



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Notice CarHab de la Loire-Atlantique (44)

Programme
de cartographie
nationale des
habitats naturels
et semi-naturels



Date :

Juin 2024

Citation :

KERINEC P., 2024. Notice CarHab de la Loire-Atlantique (44) – Programme de cartographie nationale des habitats naturels et semi-naturels. MTECT, OFB, MNHN, IGN, CBN de Brest, EVS UMR 5600 Université Jean Monnet Saint-Etienne, PatriNat (OFB – MNHN – CNRS – IRD), 36 p.

Production des données :

PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD),
Institut national de l'information géographique et forestière (IGN),
EVS UMR 5600 Université Jean Monnet Saint-Etienne,
Conservatoire botanique national de Brest

Crédits photos :

Sylvain Bellenfant (CBN du Bassin Parisien),
Gérard Corret,
Rémy Poncet

Crédits graphiques et carte couverture :

Lucille Billon (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD), Idaline Laigle (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD) et Justine Boulet (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD)

Rédaction :

Paol Kerinec (CBN B)

Contribution et relecture :

Alexia Aussel (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Justine Boulet (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Gaël Causse (CBN du Bassin Parisien),
Loïc Delassus (CBN de Brest),
Vincent Gaudillat (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Hermann GUITTON (CBN de Brest),
Olivier Laporte (IGN),
Bénédictine Maisonneuve (IGN),
Marion Poncet (EnviroStrat'),
Guillaume Thomassin (CBN de Brest),
Geoffroy Villejoubert (CBN de Bailleul)

Maquettage : Marion Poncet (EnviroStrat') et Justine Boulet (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD)

Mise en forme couverture : Thomas Sauvage et Marion Poncet

DÉPARTEMENT DE LA LOIRE-ATLANTIQUE (44)

Le département de la Loire-Atlantique s'étend sur 6 874 km². Il est délimité à l'ouest par l'océan Atlantique avec un trait de côte de 133 km, par les départements bretons et les autres départements de la région Pays de la Loire au nord, à l'est et au sud.

La Loire-Atlantique possède un **climat océanique** avec des hivers doux, une amplitude thermique annuelle faible et des précipitations assez bien réparties sur l'année. La moyenne annuelle des précipitations est de 800 mm (période 1958-2008). L'ombroclimat est de type **subhumide** dans le département.

Le relief global de la Loire-Atlantique est peu marqué, avec une altitude maximale de 115 m. Il s'agit notamment du département le moins élevé de France. Deux niveaux topographiques distincts sont présents avec d'un côté les parties basses du département, entre 0 et 20 m, qui caractérisent la **vallée alluviale de la Loire**, le **littoral** et les **grands ensembles de marais** (Brière, Erdre, Grand-Lieu, breton et de la Loire). De l'autre côté, au-dessus de 20 m d'altitude, les parties hautes du département correspondant au **sillon de Bretagne** à l'ouest de Nantes et aux **secteurs de Châteaubriant, Nozay, Vallons de l'Erdre et Clisson**, plus à l'est.

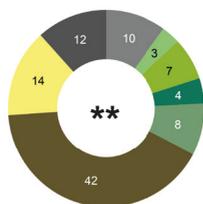
Tout le département de la Loire-Atlantique se trouve sur le **Massif armoricain**, sur un socle géologique qui est constitué localement de schistes, grès et autres dépôts siliceux principalement. Les lits majeurs des cours d'eau et les marais sont sur alluvions anciennes ou récentes (marais breton, Loire, Grand-Lieu, etc.). Quelques lentilles calcaires sont également présentes et disséminées sur le département. Le spectre d'acidité édaphique du département va du très acide à l'hyperbasique.

Le département de la Loire-Atlantique est constitué de **60 biotopes dont 34 sont modélisés et 27 sont traités dans la notice**. Les biotopes cartographiés peuvent inclure d'autres types de biotopes d'extension plus réduite (< 5000 m²) ou difficilement modélisables. C'est notamment le cas des biotopes humides circulants dans les petites vallées alluviales, qui intègrent souvent des petites surfaces de biotopes détrempés localisés dans les dépressions. Ces derniers ont ainsi été regroupés avec le biotope humide le plus proche écologiquement. Ce principe doit guider l'utilisateur dans l'interprétation et l'usage des résultats.

BIOTOPES

Schéma des informations proposées pour chaque biotope présenté dans les pages qui suivent :

Titre «court» du biotope* - code du biotope



Surface et représentation au sein du département

Description du biotope

Description du compartiment écologique, comprenant les éléments connus sur les séries de végétations associées à ce biotope, la topographie, les sols, la lithologie, le climat, l'hydrologie, le paysage...

Commentaire sur les habitats

Description des habitats naturels et semi-naturels importants (en superficie ou en intérêt) associés à ce biotope

Exemples de HIC potentiels : Noms et codes des Habitats d'intérêt communautaire potentiels au sein de ce biotope



Avis d'expert sur la validité de la cartographie***

Commentaire et alerte quant à la cartographie de ce biotope sur le département

* Titre reprenant les paramètres discriminants pour un biotope au sein du département

** Part des différentes catégories de physionomies de végétations présentent au sein de ce biotope (en %)

*** 3 zones de confiance :

		Dans tout le département
	Conforme aux connaissances : carte acceptable et suffisante pour créer des cartes d'alerte, faire une analyse de la répartition des habitats, etc.	592 223 ha 85 %
	Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	62 822 ha 9 %
	Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	38 141 ha 5 %
	Non évaluée	3 957 ha <1 %

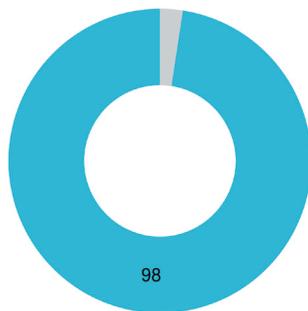
Biotope littoral de climat subhumide océanique, sur sol hyperbasique aquatique et amphibie à nappe circulante - 277197

Description du biotope

Biotope littoral de la partie inférieure de l'estran inondée à chaque marée, majoritairement en contexte estuarien (slikke).

Commentaire sur les habitats

Habitats périodiquement submergés (estran). Lorsqu'elles sont présentes, les végétations sont constituées d'algues marines ou d'herbiers à Zostère marine et à Zostère naine et sur la partie supérieure de la slikke, à des prés à Spartines.



4851,01 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :
1130 Estuaires

Conforme aux connaissances



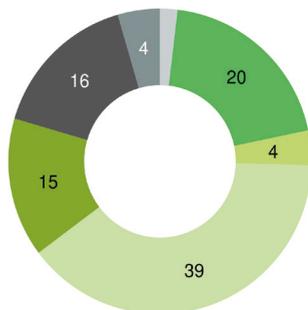
Biotope littoral de climat subhumide océanique, sur sol hyperbasique humide à nappe circulante - 285837

Description du biotope

Biotope littoral de la partie supérieure de l'estran inondée à chaque marée haute, correspondant au schorre. Substrat constitué de sédiments vaseux à sablo-vaseux. Végétations se répartissant en fonction de la durée et de la fréquence d'immersion par l'eau de mer, de la vitesse de retrait de celle-ci, ainsi que de la présence d'apport d'eau douce.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué principalement de prés salés atlantiques : prairies, pelouses et fourrés bas à espèces crassuléscentes et d'intérêt communautaire pour la plupart.



1159,76 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :
1310 Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ; 1330 Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) ; 1420 Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*)

Moyennement conforme aux connaissances



Modélisation moyennement conforme. Biotope difficile à prédire du fait d'un fort aménagement du littoral sur certains secteurs. Confusion avec les biotopes 277197 et 334797.

Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

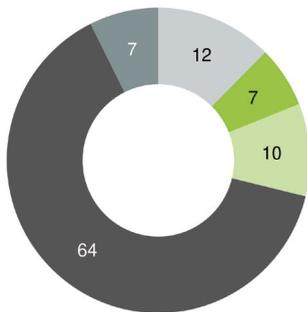
Biotope littoral de climat subhumide océanique, sur sol légèrement acide, humide à très sec. - 303693

Description du biotope

Biotope littoral des falaises maritimes, dont l'exposition à la mer entraîne de fortes contraintes physiques et chimiques pour les végétations (soumises aux vents marins et au sel). Présent du pied des falaises jusqu'à leur arrière-plateau sommital. Sols pouvant être humides à très secs, mais majoritairement secs, principalement peu profonds, voir squelettiques et dont l'acidité est atténuée par les influences marines.

Commentaire sur les habitats

Biotope situé sur des secteurs littoraux ayant subi une forte urbanisation par le passé et donc artificialisés. En contexte plus naturel, biotope dominé par les végétations des pelouses, landes et affleurements rocheux.



1344,73 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :
1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 4030 Landes sèches européennes



Conforme aux connaissances

Biotope légèrement sur-modélisé sur certains secteurs.

Biotope littoral de climat subhumide océanique, sur sol basique très sec - 308685

Description du biotope

Biotope littoral des hauts de plages, des dunes embryonnaires, des dunes mobiles et semi-fixées. Substrat constitué de sables plus ou moins bruts, parfois mêlés de laisses organiques et de débris coquilliers. Végétation adaptée à un enfouissement régulier par des apports de sables.

Commentaire sur les habitats

Habitats cantonnés au littoral et constitués de surfaces minérales avec une faible couverture végétale. Inclus une part importante de surfaces artificialisées surtout liées à la surestimation de ce biotope.



424,14 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :
2110 Dunes mobiles embryonnaires ; 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* ("dunes blanches")



Non conforme aux connaissances

Biotope normalement circonscrit à la façade littorale et aux sables dunaires, mais dont la modélisation s'étend dans les terres au détriment du biotope 317325 et sur substrat rocheux au détriment du biotope 303693.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

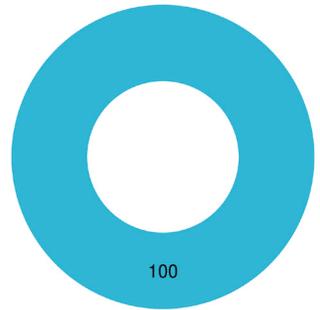
Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol basique aquatique et amphibie à nappe circulante - 311181

Description du biotope

Biotope du lit mineur de l'estuaire de la Loire, situé entre Cordemais et Mauves-sur-Loire, correspond à la partie saumâtre de la Loire soumise au marnage.

Commentaire sur les habitats

Habitats estuariens uniquement aquatiques circulants, avec peu, voire pas de végétation aquatique.



1739,22 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :
1130 Estuaires

Modélisation conforme.

Conforme aux connaissances



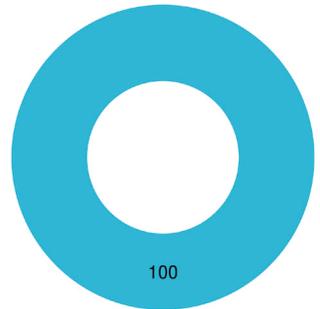
Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol légèrement acide aquatique et amphibie à nappe circulante - 312333

Description du biotope

Biotope des eaux courantes de l'intérieur des terres. Regroupe l'ensemble des cours d'eau à profil lent à rapide (incluant les cours d'eau faiblement à fortement oxygénés) et en contexte très acide à légèrement acide.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué de surfaces en eau non ou peu végétalisées : herbiers principalement dominés par divers Potamots, Renoncles et Callitriches, parfois avec des végétations amphibies, à fort intérêt patrimonial.



614,42 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculon fluitant et du Callitricho-Batrachion

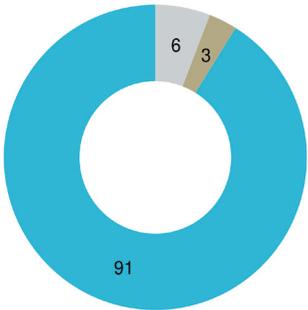
Modélisation conforme.

Conforme aux connaissances



Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol légèrement acide et aquatique à nappes circulantes - 312909



3513,03 ha - <1 %

Description du biotope

Biotoypes du lit mineur de la Loire en amont de Nantes, sur substrat sableux et avec un niveau d'eau variable en fonction des saisons. Présence de bancs de sables en période estivale et à l'étiage.

Commentaire sur les habitats

Biotope majoritairement aquatique, mais pouvant se découvrir sur certains secteurs, permettant ainsi à une végétation annuelle de se développer en période estivale.

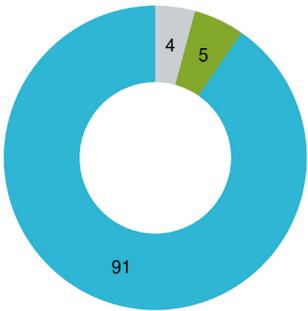
Exemples de HIC potentiels :
 3270 Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodium rubri* p.p. et du *Bidention* p.p. ; 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Aino-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

●

Moyennement conforme aux connaissances

Modélisation conforme sur la Loire en amont de Nantes, mais sur-modélisation dans quelques autres secteurs du département (notamment les plans d'eau intérieurs au nord).

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol hyperbasique aquatique et amphibie à nappe stagnante - 314637



1885,94 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope des lagunes salées, étendues d'eau côtière ayant une connexion plus ou moins limitée avec le milieu marin. La concentration en sel des eaux évolue au cours de l'année en fonction de l'évaporation et des apports atmosphériques d'eau douce. Présent majoritairement dans les marais de Guérande, du Mès et dans le nord-ouest du marais breton.

Commentaire sur les habitats

Habitats aquatiques des lagunes constitués d'herbiers et régulièrement en mosaïque avec des végétations des prés salés atlantiques. Surface potentielle en HIC importante.

Exemples de HIC potentiels :
 1150 Lagunes côtières 1330 Prés salés atlantiques, 1420 Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*)

●

Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

- 5100 Forêt pionnière
- 6000 Surface en eau
- 5210 Forêt mature naturelle
- 7100 Autre culture permanente
- 5211 Forêt mature de résineux
- 7200 Verger
- 5212 Forêt mature de feuillus
- 7300 Vigne
- 5220 Plantation forestière
- 8000 Culture annuelle ou prairie temporaire
- 9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

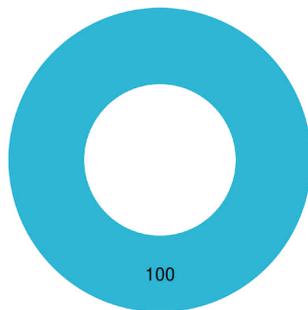
Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol légèrement acide et aquatique à nappes stagnantes - 315213

Description du biotope

Biotope des eaux stagnantes, légèrement acides, de l'intérieur des terres : lacs, étangs et autres plans d'eau, souvent en situation de fond de vallée.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué de surfaces en eau non ou peu végétalisées : herbiers principalement dominés par divers Potamots, Renoncles et Callitriches. Végétation amphibie à forte valeur patrimoniale régulièrement présente.



2123,27 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :

3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea ; 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition

Modélisation conforme.

Conforme aux connaissances



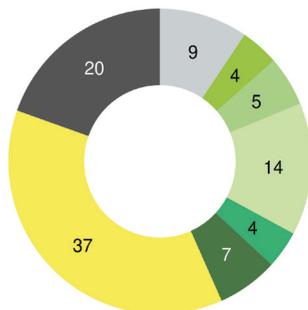
Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol basique mésique à très sec - 316941

Description du biotope

Biotope intérieur sur substrat géologique de calcaires sableux et dolomites, mésophiles à assez secs. Principalement dans les secteurs de Machecoul et de Arthon-en-Retz.

Commentaire sur les habitats

Habitats largement dominés par les cultures (37%) et les milieux artificialisés (20%). Concernant les habitats naturels, part non négligeable de pelouses (4%).



3357,23 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :

6210 Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables) ; 6510 Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)

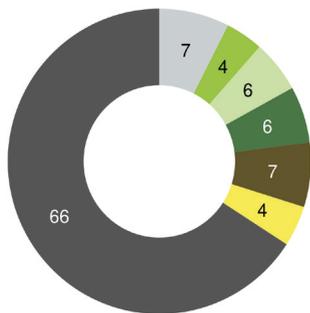
Modélisation conforme.

Conforme aux connaissances



Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, variante submediterranéenne, sur sol basique assez sec - 317325



3134,07 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope arrière-littoral des dunes fixées des sables secs. Substrats constitués de sables riches en bases, pauvres en nutriments et parfois enrichis en matière organique. Biotope présent ponctuellement le long du littoral.

Commentaire sur les habitats

Biotope largement dominé par les surfaces artificialisées, de part sa proximité avec le littoral. Habitats naturels dominés par les plantations de résineux, les fourrés et les pelouses dunaires.

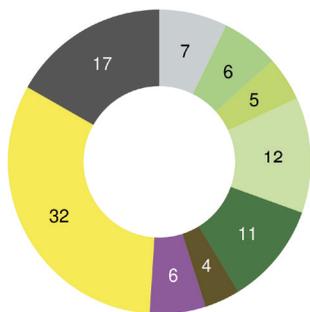
Exemples de HIC potentiels : 2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée ("dunes grises"); 2180 Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale



Moyennement conforme aux connaissances

Modélisation conforme sur une partie du territoire. Surestimée dans l'estuaire de la Loire sur les secteurs de Donges et Paimboeuf sur des remblais récents, en dehors des emprises géologiques des sables de plage et dunes éoliennes.

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, assez sec acidiline - 318093



16699,04 ha - 2 %

Description du biotope

Biotope des hauts de versants, crêtes et affleurements à l'intérieur des terres, principalement sur schistes et gneiss. Fortes contraintes écologiques liées à des sols acides, à tendance oligotrophe, peu profonds à squelettiques, et secs en période estivale.

Commentaire sur les habitats

Habitats constitués majoritairement de cultures (>30%). Répartitions homogènes des milieux naturels avec une part non négligeable de forêts (11%) représentées en partie par la Chênaie sèche à Chênes tauzins.

Exemples de HIC potentiels : 6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*); 4030 Landes sèches européennes; 9230 Chênaies galicio-portugaises à *Quercus robur* et *Quercus pyrenaica*



Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

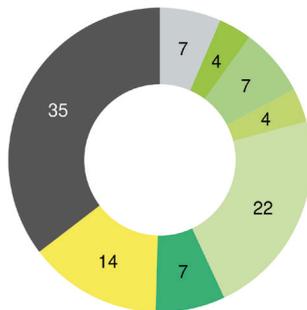
Biotope intérieur de climat subhumide océanique, assez sec neutre - 318669

Description du biotope

Biotoypes des niveaux supérieurs de la plaine alluviale le long de l'estuaire de la Loire en aval de Nantes, aux abords des secteurs de marais. Substrat géologique varié, dont présence de dépôts anthropiques sous forme de sable, créant un substrat très drainant.

Commentaire sur les habitats

Habitats constitués majoritairement de milieux ouverts (prairies et pelouses). Part importante de surfaces artificialisées du fait de l'origine anthropique (remblai) de certains secteurs.



3208,82 ha - <1 %

Modélisation sur-estimée au détriment du biotope assez sec acidocline (318093) en retrait des marais de la Loire entre Cordemais, Donges et Prinquiau où une géologie plus acide (Gneiss) est dominante.

Moyennement conforme aux connaissances



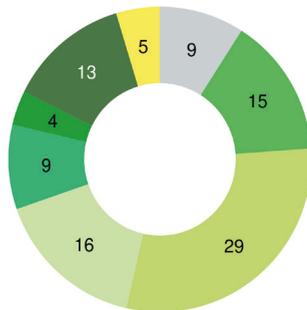
Biotope intérieur de climat subhumide océanique, détrempé circulant neutre - 321549

Description du biotope

Biotoypes du lit majeur des vallées alluviales non soumises aux marées sur les niveaux topographiques les plus bas. Substrat constitué d'alluvions et engorgé une grande partie de l'année, avec des battements de nappes verticales saisonniers plus ou moins importants. Biotope présent notamment dans les vallées de la Loire, du Don, de l'Isac, de Goulaine de l'Acheneau et de l'Erdre.

Commentaire sur les habitats

Habitats constitués plus de 85% par des végétations naturelles, principalement agropastorales. Proportions de roselières, de mégaphorbiaies et de magnocariçales élevées (15%). Présence potentielle de surfaces importantes de Forêts alluviales d'intérêt communautaire prioritaire 91E0.



5887,28 ha - <1 %

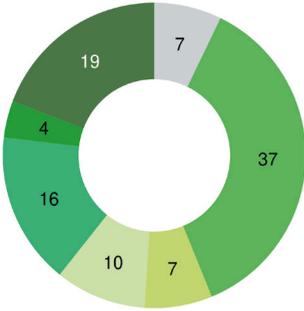
Modélisation conforme dans le lit majeur des grandes vallées alluviales. Sur-modélisation dans les ensembles de marais (Erdre, Goulaine et Grand-lieu) avec le biotope proche détrempé stagnant et neutre 324429.

Moyennement conforme aux connaissances



Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, détrempé stagnant légèrement acide - 323853



2774,03 ha - <1 %



Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

Description du biotope

Biotope sur tourbe dans les secteurs acides du nord-ouest des marais de Brière. Engorgé une partie de l'année sur nappe stagnante.

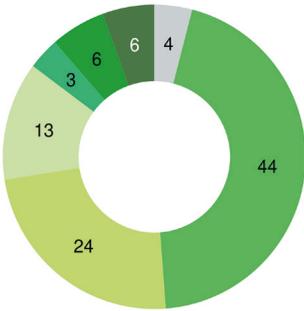
Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement peu gérés par l'homme, constitués de roselières, fourrés hauts mixtes (mosaïques de roselière et de fourrés) ou denses et forêts sur tourbe. Systèmes agropastoraux localisés en bordure des zones de marais, au contact des niveaux topographiques supérieurs.

Exemples de HIC potentiels :

6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, détrempé stagnant neutre - 324429



16222,44 ha - 2 %



Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

Description du biotope

Biotope principal des grands marais de Loire-Atlantique : Brière, Erdre, Grand-Lieu, sur substrats géologiques de vase anciennes ou tourbes et sur sol engorgé sur la majeure partie de l'année.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritaires de hautes herbes (Roselière ou magnocariçaises) et de prairies fauchées ou pâturées. Milieux artificialisées ou cultures extrêmement minoritaires.

Exemples de HIC potentiels :

6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)

- | | |
|--|--|
| 5100 Forêt pionnière | 6000 Surface en eau |
| 5210 Forêt mature naturelle | 7100 Autre culture permanente |
| 5211 Forêt mature de résineux | 7200 Verger |
| 5212 Forêt mature de feuillus | 7300 Vigne |
| 5220 Plantation forestière | 8000 Culture annuelle ou prairie temporaire |
| 9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée | |

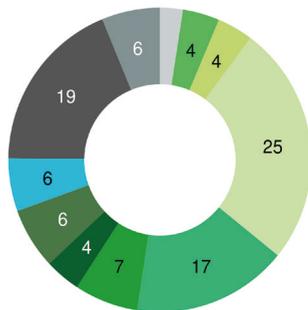
Biotope intérieur de climat subhumide océanique, humide circulant basique - 325581

Description du biotope

Biotope des rives de la Loire entre Cordemais et Mauves-sur-Loire, en secteurs oligohalins et avec un marnage encore relativement important. Substrat humide sur une nappe circulante et chargée en éléments minéraux. Correspond à l'aire de répartition actuelle de l'Angélique des estuaires.

Commentaire sur les habitats

Habitats en grande partie artificialisés (19%), localisés en bord de Loire le long de l'agglomération nantaise. Part importante d'herbacées hautes dans les habitats naturels, correspondant au HIC 6430 en partie.



1824,73 ha - <1 %

Modélisation conforme.

Conforme aux connaissances



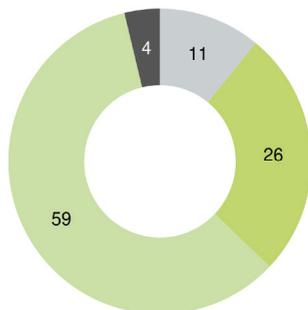
Biotope intérieur de climat subhumide océanique variante subméditerranéenne, sur sol basique humide circulant - 325965

Description du biotope

Biotope humide subhalophile rétrolittoral. Présent sur l'estuaire de la Loire, le Marais breton et le long de la Vilaine en aval de Redon et dans les grands secteurs de marais proches du littoral.

Commentaire sur les habitats

Habitats dominés par de vastes ensembles de prairies pâturées ou fauchées, dont les surfaces couvrent plus de 80% du biotope. Présence de roselière linéaire entre les différentes parcelles de prairies.



17394,22 ha - 2 %

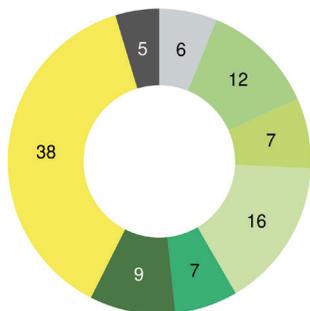
Modélisation conforme.

Conforme aux connaissances



Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol légèrement acide détrempé à humide sur nappe circulante - 326733



42358,88 ha - 6 %

Description du biotope

Biotope des fonds de vallées et bas de versants de l'intérieur des terres. Occupe les terrasses alluviales dans les lits majeurs des cours d'eau, avec présence d'une nappe permanente circulante à une profondeur variable. Sols argilo-limoneux ou limono-argileux.

Commentaire sur les habitats

Habitats dominés par les cultures et les prairies temporaires sur les bas de versants. En fonds de vallons dans les lits majeurs, présence essentiellement de milieux naturels (prairies humides voire marécageuses, fourrés et forêts).

Exemples de HIC potentiels :

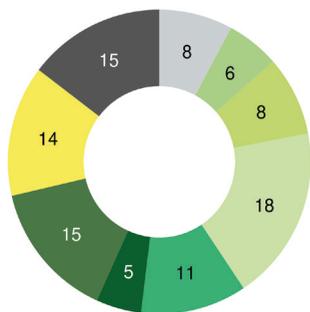
6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ; 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)



Moyennement conforme aux connaissances

Sur-modélisation en dehors des lits majeurs des petits cours d'eau, par rapport au biotope équivalent dans le compartiment mésohygrophile (335373).

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol neutre et humide sur nappe circulante - 327309



7556,52 ha - 1 %

Description du biotope

Biotope des fonds de vallées et bas de versants de l'intérieur des terres. Occupe les terrasses alluviales dans les lits majeurs des cours d'eau, avec présence d'une nappe permanente circulante à une profondeur variable, à proximité de la Loire amont, des marais de Goulaine et de la Sèvre nantaise. Sols argilo-limoneux ou limono-argileux.

Commentaire sur les habitats

Habitats dominés par les milieux naturels imbriqués en mosaïque dans les fonds vallons encaissés.

Exemples de HIC potentiels :

6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)



Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, humide stagnant très acide - 330765

Description du biotope

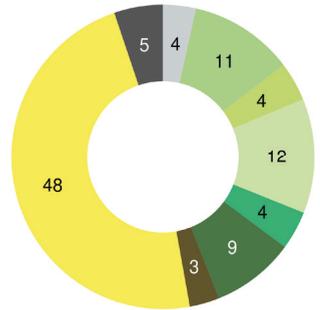
Biotope des marais acides de l'intérieur des terres. Occupe les bas de versants, dépressions humides, principalement en tête de bassins-versants et localisé dans le nord-ouest du département. Substrat divers, sols humides à engorgement prolongé, très acides et pauvres en nutriments. Biotope présent notamment dans les marais du Brivet, de l'Isac, du Don, de Vilaine.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement cultivés. Surfaces équivalentes entre milieux ouverts et fermés. Proportions d'habitats d'intérêt communautaire (6410 et 9190 notamment) importante par rapport à d'autres biotopes.

Exemples de HIC potentiels :

6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ; 4020 Landes humides atlantiques tempérées à *Erica ciliaris* et *Erica tetralix* ; 9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*



37716,46 ha - 5 %

Sur-modélisation par rapport à des biotopes d'acidité équivalente dans le mésohygrophile (336525) et probablement le mésophile (339405).

Non conforme aux connaissances



Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol hyperbasique et légèrement humide - 334797

Description du biotope

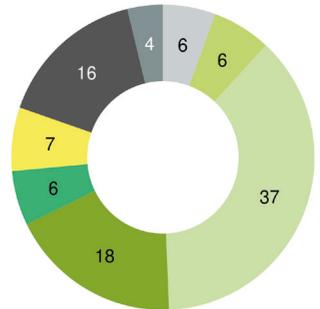
Biotope du très haut schorre, sur les secteurs les plus hauts des prés salés, très rarement atteints par la marée et à forte dessiccation estivale, lié à un sol sablo-limoneux, particulièrement chargé en éléments minéraux donnant un pH très basique. Situé dans les estuaires et dans les marais salés de Guérande et Breton.

Commentaire sur les habitats

Habitats dominés par les prairies, les fourrés hauts mixtes et les fourrés bas à espèces crassuléscentes. Part importante de milieux artificialisés issus des aménagements côtiers historiques.

Exemples de HIC potentiels :

1330 Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*) ; 1420 Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (*Sarcocornietea fruticosi*)



3560,56 ha - <1 %

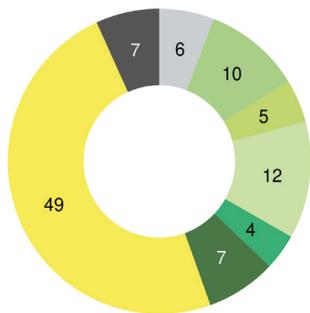
Sur-modélisation du biotope sur l'ensemble du territoire. Descend dans les niveaux inférieurs et prend en compte des surfaces importantes de prés salés du haut schorre par exemple.

Moyennement conforme aux connaissances



Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol légèrement acide et légèrement humide - 335373



89056,13 ha - 13 %

Description du biotope

Biotope mésohygrophile sur socles géologiques variés, sol ayant une capacité de rétention de l'eau importante, mais avec un fort battement de nappe verticale.

Commentaire sur les habitats

Habitats pour moitié constitués de surfaces agricoles. Les milieux naturels sont restreints sur les territoires bocagers du département (Marche de la Bretagne occidentale).

Exemples de HIC potentiels :

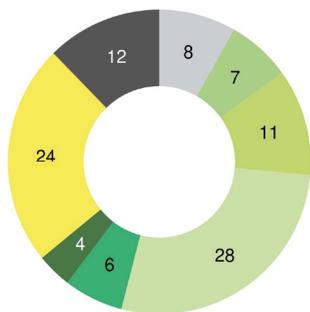
6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;



Conforme aux connaissances

Modélisation globalement correcte, mais sous-modélisation dans le nord du département par rapport au biotope humide du niveau topographique inférieur (326733).

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol neutre et légèrement humide - 335949



20220,7 ha - 3 %

Description du biotope

Biotope mésohygrophile sur socles géologiques variés, sol ayant une capacité de rétention de l'eau importante avec un pH plus neutre, mais avec un fort battement de nappe verticale.

Commentaire sur les habitats

Habitats constitués pour un quart de surfaces agricoles. Le reste de milieux ouverts, principalement des prairies pâturées.

Exemples de HIC potentiels :

6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;



Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

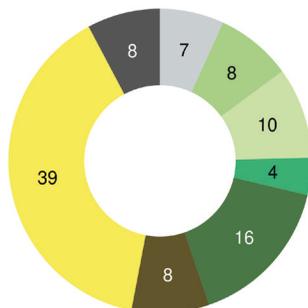
Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol acide et légèrement humide - 336525

Description du biotope

Biotope mésohygrophile, sur un socle géologique acide, avec un sol ayant une capacité de rétention de l'eau importante, mais avec un fort battement de nappe au cours de l'année.

Commentaire sur les habitats

Habitats dominés par les surfaces agricoles (39%). Le reste comprend des éléments constituant le bocage (haies, prairies, fourrés). Part importante de boisements matures, notamment dans le secteur du Gâvre et en forêt d'Ancenis.



23082,91 ha - 3 %

Exemples de HIC potentiels :
4030 Landes sèches européennes ; 9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)

Confusion potentielle avec le biotope similaire dans le mésophile (339405), limite difficile entre le mésohygrophile et le mésophile à placer dans certains cas.

Conforme aux connaissances



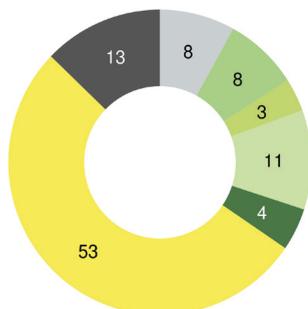
Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol légèrement acide et mésophile - 338253

Description du biotope

Biotope mésohydrique sur socles géologiques variés, mais principalement grès et schiste, avec une bonne réserve hydrique, couvre la plus vaste surface du territoire (41%).

Commentaire sur les habitats

Habitats dominés par les surfaces agricoles (39%). Le reste comprend les éléments bien présents dans le maillage bocager (haies, prairies, fourrés et petits boisements).



288575,51 ha - 41 %

Exemples de HIC potentiels :
6510 Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) ; 9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum

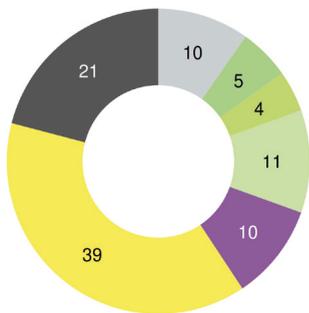
Modélisation conforme.

Conforme aux connaissances



Glacier et névé	1100	Prairie fauchée	3301
Minéral	2000	Prairie pâturée	3302
Pelouse	3100	Fourré bas	4100
Végétation herbacée haute	3200	Fourré haut mixte	4200
Prairie indéterminée	3300	Fourré haut dense	4300
N/A		Autres (<3%)	

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol neutre et mésophile - 338829



61006,29 ha - 9 %

Description du biotope

Biotope mésohydrique, principalement sur roches sédimentaires (grès, altérites, sables, etc.). Surtout sud-est du département.

Commentaire sur les habitats

Habitats dominés par des cultures (39%) et des vignes (10%). Part de surfaces artificialisées très importante (21%), correspondant en partie à l'est et au sud-est de la métropole de Nantes.

Exemples de HIC potentiels :

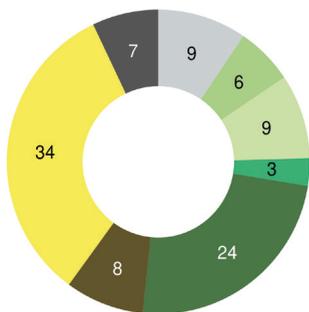
6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ; 9130 Hétraies de l'*Asperulo-Fagetum*



Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

Biotope intérieur de climat subhumide océanique, sur sol acide et mésophile - 339405



31894,84 ha - 5 %

Description du biotope

Biotope mésohydrique, principalement sur roches acides dans le nord-ouest du département.

Commentaire sur les habitats

Habitats prenant en compte une grande partie des massifs forestiers du nord du département.

Exemples de HIC potentiels :

6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ; 4030 Landes sèches européennes ; 9120 Hétraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)



Conforme aux connaissances

Potentiellement confusion avec le biotope similaire dans le mésohygrophile (336525), limite difficile à placer dans certains cas.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

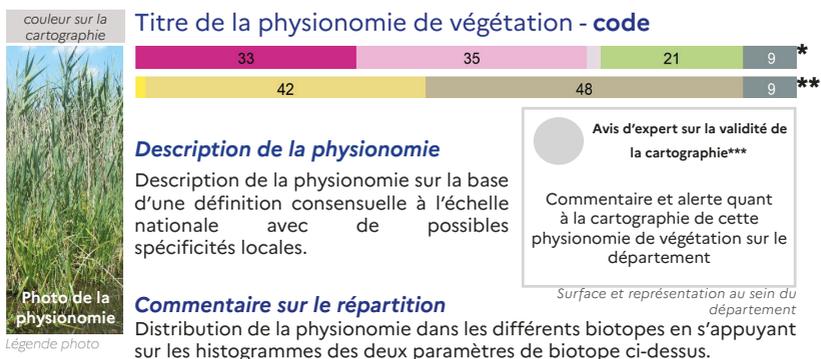
5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

PHYSIONOMIES DE VÉGÉTATION

Schéma des informations proposées pour chaque physionomie de végétation présentée dans les pages qui suivent :



* et ** : graphiques représentant la part des différentes modalités de deux paramètres de biotopes dans lesquels cette physionomie de végétation s'exprime (en %)

*** 3 zones de confiance :

	Dans tout le département	
● Conforme aux connaissances : carte acceptable et suffisante pour créer des cartes d'alerte, faire une analyse de la répartition des habitats, etc.	422 080 ha	61 %
● Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	196 095 ha	28 %
● Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	0 ha	0 %
● Non évaluée	77 145 ha	11 %

Minéral - 2000



Description de la physionomie

Physionomie non ou peu couverte par la végétation, dominée par le substrat minéral nu ou par une végétation très clairsemée pratiquement indétectable par analyse d'images satellite.



Moyennement conforme aux connaissances

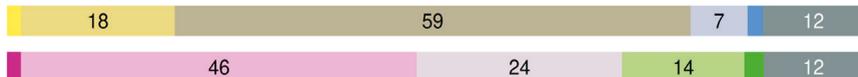
Confusion dans les terres avec les infrastructures routières en construction, les carrières et les cultures sur sables au sud de la Loire. Confusion sur le littoral entre zone sableuse et zone rocheuse.

Commentaire sur la répartition

3 475 ha - <1 %

Physionomie exclusivement présente sur le littoral, sur des biotopes liés aux substrats sableux (dunes blanches, dunes grises) et aux falaises. Présence dans les terres liée à une confusion avec les infrastructures routières en construction, les carrières et les cultures sur sables présentes au sud de la Loire.

Pelouse - 3100



Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation herbacée vivace naturellement basse, à faible production de biomasse due à des conditions édaphiques pauvres en élément nutritifs (milieu oligotrophe, sécheresse, etc.) ou à des conditions climatiques défavorables à l'activité photosynthétique (températures très basses, photopériode courte, etc.).



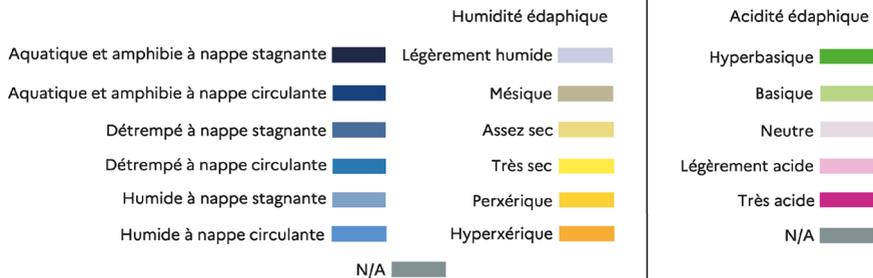
Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

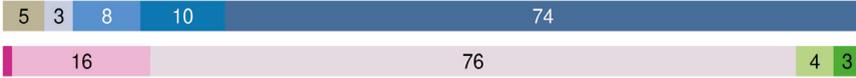
Commentaire sur la répartition

2 425 ha - <1 %

Physionomie principalement présente sur le littoral par les dunes fixées et dans les terres par les pelouses de lentilles calcaires.



Végétation herbacée haute - 3200



Moyennement conforme aux connaissances



Confusion des différents types de végétations herbacées hautes entre eux et confusion avec les prairies de fauche dans les systèmes de marais.

11 394 ha - 2 %

Physionomie présente dans les vastes ensembles de marais : Brière, Grand-lieu, Goulaine et Erdre, dans les compartiments humides à détremés, correspondant principalement aux roselières hautes et aux cariçaies. Physionomie haute minoritaire dans les compartiments mésophiles à secs, correspondant aux friches et ourlets.

Commentaire sur la répartition

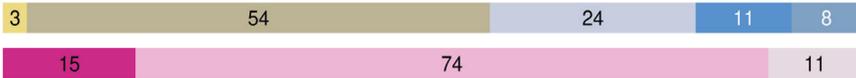
Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation herbacée vivace naturellement élevée, à forte production de biomasse, dont les espèces ont généralement un port ramifié, avec des feuilles caulinaires nombreuses et une inflorescence souvent de grande taille.



©S. Bellenfant
Roselière à Phragmites australis - Pouilloux (Saône-et-Loire)

Prairie indéterminée - 3300



Moyennement conforme aux connaissances



Confusion avec les prairies de fauche et pâturées. Intègre également les haies du système bocager.

52 411 ha - 8 %

Physionomie correspondant pour partie aux prairies temporaires. Présente sur l'ensemble du département, principalement dans les compartiments mésophiles et mésohygrophiles.

Commentaire sur la répartition

Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation herbacée vivace à production de biomasse moyenne à forte due à des conditions édaphiques peu contraignantes, mais au développement vertical contraint par les activités agropastorales (fauche, pâturage).



©R. Poncet
Oenanthe peucedanifoliae - Brometum racemosi scorzoneretum - Neuilly-en-Sancerre (Cher)

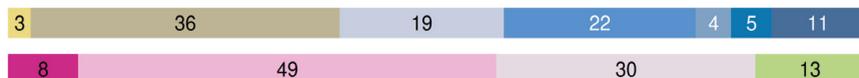
Acidité édaphique

- Hyperbasique
- Basique
- Neutre
- Légèrement acide
- Très acide
- N/A

Humidité édaphique

- Aquatique et amphibie à nappe stagnante
- Aquatique et amphibie à nappe circulante
- Détremé à nappe stagnante
- Détremé à nappe circulante
- Humide à nappe stagnante
- Humide à nappe circulante
- N/A
- Légèrement humide
- Mésique
- Assez sec
- Très sec
- Perxérique
- Hyperxérique

Prairie fauchée - 3301



Description de la physionomie

Sous-ensemble de la physionomie parente (3300), dont le développement vertical est contraint par l'activité de fauche. La fauche produit des paysages assez homogènes à l'échelle parcellaire, avec peu de végétations associées à la végétation prairial sensu stricto.



Moyennement conforme aux connaissances

Modélisation difficile à prévoir, notamment sur les prairies en gestion mixte (pâturage/fauche). Intègre également les haies du système bocager.

Commentaire sur la répartition

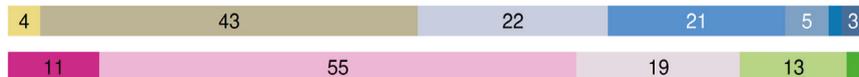
37 715 ha - 5 %

Physionomie correspondant aux espaces fauchés dans les grands ensembles de marais, avec une humidité édaphique allant du légèrement humide au détrempé. Sur le reste du territoire, part importante de prairies mésophiles, qui sont réparties de manière homogène sur le département, mais avec une densité plus forte dans les secteurs bocagers.



©R. Poncet
Prairie de fauche
- Lancieux (Côtes d'Armor)

Prairie pâturée - 3302



Description de la physionomie

Sous-ensemble de la physionomie parente (3300), dont le développement vertical est contraint par l'activité de pâturage. Le pâturage produit des paysages hétérogènes à l'échelle parcellaire, avec des entrées de pâture hébergeant des végétations piétinées, des reposoirs à bétail dont la végétation est celle d'une friche nitrophile, des abreuvoirs aux végétations aquatiques et amphibies, des rochers, des fourrés ponctuels, etc.



Moyennement conforme aux connaissances

Modélisation difficile à prévoir, notamment sur les prairies en gestion mixte (pâturage/fauche). Confusions possibles avec les prairies temporaires. Intègre également les haies du système bocager.

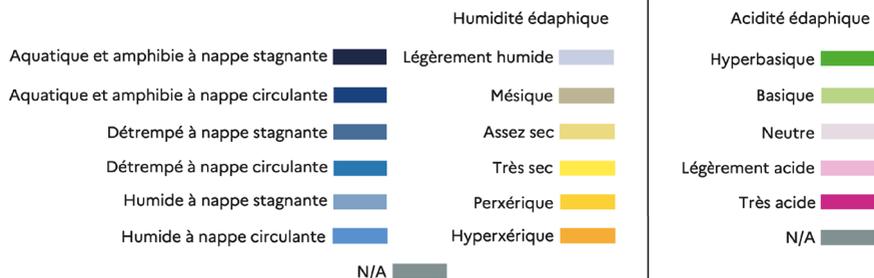
Commentaire sur la répartition

91 100 ha - 13 %

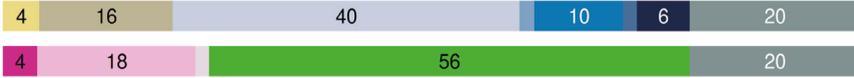
Physionomie bien présente dans les secteurs où l'élevage est plus important (Vallée de la Loire, marais breton et sud-est de la Brière). Disséminée sur le reste du département.



©R. Poncet
Prairie pâturée -
Chantenay-Saint-Imbert
(Nièvre)



Fourré bas - 4100



Conforme aux connaissances



Modélisation conforme.

Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation de chaméphytes (landes, garrigues basses ...), dans des conditions contraignantes d'un point de vue édaphique (pauvreté en nutriments, sécheresse, salinité) ou climatique (températures très basses, photopériode courte, etc.).

1 658 ha - <1 %

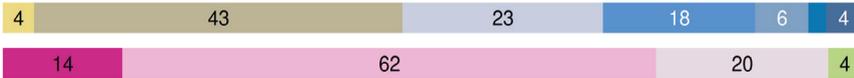
Commentaire sur la répartition

Physionomie présente sur le littoral (Marais de Guérande et du Mes), correspondant aux prés salés et dans les terres, correspondant aux landes acidiphiles (Nozay, Grand-Auverné).



©R. Poncet
Lande à *Erica cinerea*,
Calluna vulgaris et
Ulex gallii - Cap de la
Chèvre (Finistère)

Fourré haut mixte - 4200



Conforme aux connaissances



Modélisation conforme.

Description de la physionomie

Physionomie mixte, associant des végétations herbacées hautes et des végétations arbustives, et parfois d'autres végétations (souvent des végétations de pelouses ou de prairies, des fourrés bas, des éléments ponctuels de forêt pionnière...).

25 105 ha - 4 %

Commentaire sur la répartition

Physionomie mixte et variable suivant les biotopes concernés. Bien présente dans les secteurs de bocages denses (mosaïques de prairies et de haies, espaces de déprises) et les marais mêlant roselières et saulaies.



©R. Poncet
Fruticée - Muides-sur-Loire (Loir-et-Cher)

Acidité édaphique

- Hyperbasique
- Basique
- Neutre
- Légèrement acide
- Très acide
- N/A

Humidité édaphique

- | | |
|--|---|
| Aquatique et amphibie à nappe stagnante | Légèrement humide |
| Aquatique et amphibie à nappe circulante | Mésique |
| Détrempé à nappe stagnante | Assez sec |
| Détrempé à nappe circulante | Très sec |
| Humide à nappe stagnante | Perxérique |
| Humide à nappe circulante | Hyperxérique |
| N/A | |

Fourré haut dense - 4300



Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation d'arbustes et d'arbrisseaux de type nanophanérophyles.



Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

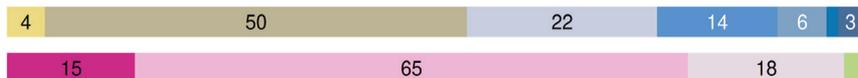
Commentaire sur la répartition

4 428 ha - <1 %

Physionomie présente dans tous les compartiments d'humidité, mais particulièrement observable dans le détrempe stagnant aux abords du lac de Grand-lieu et dans les marais de l'Erdre.

©R. Poncet
Ligustro vulgaris -
Prunetum spinosae -
Ailouis (Cher)

Forêt pionnière - 5100



Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation dont la strate arborescente est moyennement haute (7 à 15 m environ) et peu dense, de telle manière que la flore herbacée du sous-bois et des milieux associés est peu différente de la flore des milieux ouverts.



Conforme aux connaissances

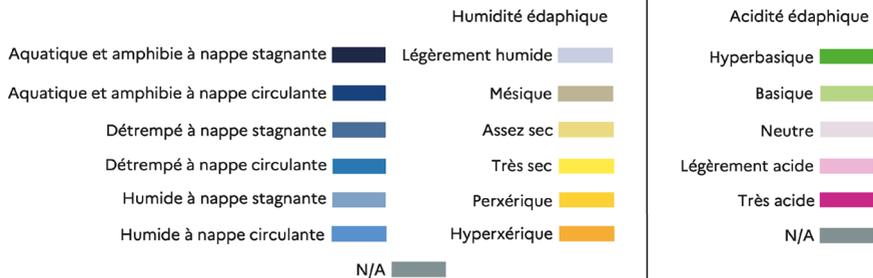
Modélisation conforme.

Commentaire sur la répartition

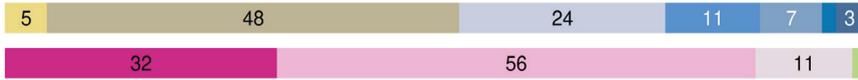
10 439 ha - 1 %

Physionomie présente. D'une part de manière ponctuelle sur l'ensemble du département, correspondant aux petits boisements entretenus en taillis, et d'autre part en boisements plus denses dans les milieux humides, correspondant à des forêts alluviales de bois tendres.

©R. Poncet
Forêt pionnière
à dominance de
feuillus - Lancieux
(Côtes-d'Armor)



Forêt mature de feuillus - 5212



Conforme aux connaissances



Modélisation conforme.

Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation arborescente haute et dense, de telle manière que la flore herbacée du sous-bois, conditionnée par la faible luminosité et les autres paramètres du climat forestier, est très différente de la flore des milieux ouverts, avec couverture majoritaire de feuillus mais excluant les plantations.

Commentaire sur la répartition

46 438 ha - 7 %

Physionomie présente principalement dans les grands massifs forestiers du département (Gâvre, Juigné, Ancenis, Machecoul, Teillé), sur substrat mésophile et légèrement, à très acide.



Plantation forestière - 5220



Conforme aux connaissances



Modélisation conforme.

Description de la physionomie

Physionomie liée à la plantation de ligneux assez denses, de plus de 5 mètres de haut.

Commentaire sur la répartition

12 202 ha - 2 %

Plantations, principalement de résineux dans les grands massifs forestiers et de feuillus dans les lits majeurs des cours d'eau (peupleraies).



Acidité édaphique

- Hyperbasique
- Basique
- Neutre
- Légèrement acide
- Très acide
- N/A

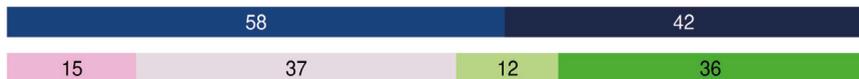
Humidité édaphique

- Aquatique et amphibie à nappe stagnante
- Aquatique et amphibie à nappe circulante
- Légèrement humide
- Détrempé à nappe stagnante
- Détrempé à nappe circulante
- Mésique
- Humide à nappe stagnante
- Humide à nappe circulante
- Assez sec
- Très sec
- Perxérique
- Hyperxérique
- N/A

Surface en eau - 6000



©S. Bellenfant
Surface en eau non végétalisée - Artanne (Indre-et-Loire)



Description de la physionomie

Physionomie liée à la présence d'une lame d'eau libre colonisée ou non par des végétations aquatiques et amphibies.



Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

Commentaire sur la répartition

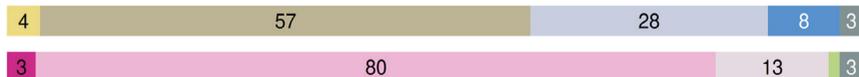
Surfaces en eau stagnante correspondant aux grands lacs dans les terres (Vioreaux, Provostière, etc.) et aux lagunes à proximité du littoral (Guérandes, Més, Millac).

18 176 ha - 3 %

Autre culture permanente - 7100



©S. Bellenfant
Culture de « sapins de Noël » non désherbée - Planchez (Nièvre)



Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

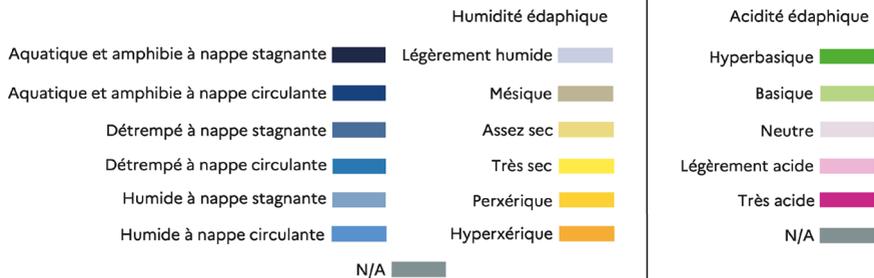
Description de la physionomie

Culture permanente de plantes ligneuses autre que les vergers, vignobles et plantations forestières.

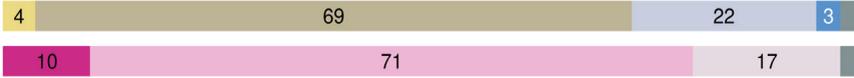
Commentaire sur la répartition

Physionomie très ponctuelle sur le département et liée aux cultures de Miscanthus.

245 ha - <1 %



Verger - 7200



Conforme aux connaissances



Modélisation conforme.

Description de la physionomie

Physionomie correspondant aux parcelles de vergers.

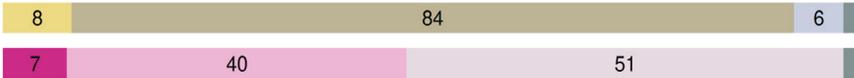
Commentaire sur la répartition

Physionomie à la répartition homogène sur le département.

1 599 ha - <1 %



Vignes - 7300



Conforme aux connaissances



Modélisation conforme.

Description de la physionomie

Physionomie correspondant aux parcelles de vignobles.

Commentaire sur la répartition

Physionomie circonscrite aux régions viticoles du sud-est du département sur substrat légèrement acide à neutre et mésophile à sec.

12 769 ha - 2 %



Acidité édaphique

- Hyperbasique
- Basique
- Neutre
- Légèrement acide
- Très acide
- N/A

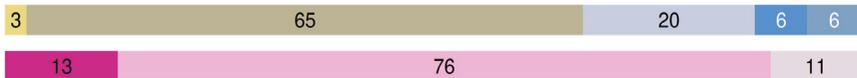
Humidité édaphique

- | | |
|---|--|
| ■ Aquatique et amphibie à nappe stagnante | ■ Légèrement humide |
| ■ Aquatique et amphibie à nappe circulante | ■ Mésique |
| ■ Détrempé à nappe stagnante | ■ Assez sec |
| ■ Détrempé à nappe circulante | ■ Très sec |
| ■ Humide à nappe stagnante | ■ Perxérique |
| ■ Humide à nappe circulante | ■ Hyperxérique |
| ■ N/A | |



©S. Bellenfant
Flore messicole dans culture sur sol calcaire – Velars-sur-Ouche (Côte d'Or)

Culture annuelle ou prairie temporaire - 8000



Description de la physionomie

Cultures annuelles ou prairies retournées dans l'année.



Conforme aux connaissances

Modélisation conforme.

Commentaire sur la répartition

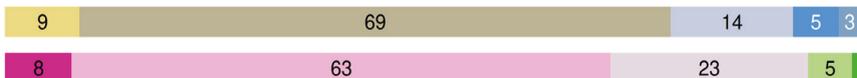
Physionomie présente sur l'ensemble du département.

286 595 ha - 41 %



©G. Corréat
Ville de Dijon (Côte d'Or)

Zone bâtie et autre surface artificielle - 9999



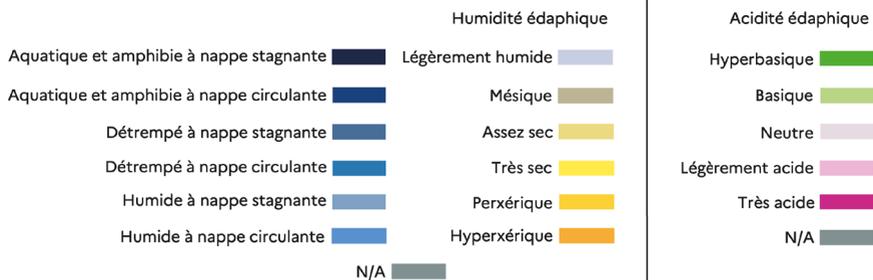
Description de la physionomie



Non évaluée

Commentaire sur la répartition

77 145 ha - 11 %



ANNEXES : BIOTOPES

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
277197	pla.	subH	océan.	0	bas++	aqu.nc	lit.	-	4 851	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
277773	pla.	subH	océan.	0	ac-	aqu.nc	int.	-	1	<1	Non évaluée	
280653	pla.	subH	océan.	0	ac-	aqu.ns	int.	-	2	<1	Non évaluée	
285837	pla.	subH	océan.	0	bas++	dét.nc	lit.	-	1 160	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Modélisation moyennement conforme. Biotope difficile à prédire du fait d'un fort aménagement du littoral sur certains secteurs. Confusion avec les biotopes 277197 et 334797.
303693	pla.	subH	océan.	0	ac-	més.	lit.	-	1 345	<1	Conforme aux connaissances	Biotope légèrement sur-modélisé sur certains secteurs.
308685	pla.	subH	océan.	subM	bas.	sec++	lit.	-	424	<1	Non conforme aux connaissances	Biotope normalement circonscrit à la façade littorale et aux sables dunaires, mais dont la modélisation s'étend dans les terres au détriment du biotope 317325 et sur substrat rocheux au détriment du biotope 303693.
311181	pla.	subH	océan.	0	bas.	aqu.nc	int.	-	1 739	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
311565	pla.	subH	océan.	subM	bas++	aqu.nc	int.	-	170	<1	Non évaluée	
312333	pla.	subH	océan.	0	ac-	aqu.nc	int.	-	614	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
312909	pla.	subH	océan.	0	neutre	aqu.nc	int.	-	3 513	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Modélisation conforme sur la Loire en amont de Nantes, mais sur-modélisation dans quelques autres

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (*alp*), collinéen (*col*), cryoméditerranéen (*cryo*), mésoméditerranéen inférieur (*mésolnf*), mésoméditerranéen supérieur (*mésosup*), montagnard (*mont*), nival (*niv*), oroméditerranéen (*oro*), planitiaire (*pla*), subalpin (*subA*), supraméditerranéen (*supra*), thermoméditerranéen (*thermo*), OMBROCLIMAT : humide (*hum*), hyperhumide (*hyperH*), sec (*sec*), subhumide (*subH*), CONTINENTALITÉ : subcontinental (*subCon*), hyperocéanique (*hyperO*), océanique (*océan*), subocéanique (*subO*), VARIANTE BIOCLIMATIQUE : aucune (*0*), steppique (*step*), subméditerranéenne (*subM*), ACIDITÉ ÉDAPHIQUE : très acide (*ac++*), légèrement acide (*ac-*), neutre (*neutre*), basique (*bas*), hyperbasique (*bas++*), HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE : hyperxérique (*hyperX*), perxérique (*perx*), très sec (*sec++*), assez sec (*sec+*), mésique (*més.*), légèrement humide (*hum-*), humide à nappe circulante (*hum.nc*), humide à nappe stagnante (*hum.ns*), détrempé à nappe circulante (*dét.nc*), détrempé à nappe stagnante (*dét.ns*), aquatique et amphibie à nappe circulante (*aqu.nc*), aquatique et amphibie à nappe stagnante (*aqu.ns*), LITTORALITÉ : façade littorale (*lit.*), position intérieure (*int.*), ENNEIGEMENT : nul à court (0-4 mois) (*0-4*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (*5-6 dhf*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (*5-6 dhr*), moyen à long (6-7 mois) (*6-7*), long à très long (8-10 mois) (*8-10*) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus - **code en bleu** : traité en détail dans la notice

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
												secteurs du département (notamment les plans d'eau intérieurs au nord).
314061	pla.	subH	océan.	0	bas.	aqu.ns	int.	-	181	<1	Non évaluée	
314637	pla.	subH	océan.	0	bas++	aqu.ns	int.	-	1 886	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
315213	pla.	subH	océan.	0	ac-	aqu.ns	int.	-	2 123	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
315789	pla.	subH	océan.	0	neutre	aqu.ns	int.	-	3 603	<1	Non évaluée	
316941	pla.	subH	océan.	0	bas.	sec+	int.	-	3 357	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
317325	pla.	subH	océan.	subM	bas.	sec+	int.	-	3 134	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Modélisation conforme sur une partie du territoire. Surestimée dans l'estuaire de la Loire sur les secteurs de Donges et Paimboeuf sur des remblais récents, en dehors des emprises géologiques des sables de plage et dunes éoliennes.
318093	pla.	subH	océan.	0	ac-	sec+	int.	-	16 699	2	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
318669	pla.	subH	océan.	0	neutre	sec+	int.	-	3 209	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Modélisation sur-estimée au détriment du biotope assez sec acidocline (318093) en retrait des marais de la Loire entre Cordemais, Donges et Prinquiau où une géologie plus acide (Gneiss) est dominante.

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (**alp**), collinéen (**col**), cryoméditerranéen (**cryo**), mésoméditerranéen inférieur (**mésInf**), mésoméditerranéen supérieur (**mésSup**), montagnard (**mont**), nival (**niv**), oroméditerranéen (**oro**), planitiaire (**pla**), subalpin (**subA**), supraméditerranéen (**supra**), thermoméditerranéen (**thermo**), **OMBROCLIMAT** : humide (**hum**), hyperhumide (**hyperH**), sec (**sec**), subhumide (**subH**), **CONTINENTALITÉ** : subcontinental (**subCon**), hyperocéanique (**hyperO**), océanique (**océan.**), subocéanique (**subO**), **VARIANTE BIOCLIMATIQUE** : aucune (**0**), steppique (**step**), subméditerranéenne (**subM**), **ACIDITÉ ÉDAPHIQUE** : très acide (**ac++**), légèrement acide (**ac-**), neutre (**neutre**), basique (**bas**), hyperbasique (**bas++**), **HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE** : hyperxérique (**hyperX**), perxérique (**perx**), très sec (**sec++**), assez sec (**sec+**), mésique (**més**), légèrement humide (**hum-**), humide à nappe circulante (**hum.nc**), humide à nappe stagnante (**hum.ns**), détrempé à nappe circulante (dét.nc), détrempé à nappe stagnante (dét.ns), aquatique et amphibie à nappe circulante (**aqu.nc**), aquatique et amphibie à nappe stagnante (**aqu.ns**), **LITTORALITÉ** : façade littorale (**lit**), position intérieure (**int**), **ENNEIGEMENT** : nul à court (0-4 mois) (**0-4**), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (**5-6 dhf**), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (**5-6 dhr**), moyen à long (6-7 mois) (**6-7**), long à très long (8-10 mois) (**8-10**) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-vois» du dessus - **code en bleu** : traité en détail dans la notice

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
321549	pla.	subH	océan.	0	neutre	dét.nc	int.	-	5 887	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Modélisation conforme dans le lit majeur des grandes vallées alluviales. Sur-modélisation dans les ensembles de marais (Erdre, Goulaine et Grand-lieu) avec le biotope proche détrempe stagnant et neutre 324429.
323853	pla.	subH	océan.	0	ac-	dét.nc	int.	-	2 774	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
324429	pla.	subH	océan.	0	neutre	dét.ns	int.	-	16 222	2	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
325581	pla.	subH	océan.	0	bas.	hum.nc	int.	-	1 825	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
325965	pla.	subH	océan.	subM	bas.	hum.nc	int.	-	17 394	2	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
326733	pla.	subH	océan.	0	ac-	hum.nc	int.	-	42 359	6	Moyennement conforme aux connaissances	Sur-modélisation en dehors des lits majeurs des petits cours d'eau, par rapport au biotope équivalent dans le compartiment mésohygrophile (335373)
327309	pla.	subH	océan.	0	neutre	hum.nc	int.	-	7 557	1	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
330765	pla.	subH	océan.	0	ac++	hum.ns	int.	-	37 716	5	Non conforme aux connaissances	Sur-modélisation par rapport à des biotopes d'acidité équivalente dans le mésohygrophile (336525) et probablement le mésophile (339405).

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (**alp**), collinéen (**col**), cryoméditerranéen (**cryo**), mésoméditerranéen inférieur (**mésInf**), mésoméditerranéen supérieur (**mésSup**), montagnard (**mont**), nival (**niv**), oroméditerranéen (**oro**), planitiaire (**pla**), subalpin (**subA**), supraméditerranéen (**supra**), thermoméditerranéen (**thermo**), **OMBROCLIMAT** : humide (**hum**), hyperhumide (**hyperH**), sec (**sec**), subhumide (**subH**), **CONTINENTALITÉ** : subcontinental (**subCon**), hyperocéanique (**hyperO**), océanique (**océan**), subocéanique (**subO**), **VARIANTE BIOCLIMATIQUE** : aucune (**0**), steppique (**step**), subméditerranéenne (**subM**), **ACIDITÉ ÉDAPHIQUE** : très acide (**ac++**), légèrement acide (**ac-**), neutre (**neutre**), basique (**bas**), hyperbasique (**bas++**), **HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE** : hyperxérique (**hyperX**), perxérique (**perx**), très sec (**sec++**), assez sec (**sec+**), mésique (**més**), légèrement humide (**hum-**), humide à nappe circulante (**hum.nc**), humide à nappe stagnante (**hum.ns**), détrempe à nappe circulante (**dét.nc**), détrempe à nappe stagnante (**dét.ns**), aquatique et amphibie à nappe circulante (**aqu.nc**), aquatique et amphibie à nappe stagnante (**aqu.ns**), **LITTORALITÉ** : façade littorale (**lit**), position intérieure (**int**), **ENNEIGEMENT** : nul à court (0-4 mois) (**0-4**), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (**5-6 dhf**), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (**5-6 dhr**), moyen à long (6-7 mois) (**6-7**), long à très long (8-10 mois) (**8-10**) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-vois» du dessus - **code en bleu** : **traité en détail dans la notice**

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
334797	pla.	subH	océan.	0	bas++	hum-	int.	-	3 561	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Sur-modélisation du biotope sur l'ensemble du territoire. Descend dans les niveaux inférieurs et prend en compte des surfaces importantes de prés salés du haut schorre par exemple.
335373	pla.	subH	océan.	0	ac-	hum-	int.	-	89 056	13	Conforme aux connaissances	Modélisation globalement correcte, mais sous-modélisation dans le nord du département par rapport au biotope humide du niveau topographique inférieur (326733)
335949	pla.	subH	océan.	0	neutre	hum-	int.	-	20 221	3	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
336525	pla.	subH	océan.	0	ac++	hum-	int.	-	23 083	3	Conforme aux connaissances	Confusion potentielle avec le biotope similaire dans le mésophile (339405), limite difficile entre le mésohygrophile et le mésophile à placer dans certains cas.
338253	pla.	subH	océan.	0	ac-	més.	int.	-	288 576	41	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
338829	pla.	subH	océan.	0	neutre	més.	int.	-	61 006	9	Conforme aux connaissances	Modélisation conforme
339405	pla.	subH	océan.	0	ac++	més.	int.	-	31 895	5	Conforme aux connaissances	Potentiellement confusion avec le biotope similaire dans le mésohygrophile (336525), limite difficile à placer dans certains cas.

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (alp), collinéen (col), cryoméditerranéen (cryo), mésoméditerranéen inférieur (mésInf), mésoméditerranéen supérieur (mésSup), montagnard (mont), nival (niv), oroméditerranéen (oro), planitiaire (pla), subalpin (subA), supraméditerranéen (supra), thermoméditerranéen (thermo), OMBROCLIMAT : humide (hum), hyperhumide (hyperH), sec (sec), subhumide (subH), CONTINENTALITÉ : subcontinental (subCon), hyperocéanique (hyperO), océanique (océan), subocéanique (subO), VARIANTE BIOCLIMATIQUE : aucune (0), steppique (step), subméditerranéenne (subM), ACIDITÉ ÉDAPHIQUE : très acide (ac++), légèrement acide (ac-), neutre (neutre), basique (bas), hyperbasique (bas++), HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE : hyperxérique (hyperX), perxérique (perx), très sec (sec++), assez sec (sec+), mésique (més.), légèrement humide (hum-), humide à nappe circulante (hum.nc), humide à nappe stagnante (hum.ns), détrempé à nappe circulante (dét.nc), détrempé à nappe stagnante (dét.ns), aquatique et amphibie à nappe circulante (aqu.nc), aquatique et amphibie à nappe stagnante (aqu.ns), LITTORALITÉ : façade littorale (lit), position intérieure (int), ENNEIGEMENT : nul à court (0-4 mois) (0-4), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (5-6 dhf), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (5-6 dhr), moyen à long (6-7 mois) (6-7), long à très long (8-10 mois) (8-10).

Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-vois» du dessus -code en bleu : traité en détail dans la notice

	Conforme aux connaissances : carte acceptable et suffisante pour créer des cartes d'alerte, faire une analyse de la répartition des habitats, etc.	592 223 ha	85 %
	Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	62 822 ha	9 %
	Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	38 141 ha	5 %
	Non évaluée	3 957 ha	<1 %

ÉTAGE DE VÉGÉTATION : alpin (**alp**), collinéen (**col**), cryoméditerranéen (**cryo**), mésoméditerranéen inférieur (**mésInf**), mésoméditerranéen supérieur (**mésSup**), montagnard (**mont**), nival (**niv**), oroméditerranéen (**oro**), planitiaire (**pla**), subalpin (**subA**), supraméditerranéen (**supra**), thermoméditerranéen (**thermo**), **OMBROCLIMAT** : humide (**hum**), hyperhumide (**hyperH**), sec (**sec**), subhumide (**subH**), **CONTINENTALITÉ** : subcontinental (**subCon**), hyperocéanique (**hyperO**), océanique (**océan**), subocéanique (**subO**), **VARIANTE BIOCLIMATIQUE** : aucune (**O**), steppique (**step**), subméditerranéenne (**subM**), **ACIDITÉ ÉDAPHIQUE** : très acide (**ac++**), légèrement acide (**ac-**), neutre (**neutre**), basique (**bas**), hyperbasique (**bas++**), **HUMIDITÉ ÉDAPHIQUE** : hyperxérique (**hyperX**), perxérique (**perx**), très sec (**sec++**), assez sec (**sec+**), mésique (**més**), légèrement humide (**hum-**), humide à nappe circulante (**hum.nc**), humide à nappe stagnante (**hum.ns**), détrempe à nappe **35**culante (dét.nc), détrempe à nappe stagnante (dét.ns), aquatique et amphibie à nappe circulante (**aqu.nc**), aquatique et amphibie à nappe stagnante (**aqu.ns**), **LITTORALITÉ** : façade littorale (**lit**), position intérieure (**int**), **ENNEIGEMENT** : nul à court (0-4 mois) **0-4**, moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs **5-6 dhf**, moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts **5-6 dhr**, moyen à long (6-7 mois) **6-7**, long à très long (8-10 mois) **8-10** - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-voix» du dessus- **code en bleu : traité en détail dans la notice**

Maîtrise d'ouvrage :



En partenariat avec :



En collaboration avec :

