
Cap Sizun	B			C	B		B	B		
Camaret	A						A	A		
Rade de Brest										
Archipel de Molène				C		C	B	A		
Île d'Ouessant	B			C		B	B	A		
Îlots de Trevoc'h	B			C			A	A		
Baie de Goulven	A	A			C	C	A		B	
Baie de Morlaix						C	A	A		C
Île de Goulmedec							A	B		
Archipel des Sept-Îles				A				B		
Estuaires du Trieux et du Jaudy				C			A	A		
Baie de Saint-Brieuc	A			B		B	A			
Îles du Grand Pourrier et du Verdelet							B	B		
Cap Fréhel				B			A	A		
Îles de la Colombière, de la Nellière et des Haches							C	A		
Îlots Notre-Dame et Chevret				C			A			
Baie du Mont Saint-Michel	A			A	A		A	C	B	