



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Notice CarHab du Finistère (29)

Programme
de cartographie
nationale des
habitats naturels
et semi-naturels



Date :

Avril 2023 - révisé en octobre 2023

Citation :

COLASSE V., LAURENT E., KERINEC P., DELASSUS L., 2023. Notice CarHab du Finistère (29) – 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), 33 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 Sud-Atlantique

Crédits photos :

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

Crédits graphiques et carte couverture :

Lucille Billon (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD)

Rédaction :

Vincent Colasse (CBN Brest),
Elise Laurent (CBN Brest),
Paol Kerinec (CBN Brest),
Loïc Delassus (CBN Brest)

Contribution et relecture :

Alexia Aussel (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Gaël Causse (CBN du Bassin Parisien),
Vincent Gaudillat (PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Olivier Laporte (IGN),
Bénédicte Maisonneuve (IGN),
Marion Poncet (EnviroStrat'),
Yorick Reyjol ((PatriNat - OFB MNHN CNRS IRD),
Geoffroy Villejoubert (CBN de Bailleul),

Maquettage : Marion Poncet (EnviroStrat')

Mise en forme couverture : Thomas Sauvage et Marion Poncet



DÉPARTEMENT DU FINISTÈRE (29)

Le Finistère est situé à la pointe de la péninsule bretonne. Bordé par la Manche au nord, l'Atlantique au sud et la mer d'Iroise à l'ouest, il se prolonge en mer par plusieurs îles (non modélisées, faute de données disponibles pour les biotopes). Il s'étend sur 6 733 km² et possède près de 1 400 km de côtes. Le climat est hyperocéanique et humide, caractérisé par des températures douces avec de faibles contrastes journaliers et saisonniers, des pluies abondantes et régulières. La moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 600 mm sur le littoral et plus de 1300 mm sur les reliefs intérieurs.

Le département présente un relief marqué par des collines et des vallées plus ou moins encaissées. Deux lignes de crêtes d'orientation est-ouest traversent le département : **les monts d'Arrée** (385 m) au nord, et **les montagnes Noires** au sud, qui se prolongent vers l'ouest par le Menez Hom (330 m). Ces deux formations de schistes mêlés de quartzites, de granites et de grès sont caractérisées par un paysage de landes, forêts et bocage. Entre les deux chaînes, sur schistes tendres, le bassin de Châteaulin forme une vaste pénéplaine constituée de petites collines dominées par un paysage agricole couvert d'un maillage bocager majoritairement détroué.

Au nord des monts d'Arrée, **les plateaux du Léon et du Trégor** possèdent un relief peu marqué et ponctué de vallées étroites. Ils sont formés de granites, gneiss et schistes, recouverts par endroits d'une couverture de limons éoliens. Le paysage du Trégor se compose d'une mosaïque de forêts, bocage et cultures alors que le Léon est marqué par un paysage plus ouvert lié aux productions légumières. Le littoral alterne entre falaises, estuaires entrant profondément dans les terres (abers) et massifs dunaires.

A l'ouest des monts d'Arrée, **la rade de Brest** se caractérise par des collines sillonnées de vallées et d'estuaires. A l'ouest du Menez Hom, la presqu'île de Crozon est marquée par un relief mouvementé composée de falaises hautes alternant avec des anses et des massifs dunaires.

Au sud des montagnes Noires, **la pénéplaine de Cornouaille**, sur granites, schistes et grès, est dominée par des collines au maillage bocager dense. La côte sud offre des paysages diversifiés entre côtes basses sablo-rocheuses et estuaires (rias). A l'ouest, les cordons dunaires et de galets et les côtes rocheuses se succèdent de la Baie d'Audierne au Cap Sizun.

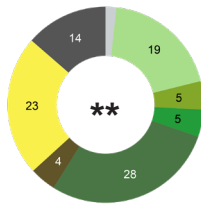
22 biotopes sont présents dans le département et sont traités dans cette notice. En termes de surfaces, Les biotopes sont majoritairement légèrement acides (50 %) et très acides (46 %). 2 biotopes mésiques dominent largement l'intérieur du département (70 %). Les biotopes littoraux représentent un peu moins de 5 %, ceux arrière-littoraux (position intermédiaire, ombroclimat subhumide) environ 14 %. Les biotopes humides et détremés concernent 15 % du Finistère.

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 détremés 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 et l'usage des résultats.

BIOTOPES

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

Titre « court » du biotope* - code du biotope



Surface et représentation au sein du département

Description du biotope

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

Commentaire sur les habitats

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




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

	Avis d'expert sur la validité de la cartographie***	Commentaire et alerte quant à la cartographie de ce biotope sur le département
---	--	--

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

** Part des différentes catégories de physionomies de végétations présentes 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.	106 428 ha 16 %
	Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / Cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	538 190 ha 82 %
	Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	13 595 ha 2 %

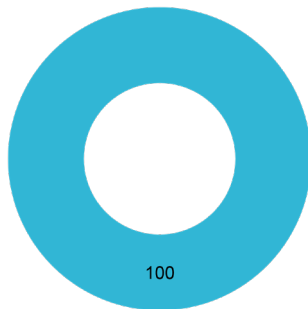
Biotope littoral de climat subhumide hyperocéanique, sur sol hyperbasique aquatique et amphibie à nappe circulante - 277149

Description du biotope

Biotope littoral de la partie inférieure de l'estran inondée à chaque marée, majoritairement en contexte estuarien (slikke) mais également de côtes rocheuses et sableuses.

Commentaire sur les habitats

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



3 055 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :

1130 Estuaires ; 1320 Prés à Spartina (*Spartinion maritimae*)

Bien cartographié.

Conforme aux connaissances



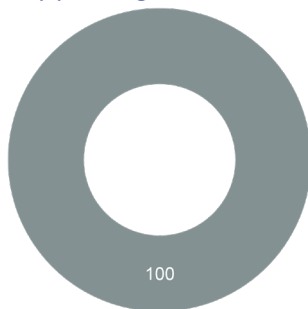
Biotope littoral de climat subhumide hyperocéanique, sur sol hyperbasique aquatique et amphibie à nappe stagnante - 280029

Description du biotope

Biotope littoral des lagunes salées, étendues d'eau côtière ayant une connexion plus ou moins limitée avec le milieu marin par une barrière physique.

Commentaire sur les habitats

Habitats rares dans le département, constitués de végétations aquatiques et amphibies halophiles.



24 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :

1150 Lagunes côtières

Mal cartographié, confusion quasi-systématique avec des plans d'eau douce naturels ou artificiels (stations d'épuration) à proximité du littoral, parfois aussi avec le biotope des lagunes arrière-littorales saumâtres (314013).

Non conforme aux connaissances



Glacier et névé 1100

Prairie fauchée 3301

Minéral 2000

Prairie pâturée 3302

Pelouse 3100

Fourré bas 4100

Végétation herbacée haute 3200

Fourré haut mixte 4200

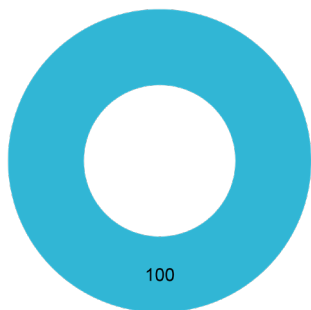
Prairie indéterminée 3300

Fourré haut dense 4300

N/A

Autres (<3%)

Biotope intérieur de climat humide hyperocéanique, sur sol légèrement acide aquatique et amphibie à nappe circulante - 312249



6 003 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope des eaux courantes de l'intérieur des terres. Regroupe l'ensemble des cours d'eau à profil lent à rapide en contexte très acide à légèrement acide.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de surfaces en eau courante peu végétalisées : herbiers principalement dominés par divers potamots, nenoucles et callitriches, parfois avec des végétations amphibies.

Exemples de HIC potentiels :

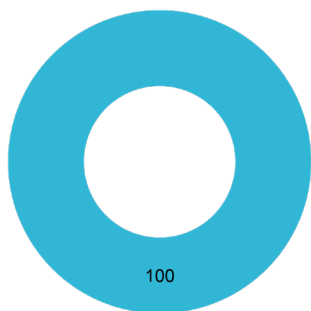
3260 Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculon fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*



Conforme aux connaissances

Bien cartographié malgré certaines ruptures dans la continuité du biotope. Parfois surestimé au détriment de plans d'eau à nappe stagnante (315129).

Biotope intérieur de climat humide hyperocéanique, sur sol basique aquatique et amphibie à nappe stagnante - 314013



13 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope arrière-littoral des lagunes saumâtres, des mares dunaires et autres eaux stagnantes riches en bases.

Commentaire sur les habitats

Habitats rares dans le département, constitués de végétations aquatiques et amphibies basiphiles, parfois oligohalophiles : herbiers aquatiques, roselières, etc.

Exemples de HIC potentiels :

1150 Lagunes côtières ; 2190 Dépressions humides intradunaires ; 3150 Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*



Non conforme aux connaissances

Assez mal cartographié. Confusion fréquente avec des plans d'eau douce naturels ou artificiels (stations d'épuration) à proximité du littoral.

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 artificialisées

Biotope littoral de climat subhumide hyperocéanique, sur sol légèrement acide mésique - 303645

Description du biotope

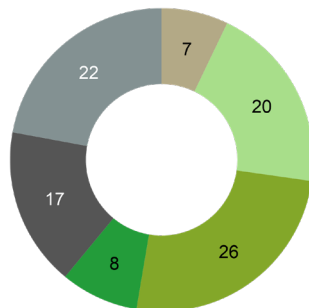
Biotope littoral des falaises cristallines dont l'exposition à la mer et la pente entraînent de fortes contraintes physiques et chimiques pour la végétation (soumise aux vents marins et au sel). Présent du pied des falaises jusqu'à leur arrière-plateau sommital. Sols très secs à humides, squelettiques à plus ou moins profonds, à l'acidité atténuée par les influences marines.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de pelouses aérohalophiles (regroupées avec les prairies pour la physionomie) et de landes (fourrés bas) auxquels sont associés des ourlets et des surfaces minérales peu végétalisées.

Exemples de HIC potentiels :

1230 Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ; 4030 Landes sèches européennes



7 649 ha - 1 %

Bien cartographié, parfois surestimé vers l'intérieur des terres, au détriment notamment des biotopes arrière-littoraux abrités (318045 et 338205).

Conforme aux connaissances



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

Description du biotope

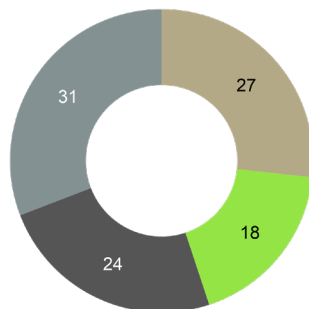
Biotope littoral des hauts de plages, des dunes embryonnaires et des dunes mobiles. Substrat constitué de sables plus ou moins bruts, parfois mêlés de laisses organiques et de débris coquilliers. Végétation adaptée à un enfouissement régulier par des apports de sables.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de pelouses et de sables peu végétalisés. Part importante d'habitats non attribués et de surfaces artificialisées surtout liée à la surestimation de ce biotope.

Exemples de HIC potentiels :

2110 Dunes mobiles embryonnaires ; 2120 Dunes mobiles du cordon littoral à *Ammophila arenaria* (dunes blanches)



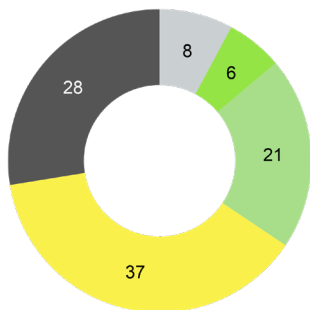
1 259 ha - <1 %

Assez bien cartographié mais parfois surestimé vers l'intérieur des terres et au détriment d'autres biotopes littoraux (316893 et 303645).
Risque de surestimer les HIC 2110 et 2120.

Moyennement conforme aux connaissances



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



12 615 ha - 2 %

Description du biotope

Biotope arrière-littoral des dunes semi-fixées et fixées des sables secs. Substrat constitué de sables souvent riches en bases mais parfois décalcifiés, pauvre en nutriments, parfois enrichi en matière organique.

Commentaire sur les habitats

Habitats peu fréquents majoritairement constitués de pelouses et prairies (regroupées pour la physionomie) mais aussi de cultures. Inclus également des landes (physionomie de fourré bas) et boisements.

Exemples de HIC potentiels :

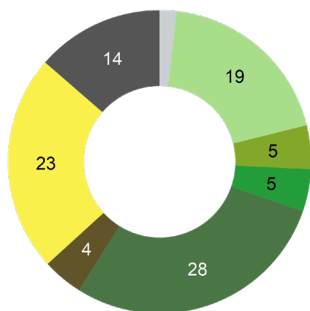
2130 Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) ; 2150 Dunes fixées décalcifiées atlantiques (*Calluno-Ulicetea*) ; 2180 Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale



Non conforme aux connaissances

Assez mal cartographié, largement surestimé en dehors des massifs dunaires au détriment d'autres biotopes de l'intérieur des terres. Risque de surestimer les HIC 2130, 2150 et 2180.

Biotope intérieur de climat subhumide hyperocéanique, sur sol légèrement acide assez sec - 318045



9 774 ha - 1 %

Description du biotope

Biotope arrière-littoral des falaises et pentes abritées, parfois en contact avec la mer. Sols très secs à assez secs, squelettiques à peu profonds, à l'acidité atténuée par les influences marines (embruns, apports de sables coquilliers).

Commentaire sur les habitats

Habitats peu fréquents majoritairement constitués de pelouses et prairies (regroupées pour la physionomie), de forêts et de cultures. Forêts à forte valeur patrimoniale mais non d'intérêt communautaire. Inclus également des landes (physionomie de fourré bas).

Exemples de HIC potentiels :

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



Moyennement conforme aux connaissances

Assez bien cartographié, localement sous-estimé au profit de biotopes littoraux tels que les falaises exposées à la mer (303645).

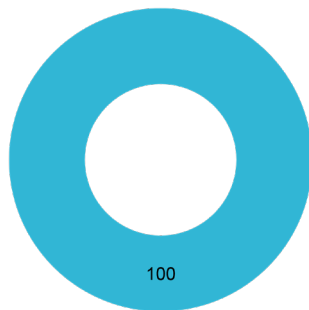
Biotope intérieur de climat humide hyperocéanique, sur sol légèrement acide aquatique et amphibie à nappe stagnante - 315129

Description du biotope

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

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de surfaces en eau stagnante peu végétalisées : herbiers principalement dominés par divers potamots, renoncules et callitriches, parfois avec des végétations amphibies.



352 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :

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

Assez bien cartographié mais sous-estimé au profit de biotopes terrestres, parfois aussi du biotope des cours d'eau légèrement acides (312249).

Moyennement conforme aux connaissances



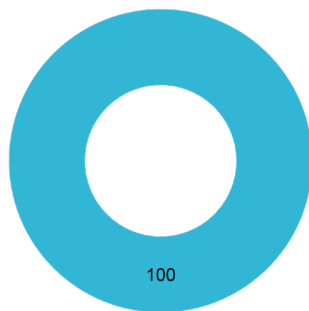
Biotope intérieur de climat humide hyperocéanique, sur sol très acide aquatique et amphibie à nappe stagnante - 316281

Description du biotope

Biotope des eaux stagnantes, très acides, de l'intérieur des terres : lacs, étangs et autres plans d'eau, souvent en situation de tête de bassin versant.

Commentaire sur les habitats

Habitats rares majoritairement constitués de surfaces en eau stagnante peu végétalisées : herbiers principalement dominés par divers potamots, parfois avec des végétations amphibies.



619 ha - <1 %

Exemples de HIC potentiels :

3170 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-Nanojuncetea

Bien cartographié.

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

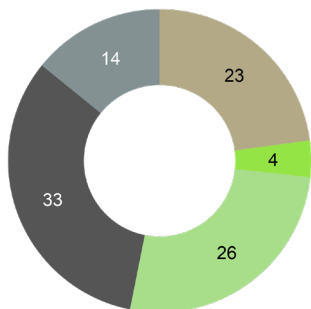
Prairie indéterminée 3300

Fourré haut dense 4300

N/A

Autres (<3%)

Biotope littoral de climat subhumide hyperocéanique, sur sol basique assez sec - 282333



629 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope littoral des hauts de cordons de galets et de leurs revers. Substrat plus ou moins stabilisé, parfois remanié au moment des fortes marées, constitué d'éléments grossiers de granulométrie variable (galets, graviers), parfois colmatés par des sables fins et mêlés de laisses organiques.

Commentaire sur les habitats

Habitats peu fréquents, constitués de végétations herbacées et de surfaces minérales peu végétalisées, caractérisés notamment par les végétations à chou marin. Inclus une part importante de surfaces artificialisées surtout liée à la surestimation de ce biotope.

Exemples de HIC potentiels :

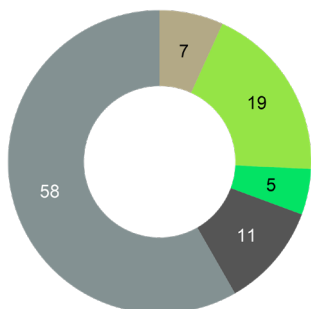
1210 Végétation annuelle des laisses de mer ; 1220 Végétation vivace des rivages de galets



Non conforme aux connaissances

Assez mal cartographié. Globalement surestimé vers l'intérieur des terres et au détriment d'autres biotopes littoraux ainsi que sur le littoral sud du Finistère. Sous-estimé dans certains secteurs tels que la Baie d'Audierne. Risque de surestimer les HIC 1210 et 1220, particulièrement les habitats de prairies des revers de cordons de galets.

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



2 938 ha - <1 %

Description du biotope

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

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de pelouses (prés salés) associées à des végétations herbacées hautes (roselières). Part importante d'habitats non attribués liée à l'artificialisation du littoral et à la surestimation de ce biotope.

Exemples de HIC potentiels :

1310 Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses ; 1330 Prés-salés atlantiques (*Glauco-Puccinellietalia maritima*)



Conforme aux connaissances

Bien cartographié, parfois surestimé vers l'intérieur des terres, notamment dans les secteurs poldérisés.

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 artificialisées

Biotope intérieur de climat humide hyperocéanique, sur sol très acide assez sec - 319161

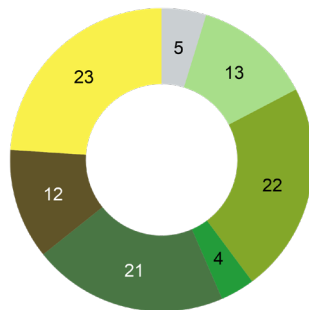
Description du biotope

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

Commentaire sur les habitats

Habitats peu fréquents constitués de landes, de diverses pelouses (regroupées avec les prairies pour la physionomie), de forêts, de cultures et de prairies. Forêts à forte valeur patrimoniale mais non d'intérêt communautaire.

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



5 739 ha - <1 %

Assez bien cartographié, sous-estimé dans certaines parties du département au profit des biotopes mésiques.

Moyennement conforme aux connaissances



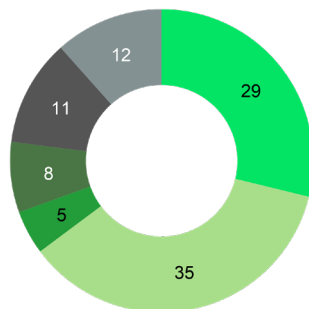
Biotope intérieur de climat subhumide hyperocéanique, sur sol basique détrempé à nappe circulante - 319773

Description du biotope

Biotope arrière-littoral saumâtre situé à l'amont des estuaires et dans certains marais, à la faveur d'entrées d'eaux marines ou au niveau d'anciens estuaires aujourd'hui poldérisés. Sols humides à détrempés, riches en bases, plus ou moins riches en sel.

Commentaire sur les habitats

Habitats rares majoritairement constitués de prairies et de roselières (physionomie herbacée haute).



314 ha - <1 %

Assez mal cartographié, largement sous-estimé au profit des biotopes de l'intérieur des terres de contact.

Non conforme aux connaissances



Glacier et névé 1100 Prairie fauchée 3301

Minéral 2000 Prairie pâturée 3302

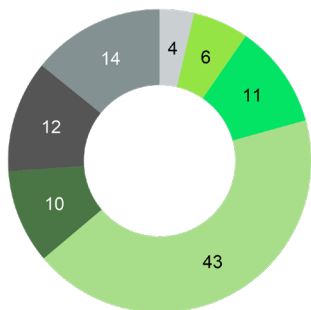
Pelouse 3100 Fourré bas 4100

Végétation herbacée haute 3200 Fourré haut mixte 4200

Prairie indéterminée 3300 Fourré haut dense 4300

N/A Autres (<3%)

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



4 021 ha - <1 %

Description du biotope

Biotope arrière-littoral des dépressions dunaires et des marais non salés, sur sols humides à détrempés et riches en bases. Substrats divers, sableux à limono-argileux.

Commentaire sur les habitats

Habitats peu fréquents majoritairement constitués de pelouses et prairies (regroupées pour la physionomie), de saulaies (fourré haut à forêt) et de roselières (physionomie herbacée haute).

Exemples de HIC potentiels :

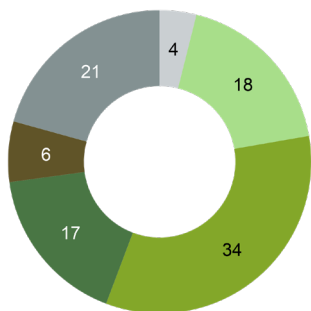
2170 Dunes à *Salix repens* spp. *argentea* (*Salicion arenariae*) ; 2180 Dunes boisées des régions atlantique, continentale et boréale ; 2190 Dépressions humides intradunaires



Conforme aux connaissances

Bien cartographié, localement surestimé au détriment d'autres biotopes arrière-littoraux de contact.

Biotope intérieur de climat humide hyperocéanique, sur sol très acide détrempé à nappe stagnante - 324921



6 985 ha - 1 %

Description du biotope

Biotope des tourbières acides de l'intérieur des terres. Occupe les têtes de bassin versants, souvent sur pentes plus ou moins fortes (tourbière de pentes), sur sols tourbeux très acides.

Commentaire sur les habitats

Habitats rares majoritairement constitués de landes et tourbières (physionomie de fourré bas), de pelouses et prairies humides oligotrophiles (regroupées pour la physionomie) et de saulaies (physionomies de fourré haut et forêt).

Exemples de HIC potentiels :

6410 Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*) ; 7110 Tourbières hautes actives ; 7120 Tourbières hautes dégradées encore susceptibles de régénération naturelle



Moyennement conforme aux connaissances

Assez bien cartographié, parfois surestimé ou sous-estimé au détriment ou au profit des biotopes humides (330681 notamment) et métriques périphériques.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

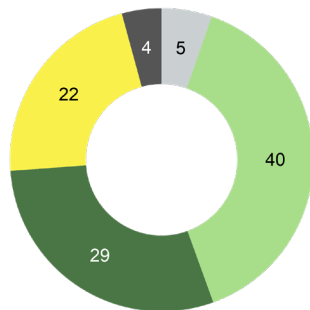
Biotope intérieur de climat humide hyperocéanique, sur sol légèrement acide humide à nappe circulante - 326649

Description du biotope

Biotope des fonds de vallées et bas de versants de l'intérieur des terres. Occupe les terrasses alluviales et les dépôts de bas de pentes (colluvions), avec présence d'une nappe permanente circulant à une profondeur variable. Sols sablo-limoneux à limono-argileux, légèrement humides à humides, légèrement acides à neutres.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de prairies humides, forêts et cultures. Inclus également les mégaphorbiaies riveraines et alluviales. Au contact du biotope des cours d'eau de l'intérieur des terres (312249).



67 993 ha - 10 %

Bien cartographié.

Conforme aux connaissances



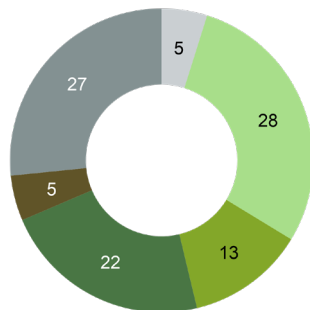
Biotope intérieur de climat humide hyperocéanique, sur sol très acide humide à nappe stagnante - 330681

Description du biotope

Biotope des marais acides de l'intérieur des terres. Occupe les bas de versants, fonds de vallons, dépressions humides et périphérie des tourbières, principalement en tête de bassins versants. Substrats divers, principalement alluvions et colluvions des têtes de vallées. Sols humides à engorgement temporaire, très acides et pauvres en nutriments.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de prairies humides, forêts et landes humides (physionomie de fourré bas). Proportion non négligeable de plantations forestières, surtout de pins.



17 748 ha - 3 %

Assez bien cartographié. Semble surestimé dans plusieurs parties du territoire au détriment d'autres biotopes humides. Biotope 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

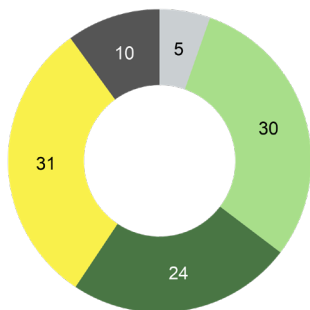
Prairie indéterminée 3300

Fourré haut dense 4300

N/A

Autres (<3%)

Biotope intérieur de climat subhumide hyperocéanique, sur sol légèrement acide légèrement humide - 335325



14 151 ha - 2 %

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), avec présence d'une nappe permanente circulant à une profondeur variable. Sols sablo-limoneux à limono-argileux, légèrement humides à humides, légèrement acides à neutres.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de prairies humides, mégaphorbiaies, saulaies, forêts et cultures.

Exemples de HIC potentiels :

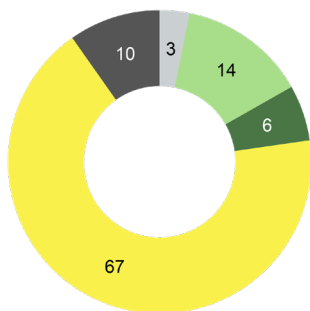
6430 Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin ; 91E0 Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)



Conforme aux connaissances

Bien cartographié.

Biotope intérieur de climat humide hyperocéanique, sur sol légèrement acide mésique - 338169



185 151 ha - 28 %

Description du biotope

Biotope des plateaux et versants sur substrats peu acides de l'intérieur des terres. Sols mésiques, légèrement acides à neutres, naturellement plus ou moins riches en nutriments.

Commentaire sur les habitats

Largement réparti sur le département. Très majoritairement cultivé avec toutefois une proportion importante de prairies et de forêts.

Exemples de HIC potentiels :

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



Moyennement conforme aux connaissances

Assez bien cartographié, parfois sous-estimé au profit du biotope très acide 339321.

5100 Forêt pionnière

6000 Surface en eau

5210 Forêt mature naturelle

7100 Autre culture permanente

5211 Forêt mature de résineux

7200 Verger

5212 Forêt mature de feuillus

7300 Vigne

5220 Plantation forestière

8000 Culture annuelle ou prairie temporaire

9999 Zone bâtie et autre surface artificialisée

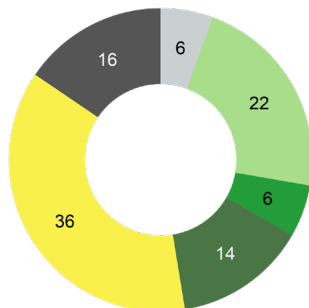
Biotope intérieur de climat subhumide hyperocéanique, sur sol légèrement acide mésique - 338205

Description du biotope

Biotope arrière-littoral des pentes et plateaux abrités, parfois en contact avec la mer. Sols mésiques légèrement acides, issus de matériaux divers, souvent colluvionnés.

Commentaire sur les habitats

Habitats majoritairement constitués de prairies (regroupées avec les pelouses pour la physionomie), de forêts et de cultures. Inclut également des landes (physionomie de fourré bas).



35 822ha - 5 %

Assez bien cartographié, localement sous-estimé au profit de biotopes intérieurs tel que le biotope des plateaux et versants sur substrats peu acides de l'intérieur des terres (338169).

Moyennement conforme aux connaissances



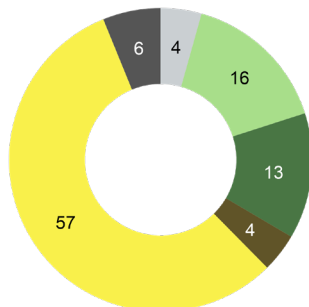
Biotope intérieur de climat humide hyperocéanique, sur sol très acide mésique - 339321

Description du biotope

Biotope des plateaux et versants sur substrats très acides de l'intérieur des terres, principalement sur schistes et grès mais aussi sur granites. Sols mésiques à légèrement humides caractérisés par une forte acidité, une toxicité aluminique importante et une pauvreté en nutriments.

Commentaire sur les habitats

Occupe potentiellement une grande partie du département mais les conditions écologiques originelles se sont raréfiées (eutrophisation). Actuellement majoritairement cultivé, les habitats semi-naturels étant surtout représentés par des pelouses et prairies (regroupées pour la physionomie) et des forêts.



275 359 ha - 42 %

Exemples de HIC potentiels : 4030 Landes sèches européennes ; 6510 Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) ; 9120 Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à *Ilex* et parfois à *Taxus* (*Quercion robori-petraeae* ou *Illici-Fagenion*)

Assez bien cartographié, parfois surestimé au détriment du biotope mésique légèrement acide (338169) car modifié par les activités agricoles. Parfois sous-estimé au profit du biotope des marais acides (330681). Risque de surestimer les HIC 4030 et 9120.

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

Etapes 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	2200

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 m ² .

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 m ² 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 :

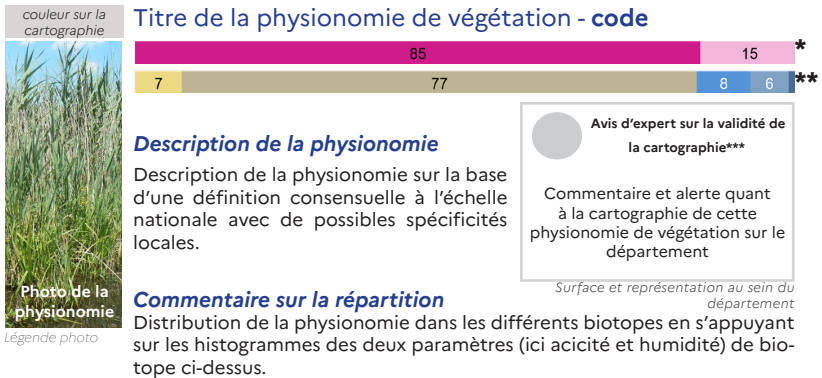
- Les forêts pionnières n'ont pas pu être séparées des forêts matures ;
- Les systèmes de pelouses permanentes vivaces ne concernent que les prés salés et les milieux dunaires. Les pelouses permanentes vivaces de l'intérieur des terres sont donc incluses dans les prairies indéterminées ;
- Les prairies 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 :

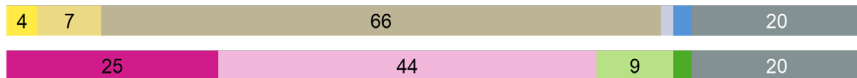


* et ** : graphiques représentant la part des différentes modalités de deux paramètres (ici acidité et humidité) de biotopes dans lesquels cette physionomie de végétation s'exprime (en %)

*** 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.	515 420 he 77 %
● Moyennement conforme aux connaissances : carte à utiliser avec précaution / Cette carte donne des informations sur les ordres de grandeur	11 141 he 2 %
● Non conforme aux connaissances : usage non recommandé de la carte	133 662 he 20 %

Minéral - 2000



Description de la physionomie

Physionomie non ou peu couverte par la végétation, dominée par le substrat minéral nu (sable, roche) ou par une végétation très clairsemée pratiquement indétectable par analyse d'images satellite à l'échelle du 1/25 000.



Non conforme aux connaissances

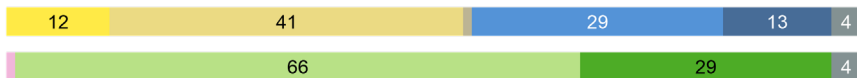
Physionomie conforme sur le littoral uniquement. Non conforme en position intérieure.

Commentaire sur la répartition

9 346 ha - 1 %

Physionomie correspondant à des milieux naturels uniquement sur la façade littorale, surtout sur les falaises maritimes. A l'intérieur des terres, ces surfaces correspondent à des milieux artificialisés (anciennes carrières, parking, etc.). Le lien entre la physionomie «minéral» et les paramètres de biotope n'est pas pertinent.

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

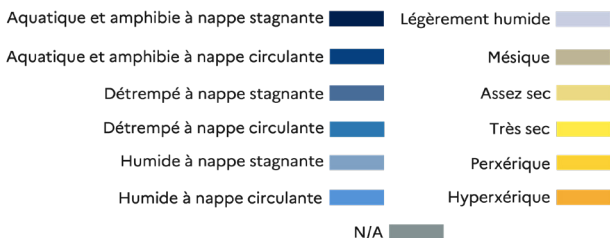
Physionomie de Pelouse sous-estimée dans les terres, car leur superficie est inférieure à la surface minimale cartographiable. Confusion avec les prairies sur les falaises littorales. Conforme sur le reste du littoral.

Commentaire sur la répartition

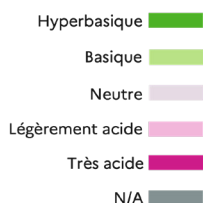
1 895 ha - < 1 %

Physionomie de pelouse présente uniquement sur le littoral des biotopes des prés salés (291549) et des biotopes des dunes atlantiques (308253, 316893 et 322653). Physionomie de surface trop faible pour être modélisée à l'intérieur des terres.

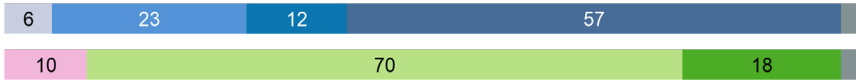
Humidité édaphique



Acidité édaphique



Végétation herbacée haute - 3200



Moyennement conforme aux connaissances



Physionomie ne prenant en compte que les roselières. Les mégaphorbiaies, cariçaies, friches et ourlets ne sont pas cartographiés sous cette entité 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).

Commentaire sur la répartition

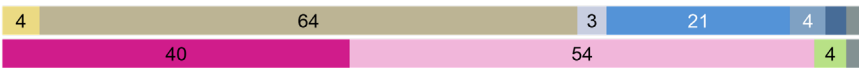
780 ha - < 1 %

Physionomie correspondant uniquement aux roselières, présente dans les biotopes humides (de légèrement humide à détrempé à nappe circulante : 319773, 326649, 322653 et 291549), souvent le long des estuaires et des cours d'eau. Les plus grandes surfaces de roselières sont littorales : baie d'Audierne, fond de la rade de Brest et au sein d'une bonne partie des petits estuaires finistériens.



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

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 souvent peu contraignantes, mais au développement vertical généralement contraint par les activités agropastorales (fauche, pâturage). Intègre également certaines pelouses et les mégaphorbiaies.

Commentaire sur la répartition

124 316 ha - 19 %

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 (par apport d'amendements). Intègre également les pelouses aérohalines sur le littoral et les pelouses et mégaphorbiaies à l'intérieur des terres.



©R. Poncet
Oenanthe peucedanifoliae - *Brometum racemosi scorzonerum* - Neully-en-Sancerre (Cher)

Acidité édaphique

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

Humidité édaphique

- Aquatique et amphibie à nappe stagnante
- Aquatique et amphibie à nappe circulante
- 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) ou climatique (vent, lessivage du sol par la pluie).



Conforme aux connaissances

Physionomie conforme aux connaissances. Inclue parfois les ptéridaies.

Commentaire sur la répartition

15 457 ha - 2 %

Physionomie correspondant aux biotopes très acides dans les terres (optimum pour les landes) et légèrement acides (sur le littoral), allant de l'assez sec (landes sèches) au détrempé stagnant (tourbières), toujours en conditions oligotrophes. Physionomie régulièrement observée également sur le littoral lorsque les conditions climatiques sont bien marquées (embruns et vent) et permettent l'expression de landes. Répandue en position intérieure principalement dans les secteurs des monts d'Arrée et du Menez Hom.

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

Fourré haut mixte - 4200



Description de la physionomie

Physionomie mixte des coupes forestières, 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

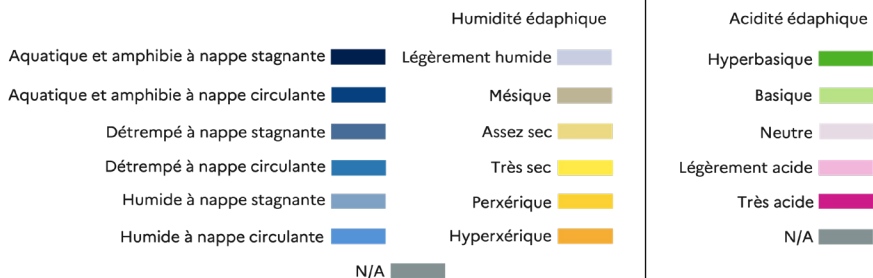
Physionomie conforme aux connaissances.

Commentaire sur la répartition

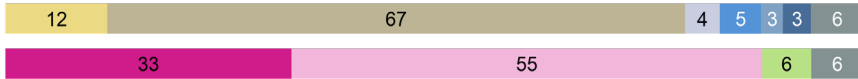
2 069 ha - < 1 %

Physionomie principalement dans le biotope mésique et très acide (339321), répandue dans les monts d'Arrée et ses abords qui concentrent les plantations forestières.

©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 cartographiée, notamment dans les lits majeurs des cours d'eau. Risque de confusion avec les landes en contexte littoral et les forêts le long des cours d'eau.

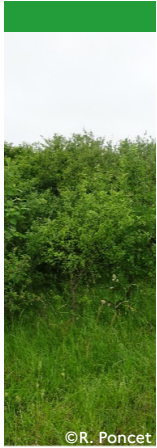
8 466 ha - 1 %

Description de la physionomie

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

Commentaire sur la répartition

Physionomie observée dans les biotopes les plus surfaciques du territoire, mésiques très acides (339321) à légèrement acides (338169).



©R. Poncet

Ligustro vulgaris - *Prunetum spinosae* - *Allouisia* (Cher)

Forêt mature de feuillus - 5212



Conforme aux connaissances



Physionomie conforme aux connaissances.

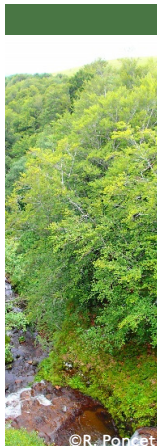
87 025 ha - 13 %

Description de la physionomie

Physionomie dominée par une végétation arborescente de feuillus, d'une hauteur supérieure à 8 mètres et assez dense, de telle manière que la flore herbacée du sous-bois et des milieux associés est différente de la flore des milieux ouverts. Sous-ensemble de la physionomie parente (5210), avec couverture majoritaire de feuillus mais excluant les plantations.

Commentaire sur la répartition

Physionomie répandue dans les biotopes mésiques très acides (339321) à légèrement acides (338169), sur les secteurs de plateaux et de versants des reliefs du département. Présente sur de plus faibles surfaces dans les fonds de vallées. Plus forte représentation des forêts dans le biotope 339321 et des petits boisements et bosquets dans le biotope 338169.



©R. Poncet

Forêt mature naturelle à semi-naturelle à dominance de feuillus - Chaudesfour (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
- Détrempe à nappe stagnante
- Détrempe 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 résineux et feuillus assez denses, de plus de 5 mètres de haut.



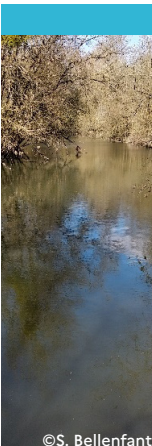
Conforme aux connaissances

Physionomie conforme au connaissances.

Commentaire sur la répartition

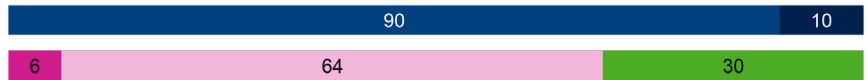
18 256 ha - 3 %

Physionomie présente principalement au sein des biotopes mésiques (339321 et 338169), mais se retrouvant aussi dans les biotopes humides en tête de bassin-versant (330681) ou dans les fonds de vallons (326649). Répandue dans les Monts d'Arrée 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.



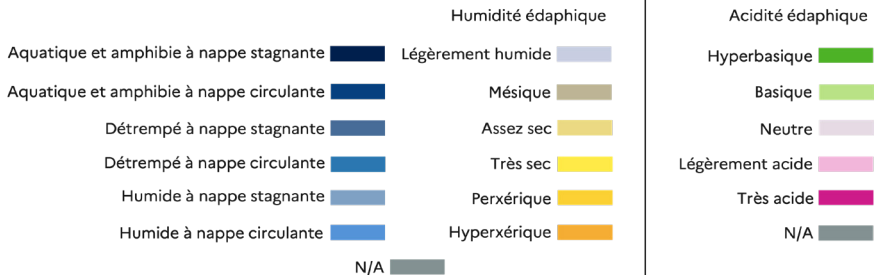
Conforme aux connaissances

Physionomie conforme au connaissances.

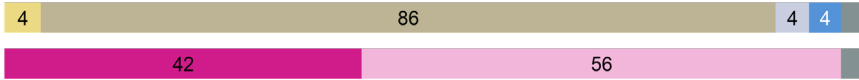
Commentaire sur la répartition

10 107 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 trois niveaux d'acidité : hyperbasique dans le domaine marin (277149), légèrement acide pour les cours d'eau et les plans d'eau mésotrophes à eutrophes (315129 et 312249), très acide pour quelques plans d'eau oligotrophes intérieurs (316281).



Verger - 7200



Conforme aux connaissances



Physionomie conforme aux connaissances.

Description de la physionomie

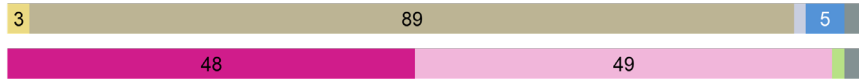
Physionomie correspondant aux parcelles de vergers.

Commentaire sur la répartition

Physionomie très ponctuelle sur le territoire dans les biotopes mésiques et légèrement à très acides.



Culture annuelle ou prairie temporaire - 8000



Conforme aux connaissances



Conforme, mais une faible partie des prairies temporaires se retrouve dans la physionomie «prairie indéterminée»

Description de la physionomie

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

Commentaire sur la répartition

Physionomie la plus surfacique du département et atteignant quasiment 50%. Répartition équivalente dans les biotopes très acides et légèrement acides. Egalement présente dans le biotope basique et assez sec en contexte rétro littoral des dunes fixées (316893).



328 675 ha - 49 %

Acidité édaphique

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

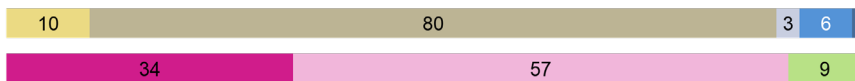
Humidité édaphique

- 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



Ville de Dijon (Côte d'Or)

Zone bâtie et autre surface artificielle - 9999



Description de la physionomie

Physionomie correspondant aux bâtiments en dur ainsi 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.



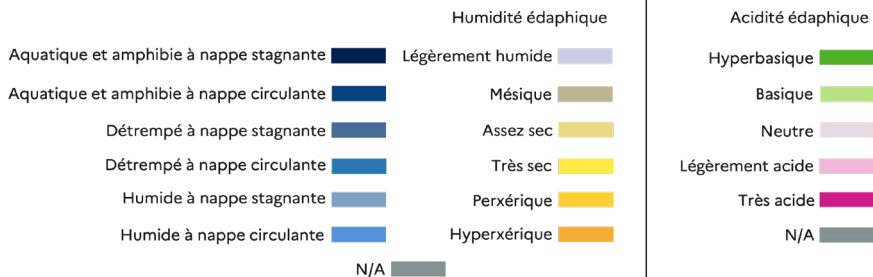
Conforme aux connaissances

Conforme, mais quelques confusions avec la physionomie minéral peu végétalisée

Commentaire sur la répartition

53 208 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	3	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié.
280029	pla.	subH	hyperO	0	bas++	aqu.ns	lit.	0-4	24	<1	Non conforme aux connaissances	Mal cartographié, confusion quasi-systématique avec des plans d'eau douce naturels ou artificiels (stations d'épuration) à proximité du littoral, parfois aussi avec le biotope des lagunes arrière-littorales saumâtres (314013).
282333	pla.	subH	hyperO	0	bas.	sec+	lit.	0-4	629	<1	Non conforme aux connaissances	Assez mal cartographié. Globalement surestimé vers l'intérieur des terres et au détriment d'autres biotopes littoraux ainsi que sur le littoral sud du Finistère. Sous-estimé dans certains secteurs tels que la Baie d'Audierne. Risque de surestimer les HIC 1210 et 1220, particulièrement les habitats de prairies des revers de cordons de galets.
291549	pla.	subH	hyperO	0	bas++	hum.nc	lit.	0-4	2	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié, parfois surestimé vers l'intérieur des terres, notamment dans les secteurs poldérisés.
291549	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
291549	-	-	-	-	-	dét.ns	-	-	-	-		
303645	pla.	subH	hyperO	0	ac-	més.	lit.	0-4	7	1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié, parfois surestimé vers l'intérieur des terres, au détriment notamment des biotopes arrière-littoraux abrités (318045 et 338205).
303645	-	-	-	-	-	sec++	-	-	-	-		
303645	-	-	-	-	-	sec+	-	-	-	-		
303645	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
303645	-	-	-	-	-	hum.nc	-	-	-	-		

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

308253	pla.	subH	hyperO	0	bas.	sec++	lit.	0-4	1	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien cartographié mais parfois surestimé vers l'intérieur des terres et au détriment d'autres biotopes littoraux (316893 et 303645). Risque de surestimer les HIC 2110 et 2120.
312249	pla.	hum.	hyperO	0	ac-	aqu.nc	int.	0-4	6	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié malgré certaines ruptures dans la continuité du biotope. Parfois surestimé au détriment de plans d'eau à nappe stagnante (315129).
312249	-	-	-	-	neutre	-	-	-	-	-	-	-
314013	pla.	subH	hyperO	0	bas.	aqu.ns	int.	0-4	13	<1	Non conforme aux connaissances	Assez mal cartographié. Confusion fréquente avec des plans d'eau douce naturels ou artificiels (stations d'épuration) à proximité du littoral.
315129	pla.	hum.	hyperO	0	ac-	aqu.ns	int.	0-4	352	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien cartographié mais sous-estimé au profit de biotopes terrestres, parfois aussi du biotope des cours d'eau légèrement acides (312249).
316281	pla.	hum.	hyperO	0	ac++	aqu.ns	int.	0-4	619	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié.
316893	pla.	subH	hyperO	0	bas.	sec+	int.	0-4	12	2	Non conforme aux connaissances	Assez mal cartographié, largement surestimé en dehors des massifs dunaires au détriment d'autres biotopes de l'intérieur des terres. Risque de surestimer les HIC 2130, 2150 et 2180.
318045	pla.	subH	hyperO	0	ac-	sec+	int.	0-4	9	1	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien cartographié, localement sous-estimé au profit de biotopes littoraux tels que les falaises exposées à la mer (303645).
318045	-	-	-	-	-	sec++	-	-	-	-	-	-
319161	pla.	hum.	hyperO	0	ac++	sec+	int.	0-4	5	<1	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien cartographié, sous-estimé dans certaines parties du département au profit des biotopes métriques.
319161	-	-	-	-	-	sec++	-	-	-	-	-	-
319773	pla.	subH	hyperO	0	bas.	dét.nc	int.	0-4	314	<1	Non conforme aux connaissances	Assez mal cartographié, largement sous-estimé au profit des biotopes de l'intérieur des terres de contact.
319773	-	-	-	-	-	hum.nc	-	-	-	-	-	-

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+*), métrique (*més.*), légèrement humide (*hum.*), humide à nappe circulante (*hum.nc*), humide à nappe stagnante (*hum.ns*), détrempe à nappe circulante (*dét.nc*), détrempe à nappe stagnante (*dét.ns*), aquatique et amphibie à nappe circulante (*aqu.nc*), aquatique et amphibie à nappe stagnante (*aqu.ns*), **LITTORALITÉ** : façade littorale (*lit.*), position intérieure (*int.*), **ENNEIGEMENT** : nul à court (0-4 mois) (*0-4*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux fréquents et/ou longs (*5-6 dhf*), moyen (5-6 mois) à déneigements hivernaux rares et/ou courts (*5-6 dhr*), moyen à long (6-7 mois) (*6-7*), long à très long (8-10 mois) (*8-10*) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-vois» du dessus- **code en bleu** : **traité en détail dans la notice**

322653	pla.	subH	hyperO	0	bas.	dét.ns	int.	0-4	4	<1	Conforme aux connaissances	Bien cartographié, localement surestimé au détriment d'autres biotopes arrière-littoraux de contact.
322653	-	-	-	-	-	hum.nc	-	-	-	-		
324921	pla.	hum.	hyperO	0	ac++	dét.ns	int.	0-4	6	1	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien cartographié, parfois surestimé ou sous-estimé au détriment ou au profit des biotopes humides (330681 notamment) et mésiques périphériques.
326649	pla.	hum.	hyperO	0	ac-	hum.ns	int.	0-4	67	10	Conforme aux connaissances	Bien cartographié.
326649	-	-	-	-	-	hum-	-	-	-	-		
330681	pla.	hum.	hyperO	0	ac++	hum.ns	int.	0-4	17	3	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien cartographié. Semble surestimé dans plusieurs parties du territoire au détriment d'autres biotopes humides. Biotope 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.
335325	pla.	subH	hyperO	0	ac-	hum-	lit.	0-4	14	2	Conforme aux connaissances	Bien cartographié.
335325	-	-	-	-	-	hum.nc	-	-	-	-		
338169	pla.	hum.	hyperO	0	ac-	més.	int.	0-4	185	28	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien cartographié, parfois sous-estimé au profit du biotope très acide 339321.
338169	-	-	-	-	neutre	-	-	-	-	-		
338205	pla.	subH	hyperO	0	ac-	més.	int.	0-4	35	5	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien cartographié, localement sous-estimé au profit de biotopes intérieurs tel que le biotope des plateaux et versants sur substrats peu acides de l'intérieur des terres (338169).
338205	-	-	-	-	neutre	-	-	-	-	-		

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 dhf.*), moyen à long (6-7 mois) (*6-7.*), long à très long (8-10 mois) (*8-10.*) - Les biotopes en italiques sont regroupés avec le biotope «porte-vois» du dessus- **code en bleu** : **traité en détail dans la notice**

339321	pla.	hum.	hyperO	0	ac++	més.	int.	0-4	275	42	Moyennement conforme aux connaissances	Assez bien cartographié, parfois surestimé au détriment du biotope mésique légèrement acide (338169) car modifié par les activités agricoles. Parfois sous-estimé au profit du biotope des marais acides (330681). Risque de surestimer les HIC 4030 et 9120.
339321	-	-	-	-	-	hum-	-	-				

Non évalué	0	0
Conforme aux connaissances	106 428 ha	16 %
Moyennement conforme aux connaissances	538 190 ha	82 %
Non conforme aux connaissances	13 595 ha	2 %

Dans tout le département

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

Maîtrise d'ouvrage :



En partenariat avec :



En collaboration avec :

