



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Notice CarHab d'Ille-et-Vilaine (35)

Programme
de cartographie
nationale des
habitats naturels
et semi-naturels

Date :

Juin 2025

Citation :

KERINEC P., LAURENT E. & COLASSE V., 2025. Carte et Notice CarHab d'Ille-et-Vilaine (35) – 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), 44 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 (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD)

Crédits graphiques et carte couverture :

Lucille Billon (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD), Geoffrey de Bigault (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD) et Justine Boulet (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD)

Rédaction :

Paol Kerinec (CBN de Brest),
Élise Laurent (CBN de Brest),
Vincent Colasse (CBN de Brest)

Contribution et relecture :

Alexia Aussel (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Justine Boulet (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Loïc Delassus (CBN de Brest),
Marion Poncet (EnviroStrat')

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

Mise en forme couverture : Thomas Sauvage et Marion Poncet

DÉPARTEMENT D'ILLE-ET-VILAINE (35)

Le département d'Ille-et-Vilaine s'étend sur **6 775 km²**. Il est délimité au nord par la Manche, à l'ouest par les Côtes d'Armor et le Morbihan, au sud par la Loire-Atlantique et à l'est par la Mayenne.

Le département d'Ille-et-Vilaine se divise en trois régions climatiques :

- au nord, la **zone côtière** avec une pluviométrie et une amplitude thermique plus faibles ;
- au centre-ouest, le **massif de Paimpont-Brocélande** et au nord-est le **plateau du Coglais** avec une pluviométrie plus élevée ;
- la partie centrale est moins contrastée, de **climat océanique** avec des hivers doux, une amplitude thermique annuelle faible et des précipitations assez bien réparties sur l'année.

Le relief d'Ille-et-Vilaine se divise en plusieurs entités. Au nord se trouve les **marais de Dol-de-Bretagne**, historiquement un très vaste estran ayant été transformé en polder et la **côte d'Emeraude**, littoral de falaises et de dunes à forte valeur patrimoniale. Les reliefs les plus marqués du département sont au nord-est avec le plateau du Coglais et à l'ouest, le massif de Paimpont-Brocélande d'une altitude de 120 à 250 mètres. Le reste du département est constitué d'un paysage de plaine avec au centre, le **bassin de Rennes**, au relief très peu marqué et inférieur à 80 mètres d'altitude. Enfin, au sud, se trouvent à la confluence de la Vilaine et de l'Oust, les **marais de Redon**, formant une vaste étendue pouvant être plus ou moins longuement inondée en hiver.

L'Ille-et-Vilaine est entièrement sur le Massif armoricain. Le socle géologique est principalement constitué de roches sédimentaires à tendance acide : grès et schistes. Les roches métamorphiques de gneiss et de granites sont présentes au nord du département. Quelques lentilles calcaires de faluns sont présentes aux abords de Rennes. L'une des particularités géologiques d'Ille-et-Vilaine est la présence dans les marais de Dol du **marais « blanc » constitué de tangue** : sables et graviers accumulés en terrasse, et le marais « noir » constitué de tourbe et de limons.

Le département est constitué de **54 biotopes**, dont **39 sont modélisés** et **38 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 qui incluent souvent des petites surfaces de biotopes détrempés localisés dans les dépressions et d'autres biotopes légèrement humides sous forme de fins liserés en bas de versants. Ces derniers ont ainsi été regroupés avec le biotope humide le plus proche écologiquement. Ce principe doit guider l'utilisateur dans l'interprétation 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 communautaires 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.	617 182 ha 93 %
	Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	42 154 ha 6 %
	Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	0 ha 0 %
	Non évaluée	0 ha 0 %

Biotope littoral de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol hyperbasique, aquatique et amphibie à nappe circulante - 277149

Description du biotope

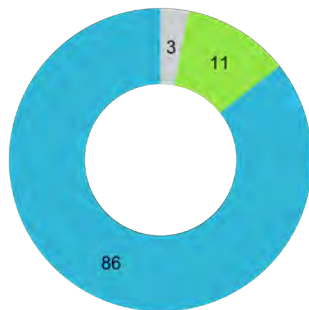
Biotope littoral de la partie inférieure de l'estran inondée à chaque marée, en façade littorale et zone estuarienne (slikke). Inclut les estrans vaseux à sableux, ainsi que les cordons coquilliers.

Commentaire sur les habitats

Habitats périodiquement submergés (estran). Lorsqu'elles sont présentes (<15% des cas), les végétations sont constituées d'algues marines et d'herbiers à Zostères ou, sur la partie supérieure de la slikke, correspondent à des prés à Spartines ou des végétations pionnières à Salicornes.

Exemples de HIC potentiels :

1130 Estuaires ; 1310 Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ; 1320 Prés à Spartina (Spartinion maritimae)



619,94 ha - <1 %

Modélisation correcte, bien ciblée sur les secteurs inférieurs des prés salés et dans les zones d'estuaire. Inclut également les estrans sableux. Léger chevauchement avec les prés salés du schorre.

Conforme aux connaissances



Biotope littoral de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol hyperbasique, humide à nappe circulante - 291549

Description du biotope

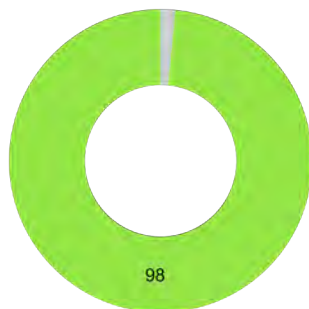
Biotope littoral de la partie supérieure de l'estran inondée seulement lors des marées hautes de fort coefficient (schorre). Substrat constitué de sédiments vaseux à sablo-vaseux. Végétation se répartissant en fonction de la durée et de la fréquence d'immersion par l'eau de mer, de la vitesse de drainage de celle-ci, ainsi que de la présence d'apport d'eau douce.

Commentaire sur les habitats

Habitats correspondant aux prés salés du schorre, principalement dominés par des fourrés bas à Obione et des prairies à Puccinellie maritime, Fétuque littorale, Jonc de Gérard, etc. Des végétations pionnières à Salicornes se développent plus ponctuellement dans les cuvettes présentes dans ces prés salés.

Exemples de HIC potentiels :

1310 Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ; 1330 Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae) ; 1420 Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)



692,23 ha - <1 %

Modélisation bien ciblée sur les secteurs de prés salés entre slikke et très haut schorre mais légère sous-modélisation au bénéfice des biotopes de slikke et de très haut schorre.

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 littoral de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol légèrement acide, humide à très sec - 303645



151,56 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope littoral des falaises maritimes, dont l'exposition à la mer entraîne de fortes contraintes physiques et chimiques pour la végétation (soumise aux vents marins et au sel). Présent du pied des falaises jusqu'au plateau sommital. Sols humides à très secs, principalement peu profonds, voire squelettiques et dont l'acidité est atténuée par les influences marines (embruns).

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de pelouses aérohalophiles (36%, regroupées dans la physionomie prairies) et de landes (10%, regroupées dans la physionomie fourrés bas) auxquelles sont associés des surfaces minérales peu végétalisées, des ourlets et des fourrés hauts denses. Au sein de ce biotope, les forêts correspondent toutes à des plantations (succession de végétation naturelle bloquée au stade arbustif).

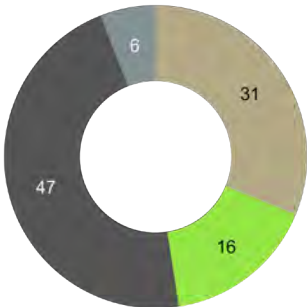
Exemples de HIC potentiels : 1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 4030 Landes sèches européennes



Moyennement conforme aux connaissances

Modélisation bien ciblée sur les falaises littorales, mais sur-modélisation possible dans les zones bâties (enveloppe de potentialité restant cohérente). Quelques chevauchements avec des hauts de plages de sables (plages du Val, du Port Hue). Quelques points rocheuses manquantes (secteur de l'anse Margot, pointe de la Moulière).

Biotope littoral de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol basique, très sec - 308253



32,49 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope littoral des hauts de plages et des dunes embryonnaires, 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 éoliens.

Commentaire sur les habitats

Habitats (semi-)naturels majoritairement constitués de pelouses dunaires (16%) et de surfaces minérales (31%, sables). Part de surfaces bâties et artificialisées importante (47%), due à l'urbanisation historique sur le littoral.

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



Moyennement conforme aux connaissances

Modélisation assez bien ciblée sur les hauts de plages sableux, mais sur-modélisation possible dans les zones bâties et artificialisées (enveloppe de potentialité restant cohérente). Quelques chevauchements avec des falaises littorales (est des points des Grands Nez et du Meinga). Quelques plages sableuses manquantes (plages du Port Hue, de la Varde, du Petit Port).

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 de climat humide et océanique, sur sol légèrement acide et aquatique et amphibie à nappe circulante - 312297

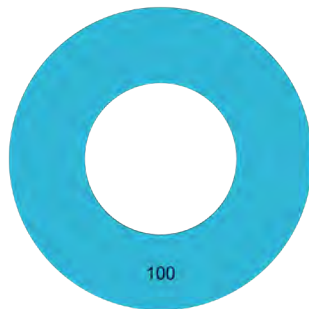
Description du biotope

Biotope des eaux courantes de l'intérieur des terres sous climat humide. Regroupe l'ensemble des cours d'eau à profil plutôt rapide (incluant les cours d'eau faiblement à fortement oxygénés) des petites vallées en têtes de bassin versant et en contexte très acide à légèrement acide sur le Massif de Paimpont-Brocéliande et du plateau du Coglais.

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.

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



1037,92 ha - <1 %

Conforme aux connaissances



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

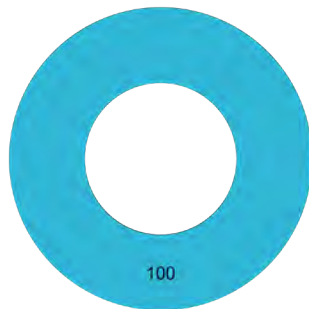
Description du biotope

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

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



6005,07 ha - <1 %

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

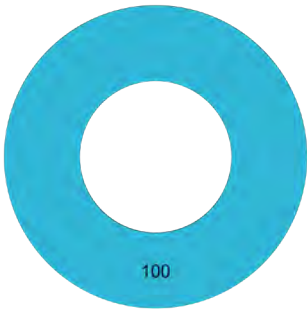
Prairie indéterminée 3300

Fourré haut dense 4300

N/A

Autres (<3%)

Biotope de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol neutre et aquatique et amphibie à nappe circulante - 312861



80,54 ha - <1 %

Description du biotope
Biotope des eaux courantes de l'intérieur des terres sous climat subhumide et hyperocéanique. Regroupe l'ensemble des cours d'eau côtiers à débit lent à modéré du nord du département.

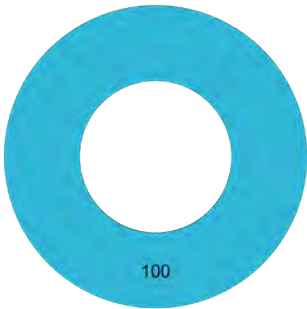
Commentaire sur les habitats
Biotope constitué de surfaces en eau non ou peu végétalisées : herbiers principalement dominés par divers Potamots, Renoncles et Callitriches, parfois avec des végétations amphibies, à fort intérêt patrimonial.

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



Conforme aux connaissances

Biotope de climat subhumide et océanique, sur sol neutre et aquatique et amphibie à nappe circulante - 312909



714,41 ha - <1 %

Description du biotope
Biotope des eaux courantes de l'intérieur des terres sous climat subhumide. Regroupe l'ensemble des fleuves et cours d'eau à profil lent à modéré des grandes vallées alluviales de la Vilaine (cours d'eau en partie canalisé), du Couesnon et en contexte neutre.

Commentaire sur les habitats
Biotope constitué de surfaces en eau non ou très peu végétalisées.

Exemples de HIC potentiels :



Conforme aux connaissances

- | | |
|---|---|
| 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 de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol basique, aquatique et amphibie à nappe stagnante - **314013**

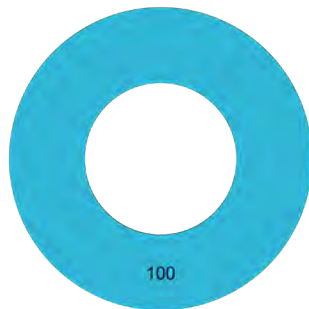
Description du biotope

Biotope des étiers des marais blanc de Dol. Canaux stagnants, constitués de sédiment silto-calcaire, appelé aussi tangué, riche en bases et pouvant être légèrement saumâtre.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué de surfaces en eau régulièrement végétalisées : Potamots, Renoncles et Callitriches, parfois avec des végétations amphibies, à fort intérêt patrimonial.

Exemples de HIC potentiels :
3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition



466,8 ha - <1 %

Conforme aux connaissances



Biotope de climat humide et océanique, sur sol basique et aquatique et amphibie à nappe stagnante - **314061**

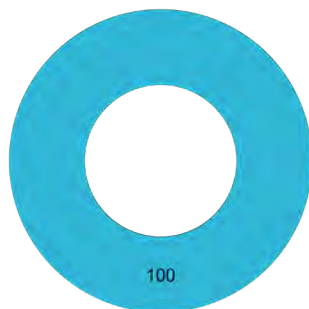
Description du biotope

Biotope des eaux stagnantes, basiques, présentes sur socle géologique de Faluns et de calcaire du centre du département. Biotope très ponctuel sur le territoire.

Commentaire sur les habitats

Biotope constitué de végétations aquatiques souvent dominées par des characées, très ponctuelles sur le territoire.

Exemples de HIC potentiels :
3140 Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp. ; 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition



4,6 ha - <1 %

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**

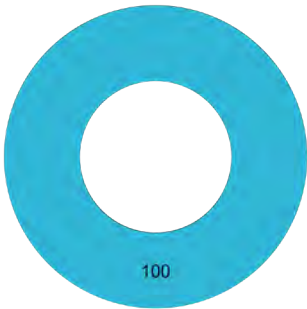
Prairie indéterminée **3300**

Fourré haut dense **4300**

N/A

Autres (<3%)

Biotope de climat humide et océanique, sur sol légèrement acide, aquatique et amphibie à nappe stagnante - 315177



235,43 ha - <1 %

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, sous climat océanique et humide présent sur le plateau du Coglais et sur le massif de Paimpont-Brocélande.

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 avec deux espèces pour lesquelles l'Ille-et-Vilaine possède une responsabilité majeure de conservation, le coleanthre délicat et l'Antinorie fausse agrostide.

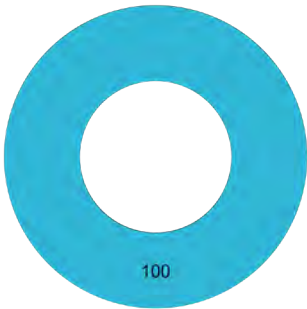
Exemples de HIC potentiels :

3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) ; 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ ou des Isoeto-Nanajuncetea ; 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition



Conforme aux connaissances

Biotope de climat subhumide et océanique, sur sol légèrement acide, aquatique et amphibie à nappe stagnante - 315213



3226,31 ha - <1 %

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, sous climat océanique et subhumide sur une grande partie de l'Ille-et-Vilaine excepté sur le plateau du Coglais et sur le massif de Paimpont-Brocélande.

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 avec deux pour lesquelles l'Ille-et-Vilaine possède une responsabilité majeure de conservation, le Coléanthre délicat et l'Antinorie fausse agrostide.

Exemples de HIC potentiels :

3110 Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae) ; 3130 Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ ou des Isoeto-Nanajuncetea ; 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition



Conforme aux connaissances

- | | |
|---|---|
| 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 | |

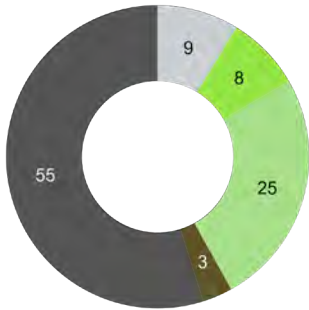
Biotope de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol basique, assez sec - **316893**

Description du biotope

Biotope arrière-littoral des dunes semi-fixées à fixées des sables secs. Substrat constitué de sables riches en bases, pauvres en nutriments et parfois enrichis en matière organique.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de pelouses (8%) et prairies (25%) arrière-dunaires. Surfaces bâties et artificialisées occupant une part importante du biotope (55%), due à l'urbanisation historique sur le littoral.



Exemples de HIC potentiels :
2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) ; 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

132,63 ha - < 1 %

Modélisation correcte, bien ciblée sur les secteurs arrière-dunaires. Sur-modélisation possible dans les secteurs bâtis (enveloppe de potentialité restant cohérente). Sous-estimation dans la baie du Mont Saint-Michel.

Conforme aux connaissances



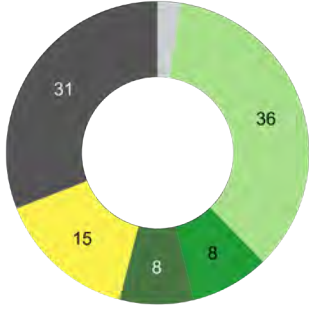
Biotope de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol légèrement acide, assez sec à très sec - **318045**

Description du biotope

Biotope arrière-littoral des plateaux en haut des falaises maritimes et des pentes abritées. Fortes contraintes écologiques liées à des sols très secs à assez secs, squelettiques à peu profonds, mais avec une acidité atténuée par les influences marines (embruns, apport de sables coquilliers).

Commentaire sur les habitats

Habitats principalement constitués de prairies (36%). Les cultures (15%) et les zones bâties et artificialisées (31%) sont également fréquentes dans cette situation rétro-littorale. Quelques boisements ponctuels (fourrés 8% et forêts 8%) sont présents dans les zones les moins exposées.



Exemples de HIC potentiels :
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ;
4030 Landes sèches européennes

403,59 ha - < 1 %

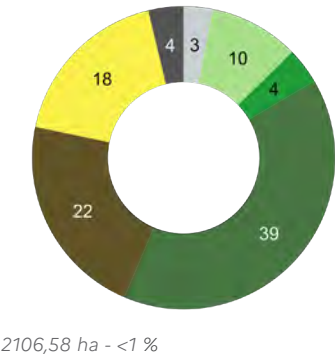
Modélisation correcte, bien ciblée sur les parties sommitales en retrait des falaises littorales et sur quelques pentes abritées notamment le long de l'estuaire de la Rance et aux confins des marais de Dol (Mont Dol).

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 de climat humide et océanique, sur sol très acide, assez sec à très sec - 319209



2106,58 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope des hauts de versants, crêtes et affleurements rocheux à l'intérieur des terres, principalement sur schistes, quartzites et grès. Fortes contraintes écologiques liées à des sols acides, peu profonds à squelettiques, et secs en période estivale. Biotope en climat océanique sous ombroclimat humide, caractéristique du massif de Paimpont-Brocélande et du nord-est du département.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de forêts naturelles (39%) et de plantations forestières (22%, principalement de conifères). Forêts potentiellement à forte valeur patrimoniale mais non d'intérêt communautaire. Autres habitats (semi-) naturels constitués de prairies, de pelouses et de fourrés. Les landes (fourrés bas) sont rares et principalement localisées à l'ouest du massif de Paimpont.

Exemples de HIC potentiels :

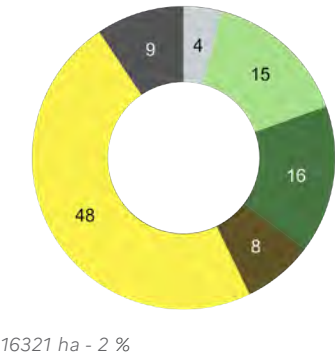
6230 Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 6510 Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) ; 4030 Landes sèches européennes



Conforme aux connaissances

Biotope localement surmodélisé, notamment dans la partie nord-est du département.

Biotope de climat subhumide et océanique, sur sol très acide et assez sec - 319245



16321 ha - 2 %

Description du biotope

Biotope des hauts de versants, crêtes et affleurements rocheux à l'intérieur des terres, principalement sur schistes et grès dans le sud et sur granites dans le nord du département. Fortes contraintes écologiques liées à des sols peu profonds à squelettiques, et secs en période estivale. Biotope en climat océanique et subhumide.

Commentaire sur les habitats

Habitats principalement agricoles avec 48% du biotope couvert par les cultures et les prairies temporaires. Milieux (semi-)naturels de prairies et de forêts en proportions égales 15 à 16%.

Exemples de HIC potentiels :

6230 Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 6510 Prairies de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) ; 4030 Landes sèches européennes



Conforme aux connaissances

- | | |
|--|--|
| 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 de climat subhumide et océanique, sur sol neutre et détrempé à nappe circulante - **321549**

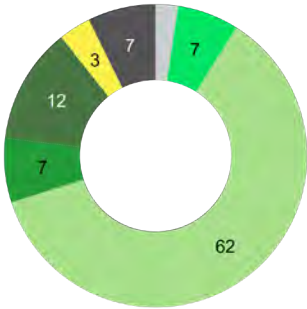
Description du biotope

Biotope du lit majeur des fleuves dans les grandes vallées alluviales des secteurs inondés une grande partie de l'année. Présent principalement à proximité de Redon à la confluence de la Vilaine et de l'Oust et en partie aval du Couesnon, sur alluvions et sur vases anciennes ou actuelles.

Commentaire sur les habitats

Habitats principalement composés de prairies naturelles longuement inondables (62%). Les autres habitats, répartis à part égale (entre 7 et 12%) sont les roselières, fourrés et boisement. Pourcentage de culture particulièrement faible (3%).

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*)



939,15 ha - <1 %

Conforme aux connaissances



Biotope de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol basique, détrempé à nappe stagnante - **322653**

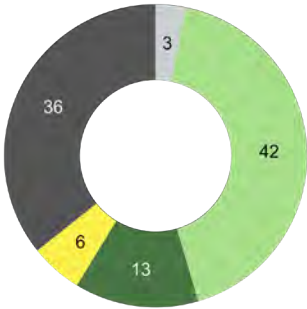
Description du biotope

Biotope arrière-littoral des dépressions dunaires sur sols détrempés (marais), riches en bases. Rare dans le département et à forte valeur patrimoniale.

Commentaire sur les habitats

Habitats constitués de prairies et de roselières (regroupées dans la physionomie prairies : 42%) ainsi que de forêts (13%, essentiellement saulaies) en retrait des milieux dunaires. Les zones bâties et artificialisées (36%) sont fréquentes dans cette situation rétro littorale pourtant naturellement détrempée.

Exemples de HIC potentiels :
2190 Dépressions humides intradunaires ; 2180 Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale



100,23 ha - <1 %

Modélisation assez bien ciblée sur les dépressions situées en arrière des secteurs dunaires. Sur-modélisation possible dans les secteurs bâtis et artificialisés (enveloppe de potentialité restant cohérente). Peu de polygones cartographiés (20) mais biotope rare.

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%)	

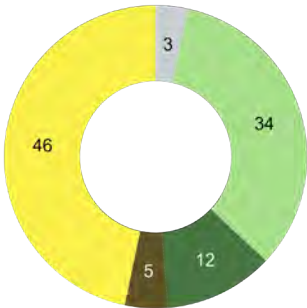
Biotope de climat subhumide et océanique, sur sol légèrement acide et détrempé à nappe stagnante - 323853

Description du biotope

Biotope des têtes de bassin versant sur socle géologique varié moyennement acide, avec absence de substrat tourbeux, mais avec un engorgement prolongé une bonne partie de l'année. Présent sur l'ensemble du département sous climat océanique et subhumide.

Commentaire sur les habitats

Habitats principalement agricoles avec 46% du biotope couvert par les cultures et les prairies temporaires. Le reste comprend les prairies naturelles (34%) et les boisements humides (12%).



6662,8 ha - 1 %

Exemples de HIC potentiels :



Moyennement conforme aux connaissances

Biotope surmodélisé à la place du biotope humide sur nappe circulante dans les fonds de vallons (326733).

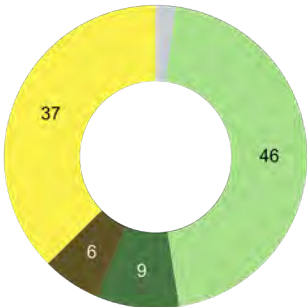
Biotope de climat subhumide et océanique, sur sol neutre et détrempé à nappe stagnante - 324429

Description du biotope

Biotope présent uniquement dans le nord du département et correspondant au marais «noir» des marais de Dol-de-Bretagne, sur substrat géologique de tourbe datant de l'Holocène et sur sol inondé la majeure partie de l'année, neutre. Biotope fortement modifié par les activités humaines pour la mise en culture par le passé.

Commentaire sur les habitats

Habitats principalement constitués de prairies (46%) et de cultures (37%). Les autres habitats sont peu présents (boisements naturels et plantations). Les formations herbacées hautes (roselières, mégaphorbiaies et cariçaies) sont très présentes, mais intégrées aux prairies ou aux boisements dans la cartographie.



1858,09 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :



Conforme aux connaissances

- | | |
|---|---|
| 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 | |

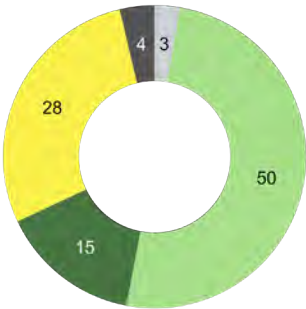
Biotope de climat humide et océanique, sur sol légèrement acide et humide à nappe circulante. - 326697

Description du biotope

Biotope des fonds de vallées de l'intérieur des terres sous climat océanique humide. Occupe les terrasses alluviales dans les lits majeurs des cours d'eau. Sols limoneux à limono-argileux, humides à détrempés à nappe circulante, légèrement acides.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de prairies permanentes (50%) ainsi que de cultures et prairies temporaires (28%). Les forêts de ce biotope (15%) correspondent en partie à un habitat à forte valeur patrimoniale (forêts alluviales - UE 91E0).



6206,13 ha - <1 %

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)

Biotope régulièrement surmodélisé par rapport au biotope légèrement humide (335337). Risque de surestimer l'habitat UE 91E0. Confusions avec le biotope équivalent sous ombroclimat subhumide.

Moyennement conforme aux connaissances



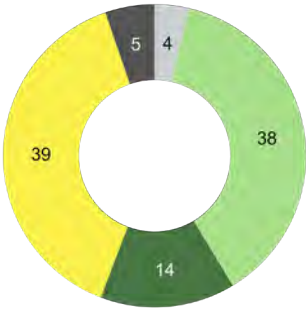
Biotope de climat subhumide et océanique, sur sol légèrement acide et humide à nappe circulante - 326733

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 des petites vallées, avec présence d'une nappe permanente circulante à une profondeur variable. Sols argilo-limoneux ou limono-argileux.

Commentaire sur les habitats

Dans les fonds de vallons, présence essentiellement d'habitats (semi-) naturels (prairies humides voire marécageuses, fourrés et forêts) et sur les bas de versant, principalement des cultures. Les forêts de ce biotope (14%) correspondent en partie à un habitat à forte valeur patrimoniale (forêts alluviales - UE 91E0).



47509,81 ha - 7 %

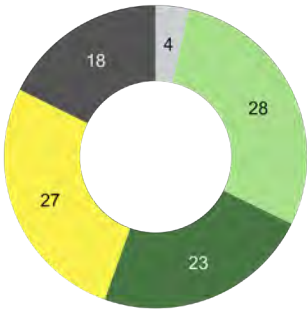
Exemples de HIC potentiels : 6410 Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae) ; 6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 91E0 Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae,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

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 de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol neutre, humide à nappe circulante - 327261



850,61 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope arrière-littoral des fonds de vallées et bas de versants. Occupe les terrasses alluviales et les dépôts de bas de pentes (colluvions) rétrolittoraux, avec présence d’une nappe permanente circulant à une profondeur variable. Sols sablo-limoneux à limono-argileux, légèrement humides à détrempés circulants, légèrement acides à neutres.

Commentaire sur les habitats

Habitats principalement constitués de prairies et de mégaphorbiaies (regroupées dans la physionomie prairies : 28%) ainsi que de forêts alluviales (23%). Les cultures (27%) et les zones bâties et artificialisées (18%) sont également fréquentes dans cette situation rétrolittorale.

Exemples de HIC potentiels :

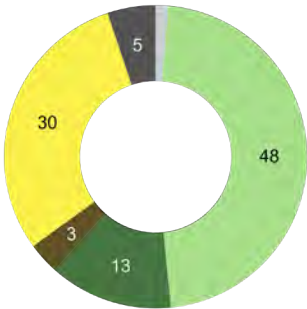
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d’ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)



Conforme aux connaissances

Modélisation correcte, bien ciblée sur les fonds de vallées et bas de versants rétrolittoraux.

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



5547,68 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 Vilaine, de la Seiche et du Couesnon, toujours sous climat subhumide et océanique. Sols argilo-limoneux ou limono-argileux.

Commentaire sur les habitats

Habitats principalement agricoles dominés par les prairies permanentes, les cultures et les prairies temporaires qui représentent 80% des habitats.

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*)



Moyennement conforme aux connaissances

Confusion avec le biotope neutre légèrement acide et légèrement humide (335373) le long de la Vilaine dans le sud du département.

- | | |
|---|---|
| 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 | |

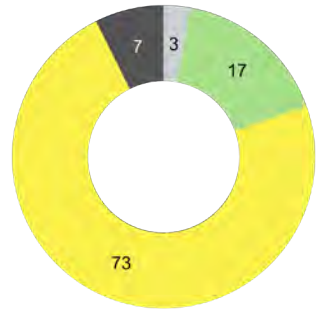
Biotope de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol basique, humide à nappe stagnante - 328413

Description du biotope

Biotope arrière-littoral des marais poldériens de la baie du Mont Saint-Michel. Substrat constitué de tangues et de vases, riches en bases, souvent saumâtres, correspondant à des formations estuariennes continentalisées ou asséchées.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de cultures et de prairies temporaires (73%). Certaines prairies plus anciennes sont également présentes (17%).



Exemples de HIC potentiels :

11784,77 ha - 2 %

Modélisation correcte englobant l'ensemble des marais de Dol. Sur-modélisation possible dans les secteurs bâtis à Saint-Malo (enveloppe de potentialité restant cohérente, une partie de la ville moderne étant développée sur un ancien marais).

Conforme aux connaissances



Biotope de climat humide et océanique, sur sol très acide, humide à nappe stagnante. - 330729

Description du biotope

Biotope des marais et tourbières acides du massif de Paimpont-Brocélande et du nord-est du département. Occupe les bas de versants, dépressions humides, principalement en tête de bassins versants, sur sols humides à détrempés, très acides et pauvres en nutriments.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de forêts naturelles (25%), de prairies humides (25%) et de plantations forestières (principalement de résineux, 22%). Part de cultures et prairies temporaires non négligeable (24%).



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* ; 7120 Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle ; 9190 Vieilles chênaies acidophiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*

4396,08 ha - <1 %

Biotope qui semble être assez bien modélisé, mais profondément modifié par les activités humaines par le passé (notamment drainage et eutrophisation). Modélisation correspondant ainsi à une répartition potentielle du biotope aujourd'hui difficile à vérifier sur le terrain.

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 de climat subhumide et océanique, sur sol très acide et humide à nappe stagnante - **330765**

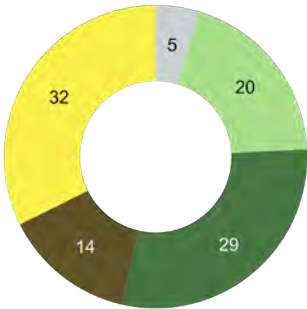
Description du biotope

Biotope des marais acides de l'intérieur des terres. Occupe les bas de versants, dépressions humides, principalement en tête de bassins versants. Substrats divers, sols humides à engorgement prolongé, très acides et pauvres en nutriments. Biotope présent principalement dans les grands massifs forestiers de la moitié nord du département (Mesnils, Chevré, Rennes) sous climat subhumide et océanique.

Commentaire sur les habitats

Habitats principalement dominés par des milieux à couvert arboré (boisements naturels et plantations) à hauteur de 43%. Le reste comprend principalement des cultures et prairies temporaires (32%) et des prairies permanentes (20%). Part importante de cultures à cause d'une sur-modélisation du biotope mésique des espaces de plaine.

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



7295,36 ha - 1 %



Moyennement conforme aux connaissances

Biotope surmodélisé à la place du biotope mésique très acide (339405)

Biotope de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol hyperbasique, légèrement humide - **334749**

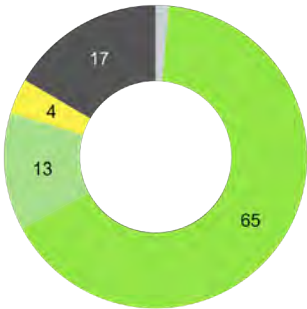
Description du biotope

Biotope de la partie supérieure de l'estran inondée exceptionnellement lors des marées hautes de plus fort coefficient (très haut schorre).

Commentaire sur les habitats

Habitats correspondant aux prés salés exceptionnellement inondés du très haut schorre, principalement dominés par des prairies à Chiendent du littoral et des roselières saumâtres lorsqu'un apport d'eau douce est présent.

Exemples de HIC potentiels :
1330 Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritima)



410,94 ha - <1 %



Moyennement conforme aux connaissances

Modélisation bien ciblée sur les secteurs supérieurs des prés salés, mais sur-modélisation vers l'intérieur des terres par rapport à la réalité de terrain notamment dans les secteurs poldérisés bâtis et cultivés souvent riverains de digues (enveloppe de potentialité restant cohérente).

- | | |
|--|--|
| 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 | |

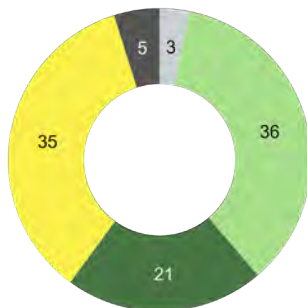
Biotope de climat humide et océanique, sur sol légèrement acide et légèrement humide. - 335337

Description du biotope

Biotope des fonds de vallées et bas de versants de l'intérieur des terres sous climat océanique. Occupe les terrasses alluviales supérieures dans les lits majeurs des cours d'eau et les dépôts de bas de pentes (colluvions). Sols limoneux à limono-argileux, légèrement humides et légèrement acides.

Commentaire sur les habitats

Habitats principalement constitués de prairies permanentes (36%), de cultures et prairies temporaires (35%) et de forêts (21%).



Exemples de HIC potentiels :

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

2336,55 ha - <1 %

Biotope globalement bien modélisé mais sous-estimé dans certains secteurs du département. Confusions régulières avec le biotope équivalent sous ombroclimat subhumide.

Moyennement conforme aux connaissances



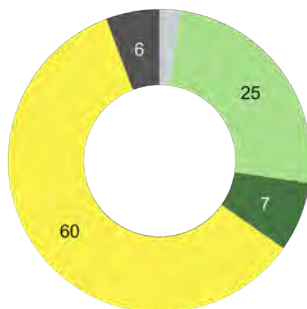
Biotope de climat subhumide et océanique, sur sol légèrement acide et légèrement humide - 335373

Description du biotope

Biotope sur socles géologiques variés, sols légèrement humides ayant une capacité de rétention en eau importante, mais avec un fort battement de nappe verticale, légèrement acides à neutres. Présent sur une part importante du département en dehors du massif de Paimpont-Brocéliande et du plateau du Coglais.

Commentaire sur les habitats

Habitats très majoritaires de cultures et prairies temporaires (60%), viennent ensuite les prairies permanentes (25%).



Exemples de HIC potentiels :

6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ; 4030 Landes sèches européennes

47541,19 ha - 7 %

Biotope globalement bien modélisé. Dans les secteurs de culture, la conformité des limites du paramètre d'humidité est difficile à estimer.

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

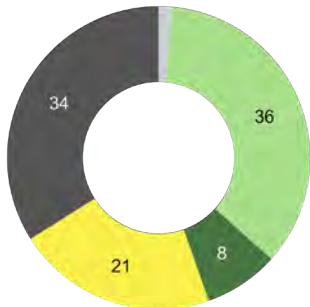
Prairie indéterminée 3300

Fourré haut dense 4300

N/A

Autres (<3%)

Biotope de climat subhumide et océanique, sur sol basique et mésique - 337101



988,62 ha - <1 %



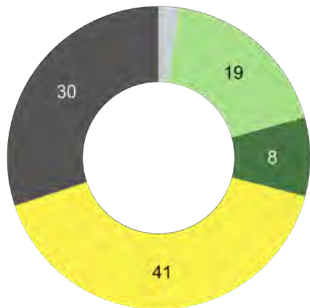
Conforme aux connaissances

Description du biotope
Biotope mésique des lentilles calcaires et des faluns du centre du département. Présent principalement dans le sud du bassin rennais. Biotope particulièrement rare sur le Massif armoricain, qui est à très forte dominance acide dans les terres.

Commentaire sur les habitats
Biotope comprenant une part importante de surfaces artificialisées (34%). Les habitats principaux sont les prairies permanentes (36%), les cultures et les prairies temporaires (21%). Habitats sur le Massif armoricain abritant une flore et une végétation calcicole, rare à l'intérieur des terres en Bretagne.

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

Biotope de climat subhumide et hyperocéanique, sur sol légèrement acide, mésique - 338205



8975,57 ha - 1 %



Moyennement conforme aux connaissances

Modélisation assez bien ciblée sur les secteurs rétro littoraux, le long de l'estuaire de la Rance et aux confins des marais de Dol. Sur-modélisation très probable au sud de la vallée du Couesnon.

Description du biotope
Biotope arrière-littoral des plateaux et des pentes abritées, parfois en contact avec la mer. Sols mésiques, légèrement acides, issus de matériaux divers. Omroclimat moins humide qu'à l'intérieur des terres.

Commentaire sur les habitats
Habitats majoritairement cultivés (41%). Part importante de surfaces bâties et artificialisées (30%) dans cette situation rétro littorale. Habitats (semi-)naturels constitués de bocages : prairies (19%) et forêts (8%).

*Exemples de HIC potentiels :
6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis) ; 9130 Hétraies de l'Asperulo-Fagetum ; 4030 Landes sèches européennes*

- | | |
|--|--|
| 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 de climat humide et océanique, sur sol légèrement acide et mésique - 338217

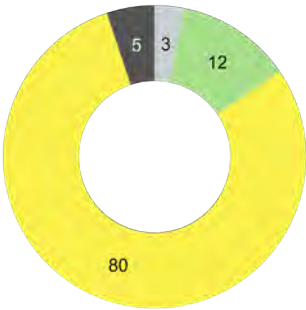
Description du biotope

Biotope des plateaux et versants sur substrats peu acides de l'intérieur des terres. Sols mésiques, légèrement acides et plus ou moins riches en nutriments. Bien représenté dans les secteurs sous climat océanique humide, au nord-est du département et aux abords du massif de Paimpont-Brocéliande.

Commentaire sur les habitats

Biotope très largement dominé par les cultures et prairies temporaires (79%). Les prairies permanentes sont représentées à hauteur de 12%.

Exemples de HIC potentiels : 6510 Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)



26742,14 ha - 4 %

Conforme aux connaissances



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

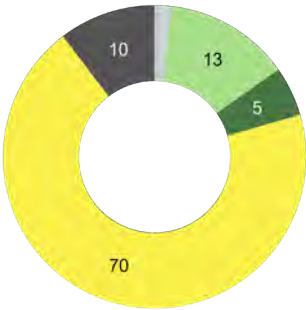
Description du biotope

Biotope mésique sur socles géologiques variés, mais principalement loess et roches sédimentaires consolidées, avec une bonne réserve hydrique. Couvre une vaste surface du territoire (30%) en dehors du massif de Paimpont-Brocéliande et du plateau du Coglais sous climat subhumide.

Commentaire sur les habitats

Habitats très majoritaires de cultures et prairies temporaires (70%), viennent ensuite les prairies permanentes (13%). Les boisements naturels sont très peu représentés (5%).

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



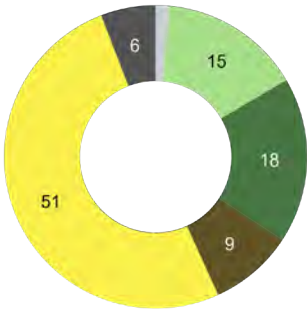
200076,63 ha - 30 %

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 de climat humide et océanique, sur sol très acide et mésique à légèrement humide - 339369



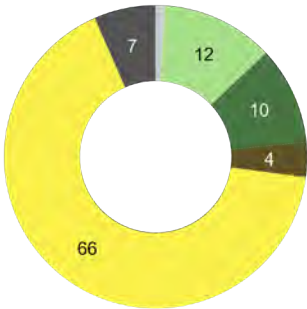
41065,27 ha - 6 %

Conforme aux connaissances

Biotope profondément modifié par les activités humaines par le passé (notamment eutrophisation et chaulage). Modélisation correspondant ainsi à une répartition potentielle du biotope aujourd'hui difficile à vérifier sur le terrain par rapport au biotope mésique légèrement acide (338217). Enveloppe de potentialité restant cohérente.

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 *Illici-Fagenion*)

Biotope de climat subhumide et océanique, sur sol très acide et mésique à légèrement humide - 339405



207885 ha - 31 %

Conforme aux connaissances

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 *Illici-Fagenion*)

- 5100

Forêt pionnière
- 5210

Forêt mature naturelle
- 5211

Forêt mature de résineux
- 5212

Forêt mature de feuillus
- 5220

Plantation forestière
- 6000

Surface en eau
- 7100

Autre culture permanente
- 7200

Verger
- 7300

Vigne
- 8000

Culture annuelle ou prairie temporaire
- 9999

Zone bâtie et autre surface artificialisée

Biotope de climat subhumide et océanique à variante subméditerranéenne, sur sol très acide, assez sec à très sec - 345549

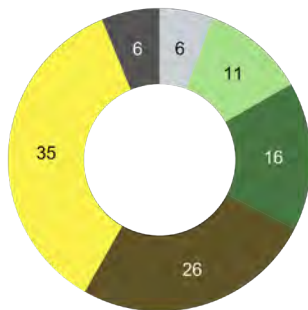
Description du biotope

Biotope des hauts de versants, crêtes et affleurement rocheux à l'intérieur des terres, principalement sur schistes sur les crêtes de Saint-Just et le bassin de Lieuron-Pipriac au nord de Redon. Fortes contraintes écologiques liées à des sols peu profonds à squelettiques, et assez secs à très secs en période estivale. Biotope en climat océanique, subhumide et à variante subméditerranéenne, mise en évidence par l'aire de répartition du Ciste en ombelle.

Commentaire sur les habitats

Habitats principalement de cultures et de plantations. Présence de mosaïques de landes et de pelouses d'intérêt patrimonial élevé, mais représentant de faibles surfaces (<5%).

Exemples de HIC potentiels :
6230 Formations herbues à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale) ; 4030 Landes sèches européennes



2629,45 ha - <1 %

Biotope surmodélisé par rapport au biotope mésique sur substrat très acide.

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%)

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

Etapas spécifiques de la production de la carte des physionomies de végétation pour la Bretagne

Le CBN de Brest a mené entre 2018 et 2020 un programme régional de cartographie des grands types de végétation en Bretagne (CGTV). La méthodologie qui a été utilisée associe des techniques de télédétection et de croisement de couches d'informations géographiques. Le produit fini est une carte des grands types de végétations naturelles et semi-naturelles au 1/25 000 de Bretagne, distribuée par département. Cette carte apporte des éléments suffisants pour être remobilisés dans le cadre de la production des cartes de physionomies de végétation du programme CarHab pour les départements bretons. Dans cette optique, le CBN de Brest a élaboré une méthodologie pour effectuer cette adaptation¹. Les différentes étapes de ce processus sont effectuées par PatriNat et l'IGN.

Correspondance typologique

La première étape de production a été de réaliser la correspondance typologique entre les postes de la carte des grands types de végétation et les postes de physionomies de végétation du programme CarHab. L'ensemble de ces correspondances est regroupé dans le tableau ci-après.

Typologie CGTV	Code CGTV	Typologie CarHab	Code CarHab
			LB_CODE
Végétations des marais salés	30286	Pelouse permanente vivace	3111
Roselières	30291	Roselières	3201
Pelouses sèches et mésophiles des dunes fixées	30286	Pelouse permanente vivace	3111
Pelouses sèches des dunes mobiles	30286	Pelouse permanente vivace	3111
Prairies et pelouses sèches et mésophiles (hors dunes)	30299	Prairies indéterminées	3300
Prairies et pelouses humides (hors marais salés)	30299	Prairies indéterminées	3300
Landes sèches et mésophiles	30304	Fourré bas	4101
Landes humides	30304	Fourré bas	4101
Tourbières et groupements tourbeux associés	30304	Fourré bas	4101
Fourrés secs et mésophiles	30311	Fourré haut dense	4300
Fourrés humides	30311	Fourré haut dense	4300
Végétations des haies et talus			
Forêts sèches et mésophiles	30325	Forêt mature naturelle à semi-naturelle à dominance de feuillus	5212
Forêts humides	30325	Forêt mature naturelle à semi-naturelle à dominance de feuillus	5212
Plans d'eau, cours d'eau et végétations associées	30370	Surface en eau indéterminée	6000
Champs d'algues marines			
Plantations d'arbres à feuilles caduques	30368	Plantation forestière à dominance de feuillus	5222
Plantations d'arbres à feuilles persistantes	30367	Plantation forestière à dominance de résineux	5221
Coupes forestières	30308	Fourrés haut mixte	4200
Vergers	30339	Vergers	7200
Cultures (dont vignes)	30347	Prairie temporaire	8001
	30373	Culture	8002
Parcs et jardins			
Milieu marin et estran non ou peu végétalisé			
Bâti			
Routes			
Rochers, falaises, sables littoraux	30265	Minéral non ou peu végétalisé indéterminé	2200
Autres milieux non végétalisés	30265	Minéral non ou peu végétalisé indéterminé	262200

Tableau 1 : correspondance entre la typologie de la CGTV et la typologie CarHab

Plusieurs postes typologiques de la CGTV n'ont pas été mis en correspondance avec la typologie CarHab (en bleu dans le tableau). Il s'agit notamment d'éléments correspondant au bâti ou à des éléments non modélisés au niveau national dans la carte des physionomies de végétation du programme CarHab. Ces éléments ont été séparés dans une couche à part.

Toutefois, la classe des routes dans la carte des végétations du CBN de Brest est constituée de routes primaires et de routes secondaires, qui font partie du masque de l'IGN, et de chemins. Les chemins ont été extraits du reste afin de les rattacher aux polygones « végétation » adjacents avec la plus grande longueur de contact.

Deux classes de la CGTV ont pu être retravaillées géographiquement pour s'adapter aux cartes des physionomies de végétation CarHab (en orange dans le tableau) :

- **Végétations des haies et talus** : l'ensemble des polygones ont été découpés selon les limites du parcellaire de l'IGN. Les polygones ainsi découpés sont rattachés aux classes adjacentes ayant la plus grande superficie de contact (les plans d'eau, cours d'eau et végétations associées ne sont pas inclus dans cette fusion). Voir méthodologie détaillée ci-dessous.
- **Cultures** : les polygones « cultures » de la CGTV sont découpés selon les limites de la classe « prairies temporaires » du Registre Parcellaire Graphique (RPG) pour obtenir une classe « cultures » et une classe « prairies temporaires ». Voir méthodologie détaillée ci-dessous.

Adaptation des couches SIG

La seconde étape a été d'adapter les couches SIG avec les correspondances et de fusionner les polygones. Les différentes étapes sont résumées dans le tableau ci-après.

Etape	Intitulé de l'opération
1	Création d'une couche SIG contenant les classes de la CGTV qui n'ont pas de correspondance avec CarHab (classes concernées : bâti, routes, parcs et jardins, milieu marin et estran non ou peu végétalisé, champs d'algues marines)
2	Découpage de la classe des « végétations des haies et talus » à l'aide du parcellaire et fusion des polygones avec les polygones de végétation adjacents
3	Ajout d'une colonne nommée « CARHAB » et renseignement des codes à 4 chiffres (LB_CODE – Tableau 1)
4	Division de la classe « culture » de la CGTV en « prairie temporaire » et « culture » à partir de la classe des prairies temporaires du registre parcellaire graphique.
5	Fusion des polygones adjacents de même nature (outil fusionner d'ArcGIS) sur la colonne « CarHab » puis division des multipolygones.
6	Ajout d'un champ surface. Calcul des surfaces en m².

Tableau 2 : étapes d'adaptation des couches SIG

Fusion des polygones adjacents selon le critère de physionomie, d'usage et de superficie

Le but de cette opération a été de fusionner dans un premier temps les polygones adjacents ayant une même physionomie, puis sur un critère d'usage et enfin tous les polygones de superficie inférieure à 5000m². Cela s'effectue également en plusieurs étapes jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de polygones inférieurs au seuil de 5000 m² en dehors des polygones situés en limites de département.

Etape	Intitulé de l'opération
1	Fusion des polygones adjacents selon le critère physionomique
2	Fusion des polygones adjacents selon un critère de nature/cultivé
3	Fusion des polygones adjacents restant dont la superficie est < 5000 m² en excluant les surfaces en eau et les «champs d'algues marines et milieu marin et estran non végétalisé.»
4	Fusion des polygones de chemins avec les polygones adjacents

Tableau 3 : traitement des polygones de même nature et de petites tailles

Mise au format CarHab

Cette étape est réalisée par l'IGN. Elle consiste à mettre au format CarHab l'ensemble des données physionomiques (ajout et renseignement des attributs relatifs à la physionomie de végétation) et de corriger les trous et les superpositions.

Précautions d'usage de la cartographie des physionomies de végétation

Limites de l'adaptation de la CGTV au format CarHab

Les limites de l'adaptation de la CGTV au format CarHab sont notamment l'impossibilité de représenter ou de différencier plusieurs postes physionomiques présents dans la typologie des physionomies de végétation de CarHab. Ainsi :

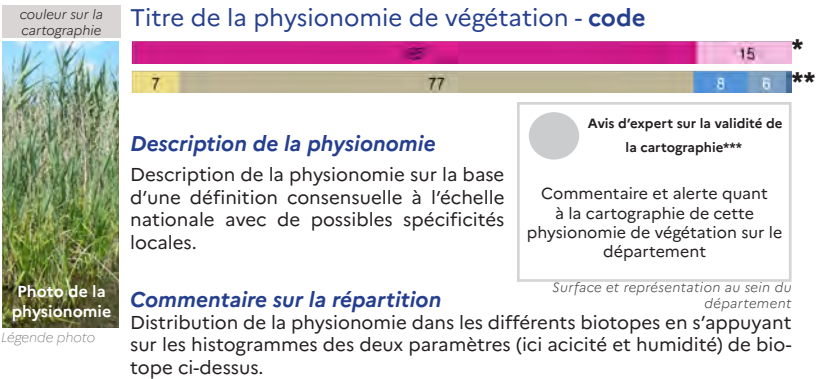
- Les forêts pionnières n'ont pas pu être séparées des forêts matures ;
- Les systèmes de pelouses permanentes vivaces ne concernent que les prés salés et les milieux dunaires. Les pelouses permanentes vivaces de l'intérieur des terres sont donc incluses dans les prairies indéterminées ;
- Les prairies n'ont pas pu être différenciées suivant le système de fauche ou de pâturage ;
- Les végétations herbacées hautes ne correspondent qu'aux roselières ;
- Le poste CarHab « minéral non ou peu végétalisé indéterminé » inclus à la fois des milieux naturels « rochers, falaises, sables littoraux » et des milieux artificialisés « autres milieux non végétalisés ».

Malgré le soin apporté dans les règles de fusion de polygones pour atteindre la limite de 625 m², l'automatisation de cette étape entraîne parfois une simplification excessive de la réalité de terrain qui n'aurait peut-être pas eu lieu en travaillant directement avec une modélisation de la physionomie selon les critères et typologie de CarHab.

¹ SELLIN V., DELASSUS L., HARDEGEN M., KERINEC P., MAGNANON S., 2022 – Méthodologie d'adaptation de la carte des grands types de végétation du CBN de Brest : Mise en cohérence typologique et géographique de la carte des grands types de végétation du CBN de Brest à la carte physionomique de CARHAB. Brest : Conservatoire botanique national de Brest. 8 p.

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 (ici acidité et humidité) 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.	465 912 ha 70 %
Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / Cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	86 683 ha 13 %
Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	111 439 ha 17 %



©R. Poncet
Dalle – Lotu (Corse)

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 satellites.



Conforme aux connaissances

Commentaire sur la répartition

Physionomie uniquement littorale présente sur les falaises et sur les côtes sableuses.

44,47 ha - <1 %



©R. Poncet
Pelouse vivace de pré salé - Lancieux (Côtes-d'Armor)

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 très contraignantes (pauvreté en nutriment, sécheresse, salinité, etc.).



Moyennement conforme aux connaissances

Physionomie de pelouse sous-estimée dans les terres, car non cartographiée spécifiquement du fait de l'adaptation de la carte des grands types de végétation. Confusion avec les prairies sur les falaises littorales. Conforme sur le reste du littoral.

Commentaire sur la répartition

Physionomie uniquement littorale présente sur les biotopes dunaires (308253 et 316893) et du schorre (291549) en baie du Mont Saint-Michel.

1055,39 ha - <1 %

Humidité édaphique		Acidité édaphique
Aquatique et amphibie à nappe stagnante	Légèrement humide	Hyperbasique
Aquatique et amphibie à nappe circulante	Mésique	Basique
Détrempe à nappe stagnante	Assez sec	Neutre
Détrempe à nappe circulante	Très sec	Légèrement acide
Humide à nappe stagnante	Perxérique	Très acide
Humide à nappe circulante	Hyperxérique	N/A
N/A		

Végétation herbacée haute - 3200



Moyennement conforme aux connaissances



Physionomie ne prenant en compte que les roselières. Les mégaphorbiaies, cariçaies, friches et ourlets qui ne sont pas cartographiés du fait de l'adaptation de la carte des grands types de végétation.

Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation herbacée vivace naturellement élevée, à forte production de biomasse, dont les espèces sont généralement des graminées (roselières).

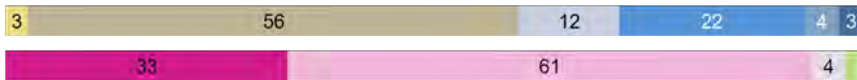
132,36 ha - <1 %

Commentaire sur la répartition

Physionomie correspondant uniquement aux roselières, dans les biotopes humides circulants ou stagnants. Présents surtout à l'intérieur des terres dans les marais de Vilaine.



Prairie indéterminée - 3300



Non conforme aux connaissances



Physionomie dont la confusion avec les prairies temporaires est importante.

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).

111439,86 ha - 17 %

Commentaire sur la répartition

Physionomie répandue sur l'ensemble du territoire dans les biotopes généralement peu contraignants pour la production de biomasse : mésiques à humides et légèrement à très acides. Intègre également les pelouses aérohalines sur le littoral et les pelouses et mégaphorbiaies à l'intérieur des terres.



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

Fourré bas - 4100



Description de la physionomie

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



Conforme aux connaissances

Commentaire sur la répartition

642,29 ha - <1 %

Physionomie de landes associées aux biotopes très acides dans les terres (optimum pour les landes) et légèrement acides sur le littoral, allant de l'assez sec pour les landes sèches au détrempé stagnant pour les tourbières, toujours en conditions oligotrophes. Les surfaces les plus vastes sont à l'ouest de Paimpont et dans le sud-ouest du département, comme aux Landes de Saint-Just.

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

Fourré haut mixte - 4200



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...).



Conforme aux connaissances

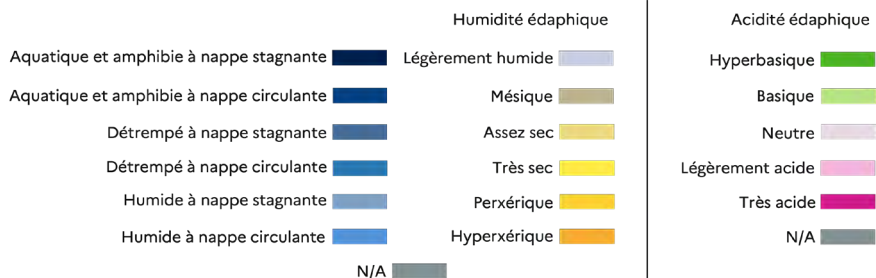
Physionomie certainement sous-estimée car ne prenant en compte que les coupes forestières. Les autres habitats de fourrés hauts mixtes ne sont pas cartographiés spécifiquement du fait de l'adaptation de la carte des grands types de végétation. N'inclut que les coupes forestières.

Commentaire sur la répartition

1391,9 ha - <1 %

Physionomie majoritairement dans le mésique (76%) et dans le très acide au légèrement acide. Correspond aux coupes forestières, distribuées sur les espaces forestiers du département, avec une surface plus importante en forêts de Rennes, Liffré et Chevré.

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



Fourré haut dense - 4300



Moyennement conforme aux connaissances



Physionomie souvent exprimée sur de petites surfaces et donc non cartographiées, notamment dans les lits majeurs des cours d'eau. Risque de confusion avec les landes en contexte littoral et avec les forêts le long des cours d'eau.

Description de la physionomie

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

2861,92 ha - <1 %

Commentaire sur la répartition

Physionomie observée dans les biotopes les plus surfaciques du territoire.



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

Forêt mature de feuillus - 5212



Moyennement conforme aux connaissances



Confusion avec les plantations de feuillus. Physionomie incluant aussi les forêts pionnières.

Description de la physionomie

Sous-ensemble de la physionomie parente (5210), avec couverture majoritaire de feuillus mais excluant les plantations.

62123,16 ha - 9 %

Commentaire sur la répartition

Physionomie observée sur les massifs du département (forêts de Rennes, Paimpont, Liffrré, etc.) sur biotope mésique et très acide (339405 et 339369).



©R. Poncet
Forêt mature naturelle
à semi-naturelle
à dominance de
feuillus – Chaudefour
(Puy-de-Dôme)

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



©R. Poncet
Plantation à dominance
de résineux – Bormes-
les-Mimosas (Var)

Plantation forestière - 5220



Description de la physionomie

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



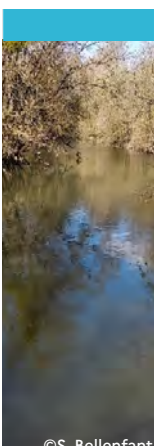
Moyennement conforme aux connaissances

Confusion avec les fourrés et les forêts matures de feuillus principalement.

Commentaire sur la répartition

20510,01 ha - 3 %

Physionomie présente principalement au sein des biotopes mésiques (339369 et 338405). Répandue dans les massifs forestiers sur les biotopes très acides dans lesquels les résineux sont favorisés. Moins fréquente et sur de faibles surfaces sur le reste du territoire et avec une proportion de feuillus plus importante.



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

Surface en eau - 6000



Description de la physionomie

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



Conforme aux connaissances

Commentaire sur la répartition

12465,82 ha - 2 %

Physionomie majoritairement représentée au sein des biotopes à nappe circulante (cours d'eau et domaine marin). Forme un chevelu de cours d'eau relativement dense dans les secteurs intérieurs aux reliefs les plus marqués. Répartie sur quatre niveaux d'acidité : hyperbasique dans le domaine marin, légèrement acide pour les cours d'eau et les plans d'eau mésotrophes à eutrophes et neutre ou basique à proximité du littoral.

Humidité édaphique		Acidité édaphique
Aquatique et amphibie à nappe stagnante	Légèrement humide	Hyperbasique
Aquatique et amphibie à nappe circulante	Mésique	Basique
Détrempé à nappe stagnante	Assez sec	Neutre
Détrempé à nappe circulante	Très sec	Légèrement acide
Humide à nappe stagnante	Perxérique	Très acide
Humide à nappe circulante	Hyperxérique	N/A
N/A		

Verger - 7200



Conforme aux connaissances



Description de la physionomie

Physionomie correspondant aux parcelles de vergers.

2126,61 ha - <1 %

Commentaire sur la répartition

Physionomie très ponctuelle sur le territoire, présente dans les biotopes peu contraignants mésiques et légèrement à très acides.



©R. Poncet
Verger - Sainte-Baume
(Bouches-du-Rhône)

Culture annuelle ou prairie temporaire - 8000



Conforme aux connaissances



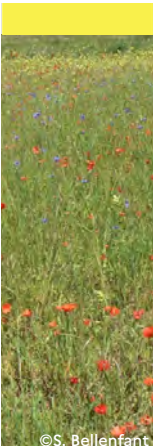
Description de la physionomie

Cultures annuelles ou prairies retournées dans l'année et prairies temporaires de moins de 6 ans.

398562,23 ha - 60 %

Commentaire sur la répartition

Physionomie la plus surfacique du département et atteignant quasiment 28%. Surtout présente dans les biotopes mésiques et légèrement acides à très acides.



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

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



Zone bâtie et autre surface artificielle - 9999



Description de la physionomie

qu'aux surfaces imperméabilisées telles que les cours, parkings, pistes d'aérodromes. Cette physionomie comprend également les espaces anthropisés tels que les parcs et jardins, les terrains de sports et autres espaces de loisirs. Les routes et les voies ferrées sont exclues de cette définition.

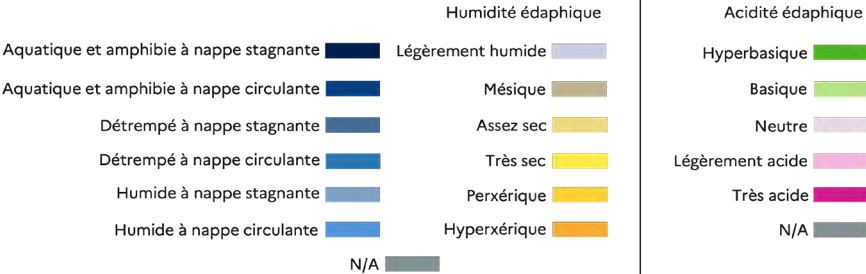


Conforme aux connaissances

Commentaire sur la répartition

50679,05 ha - 8 %

Physionomie répartie principalement aux abords des zones urbanisées, prend en compte les surfaces bâties non présentes dans la couche «surface artificialisée».



ANNEXES : BIOTOPES

code	étage	ombroclimat	continentalité	variante bioclimatique	acidité	humidité	littoralité	enneigement	Surface en Ha	Surface en %	Avis d'expert	commentaire sur la modélisation
277149	pla.	subH	hyperO	0	bas++	aqu.nc	lit.	0-4	620	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation correcte, bien ciblée sur les secteurs inférieurs des prés salés et dans les zones d'estuaire. Inclut également les estrans sableux. Léger chevauchement avec les prés salés du schorre.
291549	pla.	subH	hyperO	0	bas++	hum.nc	lit.	0-4	692	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation bien ciblée sur les secteurs de prés salés entre slikke et très haut schorre mais légère sous-modélisation au bénéfice des biotopes de slikke et de très haut schorre.
303645	pla.	subH	hyperO	0	ac-	més.	lit.	0-4	152	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Modélisation bien ciblée sur les secteurs de falaises littorales mais sur-modélisation possible dans les secteurs bâtis (enveloppe de potentialité restant cohérente). Quelques chevauchements avec des hauts de plages de sables (plages du Val, du Port Hue). Quelques pointes rocheuses manquantes (secteur de l'anse Margot, pointe de la Moulière).
	-	-	-	-	-	sec++	-	-				
	-	-	-	-	-	sec+	-	-				
	-	-	-	-	-	hum-	-	-				
	-	-	-	-	-	hum.nc	-	-				
308253	pla.	subH	hyperO	0	bas.	sec++	lit.	0-4	32	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Modélisation assez bien ciblée sur les secteurs de hauts de plages sableux mais sur-modélisation possible dans les secteurs bâtis

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
												et artificialisés (enveloppe de potentialité restant cohérente). Quelques chevauchements avec des falaises littorales (est des pointes des Grands Nez et du Meinga). Quelques plages sableuses manquantes (plages du Port Hue, de la Varde, du Petit Port).
312297	pla.	hum.	océan.	0	ac-	aqu.nc	int.	0-4	1038	<1	Conforme aux connaissances	
312333	pla.	subH	océan.	0	ac-	aqu.nc	int.	0-4	6005	<1	Conforme aux connaissances	
312861	pla.	subH	hyperO	0	ac-	aqu.nc	int.	0-4	81	<1	Conforme aux connaissances	
312909	pla.	subH	océan.	0	neutre	aqu.nc	int.	0-4	714	<1	Conforme aux connaissances	
314013	pla.	subH	hyperO	0	bas.	hum.ns	int.	0-4	467	<1	Conforme aux connaissances	
314061	pla.	subH	océan.	0	ac++	sec+	int.	0-4	5	<1	Conforme aux connaissances	
315177	pla.	hum.	océan.	0	ac-	aqu.ns	int.	0-4	235	<1	Conforme aux connaissances	
315213	pla.	subH	océan.	0	ac-	aqu.ns	int.	0-4	3226	<1	Conforme aux connaissances	
316893	pla.	subH	hyperO	0	bas.	sec+	int.	0-4	133	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation correcte, bien ciblée sur les secteurs arrière-dunaires. Sur-modélisation possible dans les secteurs bâtis (enveloppe de potentialité restant cohérente). Sous-

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
												modélisation dans la baie du Mont Saint-Michel.
318045	pla.	subH	hyperO	0	ac-	sec+	int.	0-4	404	<1	Conforme aux connaissances	
	-	-	-	-	-	sec++	-	-				
319209	pla.	hum.	océan.	0	ac++	sec+	int.	0-4	2107	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope localement sur-modélisé, notamment dans la partie nord-est du département.
	-	-	-	-	-	sec++	-	-				
319245	pla.	subH	océan.	0	ac++	sec+	int.	0-4	16321	2	Conforme aux connaissances	
	-	-	-	-	-	sec++	-	-				
321549	pla.	subH	océan.	0	neutre	dét.nc	int.	0-4	939	<1	Conforme aux connaissances	
322653	pla.	subH	hyperO	0	bas.	dét.ns	int.	0-4	100	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Modélisation assez bien ciblée sur les dépressions situées en arrière des secteurs dunaires. Sur-modélisation possible dans les secteurs bâtis et artificialisés (enveloppe de potentialité restant cohérente). Peu de polygones cartographiés (20) mais biotope rare.
323853	pla.	subH	océan.	0	ac-	dét.ns	int.	0-4	6663	1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope sur-modélisé à la place du biotope humide sur nappe circulante dans les fonds de vallons (326733).
324429	pla.	subH	océan.	0	neutre	dét.ns	int.	0-4	1858	<1	Conforme aux connaissances	

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 circulaire (*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
326697	pla.	hum.	océan.	0	ac-	hum.nc	int.	0-4	6206	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope régulièrement sur-modélisé par rapport au biotope légèrement humide (335337). Risque de surestimer l'habitat UE 91E0. Confusions avec le biotope équivalent sous ombroclimat subhumide.
	-	-	-	-	-	dét.nc	-	-				
326733	pla.	subH	océan.	0	ac-	hum.nc	int.	0-4	47510	7	Conforme aux connaissances	
	-	-	-	-	-	dét.nc	-	-				
327261	pla.	subH	hyperO	0	neutre	hum.nc	int.	0-4	851	<1	Conforme aux connaissances	Modélisation correcte, bien ciblée sur les fonds de vallées et bas de versants rétrolittoraux.
	-	-	-	-	-	hum-	-	-				
	-	-	-	-	-	dét.nc	-	-				
327261	pla.	subH	océan.	0	neutre	hum.nc	int.	0-4	851	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Confusion avec le biotope neutre légèrement acide et légèrement humide (335373) le long de la Vilaine dans le sud du département.
328413	pla.	subH	hyperO	0	bas.	hum.ns	int.	0-4	11785	2	Conforme aux connaissances	Modélisation correcte englobant l'ensemble des marais de Dol. Sur-modélisation possible dans les secteurs bâtis à Saint-Malo (enveloppe de potentialité restant cohérente, une partie de la ville moderne étant développée sur un ancien marais).
330729	pla.	hum.	océan.	0	ac++	hum.ns	int.	0-4	4396	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope qui semble être assez bien modélisé, mais profondément modifié par les activités humaines par le passé (notamment drainage

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*), détrem pé à nappe circulante (*dét.nc*), détrem pé 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
												et eutrophisation). Modélisation correspondant ainsi à une répartition potentielle du biotope aujourd'hui difficile à vérifier sur le terrain.
	-	-	-	-	-	dét.ns	-	-				
330765	pla.	subH	océan.	0	ac++	hum.ns	int.	0-4	7295	1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope sur-modélisé à la place du biotope mésique très acide (339405)
	-	-	-	-	-	dét.ns	-	-				
334749	pla.	subH	hyperO	0	bas++	hum-	int.	0-4	411	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Modélisation bien ciblée sur les secteurs supérieurs des prés salés mais sur-modélisation vers l'intérieur des terres par rapport à la réalité de terrain notamment dans les secteurs poldérisés bâtis et cultivés souvent riverains de digues (enveloppe de potentialité restant cohérente).
335337	pla.	hum.	océan.	0	ac-	hum-	int.	0-4	2337	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope globalement bien modélisé mais sous-estimé dans certains secteurs du département. Confusions régulières avec le biotope équivalent sous ombroclimat subhumide.
335373	pla.	subH	océan.	0	ac-	hum-	int.	0-4	47541	7	Conforme aux connaissances	Biotope globalement bien modélisé. Dans les secteurs de culture, la conformité des limites du paramètre d'humidité est difficile à estimer.
337101	pla.	subH	océan.	0	bas.	més.	int.	0-4	989	<1	Conforme aux connaissances	

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 circulaire (**41**), 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
338205	pla.	subH	hyperO	0	ac-	més.	int.	0-4	8976	1	Moyennement conforme aux connaissances	Modélisation assez bien ciblée sur les secteurs rétrolittoraux, le long de l'estuaire de la Rance et aux confins des marais de Dol. Sur-modélisation très probable au sud de la vallée du Couesnon
338217	pla.	hum.	océan.	0	ac-	més.	int.	0-4	26742	4	Conforme aux connaissances	
	pla.	subH	océan.	0	ac-	més.	int.	0-4	200077	30	Conforme aux connaissances	
339369	pla.	hum.	océan.	0	ac++	més.	int.	0-4	41065	6	Conforme aux connaissances	Biotope profondément modifié par les activités humaines par le passé (notamment eutrophisation et chaulage). Modélisation correspondant ainsi à une répartition potentielle du biotope aujourd'hui difficile à vérifier sur le terrain par rapport au biotope mésique légèrement acide (338217). Enveloppe de potentialité restant cohérente.
	-	-	-	-	-	hum-	-	-				
339405	pla.	subH	océan.	0	ac++	més.	int.	0-4	207885	31	Conforme aux connaissances	
	-	-	-	-	-	hum-	-	-				
345549	pla.	hum.	océan.	subM	ac++	sec++	int.	0-4	2629	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Biotope sur-modélisé par rapport au biotope mésique sur substrat très acide.
	-	-	-	-	-	sec+	-	-		<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 (*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**

	Conforme aux connaissances : carte acceptable et suffisante pour créer des cartes d'alerte, faire une analyse de la répartition des habitats, etc.	617 182 ha	93 %
	Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	42 154 ha	6 %
	Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	0 ha	0 %
	Non évaluée	0 ha	0 %

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 circ. 43e (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

Maîtrise d'ouvrage :



En partenariat avec :



En collaboration avec :

