AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

Guides et protocoles

GUIDE
de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie **EUNIS**

UMS PATRIMOINE NATUREL
CENTRE D'EXPERTISE ET DE DONNÉES
AFB • CNRS • MNHN

Ce guide est téléchargeable sur le site de l'AFB (https://professionnels.afbiodiversite.fr/fr/guides-protocoles) et de l'UMS PatriNat (http://patrinat.mnhn.fr/).

Les retours critiques suite à des observations de terrain sont vivement encouragés.

Contact : guillaume.gayet@afbiodiversite.fr ou ggayet@mnhn.fr

Ce guide peut être imprimé en format A5 pour une utilisation sur le terrain.

GUIDE

de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie **EUNIS**

Guillaume Gayet, Florence Baptist, Lise Maciejewski, Rémy Poncet, Farid Bensettiti

Auteurs

Auteurs

Guillaume Gayet (ggayet@mnhn.fr), UMS PatriNat - AFB - CNRS - MNHN
Florence Baptist (fbaptist@biotope.fr), bureau d'études Biotope
Lise Maciejewski (lise.maciejewski@mnhn.fr), UMS PatriNat - AFB - CNRS - MNHN
Rémy Poncet (remy.poncet@mnhn.fr), UMS PatriNat - AFB - CNRS - MNHN
Farid Bensettiti (farid.bensettiti@mnhn.fr), UMS PatriNat - AFB - CNRS - MNHN

Remerciements

Ce guide a été réalisé sur la base de prototypes testés sur le terrain et de retours critiques d'écologues généralistes ou spécialisés. Nous remercions les acteurs qui ont contribué à l'amélioration de la qualité de ce document par leurs retours critiques.

Biotope : Nicolas Patry et Olivier Pelegrin
Cerema : Joris Biaunier, Virginie Billon, Patricia Detry, Maryse Ganne, Julien Koesten, Adrien Lenfant et Agnès Rosso-Darmet
Département aménagement et environnement, École polytechnique de l'Université de Tours : Clément Deloison et Aymeric Loisy sous la direction de Francis Isselin-Nondedeu
Direction inter-régionale de l'AFB de Compiègne : Claire Delange et Catherine Juhel sous la direction d'Emilie Dubois et Thomas Schwab
Direction inter-régionale de l'AFB de Metz : Fanny Giraud et Stéphanie Longa sous la direction d'Emmanuel Perez
Direction inter-régionale de l'AFB de Rennes : Oriane Simon sous la direction de Mikael Le Bihan et Bruno Le Roux, Colas Boudet
Direction régionale de l'AFB de Toulouse : Pilar Durantez-Jimenez sous la direction de Christian Cordelier, Jean-Marie Hamonet et Jean-Pierre Mercier
Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture : Kira Buelhoff, Delphine Jaymond et Marie Rolland sous la direction de Stéphanie Gaucherand
Forum des marais atlantiques : Loïc Anras, Armelle Dausse, Ludovic Lucas et Oriane Simon
MNHN : Maxime Fossey et Juliette Gaillard
Syndicat mixte des étangs littoraux : Thomas Fabregue sous la direction de Julien Caucat
Syndicat mixte pour le développement de l'estuaire de la Gironde : Zephir Barret et Alizée Ribas sous la direction de Diane-Laure Sorrel

Merci également aux agents qui les ont accompagnés lors des tests et en particulier aux agents des services départementaux de l'Agence française pour la biodiversité.

Nous remercions les acteurs qui ont permis de tester les prototypes du guide sur des sites dont ils sont les propriétaires ou dont la gestion leur est confiée.

Nous adressons nos remerciements aux acteurs qui nous ont fait parvenir leurs remarques constructives sur les énoncés des critères pour identifier les habitats ou encore sur les choix d'illustrations : Lucas Bérenger (Biotope), Guillaume Meyre et Céline Pagot (Conservatoire d'espaces naturels de Picardie), Christelle Dutilleul (Maison de l'estuaire de la Seine), Sandrine Derrien (MNHN Concarneau), Jean-Baptiste Mouronval (Office national de la chasse et de la faune sauvage), Raphael Jun (Parc naturel régional des landes de Gascogne) et Noémie Michez (UMS PatriNat).

Nous remercions également toutes les personnes qui nous ont permis de trouver les illustrations adéquates pour illustrer ce guide :

- AFB : Irène Valderrama-Camacho et Diane Vaschalde
- Association Ramsar France : Bastien Coïc
- Biotope : Lucas Bérenger
- BRGM : Florence Perrault
- Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire : Bertrand Dury
- Conservatoire botanique national de Corse – Office de l'environnement de la Corse : Kévin O'Deye-Guizien et Christophe Panaïotis
- Département de Saône-et-Loire : Laetitia Comte
- MNHN Abri Pataud : Catherine Hoare et Claude Villatte
- MNHN Concarneau : Sandrine Derrien
- MNHN Paris : Eric Joly et Jérôme Meunier
- Conservatoire d'espaces naturels de Corse : Julien Berges
- Conservatoire d'espaces naturels de Languedoc-Roussillon : Sonia Bertrand
- DDTM de Corse du Sud : Adrien Lenfant
- Fédération française de spéléologie : Josiane Lips
- Ifremer : Séverine Paul et Olivier Dugornay
- Irstea : Laure Carassou
- Parc national de la Vanoise : Patrick Folliet
- Parc naturel régional de Lorraine : Laurent Godé
- Syndicat mixte interdépartemental du Suran et de ses affluents : Alexandre Lafleur et Alicia Teyssier
- Tour du valat : Christian Perennou
- UMS PatriNat : Sarah Figuet

Nous remercions sincèrement les auteurs de photographies qui illustrent les habitats (crédits photographiques énoncés en fin d'ouvrage).

Merci à Pierre Caessteker (AFB), Marie Le Meledo (Biotope), Jean-Marc Allart, Sylvie Chevallier, Mélanie Hubert, Justine Louvel, Guylène Procida et Julien Touroult (UMS PatriNat) pour l'aide précieuse apportée durant ce travail.

Merci à Véronique Barre et Béatrice Gentil-Salasc (AFB) pour l'édition du guide et leur grande patience.

Résumé

La typologie EUNIS (*European Nature Information System*) est une classification des habitats naturels, semi-naturels et anthropiques des secteurs terrestres et marins d'Europe qui a été élaborée à partir de classifications préexistantes.

Cette typologie est utilisable sur tout le territoire français métropolitain et sur tous types de milieux. La traduction en français, les mises à jour et les correspondances avec les typologies précédentes sont gérées par l'UMS PatriNat. Elles sont disponibles dans l'Inventaire national du patrimoine naturel : https://inpn.mnhn.fr/ (programme HABREF).

Ce guide est un outil d'accompagnement à l'identification des habitats avec la typologie EUNIS. L'objectif est d'atténuer les différences d'interprétation entre utilisateurs. Il permet à l'écologue généraliste de mieux appréhender cette typologie d'habitat et d'améliorer la rigueur et la reproductibilité des interprétations et identifications réalisées sur le terrain comme préalable aux inventaires, cartographies et suivis. À terme, cela permet d'entrevoir une bancarisation plus efficace des informations sur la distribution des habitats.

Ce guide présente la typologie EUNIS (Partie A). Il contient des clefs de détermination (Partie B) et des descriptions illustrées (Partie C) pour que l'observateur identifie les habitats jusqu'au niveau 3 de cette typologie. Les critères pour identifier un habitat ne requièrent pas de connaissances confirmées en botanique ou en phytosociologie. En complément, les habitats qui peuvent représenter des objectifs particuliers de conservation sont indiqués (Annexe).

Le niveau 3 de la classification EUNIS peut permettre d'identifier des habitats sans relevé floristique, donc toute l'année. Néanmoins, dans le cadre d'une démarche conservatoire (évaluation, suivi, action fine de gestion…), il peut être pertinent d'aller au-delà (par ex. niveaux 4 ou 5 d'EUNIS) ou d'utiliser par exemple la classification phytosociologique (prodrome des végétations de France). Ces informations sont disponibles sur le site de l'Inventaire national du patrimoine naturel : https://inpn.mnhn.fr/.

Mots clefs

Habitat, typologie, EUNIS, inventaire, suivi, cartographie.

Sommaire général

Résumé.....4

Partie A - Présentation du guide.....7

Partie B - Clefs de détermination des niveaux typologiques 1 à 3 d'EUNIS.....15

Partie C - Descriptif des niveaux typologiques 1 à 3 d'EUNIS.....71

Annexe - Liste complète des niveaux typologiques EUNIS.....185

Bibliographie.....229

PARTIE A

Présentation du guide

Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS

1 **Contexte** de mise en place d'EUNIS 8
2 **Traductions** en français d'EUNIS et correspondances avec les autres typologies 9
3 **Objectifs** du guide 9
4 **Intérêt d'utilisation** de chaque niveau EUNIS 10
5 **Démarche recommandée** pour identifier un habitat 14

1. Contexte de mise en place d'EUNIS

La typologie EUNIS (*European Nature Information System*) est confiée au Centre thématique européen sur la diversité biologique pour l'Agence européenne de l'environnement et le Réseau européen d'information et d'observation pour l'environnement. C'est une classification hiérarchisée qui porte sur tous les habitats naturels, semi-naturels et anthropiques des domaines terrestre et marin d'Europe (initialement publiée dans Davies *et al.* 2004). Elle a été élaborée à partir des classifications préexistantes CORINE biotopes (Devillers *et al.* 1991) et des habitats du paléarctique (Devillers et Devillers-Terschuren, 1996) après l'élargissement de l'Union européenne. À la différence de ces précédentes classifications, EUNIS comporte un volet marin très développé, réalisé sur la base du JNCC Marine Habitat Classification for Britain and Ireland BioMar (Connor 1997) et des typologies d'habitats élaborées dans le cadre des conventions marines de Barcelone (1976) et HELCOM (1974).

Les unités typologiques des classifications qui ont précédé EUNIS ont été définies à partir des classifications de la végétation issues de la phytosociologie classique, dite sigmatiste[1]. Ces unités sont généralement bien comprises par les botanistes et les phytosociologues. Cependant, elles restent souvent difficilement utilisables par un plus large panel d'acteurs, notamment sur le terrain. Afin de rendre plus accessibles ces classifications, des clefs de détermination ont été produites avec la typologie EUNIS à partir de critères physiques, physionomiques ou encore floristiques relativement simples (Davies *et al.* 2004). Ceci constitue une avancée opérationnelle pour partager un langage commun durant l'inventaire, la cartographie et le suivi des habitats.

EUNIS comporte 5 282 unités organisées selon une classification hiérarchique divisée en 10 grands types de milieux, dits de niveau 1 ; avec par exemple les habitats marins (A), les landes, fourrés et toundras (F), les zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels (J) (Davies *et al.* 2004). **Les unités de niveau 1 constituent le niveau de description supérieur. Chaque unité de niveau 1 est composée d'un ensemble d'unités de niveau 2, elles-mêmes composées d'un ensemble d'unités de niveau 3, etc. La précision des définitions s'améliore lorsque l'on descend dans les niveaux inférieurs. C'est la raison pour laquelle on parle de classification hiérarchisée des habitats. À noter qu'une unité typologique n'est généralement considérée comme étant un habitat qu'à partir du niveau 3 d'EUNIS.**

[1] Phytosociologie sigmatiste : qualifie la méthode phytosociologique classique développée à partir de 1930, à Montpellier, par J. Braun-Blanquet dans la Station internationale de géobotanique méditerranéenne et alpine (SIGMA) Géhu (2006).

La typologie EUNIS est utilisable sur tout le territoire français métropolitain. Parmi les 5 282 unités d'EUNIS, 2 546 unités sont considérées comme étant « présentes » en France métropolitaine, c'est-à-dire dont la présence est avérée ou reste à confirmer (probabilité de présence élevée).

2. Traductions en français d'EUNIS et correspondances avec les autres typologies

Les intitulés et descriptifs des habitats présents ou dont la présence est à confirmer en France ont été traduits en français à l'UMS PatriNat (ex-Service du patrimoine naturel) par Louvel *et al.* (2013) et Bajjouk *et al.* (2015a, 2015b). Ils sont disponibles à la consultation sur le site internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel (https://inpn.mnhn.fr/) où ils sont régulièrement mis à jour (programme HABREF). Des travaux de traduction des clefs ont été réalisés. Ils sont disponibles dans Louvel *et al.* (2013), Bajjouk *et al.* (2015a, 2015b) et Gayet *et al.* (2016a). Elles sont remises en forme ici.

Des correspondances entre les typologies couramment utilisées à l'échelle nationale (par ex. CORINE Biotopes, le prodrome des végétations de France (PVF1) de Bardat *et al.* 2004, ou encore les Cahiers d'habitats, voir Bensettiti *et al.* 2001-2005) et EUNIS sont par ailleurs disponibles sur le site internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel. À titre d'exemple, lorsque des cartographies d'habitats ont été réalisées avec CORINE Biotopes, les tables de correspondances permettent de réaliser des conversions vers la typologie EUNIS.

3. Objectifs du guide

Ce guide propose :

- de mutualiser les traductions des clefs de détermination EUNIS niveau 1 à 3 en français issues de différents travaux (Louvel *et al.* 2013 ; Bajjouk *et al.* 2015a, 2015b ; Gayet *et al.* 2016b) ;
- de reformuler certains critères des clefs de détermination, pour faciliter l'identification sur le terrain (voir par ex. la traduction du critère *Gi* dans Louvel *et al.* 2013 pour distinguer les boisements forestiers des autres types de boisements et la reformulation proposée p. 51). Les reformulations ont été élaborées grâce à des tests dans des contextes écologiques variés à l'échelle nationale afin que les critères soient plus pratiques sur le terrain tout en restant résolument fidèle au fond des critères. Les tests sur le terrain confirment que l'utilisation systématique des clefs de détermination limite les erreurs d'identification des habitats ;

- de diffuser la description des habitats EUNIS de niveau 1 à 3 selon HABREF (version 4.0) avec en exemple des illustrations photographiques (d'autres photographies sont disponibles sur le site de l'INPN : https://inpn.mnhn.fr/). Les habitats EUNIS niveau 3 qui peuvent représenter des objectifs particuliers de conservation et/ou sur lesquels portent une règlementation particulière sont signalés avec notamment :
    - la liste rouge des habitats européens (Gubbay *et al.* 2016 ; Janssen *et al.* 2016),
    - les habitats inscrits à l'annexe I de la directive habitats faune flore,
    - les habitats qui peuvent concerner des habitats caractéristiques de zones humides, selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement ;
- de fournir quelques clefs de détermination dont la traduction en français est nouvelle ;
- de corriger quelques erreurs.

Ce guide a été pensé comme un outil d'accompagnement et de terrain afin d'identifier les habitats de France métropolitaine et d'atténuer les différences d'interprétation entre utilisateurs de la typologie.

Il a été rédigé, relu et mis en forme à la fois par des spécialistes en botanique, phytosociologie et par des écologues non spécialisés dans ces domaines afin de garantir son caractère opérationnel sur le terrain. Il a bénéficié avant sa parution de nombreux tests sur le territoire national par des étudiants, des personnels des directions interrégionales et des services départementaux de l'AFB (ex-Onema), des agents du Cerema, du bureau d'études Biotope ou encore d'Irstea, notamment dans le cadre du développement de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (Gayet *et al*. 2016a).

4. Intérêt d'utilisation de chaque niveau EUNIS

L'identification des habitats EUNIS se base sur l'observation d'un certain nombre de critères de plus en plus précis (et demandent donc des compétences spécialisées) au fur et à mesure que l'on utilise les niveaux les plus détaillés (niveaux 4, 5, etc.). **Le niveau 3 de la classification EUNIS peut permettre d'identifier des habitats sans relevé floristique, donc toute l'année.** Il peut suffire dans le cadre de programmes de gestion et de conservation des écosystèmes. Néanmoins, dans le cadre d'une démarche conservatoire (évaluation, suivi, action fine de gestion…), il peut être pertinent d'aller au-delà (par ex. niveaux 4 ou 5 d'EUNIS). Dans tous les cas, ce guide peut être utilisé comme une première approche à l'identification des habitats, avant une description plus précise.

Le tableau 1 permet d'identifier les techniques et compétences le plus souvent requises pour l'identification des différents niveaux EUNIS ainsi que les principales applications possibles en termes de suivi et gestion des espaces naturels.

Tableau 1. *Techniques et compétences généralement requises pour l'identification des niveaux typologiques et principales applications (inspiré des recommandations de Clair* et al. *(2005) sur les surfaces minimales cartographiables)*

Niveau EUNIS	Techniques et compétences souvent requises pour l'identification	Implications pour suivre et gérer les espaces naturels
Niveau 1 par ex. **G** *Boisements, forêts et autres habitats boisés*	Connaissances générales en écologie, interprétation sur orthophotos, analyse paysagère, etc.	Vision synthétique du territoire pour les politiques globales (par ex. occupation du sol, matrice paysagère, corridors) mais inadaptée pour gérer et suivre les habitats
Niveau 2 par ex. **G1** *Forêts de feuillus caducifoliés*	Connaissances générales en écologie, prospections sur le site à toute période de l'année (sauf évènements extrêmes) avec une couverture aérienne précise en appui	Ces niveaux ne sont pas des « habitats » à proprement parler. Ce sont plutôt des grands types de milieux
Niveau 3 par ex. **G1.6** *Hêtraies*		Cartographie d'unités homogènes de végétation, souvent adéquate pour gérer et suivre les formations végétales. En revanche, l'identification des habitats n'est pas optimale pour les suivre dans le détail ou pour mener des actions fines de gestion conservatoire
Niveau 4... par ex. **G1.61** *Hêtraies acidophiles médio-européennes*	Connaissances très avancées, voire spécialisées en botanique et phytosociologie, relevés de végétation sur le site aux périodes propices avec une couverture aérienne très précise en appui	Identification et localisation précises de la majorité des habitats, adéquation optimale avec la gestion et le suivi fin des habitats

En pages suivantes, les figures 1 et 2 sont respectivement des exemples de cartes des habitats réalisées aux niveaux 3 (avec ce guide) et 4 d'EUNIS. Passer du niveau 3 au niveau 4 d'EUNIS permet souvent de préciser la dénomination d'un habitat (par ex. voir C1.2).

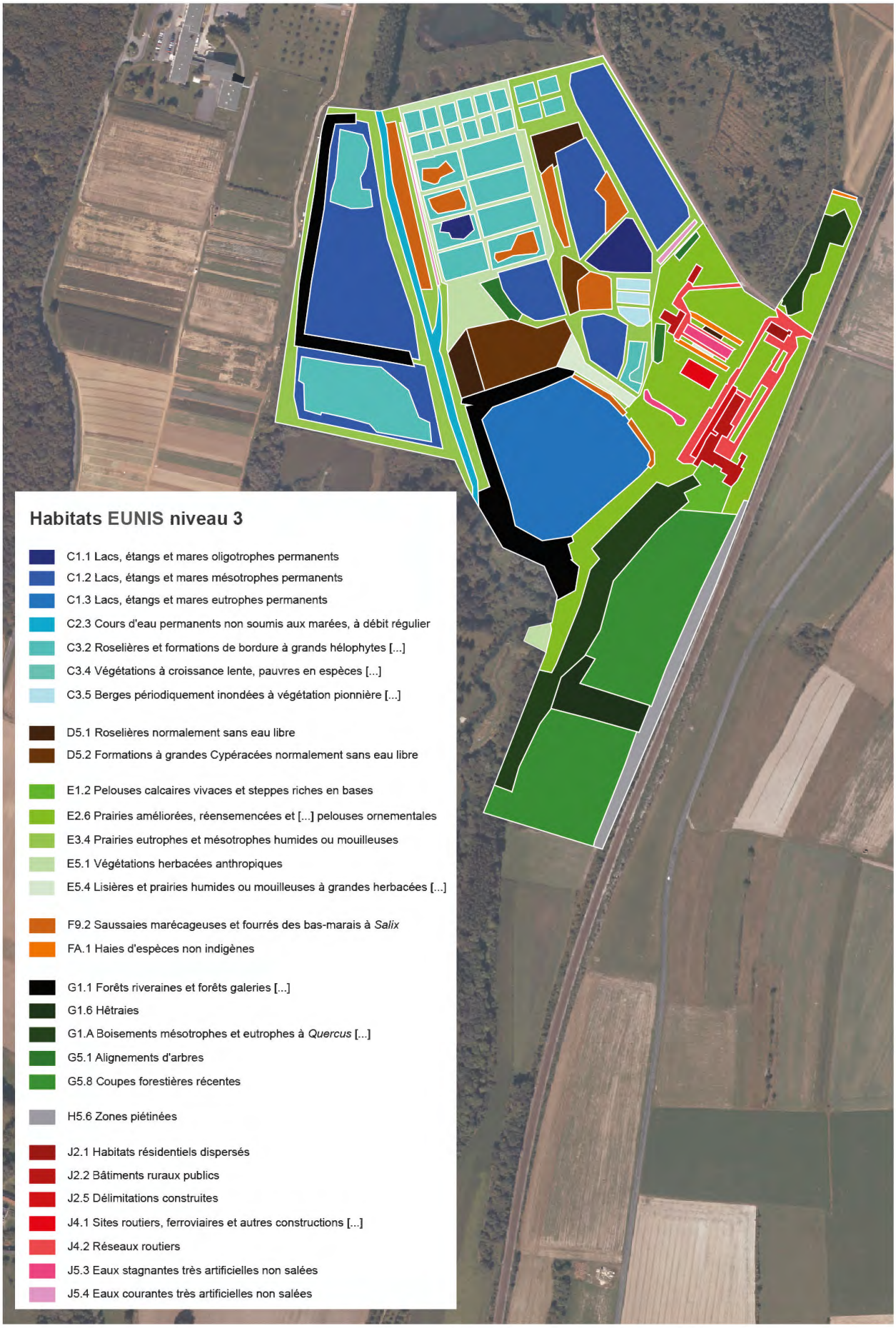


Figure 1. *Habitats EUNIS niveau 3 sur le domaine de l'Agence française pour la biodiversité au Paraclet (49°49'6.22"N 2°23'57.78"E Fouencamps - Somme) (source : Pagot C., Meire G., Gayet G., 2017).*

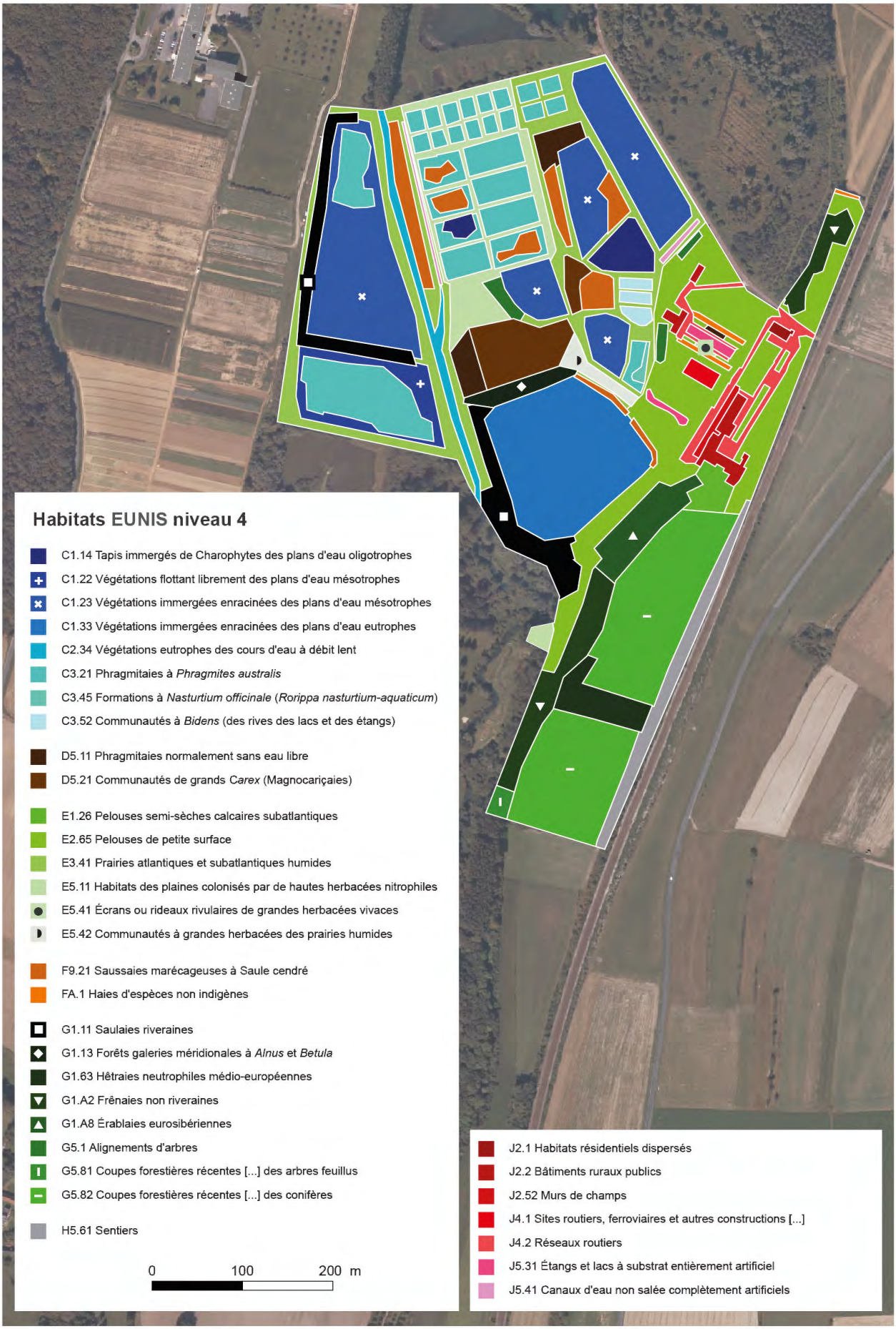


Figure 2. *Habitats EUNIS niveau 4 sur le domaine de l'Agence française pour la biodiversité au Paraclet (49°49'6.22"N 2°23'57.78"E Fouencamps - Somme) (source : Pagot C., Meire G., Gayet G., 2017). Les symboles dans les carrés indiquent les unités qui appartiennent à un même habitat au niveau 3 d'EUNIS (identifiable avec ce guide), mais qui sont des habitats distincts au niveau EUNIS niveau 4.*

5. Démarche recommandée pour identifier un habitat

Il est recommandé de procéder en deux étapes :

- **Étape 1 -** Sur le terrain, identifiez d'abord le type de milieu EUNIS niveau 1 (p. 16), puis affinez l'identification jusqu'au niveau 2 avant de préciser le type d'habitat EUNIS niveau 3 (p. 21) grâce aux clefs de détermination fournies dans la **partie B** du guide. Des documents ou matériels divers peuvent faciliter l'identification d'un habitat sur le terrain (encadré ci-après). Lorsqu'il subsiste des hésitations sur les réponses associées à un critère de la clef suite aux observations de terrain, suivez les différentes solutions proposées par ce critère jusqu'à identifier plusieurs habitats. Ensuite éliminez successivement ceux dont la description est la plus éloignée de l'observation sur le terrain jusqu'à retenir un seul habitat (procédure par élimination).
- **Étape 2 -** Vérifiez ensuite que l'habitat identifié correspond bien à l'observation sur le terrain en consultant sa description dans HABREF fournie dans la **partie C** du guide (p. 71). Si nécessaire, affinez l'identification (par ex. aux niveaux 4, 5, etc. d'EUNIS), en vous appuyant sur Louvel *et al.* (2013) et Bajjouk *et al.* (2015a, 2015b) ou avec HABREF sur le site internet de l'Inventaire national du patrimoine naturel (https://inpn.mnhn.fr/). Vous pouvez consulter dans **l'annexe** du guide la liste exhaustive des habitats EUNIS avec les objectifs particuliers de conservation ou la règlementation associés.

Sur le terrain, les habitats sont parfois en mosaïque, très dégradés ou dans des états transitoires. Dans ces conditions, il peut être difficile de les identifier à partir des clefs de détermination. Soyez donc prudent et ayez un regard critique sur l'identification obtenue avec les clefs. Ceci permet de corriger certaines identifications au regard de singularités locales que les clefs de détermination ne peuvent intégrer. À noter que ces limites restent inhérentes à toute classification.

Encadré 1

Quelques documents et matériels peuvent parfois faciliter l'identification d'un habitat sur le terrain en complément du guide

- Carte SCAN 25 de l'IGN pour apprécier le contexte géomorphologique
- Orthophoto récente au 1/25 000 pour apprécier la succession et l'étendue des habitats dans l'espace
- Carte géologique pour identifier le substrat géologique
- Guide floristique pour vérifier l'identification des espèces les plus caractéristiques d'un habitat (voir aussi l'application mobile INPN espèces du MNHN)
- Réactif pH pour identifier le caractère acide ou alcalin du sol
- Guide faunistique pour vérifier l'identification des espèces les plus caractéristiques d'un habitat, en particulier pour les habitats marins au moins régulièrement submergés
- Conductimètre à sonde, pour avoir une indication sur le caractère saumâtre ou salé du sol d'un habitat, en particulier sur le schorre où cette information peut être la moins évidente

PARTIE B

Clefs de détermination

des niveaux typologiques 1 à 3 d'EUNIS

Guide de détermination
des habitats terrestres et marins
de la typologie EUNIS

1 EUNIS niveau 1 16

2 EUNIS niveaux 2 et 3 21

Mémo

- ✓ **D'abord identifiez l'habitat à l'aide des clefs dans la partie B**
- Ensuite, vérifiez l'identification avec la description disponible dans la partie C
- Enfin, vérifiez la présence éventuelle d'objectifs de conservation avec l'annexe

EUNIS niveau 1

Le niveau 1 d'EUNIS est son niveau le plus large. Il comprend 10 unités (de A à J en couleurs vives sur la clef ci-contre).

En présence d'un habitat, identifiez le type de milieu EUNIS niveau 1 observé en répondant aux questions de la clef ci-contre. Commencez par la question en haut au centre de la clef indiquée par une flèche verticale.

Ensuite, répondez successivement aux questions posées. **Aidez-vous des numéros entre parenthèses et en italique, de *(1)* à *(15)* qui renvoient aux critères détaillés ci-dessous et pages suivantes.**

***(1)* Est-ce que l'habitat est très artificiel ?**

■ Oui : habitat construit sur substrat créé par l'homme, maintenu uniquement par une perturbation fréquente, soit récemment abandonné, sur sol nu ou avec une végétation pionnière ou rudérale dont le couvert est inférieur à 30 %.

Les habitats résultant de l'industrie extractive (mines, carrières, extractions de tourbe, etc.) ou les surfaces construites à l'abandon, colonisés par des communautés de plantes et/ou d'animaux naturelles ou semi-naturelles, y compris les communautés pionnières ou rudérales dont le couvert végétal est supérieur à 30 % suivent la flèche « Non ». Les prairies habituellement réensemencées et fortement fertilisées, ou mises en place de façon entièrement artificielle suivent la flèche « Non ».

Un massif monospécifique ou quasiment monospécifique constitué d'espèces végétales associées à des invasions biologiques (par ex. Reynoutria japonica Houtt.*) n'est le plus souvent pas considéré comme un habitat. Il ne correspond donc à aucune unité de la typologie EUNIS.*

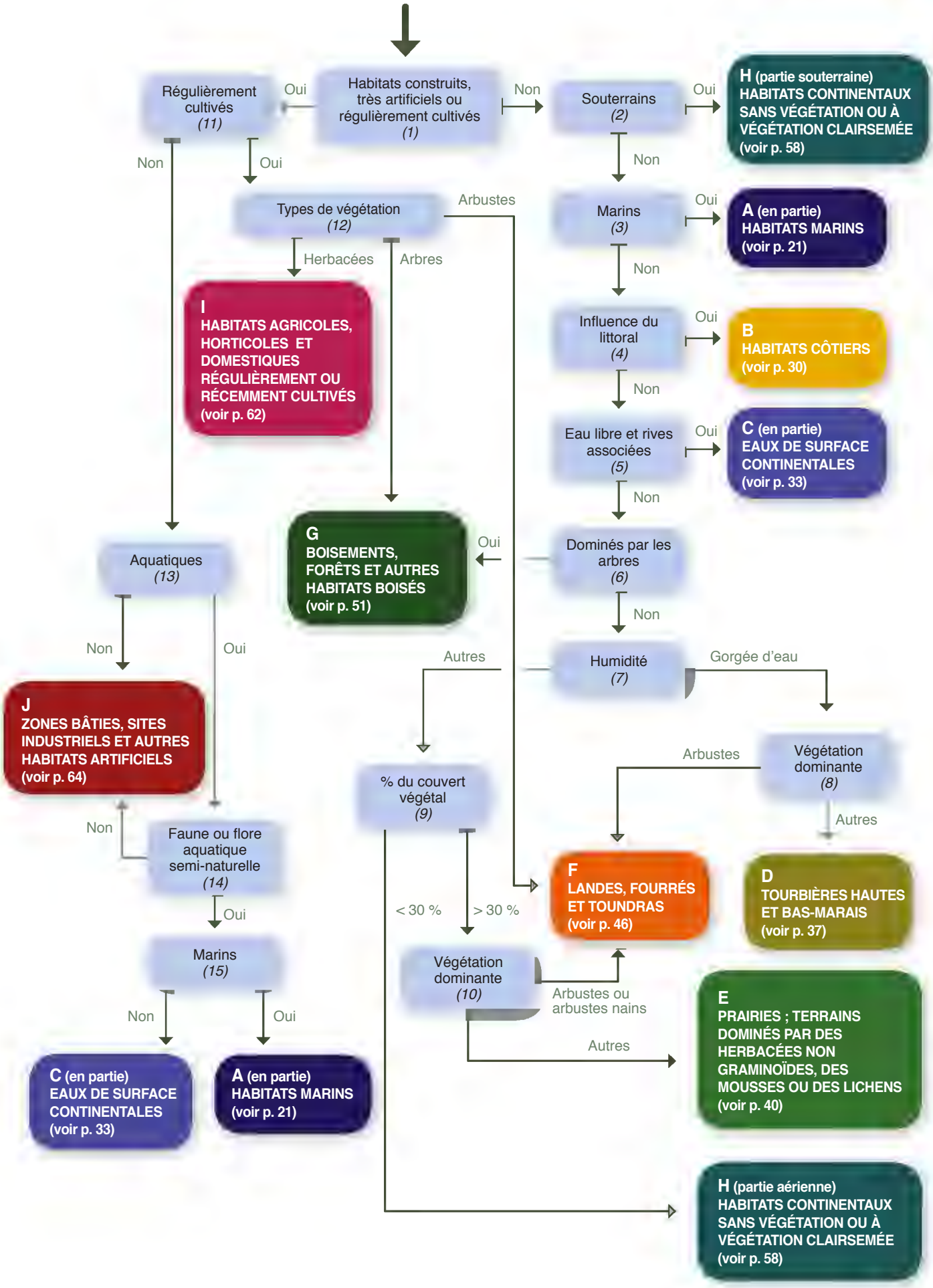
***(2)* Est-ce que l'habitat est souterrain ?**

■ Oui : grottes et passages souterrains non marins des eaux souterraines.

***(3)* Est-ce que l'habitat est marin ?**

■ Oui : les habitats marins y compris ceux du littoral incluent :
- les habitats sous la limite des grandes marées de vives eaux dans les eaux soumises à marée ;
- les habitats sous le niveau moyen dans les eaux non soumises à marée ;
- les marais salés côtiers imprégnés d'eau ;
- les zones littorales imprégnées d'eau au-dessus de la limite des grandes marées de vives eaux ;
- les eaux littorales enclavées salées ou saumâtres sans connexion de surface permanente avec la mer, mais avec des connexions intermittentes en surface ou souterraine comme les lagunes ;
- les mares salées ou saumâtres au-dessus du niveau moyen des eaux marines non soumises aux marées ;
- les cuvettes dans les rochers de la zone supralittorale (enclaves de la zone marine).

Les habitats marins sont directement connectés aux océans, ils font donc partie de la masse d'eau continue qui couvre une grande partie de la surface de la Terre et qui entoure les masses continentales. Les eaux marines peuvent être complètement salées, saumâtres ou presque douces.


Habitats construits, très artificiels ou régulièrement cultivés (1)
Régulièrement cultivés (11)
Oui
Non
Oui
Non
Souterrains (2)
Oui
Non
H (partie souterraine) HABITATS CONTINENTAUX SANS VÉGÉTATION OU À VÉGÉTATION CLAIRSEMÉE (voir p. 58)
Types de végétation (12)
Arbustes
Herbacées
Arbres
Marins (3)
Oui
Non
A (en partie) HABITATS MARINS (voir p. 21)
I HABITATS AGRICOLES, HORTICOLES ET DOMESTIQUES RÉGULIÈREMENT OU RÉCEMMENT CULTIVÉS (voir p. 62)
Influence du littoral (4)
Oui
Non
B HABITATS CÔTIERS (voir p. 30)
Eau libre et rives associées (5)
Oui
Non
C (en partie) EAUX DE SURFACE CONTINENTALES (voir p. 33)
G BOISEMENTS, FORÊTS ET AUTRES HABITATS BOISÉS (voir p. 51)
Oui
Dominés par les arbres (6)
Non
Aquatiques (13)
Non
Oui
Autres
Humidité (7)
Gorgée d'eau
J ZONES BÂTIES, SITES INDUSTRIELS ET AUTRES HABITATS ARTIFICIELS (voir p. 64)
% du couvert végétal (9)
Arbustes
Végétation dominante (8)
Autres
Non
Faune ou flore aquatique semi-naturelle (14)
Oui
< 30 %
> 30 %
F LANDES, FOURRÉS ET TOUNDRAS (voir p. 46)
D TOURBIÈRES HAUTES ET BAS-MARAIS (voir p. 37)
Marins (15)
Végétation dominante (10)
Arbustes ou arbustes nains
Non
Oui
Autres
E PRAIRIES ; TERRAINS DOMINÉS PAR DES HERBACÉES NON GRAMINOÏDES, DES MOUSSES OU DES LICHENS (voir p. 40)
C (en partie) EAUX DE SURFACE CONTINENTALES (voir p. 33)
A (en partie) HABITATS MARINS (voir p. 21)
H (partie aérienne) HABITATS CONTINENTAUX SANS VÉGÉTATION OU À VÉGÉTATION CLAIRSEMÉE (voir p. 58)

***(4)* Est-ce que l'habitat est sous l'influence du littoral ?**

- Oui : habitats du supralittoral drainés naturellement, contigus aux habitats marins et caractérisés par leur proximité à l'océan (embruns, érosion due aux vagues, glace), plus les lignes de rivages caractérisées par des invertébrés terrestres. Cela inclut les falaises, les dunes côtières boisées ou non, les mares des dépressions dunaires.
- Non : habitats non salins, au-dessus du niveau moyen des eaux non soumises à la marée.

Les habitats occupant le littoral mais non caractérisés par les embruns ou l'érosion par les vagues ou la glace suivent la flèche « Non », tout comme les habitats caractérisés prioritairement par la température (par ex. garrigues, phryganes) plus que par leur proximité à la mer.

Les milieux « A Habitats marins » et « B Habitats côtiers » sont représentés sur la figure 3, (page ci-contre), pour illustrer leur agencement dans l'espace dans des contextes écologiques variés.

***(5)* Est-ce un habitat d'eau libre ?**

- Oui : habitats d'eau libre (par ex. rivières, ruisseaux, lacs et mares) et des rives périodiquement inondées ou à forte humidité adjacentes.
- Non : autres habitats terrestres, y compris ceux avec une nappe phréatique permanente en surface ou près de la surface, mais généralement sans eau libre.

Les eaux salées ou saumâtres littorales enclavées, sans connexion de surface permanente avec la mer mais avec une connexion de surface intermittente ou de subsurface (par ex. lagunes) sont dans l'unité A. Les mares des lettes dunaires caractérisées par leur proximité à la mer sont dans l'unité B.

***(6)* Est-ce que l'habitat est dominé par les arbres ?**

Les arbres sont habituellement des espèces végétales ligneuses à simple tige et normalement capables d'atteindre une hauteur conventionnelle de 5 m à maturité mais cette hauteur peut être moindre.

- Oui : habitats où la végétation dominante est, ou était jusqu'à très récemment, des arbres avec une canopée couvrant au moins 10 %.

*Les alignements d'arbres, les taillis et les zones très récemment défrichées avec un couvert végétal arborescent préexistant, pas encore replantées et sans succession végétale de communauté rudérale suivent la flèche « Oui ». Les landes boisées, par exemple les formations arborescentes d'*Erica arborea *suivent également la flèche « Oui ».*

La couverture de la canopée de 10 % et la hauteur de 5 m sont issues des définitions de la FAO TBFRA 2000 (Expertise des ressources des forêts tempérées et boréales 2000) qui est également celle de l'Inventaire forestier national en France métropolitaine.

- Non : habitats dominés par d'autres types de végétation, ou sans végétation, ou dominés par des communautés animales.

Les zones sporadiquement boisées des prairies avec une canopée couvrant de 5 à 10 % de la surface, y compris les parcs et les zones défrichées présentant une communauté de succession boisée, suivent la flèche « Non » et sont classés dans l'unité E. Les haies occasionnellement constituées de grands arbres suivent la flèche « Non » et sont classées dans l'unité F. Les arbres nains de la limite alpine des arbres (c'est-à-dire les « krummholz » à condition que les individus matures soient d'une hauteur de moins de 3 m) suivent la flèche « Non ». Ceux-ci sont classés dans l'unité F.

***(7)* Quel est le niveau d'humidité dans l'habitat ?**

- Gorgée d'eau : habitats saturés avec la nappe phréatique au niveau ou au-dessus du sol au moins une moitié de l'année. Cela inclut les habitats dominés par une végétation herbacée ou éricoïde caractéristiques des habitats gorgés d'eau et des marais salés continentaux. Cela inclut également une végétation ligneuse de moins de 5 m de hauteur dominant les bords de rivières, de lacs, les bas-marais et les plaines inondables marécageuses.
- Autres.

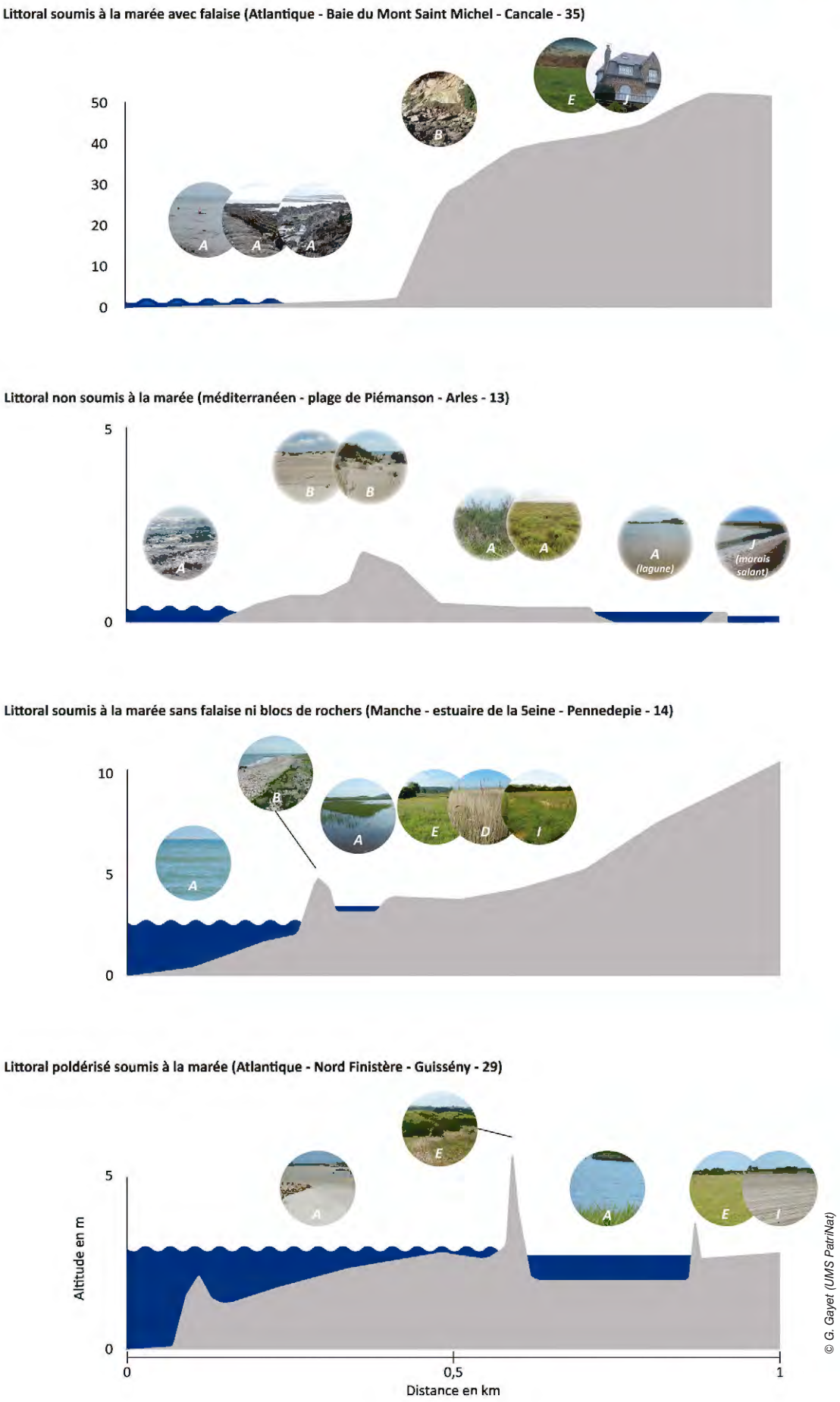


Figure 3. *Représentation simplifiée de la succession dans l'espace des milieux A Marins, B Côtiers et d'autres milieux sur des littoraux métropolitains.*

***(8)* Quel type de végétation dominante constitue l'habitat ?**

- Arbustes : végétation dominante constituée d'arbustes.
- Autres.

Les espèces de ligneux nains (par ex. Ericacées) suivent la flèche « Autres ». Les habitats dominés par des arbres (unité G) sont distingués plus tôt, voir (6).

***(9)* Quelle est l'importance du couvert végétal dans l'habitat ?**

- < 30 % : moins de 30 % de couverture végétale.
- > 30 % : plus de 30 % de couverture végétale.

Les végétations chasmophytiques des éboulis et des falaises suivent la flèche « < 30 % ».

***(10)* Quel type de végétation dominante constitue l'habitat ?**

- Arbustes ou arbustes nains.
- Autres : herbacées et végétations non ligneuses (y compris les bryophytes et les lichens couvrant plus de 30 % de la surface).

Les habitats dominés par des arbres (unité G) sont distingués plus tôt, voir (6).

***(11)* L'habitat est-il régulièrement cultivé ?**

- Oui : habitat maintenu uniquement par une exploitation fréquente, ou résultant d'un abandon récent de sols précédemment exploités, comme les champs cultivés ou les jardins.
- Non : habitat complètement artificiel, comme les installations d'origine humaine, développement industriel, transports ou sites de stockage de déchets ou des eaux très artificialisées (avec un lit complètement construit ou des eaux fortement contaminées).

***(12)* Quel type de végétation dominante constitue l'habitat ?**

- Arbres : pépinières d'arbres et plantations forestières.
- Arbustes : vergers d'arbustes.
- Herbacées : dominés par une végétation cultivée d'herbacées.

***(13)* L'habitat est-il aquatique ?**

- Oui : habitats aquatiques d'eau douce, saumâtre ou salée construits comme les marinas, les ports, les lagunes industrielles, les marais salants, les canaux, les étangs et les eaux fortement artificialisées.
- Non : habitats terrestres construits, y compris les bâtiments et les réseaux de transports.

***(14)* La faune ou la flore aquatique est-elle semi-naturelle ?**

- Oui : les habitats aquatiques construits (comme les marinas, les ports, les canaux, les étangs, etc.) qui abritent une faune ou une flore aquatiques semi-naturelles.
- Non : habitats aquatiques construits qui sont virtuellement démunis de vie animale et végétale ou qui ont une liste d'espèces anormalement restreinte ou encore qui sont dominés par des espèces exotiques, plus les habitats salés fortement artificiels comme les lagunes industrielles et les marais salants ou les habitats avec de l'eau fortement contaminée.

***(15)* L'habitat est-il marin ?**

- Oui : habitats marins construits comprenant une flore ou une faune semi-naturelle.
- Non : habitats continentaux non marins d'eau de surface comprenant une flore ou une faune semi-naturelle, voir (3) pour une définition de « marins ».

EUNIS niveaux 2 et 3

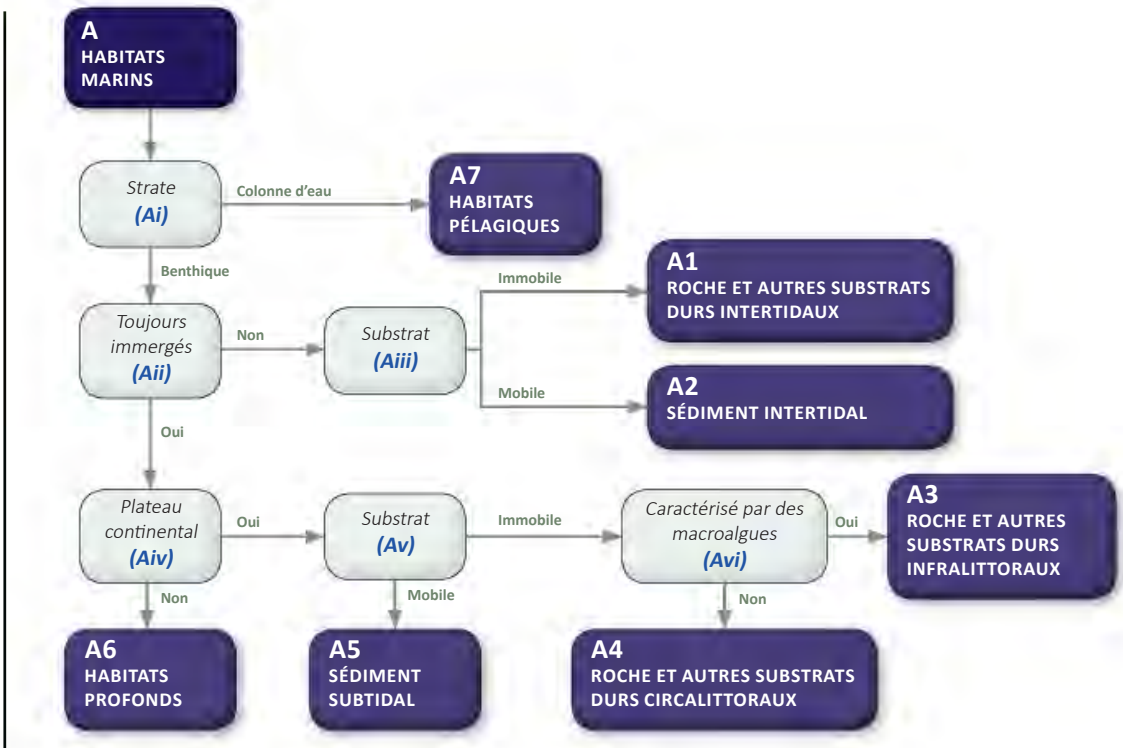
Une fois parvenu à une unité niveau 1 d'EUNIS (p. 17), précisez l'identification jusqu'aux niveaux 2 puis 3.

Démarrez à partir du niveau EUNIS 1 pré-identifié (cellule de couleur vive avec une seule lettre nommant l'habitat), pour identifier le niveau 2 d'EUNIS en répondant aux questions sur les clefs ci-après. **Aidez-vous des numéros entre parenthèses qui renvoient à des critères détaillés**.

Ensuite, à partir du niveau 2 identifié, précisez l'identification jusqu'au niveau 3. À noter qu'on utilise souvent le terme « habitat » qu'à partir du niveau 3 d'EUNIS.

Vous pourrez ensuite vérifier la pertinence de l'identification en consultant la description de l'habitat (**partie C** p. 71) et consulter la liste des habitats infra-niveau 3 avec les objectifs particuliers de conservation associés à chacun (**Annexe** p. 185).

A Habitats marins



Pour des besoins cartographiques, il peut être nécessaire de combiner A3 et A4 lorsque la présence d'algues ne peut pas être détectée par la méthode de prospection.

(Ai)

- Colonne d'eau : colonne d'eau des eaux côtières, des eaux profondes ou des eaux côtières confinées.
- Benthique : habitats des fonds marins, incluant aussi la slikke et le schorre.

(Aii)

- Oui : fond recouvert d'eau en permanence. Dans des conditions extrêmes, la frange supérieure de la zone recouverte d'eau en permanence peut être exposée.
- Non : fond régulièrement exposé au cours des cycles de marées (littoral/interdital), ou soumis à de fréquentes variations du niveau d'eau et/ou au dépassement de la ligne des hautes eaux lors de phénomène de remontée de la nappe phréatique. Cela comprend aussi les cuvettes des marais salés et les cuvettes rocheuses (remplies par les éclaboussures et les projections d'eau) de l'étage supralittoral.

(Aiii)

- Immobile : fonds rocheux continus durs et tendres ainsi que les blocs immobiles, les rochers et les galets consolidés, les substrats artificiels immobiles, les substrats tendres compactés comme l'argile ou la tourbe et la roche en place immobile recouverte de dépôts sédimentaires.
- Mobile : galets, cailloutis, sable, vase et récifs biogéniques sur fond sédimentaire.

Les mosaïques de substrats mobile et immobile doivent être considérées comme un complexe d'habitats, voir X31 qui comprend les unités d'A2 et d'A1.

(Aiv)

- Oui : zones sublittorales du plateau continental (comprenant l'infralittoral et le circalittoral) et les grottes sublittorales sans tenir compte de leur profondeur réelle.
- Non : habitats profonds au-delà de la rupture de pente. La profondeur de la rupture de pente est variable mais elle se situe généralement à plus de 200 m de profondeur. La limite supérieure de la zone profonde est marquée par le bord du plateau continental. Cela inclut les endroits dépassant les 200 m de profondeur de la mer Méditerranée.

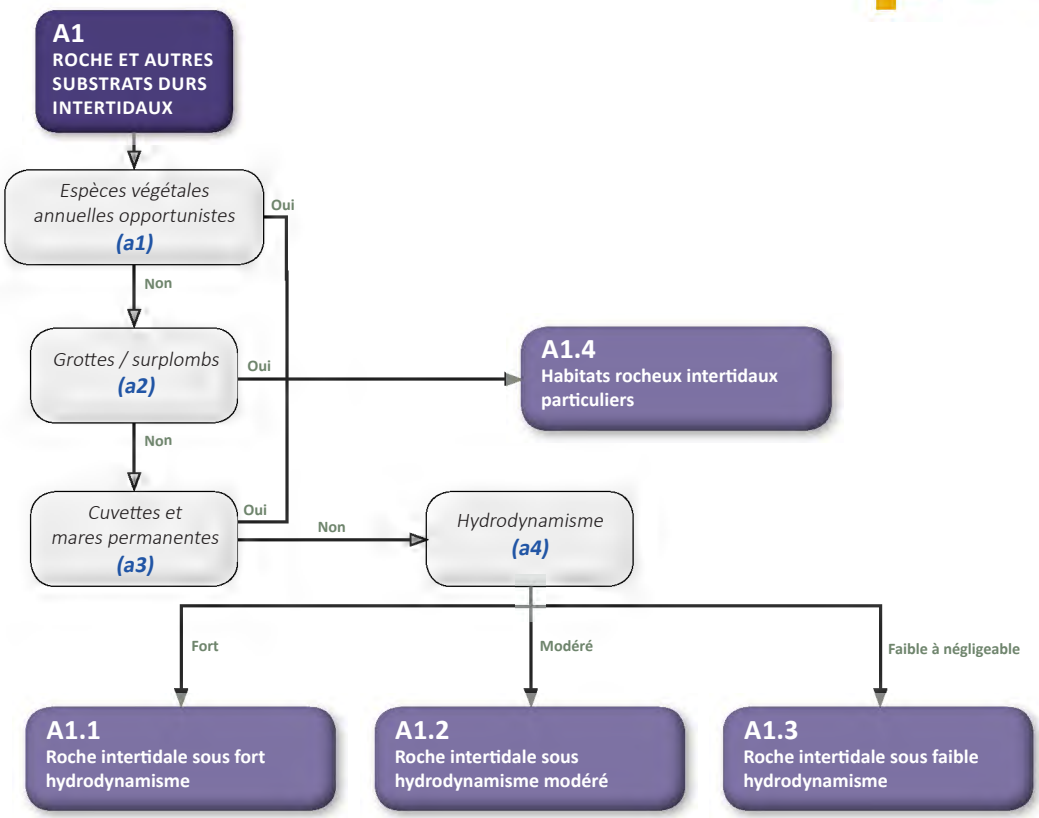
(Av)

- Immobile : fonds rocheux continus durs et tendres, blocs immobiles, rochers et galets consolidés, substrats artificiels immobiles, substrats tendres compactés comme l'argile ou la tourbe, plus la roche en place immobile recouverte par des dépôts sédimentaires.
- Mobile : galets, cailloutis, sable et vase, plus les récifs biogéniques sur fond sédimentaire du sublittoral.

Les mosaïques de substrats mobile et immobile sublittoraux doivent être considérées comme des complexes d'habitats, voir X32 ou X33 qui comprennent les unités d'A5 et d'A3 et/ou d'A4.

(Avi)

- Oui : infralittoral caractérisé par des macroalgues foliacées et filamenteuses dans la zone euphotique des eaux subtidales peu profondes ou sans marée, plus les habitats de la zone euphotique normalement dominés par les macroalgues foliacées ou filamenteuses mais caractérisés par des algues encroûtantes résultant de tempête ou de surpâturage.
- Non : circalittoral situé plus profondément dominé par les animaux où la pénétration de la lumière est insuffisante pour que les algues soient dominantes ; toutefois les algues encroûtantes ainsi qu'une couverture clairsemée d'algues foliacées ou filamenteuses peuvent se rencontrer dans la partie supérieure du circalittoral. Inclus les grottes et surplombs situés physiquement dans l'infralittoral mais abritant des conditions similaires à celles des milieux beaucoup plus profonds (obscurité totale, absence d'hydrodynamisme et température constante).



(a1)

- Oui : habitats soumis à des perturbations irrégulières ou dominés par des espèces annuelles (algues éphémères ou opportunistes comme *Ulva* ou des plantes vasculaires annuelles). Les perturbations irrégulières incluent : les fluctuations irrégulières du niveau de l'eau dans les mers sans marée, les apports très importants d'eau douce, les roches instables, les roches érodées par le sable.
- Non : habitats dont les biocénoses sont plus permanentes, par exemple ceux où les niveaux d'eau fluctuent selon un cycle régulier (zone de balancement des marées).

(a2)

- Oui : habitats des grottes et surplombs rocheux littoraux.
- Non : autres.

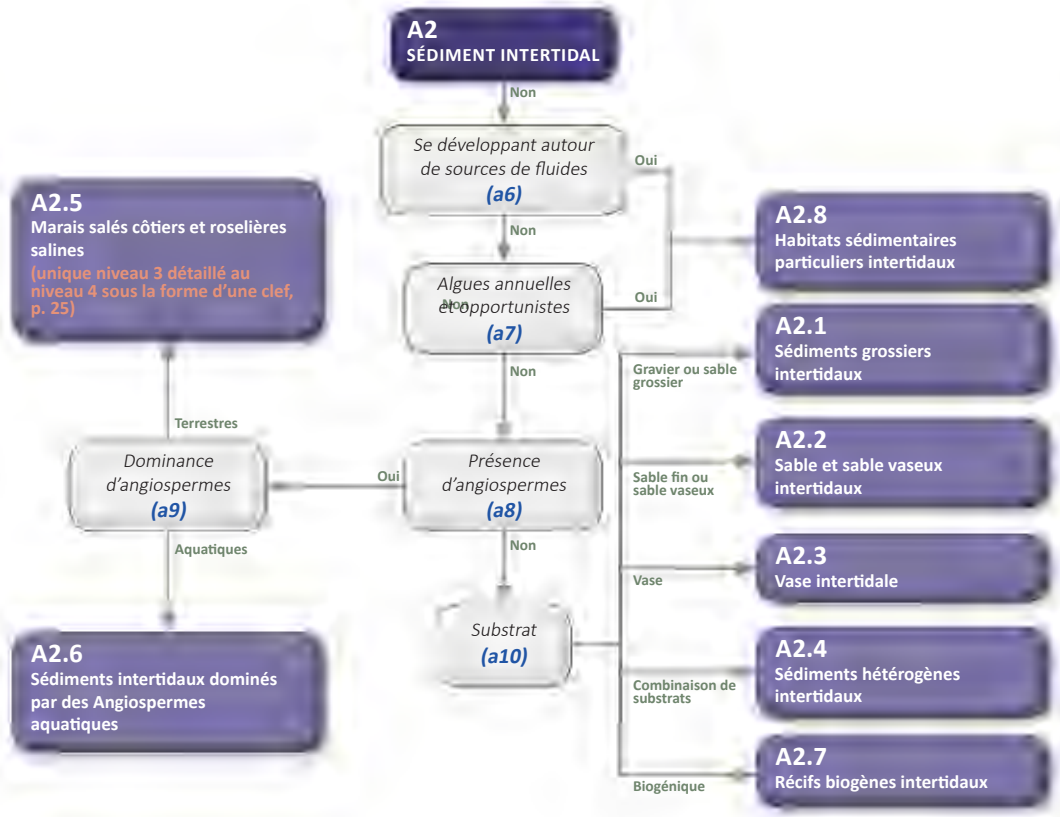
(a3)

- Oui : cuvettes rocheuses, c'est-à-dire dépressions remplies d'eau stagnante laissée par le retrait de la mer ou par les éclaboussures et les projections d'eau, incluant celles du supralittoral et du géolittoral.
- Non : zones périodiquement submergées et drainées.

(a4)

- Fort : modes d'exposition aux vagues extrêmement battu, très battu ou battu où les courants de marée sont très forts ou forts.
- Modéré : modes d'exposition aux vagues semi battu où les courants de marée sont modérément forts.
- Faible à négligeable : modes d'exposition aux vagues abrité, très abrité, extrêmement abrité ou ultra abrité où les courants de marée sont faibles, très faibles ou inexistants.

Ce critère sépare les habitats sous fort hydrodynamisme, venant de l'action des vagues, des courants de marée, de ceux qui sont sous hydrodynamisme modéré ou faible à négligeable. Le niveau d'énergie a des répercussions sur une zone donnée à une échelle pertinente. Ainsi, il peut y avoir des enclaves avec des niveaux d'énergie différents venant d'une variation locale du relief (par ex. une roche abrupte en mode plutôt semi battu ou même en zone abritée).



(a6)

- Oui : habitats intertidaux caractérisés par la présence d'émissions de gaz ou de liquides à travers les sédiments.
- Non : autres.

(a7)

- Oui : zones caractérisées par des algues rouges et vertes pionnières ou éphémères en raison de variations de la salinité et/ou de l'envasement.
- Non : autres.

(a8)

- Oui : habitats dominés par des angiospermes aquatiques (par ex. *Zostera* spp.) ou terrestres (par ex. *Salicornia* spp.).
- Non : habitats dominés par des biocénoses algales ou animales.

(a9)

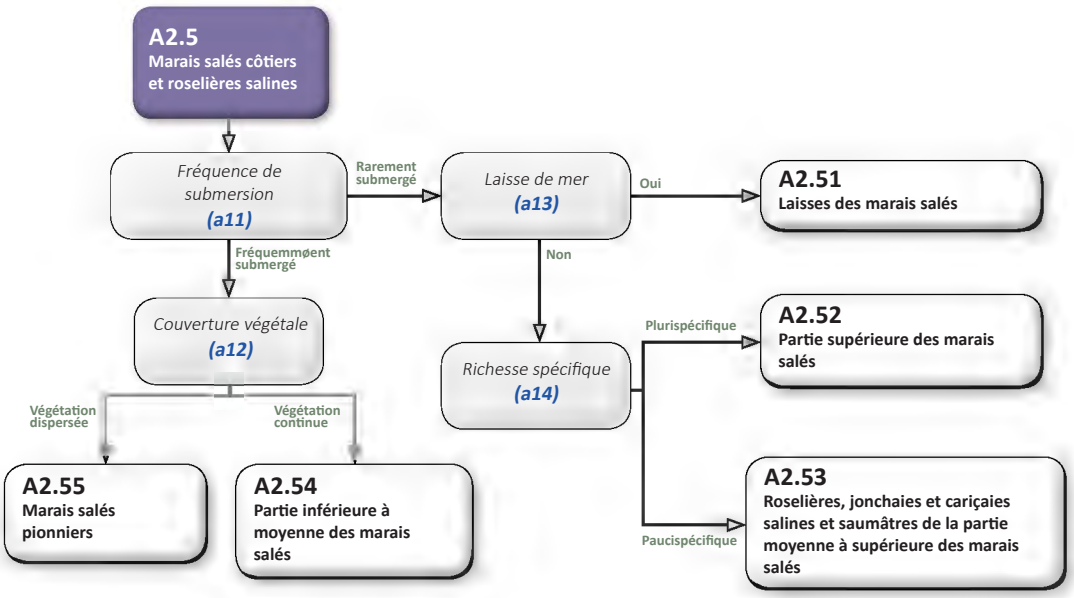
- Terrestres : habitats dominés par des angiospermes constitués d'espèces dominantes essentiellement terrestres mais qui peuvent tolérer des immersions variables (par ex. *Salicornia* spp., *Spartina* spp.).
- Aquatiques : habitats dominés par des angiospermes constitués d'espèces dominantes entièrement aquatiques mais qui peuvent tolérer une émersion occasionnelle (par ex. *Zostera* spp., *Ruppia* spp., *Posidonia*).

(a10)

- Gravier ou sable grossier : habitats dont la taille des particules dominantes constituant le substrat a une granulométrie > 1 mm (incluant les cailloutis et galets mobiles).
- Sable fin ou sable vaseux : habitats dont la taille des particules dominantes constituant le substrat a une granulométrie ≤ 1 mm avec moins de 30 % de limon (granulométrie inférieure à 0,063 mm).
- Vase : habitats dont la taille des particules dominantes constituant le substrat avec plus de 30 % de particules de taille inférieure à 0,063 mm.

- Combinaison de substrats : couches ou mélanges de substrats mobiles de granulométrie différente.
- Biogénique : structures biogéniques sur un fond sédimentaire (par ex. les récifs de *Sabellaria* et les bancs de moules).

Les mosaïques de substrats mobile et immobile sont considérées comme un complexe, voir X31 qui comprend des unités d'A2 et d'A1.



(a11)

- Fréquemment submergé : l'humidité et la salinité sont quasi-constantes au cours de l'année.
  - En secteur atlantique : submergé quotidiennement y compris durant les marées de mortes eaux. Il s'agit de la zone intertidale constituée par la skikke ;
  - En secteur méditerranéen : rivages et étendues terrestres quasiment à la même altitude que la surface de la mer. Ils sont facilement submergés après des évènements météorologiques comme les fortes pluies, les tempêtes...
- Rarement submergé : selon leur position sur le rivage, rarement submergé, seulement durant les marées de vives-eaux, avec une humidité et une salinité variables.

(a12)

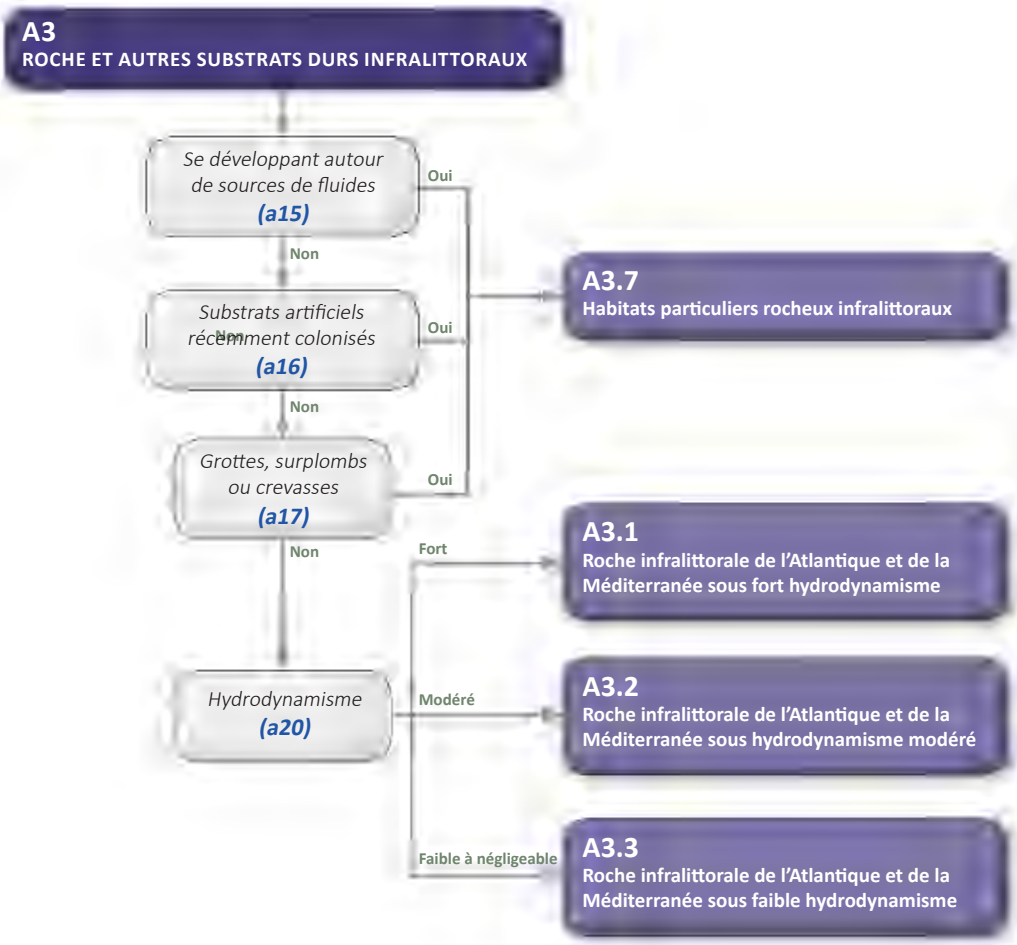
- Végétation dispersée : dominée par une végétation pionnière d'espèces annuelles ou vivaces dont le recouvrement est inférieur à 30 %.
- Végétation continue : couverture végétale plus ou moins continue.

(a13)

- Oui : végétation des laisses des marais salés, la zone la plus haute du rivage, caractérisée par des espèces annuelles nitrophiles. Elles peuvent occasionnellement constituer des étendues herbeuses à l'intérieur des terres, en arrière des marais salés pionniers et de la partie inférieure à moyenne des marais salés.
- Non : autres.

(a14)

- Plurispécifique : marais salés et roselières riches en espèces, avec un large éventail de communautés et une flore riche, qui ne sont pas dominés par une espèce en particulier.
- Paucispécifique : marais salés et roselières paucispécifiques, c'est-à-dire des peuplements monospécifiques ou dominés par un très petit nombre d'espèces.



(a15)

- Oui : habitats de substrat dur infralittoraux caractérisés par la présence d'émissions de gaz, d'hydrocarbures ou d'eau.
- Non : autres.

(a16)

- Oui : substrats durs artificiels infralittoraux récemment colonisés.
- Non : autres.

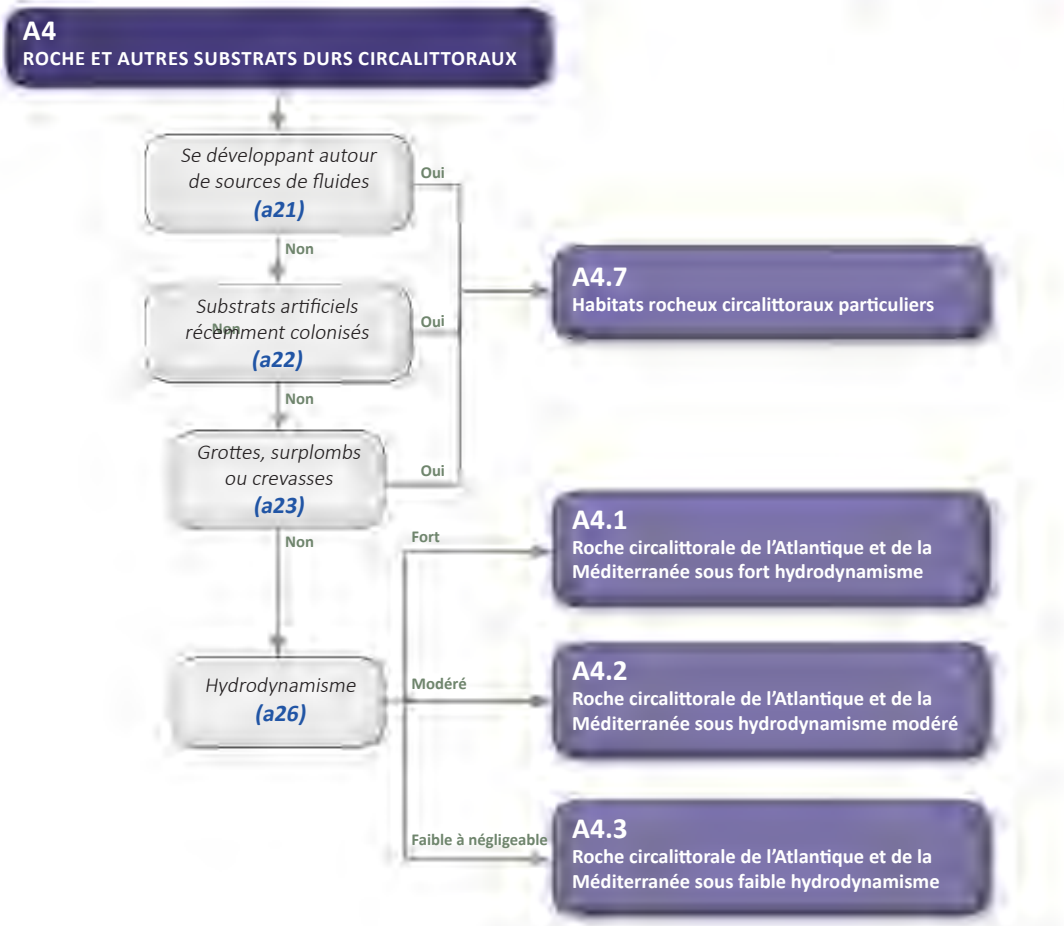
(a17)

- Oui : habitats dans les grottes, les surplombs infralittoraux sous la houle, perturbés par la marée ou les ravins creusés par les vagues.
- Non : autres.

(a20)

- Fort : extrêmement battu, très battu ou battu par les vagues, ou les courants de marée très forts à forts.
- Modéré : semi battu par les vagues, ou les courants de marée modérément forts.
- Faible à négligeable : abrité, très abrité, extrêmement abrité, ultra abrité des vagues, ou les courants de marée faibles, très faibles voire inexistants.

Ce critère sépare les habitats infralittoraux sous fort hydrodynamisme, venant de l'action des vagues ou des courants de marée, de ceux qui sont sous hydrodynamisme modéré ou faible ou négligeable. Le niveau d'énergie a des répercussions sur une zone donnée à une échelle pertinente. Ainsi, il peut y avoir des enclaves avec des niveaux d'énergie différents venant d'une variation locale du relief (par ex. une roche abrupte en mode plutôt semi battu ou même en zone abritée).



(a21)

- Oui : habitats de substrat dur circalittoraux caractérisés par la présence d'émissions de gaz, d'hydrocarbures ou d'eau.
- Non : autres.

(a22)

- Oui : substrats artificiels circalittoraux récemment colonisés.
- Non : autres.

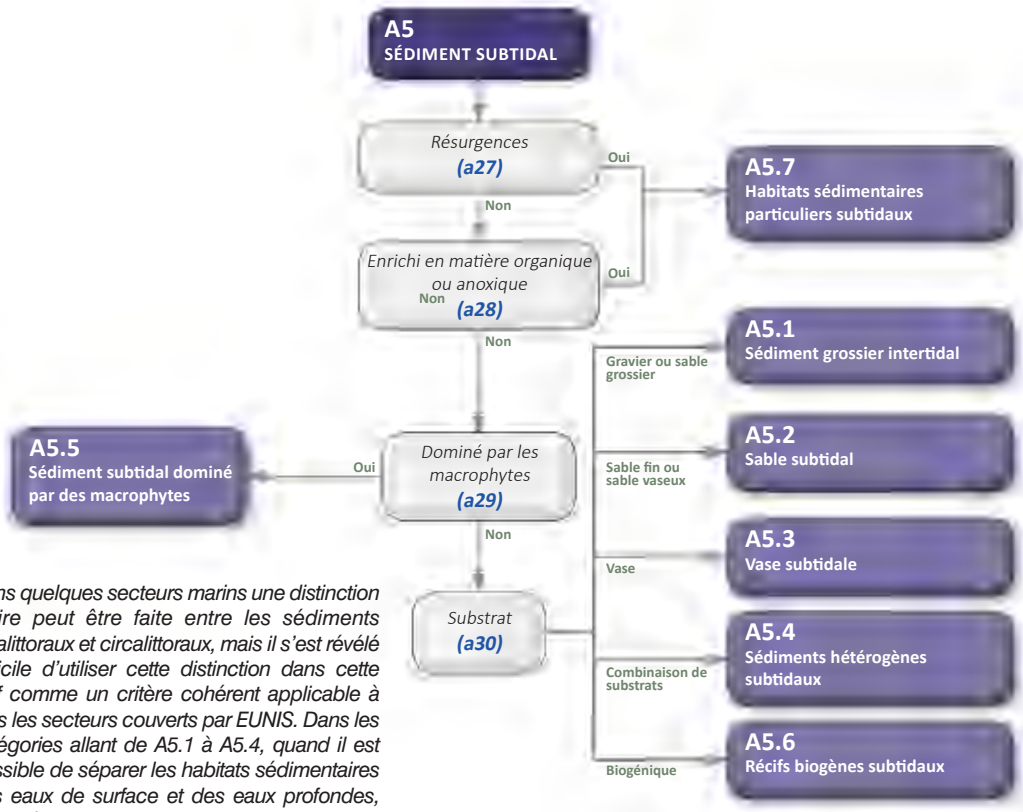
(a23)

- Oui : habitats se développant dans les grottes ou les surplombs circalittoraux.
- Non : autres.

(a26)

- Fort : extrêmement battu, très battu ou battu par les vagues, ou des courants de marée très forts à forts.
- Modéré : semi battu par les vagues, ou des courants de marée modérément forts.
- Faible à négligeable : abrité, très abrité, extrêmement abrité ou ultra abrité des vagues, ou des courants de marée faibles, très faibles voire inexistants.

Ce critère sépare les habitats circalittoraux sous fort hydrodynamisme, venant de l'action des vagues, des courants de marée, de ceux qui sont sous hydrodynamisme modéré ou faible à négligeable. Le niveau d'énergie a des répercussions sur une zone donnée à une échelle pertinente. Ainsi, il peut y avoir des enclaves avec des niveaux d'énergie différents venant d'une variation locale du relief (par ex. une roche abrupte en mode plutôt semi battu ou même en zone abritée).



Dans quelques secteurs marins une distinction claire peut être faite entre les sédiments infralittoraux et circalittoraux, mais il s'est révélé difficile d'utiliser cette distinction dans cette clef comme un critère cohérent applicable à tous les secteurs couverts par EUNIS. Dans les catégories allant de A5.1 à A5.4, quand il est possible de séparer les habitats sédimentaires des eaux de surface et des eaux profondes, cette séparation se fait au niveau 4.

(a27)

- Oui : habitats sublittoraux caractérisés par la présence d'émissions de gaz ou de liquides à travers les sédiments.
- Non : autres.

(a28)

- Oui : sédiments sublittoraux enrichis en matière organique ou anoxiques périodiquement ou en permanence.
- Non : autres.

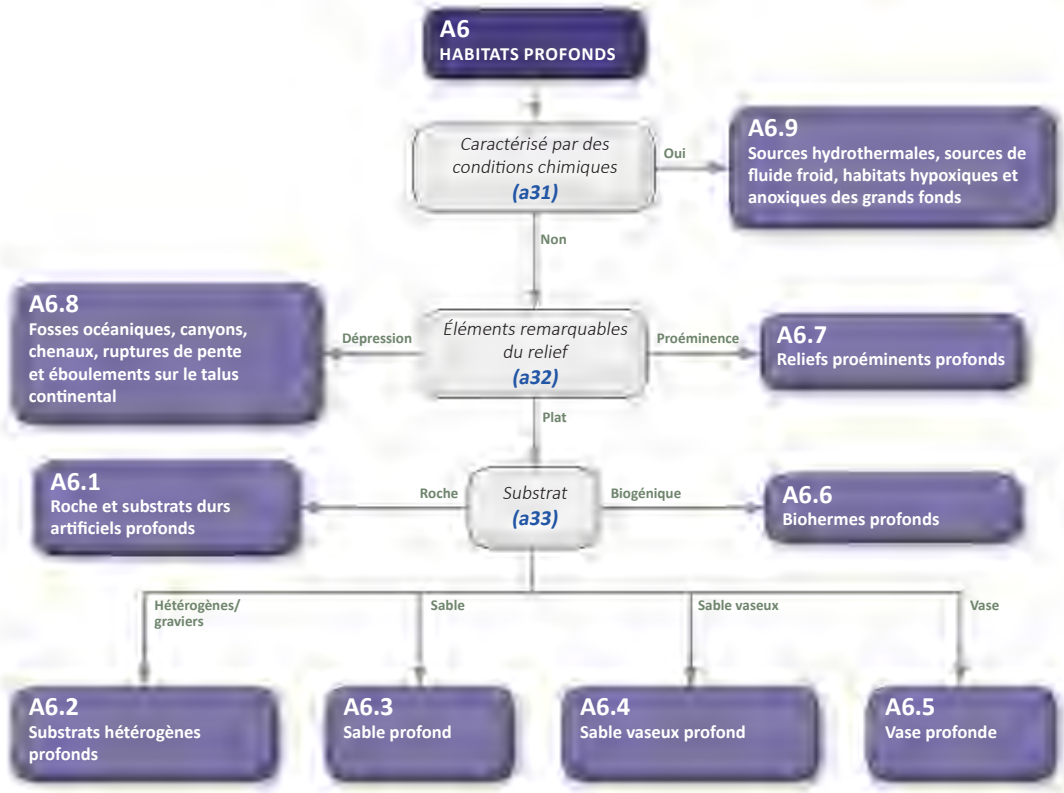
(a29)

- Oui : habitats dominés par des angiospermes aquatiques ou des algues macrophytiques.
- Non : habitats dominés par des biocénoses animales avec ou sans algues.

(a30)

- Gravier ou sable grossier : granulométrie des particules dominantes du substrat > 1 mm (incluant les cailloutis et galets mobiles).
- Sable fin ou sable vaseux : granulométrie des particules dominantes du substrat ≤ 1 mm avec moins de 30 % de limon (granulométrie < 0,063 mm).
- Vase : taille des particules dominantes constituant le substrat avec plus de 30 % de particules de taille inférieure à 0,063 mm.
- Combinaison de substrats : couches ou mélanges de substrats mobiles de granulométrie variable.
- Biogénique : structures biogéniques sur un fond sédimentaire (par ex. les récifs de *Sabellaria* et les bancs de moules).

Les mosaïques de substrats mobile et immobile sublittoraux sont considérées comme des complexes, voir X32 ou X33 qui comprennent les unités d'A5 et d'A3 et/ou d'A4.



(a31)

- Oui : habitats avec des émissions de gaz ou de liquides, une hypoxie et/ou anoxie de la colonne d'eau située au-dessus ou à l'interface des habitats benthiques profonds dans un milieu réducteur, pas toujours associé à des températures élevées, ainsi que les carcasses de grands cétacés.
- Non : autres.

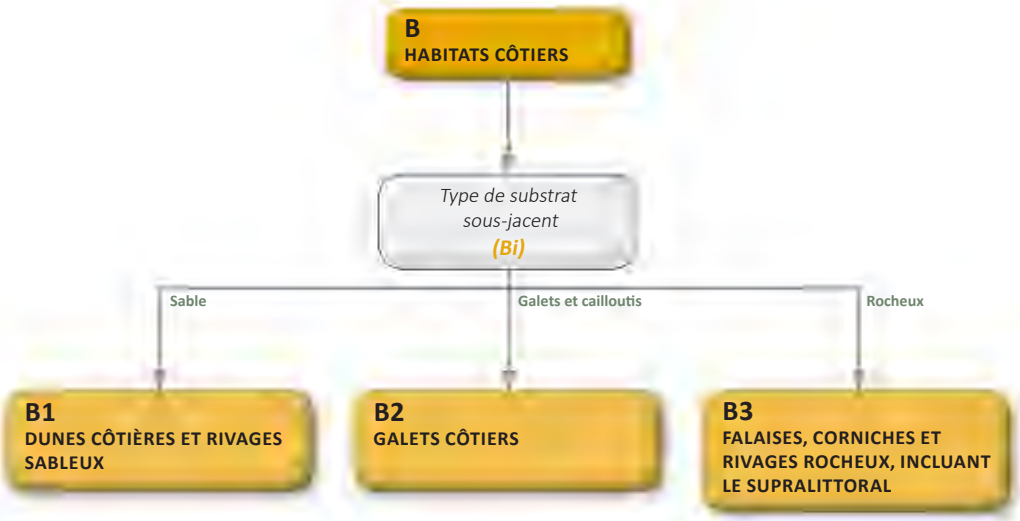
(a32)

- Proéminence : habitats des régions présentant une élévation importante par rapport au fond environnant.
- Plat : habitats de la plaine profonde.
- Dépression : habitats s'enfonçant très profondément (comme les fosses océaniques, souvent au-delà de 6 000 m de profondeur avec une zone de réduction de marge active) et les chenaux profonds dans le sens ou perpendiculaires à la pente.

(a33)

- Roche : habitats benthiques profonds principalement rocheux ou avec des substrats durs artificiels.
- Hétérogènes/graviers : habitats benthiques profonds hétérogènes ou avec un substrat surtout constitué de graviers.
- Sable : habitats benthiques profonds avec un substrat constitué de sable.
- Sable vaseux : habitats benthiques profonds avec un substrat constitué de sable vaseux.
- Vase : habitats benthiques profonds avec un substrat constitué de vase.
- Biogénique : habitats benthiques profonds avec un substrat biogénique comme les récifs de coraux ou les agrégats d'éponges.

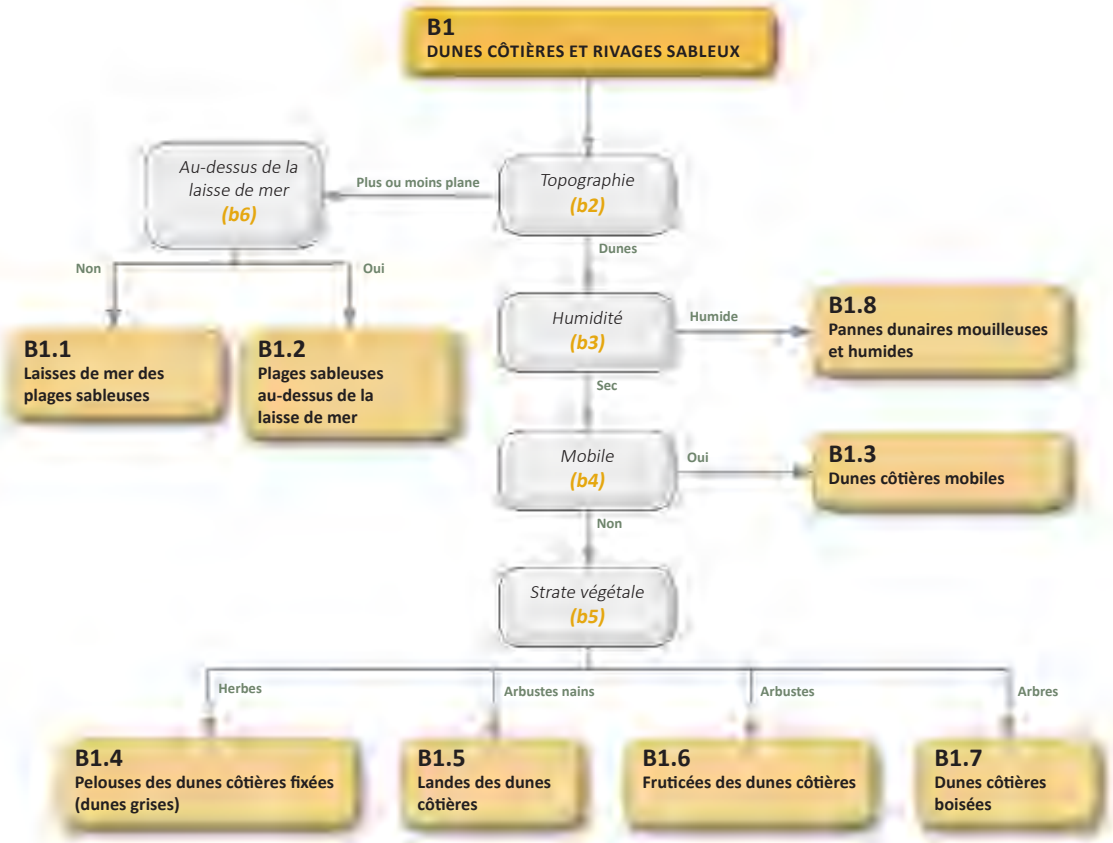
B Habitats côtiers



(Bi)

- Sable : substrats sableux formant les dunes côtières et les habitats sableux, plus les retenues d'eau des dépressions intradunaires.
- Galets et cailloutis : substrats de galets et de cailloutis formant les plages et bancs de galets et de cailloutis mobiles ou fixes.
- Rocheux : les falaises des océans et des lagunes côtières et les littoraux rocheux des océans, y compris les zones à embruns du supralittoral. Les blocs rocheux non mobiles sont inclus.

Les habitats côtiers sont divisés sur la base du substrat sous-jacent qui peut être recouvert par des dépôts superficiels.



(b2)

- Plus au moins plane : plages sableuses plus ou moins planes.
- Dunes : dunes avec des buttes et des creux abrupts.

(b3)

- Humide : dépressions intradunaires humides ou inondées y compris leurs retenues d'eau.
- Sec : dunes de sable sec.

(b4)

- Oui : dunes mobiles sans végétation.
- Non : dunes stabilisées par la végétation.

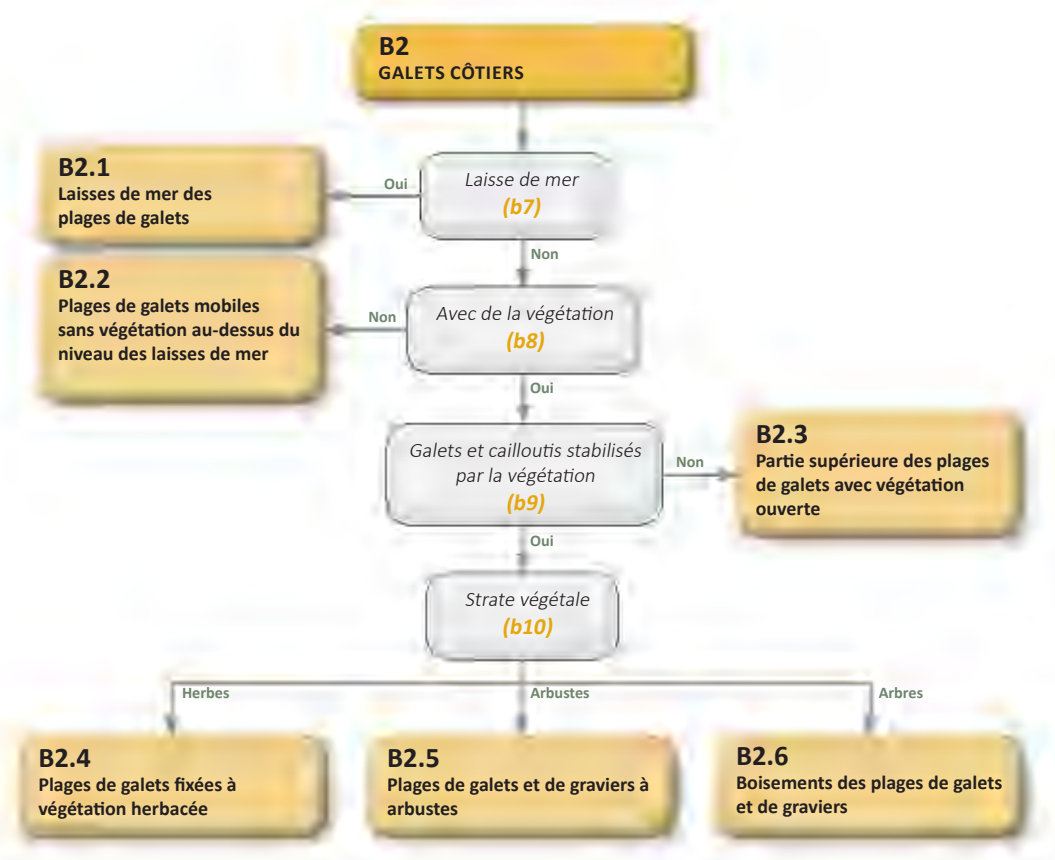
(b5)

- Herbes : type de végétation prédominante constituée de pelouse dunaire.
- Arbustes nains : type de végétation prédominante constituée de lande dunaire avec principalement des arbustes nains de la famille des Ericacées.
- Arbustes : type de végétation prédominante constituée d'arbustes.
- Arbres : dune boisée avec comme type de végétation prédominante des arbres.

(b6)

- Oui : plages de sable mobiles au-dessus de la laisse de mer.
- Non : laisses de mer caractérisées par des lignes de matériaux organiques charriés par les vagues et colonisées par des Angiospermes annuelles.

Les laisses de mer fraîchement déposées, caractérisées par des invertébrés marins et dépourvues de végétation annuelle sont incluses dans A2.



(b7)

- Oui : lignes de matériaux organiques charriés par les vagues.
- Non : plages de galets et cailloutis mobiles ou stabilisés au-dessus de la laisse de mer.

(b8)

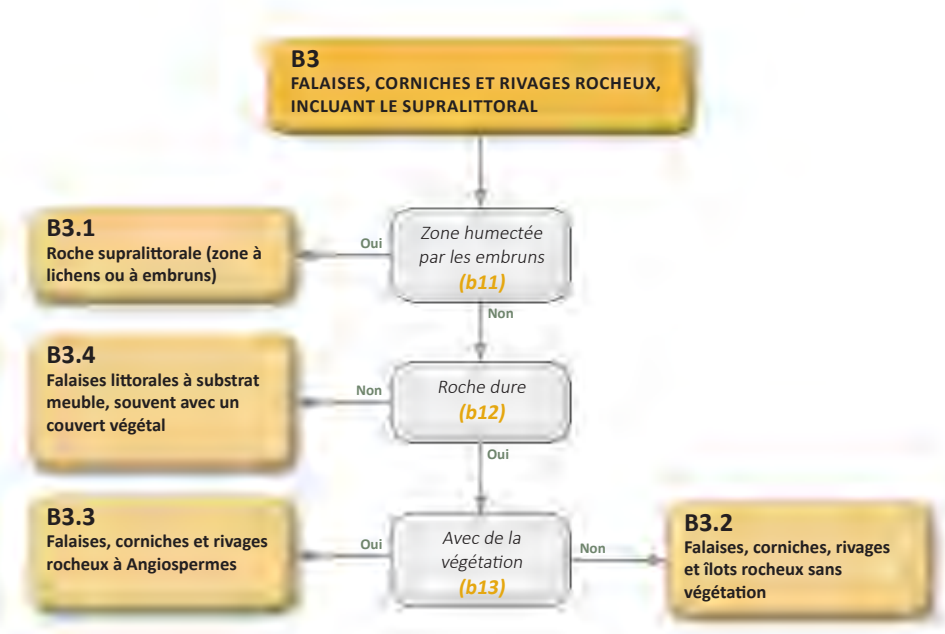
- Oui : habitats de galets et cailloutis stabilisés par leur végétation.
- Non : plages de galets et cailloutis sans végétation.

(b9)

- Oui : habitats de galets et cailloutis stabilisés par des graminées, des landes ou des arbres.
- Non : communautés plus ouvertes dominées par d'autres espèces d'herbacées sur des substrats qui peuvent être plus mobiles.

(b10)

- Herbes : plages de galets, de cailloutis et de graviers à végétation herbacée.
- Arbustes : plages de galets, de cailloutis et de graviers à végétation arbustive.
- Arbres : plages de galets, de cailloutis et de graviers à végétation arborescente.



(b11)

- Oui : zones à lichens et à embruns au-dessus de la limite des marées hautes ou au-dessus du niveau moyen pour les mers sans marée.
- Non : habitats rocheux qui ne sont pas régulièrement humectés par les embruns.

Les cuvettes rocheuses du supralittoral sont classées dans A avec les cuvettes rocheuses intertidales.

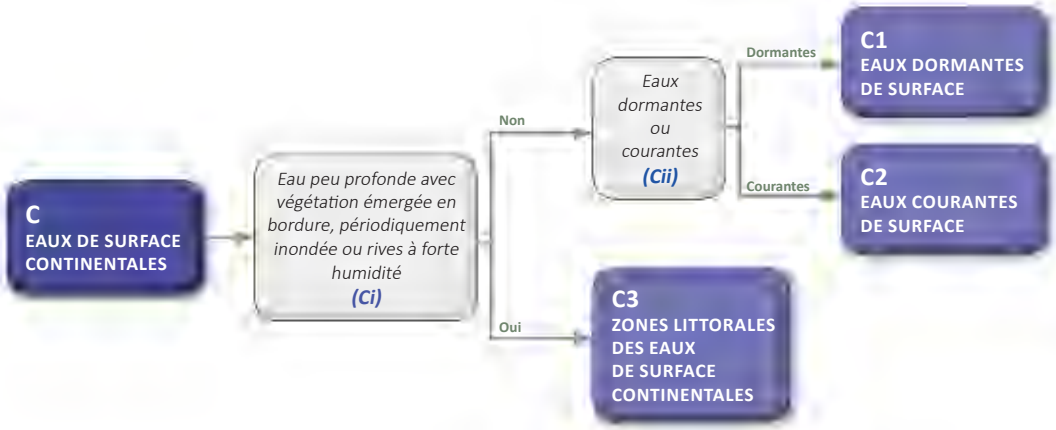
(b12)

- Oui : falaises et corniches de roche dure.
- Non : falaises relativement tendres de matériaux instables.

(b13)

- Oui : habitats rocheux à Angiospermes.
- Non : falaises et corniches côtières de roche dure sans végétation.

C Eaux de surface continentales



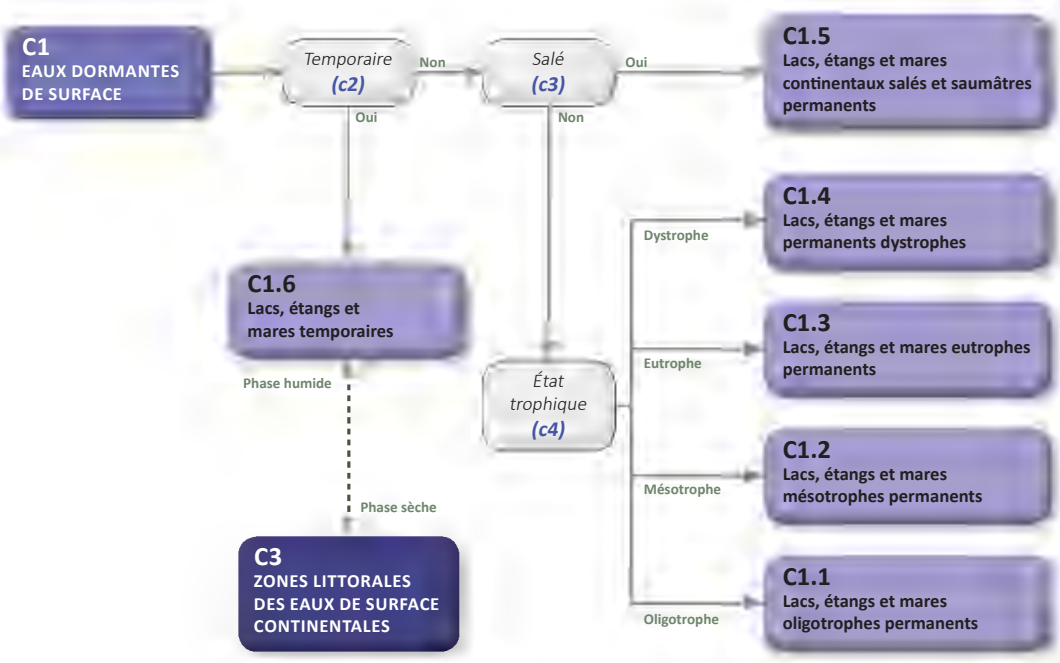
Les bas-marais riches, les cariçaies et les roselières vastes et pauvres en espèces, normalement sans eau libre, sont classés dans D5 (Roselières sèches et cariçaies, normalement sans eau libre).

(Ci)

- Oui : rives périodiquement inondées adjacentes aux habitats des eaux de surface, zones littorales à forte humidité due aux embruns ou vagues, ou bandes étroites de végétation émergée (largeur < 5 m) au bord d'eaux permanentes, ruisseaux temporaires sans limites définies entièrement couverts par une végétation de type littoral.
- Non : éléments aquatiques des masses d'eau.

(Cii)

- Dormantes : sans flux perceptible comme les lacs, fonds de lacs saisonnièrement secs, étangs, parties très lentes de rivières, canaux semi-naturels, eaux dormantes temporaires... Les réservoirs et plans d'eau douce artificiels avec des communautés naturelles sont inclus ici.
- Courantes : flux perceptible comme dans les rivières, les ruisseaux intermittents ou temporaires, les sources...



(c2)

- Oui : lacs, étangs et mares saisonniers et autres lacs remplis temporairement.
- Non : eaux de surface de caractère plus permanent.

La phase humide seulement des eaux stagnantes temporaires se caractérise ici. L'habitat dans sa phase sèche appartient à C3. Les prairies et forêts riveraines temporairement inondées sont respectivement qualifiées dans les unités E et G.

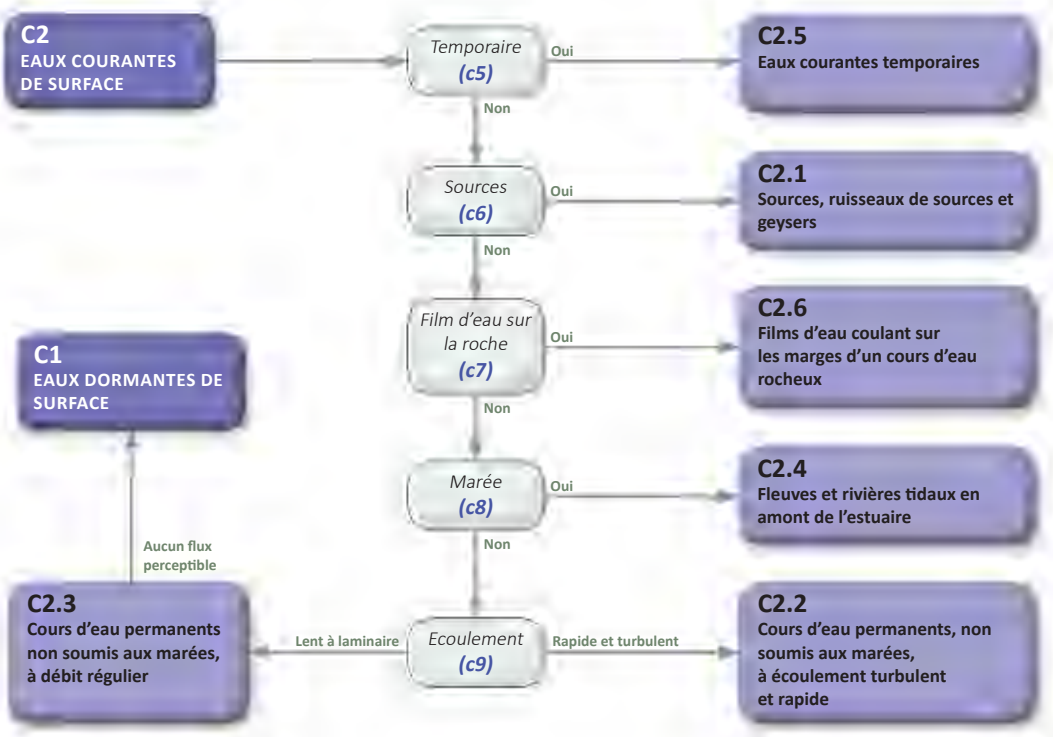
(c3)

- Oui : salés et saumâtres.
- Non : eau douce.

(c4)

- Dystrophe : eaux riches en humus, souvent avec une couleur brune.
- Eutrophe : eaux avec une productivité élevée et une concentration potentiellement faible en oxygène dans l'hypolimnion.
- Mésotrophe : eaux intermédiaires entre les eaux oligotrophes et eutrophes.
- Oligotrophe : de faible statut nutritif, généralement sur des roches acides dures, avec une concentration élevée d'oxygène dans l'hypolimnion.

La distinction entre eaux dormantes de surface permanentes eutrophes et mésotrophes à partir des critères ci-avant reste complexe sur le terrain au seul niveau 3. Il convient le plus souvent d'identifier l'habitat au moins au niveau 4 voire 5 d'EUNIS avec en appui une description de la flore en période de croissance végétative pour faire une identification pertinente.



(c5)

- Oui : eaux de surface courantes s'écoulant saisonnièrement ou temporairement.
- Non : eaux de surface courantes s'écoulant de manière plus permanente.

(c6)

- Oui : sources et geysers issus de résurgences provenant du substrat et formant un écoulement immédiat à l'aval dont la température est similaire à celle de la résurgence et significativement différente de celle du milieu environnant.
- Non : autres.

(c7)

- Oui : habitats caractérisés par des couches minces d'eau en mouvement sur des surfaces rocheuses adjacentes à l'eau libre.
- Non : masse d'eau libre.

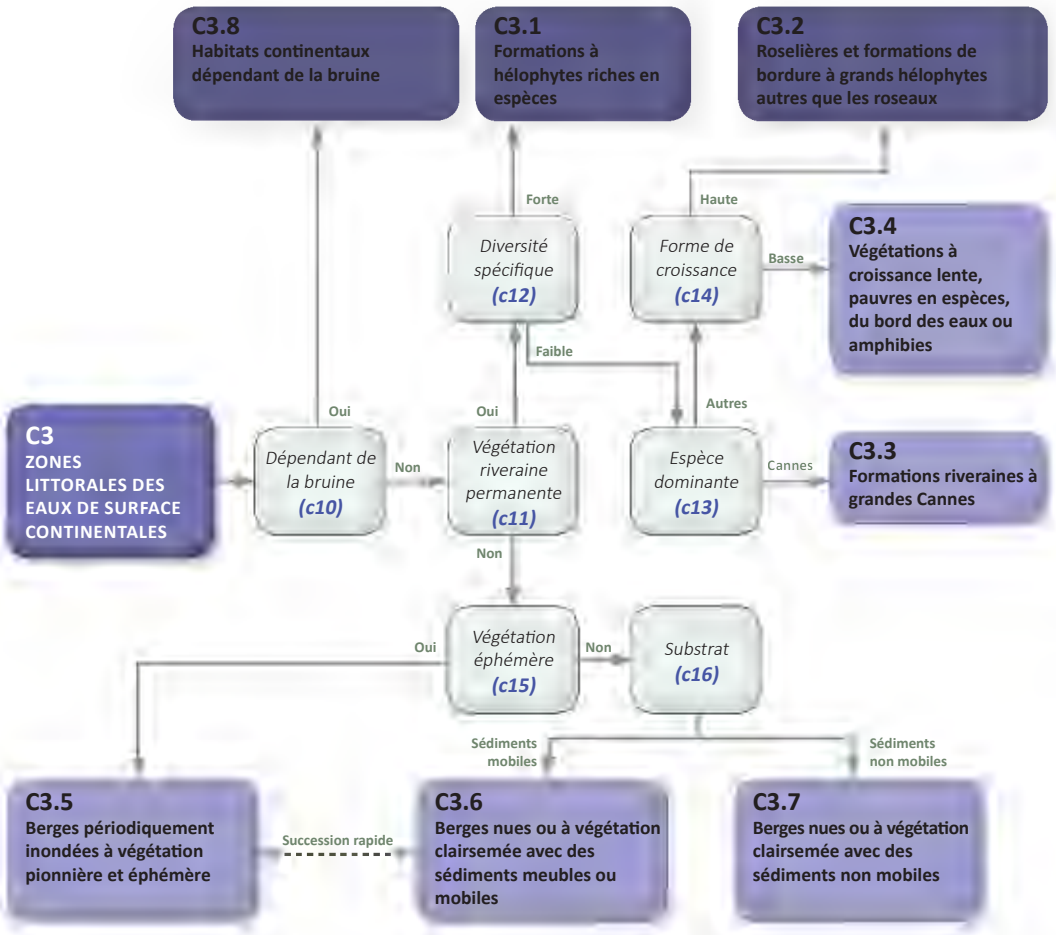
(c8)

- Oui : partie des cours d'eau soumise aux marées, en amont de l'estuaire, avec un battement du niveau d'eau en surface correspondant au cycle des marées.
- Non : eau non affectée par les marées.

Les eaux estuariennes avec une salinité variable généralement supérieure à 0,5 ppt sont classées sous A et les estuaires dans le complexe X01.

(c9)

- Rapide et turbulent : cours d'eau où le débit est rapide à turbulent. La concentration d'oxygène est élevée et le lit généralement composé de roches, de pierres ou de graviers avec seulement des dépôts occasionnels sableux et vaseux.
- Lent à laminaire : cours d'eau où le débit est lent à laminaire. Les déficits de concentration en oxygène peuvent se produire à certains moments et normalement le substrat est principalement composé de sable et de boue. Cela inclut également les rivières qui sont rapides mais avec un flux laminaire.



(c10)

- Oui : dépendent de la bruine des cascades, geysers et sources chaudes.

La zone soumise aux embruns de la zone marine supralittorale est classée dans B (Habitats côtiers).

(c11)

- Oui : couverture importante de végétation riveraine permanente ou amphibie souvent dans les eaux peu profondes, pouvant être occasionnellement asséchées.
- Non : berges périodiquement inondées dévégétalisées ou avec une végétation éphémère, saisonnière ou très clairsemée.

(c12)

- Forte : habitats à la végétation amphibie ou hélophytique constituée de roseaux, autres graminoïdes et autres hélophytes (plantes enracinées, mais émergent de la boue ou de l'eau) pouvant être dominée par une espèce, mais aussi avec diverses petites espèces herbacées.
- Faible : habitats dominés par une ou deux espèces et dont la diversité spécifique est relativement faible.

(c13)

- Autres : avec des roseaux ou d'autres hélophytes.
- Cannes : habitats à faible diversité où les espèces dominantes sont les cannes (par ex. *Arundo* sp., *Saccharum ravennae*).

(c14)

- Haute : végétation émergente haute sans couvert herbacé bas associé. Cela inclut les roselières, mais également les formations de bordures à grands hélophytes constituées d'autres hélophytes que les roseaux.
- Basse : couvert herbacé constitué d'espèces émergentes ou amphibies.

(c15)

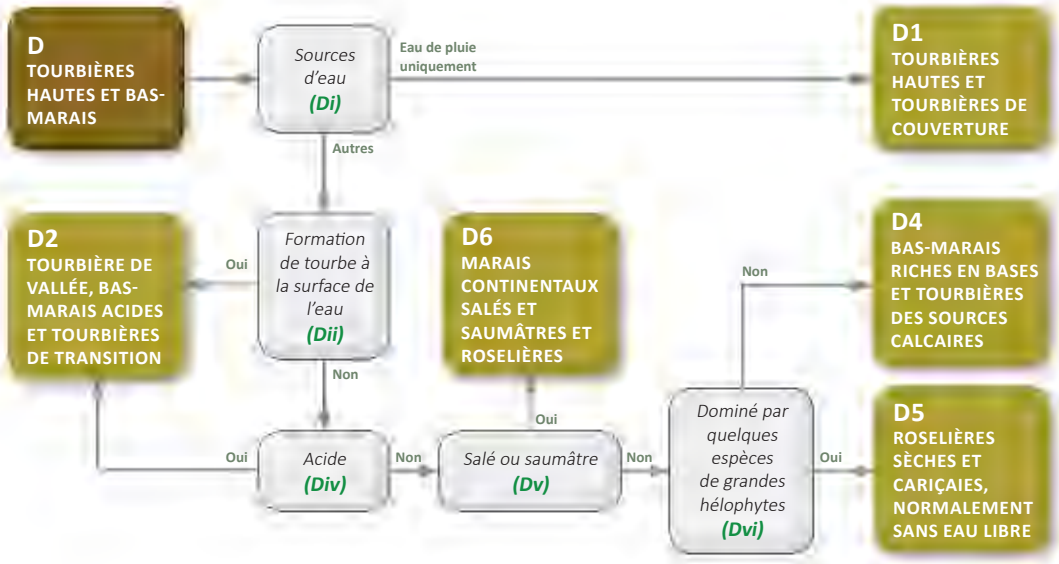
- Oui : zones avec une végétation pionnière et une végétation annuelle éphémère.
- Non : berges et rivages avec plus ou moins de végétation émergente soumis à des inondations périodiques.

(c16)

- Sédiments mobiles : par ex. boue, gravier et sable.
- Sédiments non mobiles : substrats durs ou fermes, blocs de roches, rochers, substrats artificiels, argile dure consolidée et tourbe inclus.

Une succession rapide entre l'habitat composé de sédiments mobiles non végétalisées C3.6 (Berges nues ou à végétation clairsemée avec des sédiments meubles ou mobiles) et de végétation éphémère C3.5 (Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère) est probable. Des périodes d'inondation ou de submersion peuvent causer l'inversion de la succession.

D Tourbières hautes et bas-marais



Les roselières et cariçaies de la zone littorale des eaux de surface continentales sont classées dans C3 (Zones littorales des eaux de surface continentales). Les complexes de tourbières hautes et de couverture sont définis comme des combinaisons de D1 (Tourbières hautes et tourbières de couverture). Les boisements marécageux sont classés dans G (Boisements, forêts et autres habitats boisés) et les fourrés marécageux dans F9 (Fourrés ripicoles et des bas-marais).

(Di)

- Eau de pluie uniquement : complètement ou principalement alimenté par l'eau de pluie.
- Autres : eaux de pluie, soligènes (ruissellement) et topogènes (nappe phréatique) mais l'apport par les eaux de pluie est moins important.

(Dii)

- Oui : nappe phréatique à la surface ou proche de la surface, la tourbe peut former un radeau flottant.

(Div)

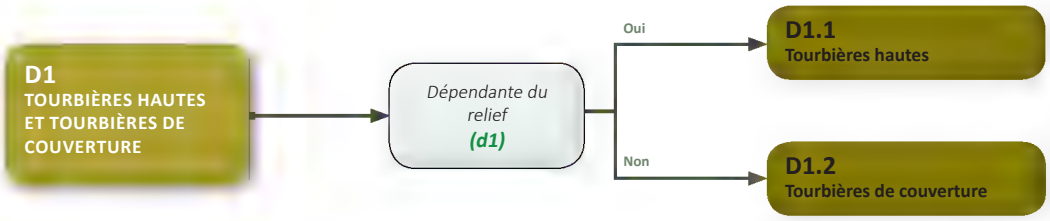
- Oui : formation de tourbe sur un sol engorgé par un apport d'eau acide majoritaire.

(Dv)

- Oui : apport d'eau salée ou saumâtre dans le marais ou la roselière (> 0,5 partie pour mille). Ces habitats se rencontrent en Auvergne et en Lorraine en France métropolitaine.
- Non : habitats d'eau douce.

(Dvi)

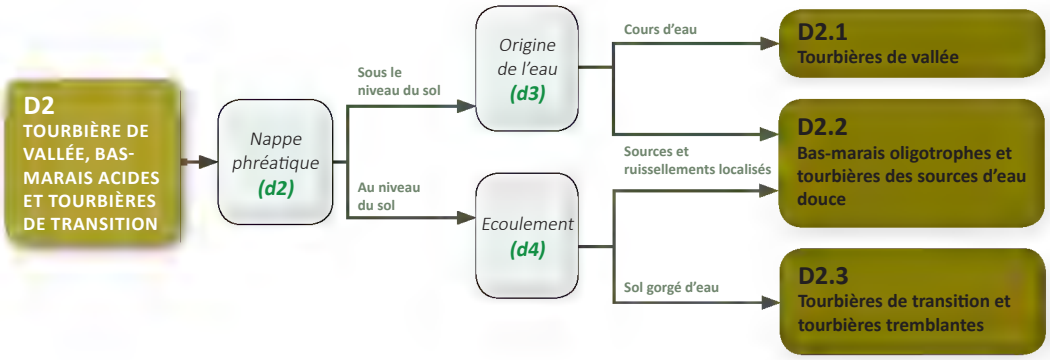
- Oui : habitats topogènes et soligènes dominés par quelques espèces de grandes hélophytes (plantes enracinées sous la surface de l'eau mais avec des pousses aériennes émergées), typiquement de vastes roselières et cariçaies pauvres en espèces.
- Non : habitats dominés par une végétation basse sur substrat organique ou minéral peu profond, qui est typiquement la végétation riche en espèces des bas-marais.



(d1)

- Oui : tourbières hautes dépendantes de la topographie pour leur développement initial (dans des dépressions ou sur des pentes). Les tourbières hautes comprennent notamment les tourbières de col, les tourbières de pente ou celles associées à la condensation (D1.13 Tourbières condensarogènes).
- Non : tourbières de couverture qui suivent la topographie sans en dépendre sur des sols plats ou en pente légère et présentant un mauvais drainage de surface.

Les systèmes de tourbières bombées sont inclus dans l'unité X04. Les tourbières bombées sont inclus dans l'unité D1.1. Les surfaces d'eau ouvertes (mares des tourbières bombées et ceintures d'eau entourant les tourbières bombées) sont inclus dans l'unité C1.4. Les complexes de tourbières de couverture (X28) comprennent des éléments de D et C.



(d2)

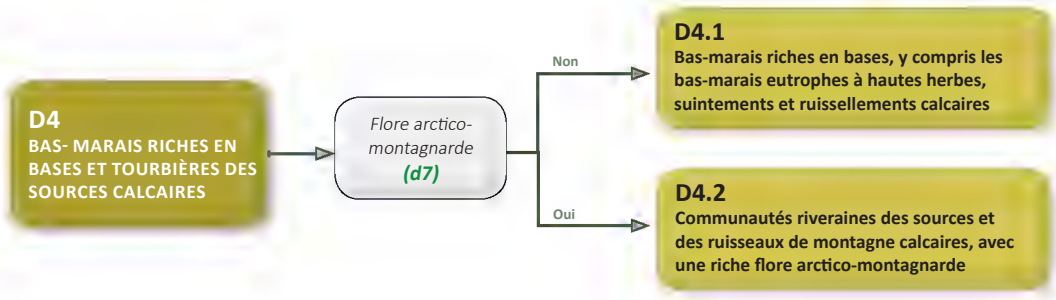
- Sous le niveau du sol : tourbières de vallée et des bas-marais acides, où la nappe phréatique est au-dessous du niveau du sol et où la tourbe se forme dans des conditions plus ou moins saturées.
- Au niveau du sol : tourbières de transition où la nappe phréatique est au niveau du sol, là où la tourbe se forme essentiellement dans l'eau.

(d3)

- Cours d'eau : tourbières de vallée (zones de tourbe maintenues par les eaux souterraines et les rivières).
- Sources et ruissellements localisés : bas-marais acides (ruissellements acides dominés par des petits carex et souvent des sphaignes) se développant sur une pente et alimentés par l'eau qui s'écoule latéralement de sources et de ruissellements localisés.

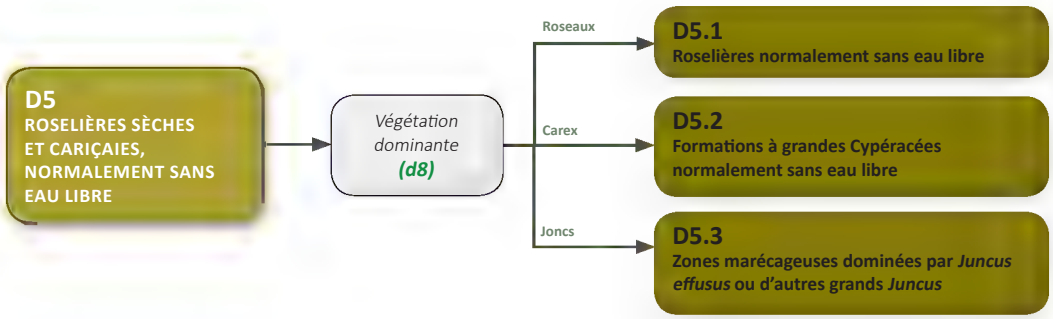
(d4)

- Sources et ruissellements localisés : bas-marais acides alimentés par l'eau qui s'écoule latéralement de sources et de ruissellements localisés.
- Sol gorgé d'eau : tourbières de transition et tourbières tremblantes où le sol est gorgé d'eau.



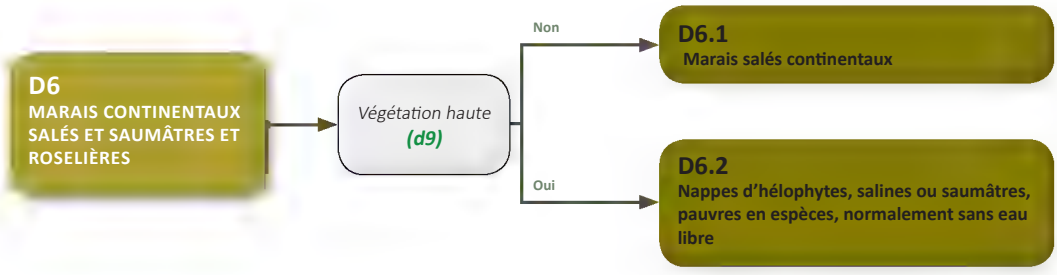
(d7)

- Oui : habitats caractérisés par la présence de petits carex et une végétation associée aux écosystèmes montagnards maintenus ouverts par le mouvement de l'eau et/ou l'alternance du gel et du dégel.



(d8)

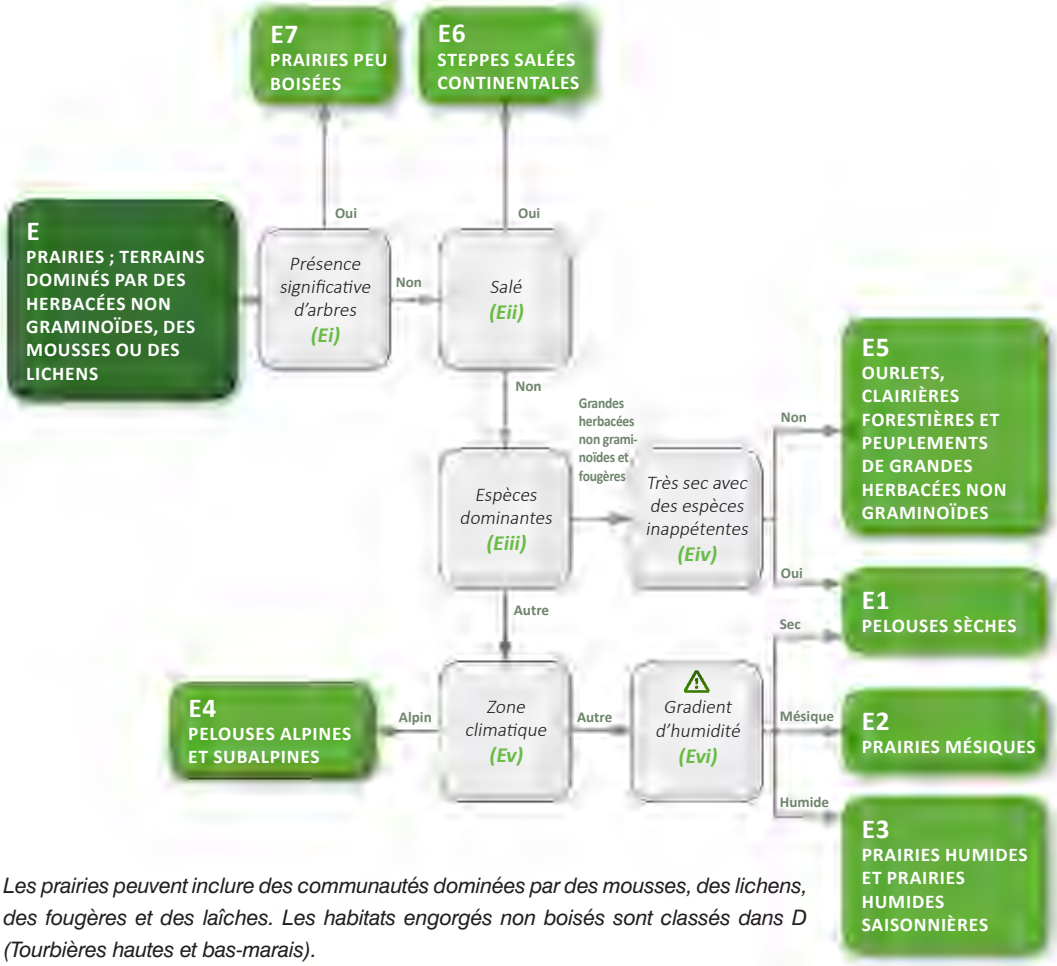
- Roseaux : inclut par exemple les genres *Phragmites* spp., *Scirpus* spp. et *Typha* spp.
- Carex : inclut les genres *Carex* spp. et *Cyperus* spp.
- Joncs : inclut le genre *Juncus* spp.



(d9)

- Non : habitats caractérisés par une végétation basse dépendante du sel.
- Oui : formations dominées par peu d'espèces de macrophytes graminoïdes avec une croissance haute tolérant des conditions salées ou saumâtres.

E Prairies et terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens



Les prairies peuvent inclure des communautés dominées par des mousses, des lichens, des fougères et des laîches. Les habitats engorgés non boisés sont classés dans D (Tourbières hautes et bas-marais).

(Ei)

- Oui : présence significative d'arbres (canopée comprise entre 5 et 10 %).

(Eii)

- Oui : dominés par des herbacées sur sols salés.

(Eiii)

- Grandes herbacées non graminoïdes et fougères : habitats dominés par de grandes herbacées non graminoïdes ou des fougères incluant les terrains colonisés par des espèces rudérales.
- Autre : type de végétation dominant constitué d'autres herbacées basses avec des graminoïdes (Carex, Joncacées et Poacées), des bryophytes, des lichens et avec un couvert végétal > 30 %.

(Eiv)

- Oui : très secs, surpâturés et méditerranéens caractérisés par des espèces de grandes herbacées inappétentes.

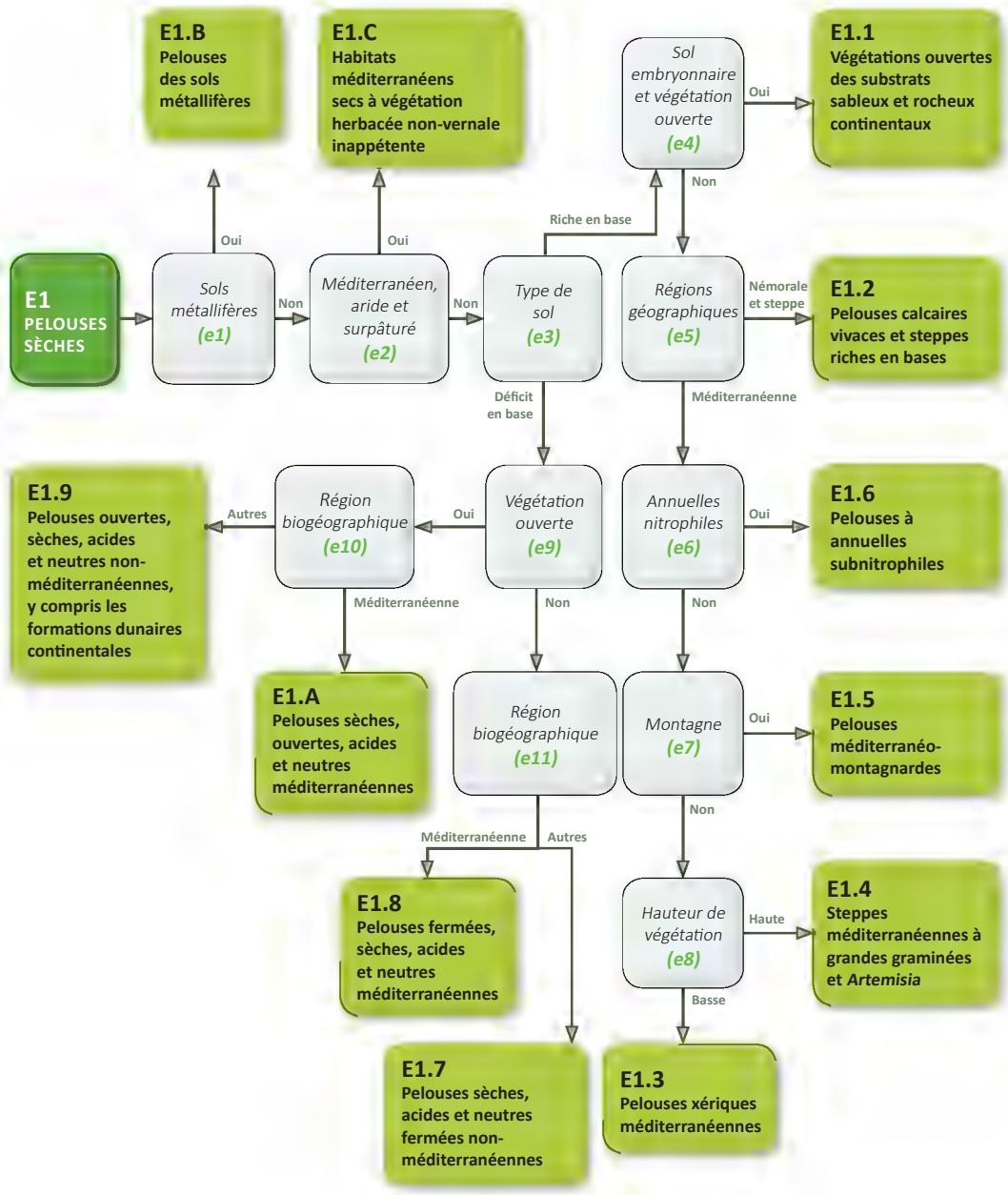
(Ev)

- Alpin : habitats vers la limite forestière ou au-delà mais sous l'altitude des neiges éternelles. Ces habitats sont généralement à des altitudes élevées dans les montagnes européennes. Ils peuvent être à des altitudes plus faibles notamment dans les latitudes plus élevées de la partie océanique.
- Autre : habitats plus typiques des étages montagnard, collinéen ou en plaine.

(Evi)

- Sec : pelouses majoritairement sèches, le plus souvent rencontrées sur les coteaux, les causses, les substrats drainants (par ex. sableux), les sols superficiels...
- Mésique : prairies mésiques (y compris landes à fougères non alpines) généralement mésotrophes ou eutrophes avec une bonne réserve utile du sol et avec une très faible emprise d'espèces hygrophiles.
- Humide : prairies humides et périodiquement humides mais non engorgées en permanence avec des cortèges floristiques méo à méso-hygrophiles (voir clef EUNIS niveau 1, note 7).

Il est parfois complexe de différencier « humide » et « mésique » et il convient d'être vigilant. Par exemple, les zones humides au sens de la règlementation (Art. L. 211-1 du code de l'environnement précisé par l'arrêté interministériel du 24 juin 2008 modifié) peuvent intégrer les deux situations. À titre d'information, les prairies « humides » sont le plus souvent dans des dépressions, au pied de sources et résurgences, sur les espaces plats attenants des étendues d'eau ou des cours d'eau très peu incisés comme en tête de bassin versant. Les rives humides sont incluses dans l'unité C.



Les habitats suivants ne figurent pas sur cette clef :

E1.D Pelouses xériques non exploitées

E1.E Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles

(e1)

- Oui : pelouses sur sols métallifères, c'est-à-dire à haute teneur en métaux lourds comme le zinc et le plomb.
- Non : pelouses sur sols calcaires, neutres ou acides, présentant une faible concentration de métaux lourds.

(e2)

- Oui : habitats méditerranéens très secs surpâturés, caractérisés par des espèces d'herbes hautes à faible appétence.

(e3)

- Riche en base : milieux prairiaux secs riches en base (roches calcaires, ultra-basiques et dolomitiques).
- Déficit en base : milieux prairiaux secs déficients en base.

(e4)

- Oui : habitats sur sol embryonnaire sablonneux détritique ou sur les surfaces rocheuses délitées des crêtes, des corniches ou des talus ; présentant une végétation pionnière ouverte.
- Non : habitats sur des sols plus développés.

Les habitats avec une végétation très clairsemée d'éboulis sont classés dans H2 (Éboulis). Les habitats sur sols sablonneux avec un couvert végétal clairsemé sont classés dans H5.3 (Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente).

(e5)

- Némorale et steppe : pelouses pérennes, souvent pauvres en nutriments et riches en espèces, sur des sols calcaires et autres sols basiques des zones némorale et de steppe et adjacentes aux zones subboréales et subméditerranéennes.
- Méditerranéenne : pelouses de la zone méditerranéenne.

(e6)

- Oui : pelouses méditerranéennes dominées par des plantes annuelles sur des sols enrichis.
- Non : pelouses pérennes et herbages xériques annuels sur des sols secs pauvres.

(e7)

- Oui : pelouses pérennes ouvertes de l'étage montagnard du chêne thermophile au sein de la zone climatique méditerranéenne.

(e8)

- Haute : hautes prairies méditerranéennes et steppes à *Artemisia*.
- Basse : pelouses rases méditerranéennes xérophiles, généralement composées d'herbes d'une hauteur < 60 cm.

(e9)

- Oui : pelouses ouvertes acidophiles ou neutrophiles, souvent sous forme de formations pionnières qui se développent sur le sable, y compris sur les dunes intérieures.

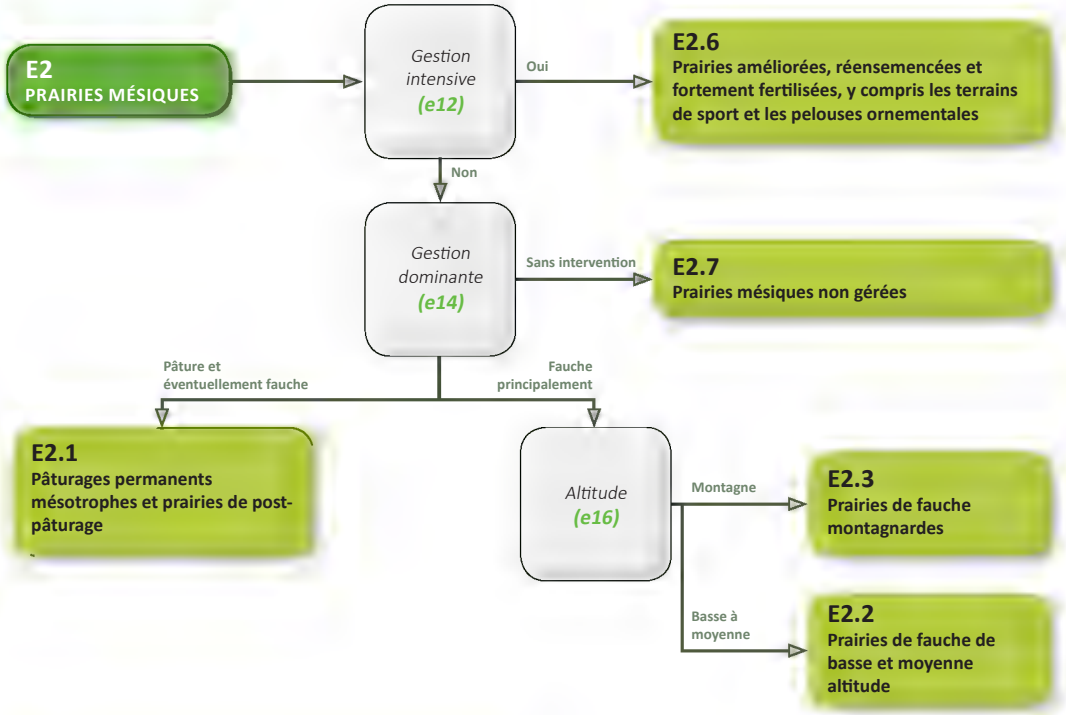
Les habitats avec une couverture végétale < 30 % sont classés dans H (Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée).

(e10)

- Méditerranéenne : pelouses sèches méditerranéennes acidophiles et neutrophiles ouvertes.
- Autres : pelouses sèches des autres régions biogéographiques.

(e11)

- Méditerranéenne : pelouses méditerranéennes sèches fermées acidophiles et neutrophiles.
- Autres : pelouses des autres régions biogéographiques.



L'habitat suivant ne figure pas sur cette clef :

E2.8 Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles

(e12)

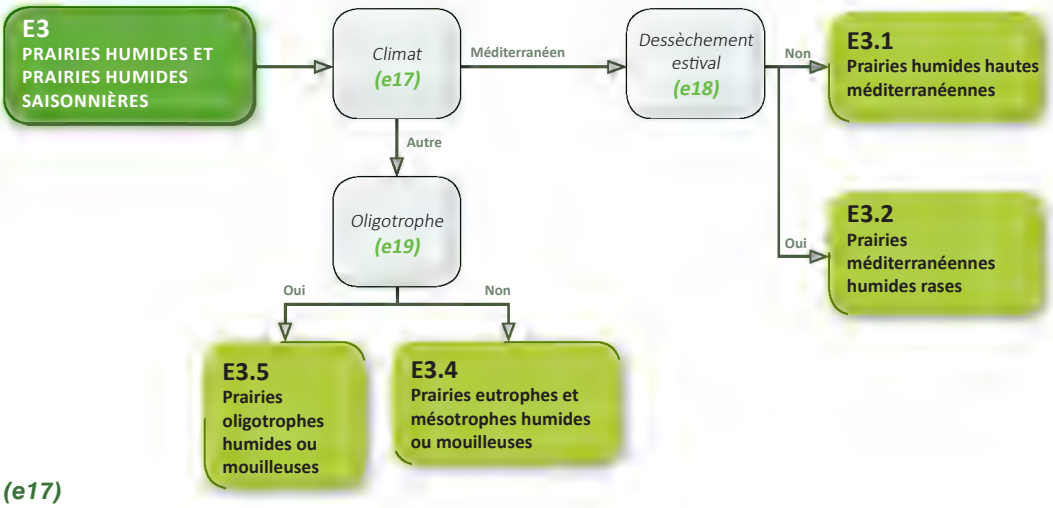
- Oui : prairies intensément pâturées, fréquemment fauchées (plus d'une fois par an), réensemencées et fortement fertilisées (habituellement avec une diversité d'espèces restreintes, parfois une espèce dominante semée), y compris les pelouses ornementales et les terrains de sport.
- Non : habitats moins fortement gérés.

(e14)

- Sans intervention : aucun signe d'intervention récent, parfois avec des ronces présentes ou quelques ligneux de faible taille. Cela n'inclut pas les pâtures récemment abandonnées..
- Fauche principalement : mode de gestion dominant actuel ou récent par la fauche, avec des herbacées dont la hauteur est assez souvent élevée et homogène avant la fauche.
- Pâture et éventuellement fauche : gestion dominante actuelle ou récente par le pâturage mais également fauchées, avec des herbacées dont la hauteur est assez variable selon les espèces. Cela inclut les pâtures récemment abandonnées.

(e16)

- Montagne : généralement au-dessus de 600 m d'altitude.
- Basse à moyenne : généralement en-dessous de 600 m d'altitude.



(e17)

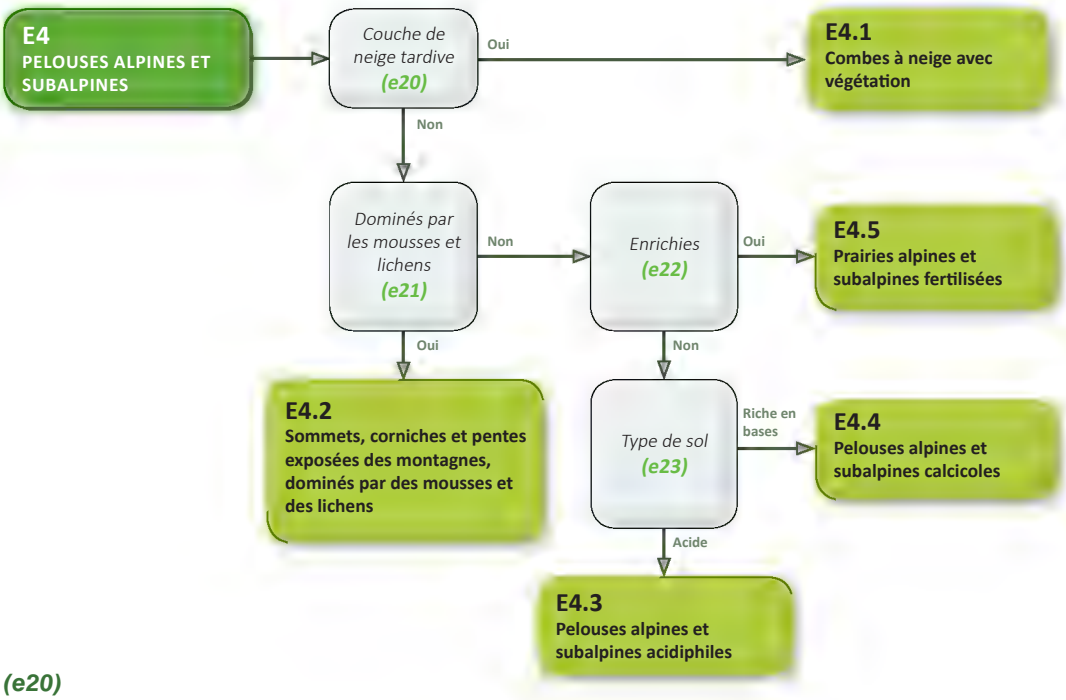
- Mediterranéen : climat méditerranéen.
- Autre : autres types de climat.

(e18)

- Oui : communautés herbacées rases soumises à l'alternance de conditions extrêmes d'engorgement et d'assèchement estival.
- Non : prairies à herbes hautes où les conditions d'humidité sont maintenues en permanence.

(e19)

- Oui : sur sols pauvres en nutriments (souvent acidophiles) souvent tourbeux, parfois sur sols riches en craies, avec les prairies drues acidoclines dominées par *Molinia caerulea* et les prairies humides plus rases, apparentées aux landes, avec *Juncus squarrosus*, *Nardus stricta* et *Scirpus cespitosus*.
- Non : eutrophes et mésotrophes et prairies inondées dominées par des graminées *Poaceae*, des Joncs *Juncus* spp. ou le Scirpe des bois *Scirpus sylvaticus*.



(e20)

- Oui : pelouses dans les régions conservant tardivement une couche de neige, c'est-à-dire plus longtemps qu'ordinairement à cette altitude.

Les habitats avec un couvert permanent de neige ou de glace sont classés dans H4 (Habitats dominés par la neige ou la glace).

(e21)

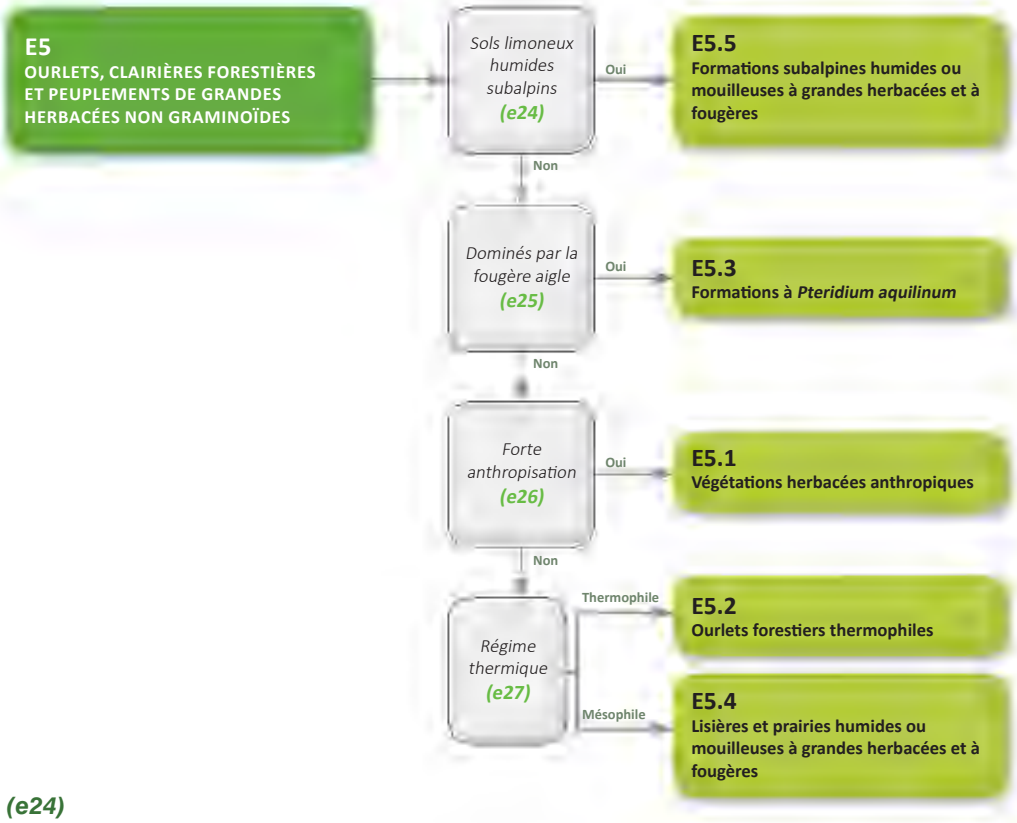
- Oui : sommets exposés relativement dépourvus de neige, pentes et crêtes dominées par les mousses et les lichens.

(e22)

- Oui : pelouses alpines et subalpines enrichies (fertilisées ou amendées) qui incluent les praires de fauche subalpines à *Trisetum flavescens* et les pâturages à *Leontodon hispidus*. La fumure peut être liée à une forte pression de pâturage.

(e23)

- Acide : pelouses alpines acides.
- Riche en bases : pelouses alpines sur des sols riches en bases.



(e24)

- Oui : sur sols humides limoneux typiquement à des altitudes subalpines, mais s'étendant occasionnellement aux étages alpin ou montagnard.

(e25)

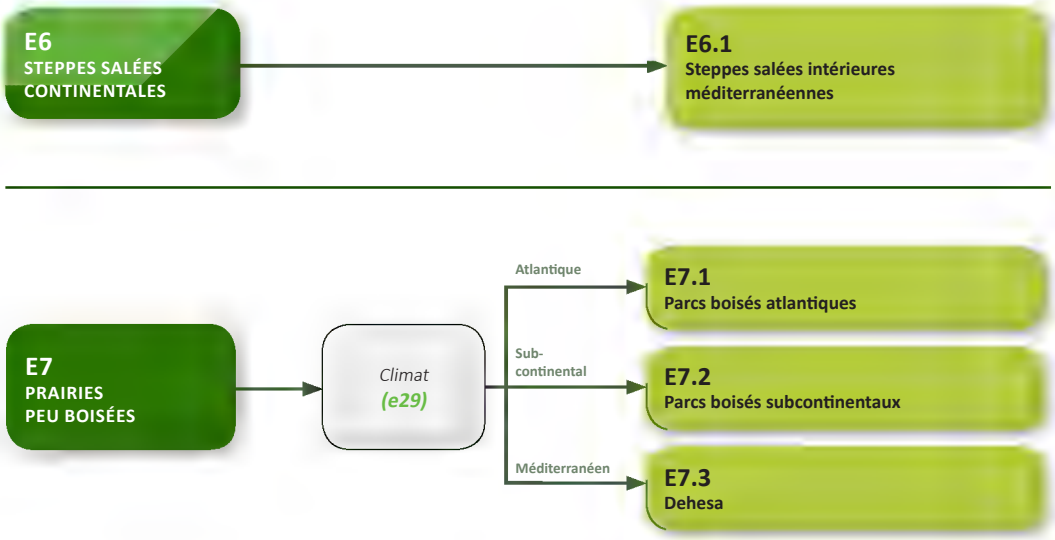
- Oui : dominés par la fougère aigle (*Pteridium aquilinum*).

(e26)

- Oui : milieux anthropisés riches en herbacées non graminoïdes (c'est-à-dire avec des espèces qui ne sont pas des Carex, Joncacées et Poacées), souvent enrichis en nitrates, semés ou alors colonisés par des mauvaises herbes, des plantes herbacées telles que les orties et les épilobes (*Urtica dioica, Epilobium* spp.) ou d'autres espèces rudérales ou légumineuses (qui ne sont pas sur les terres agricoles).

(e27)

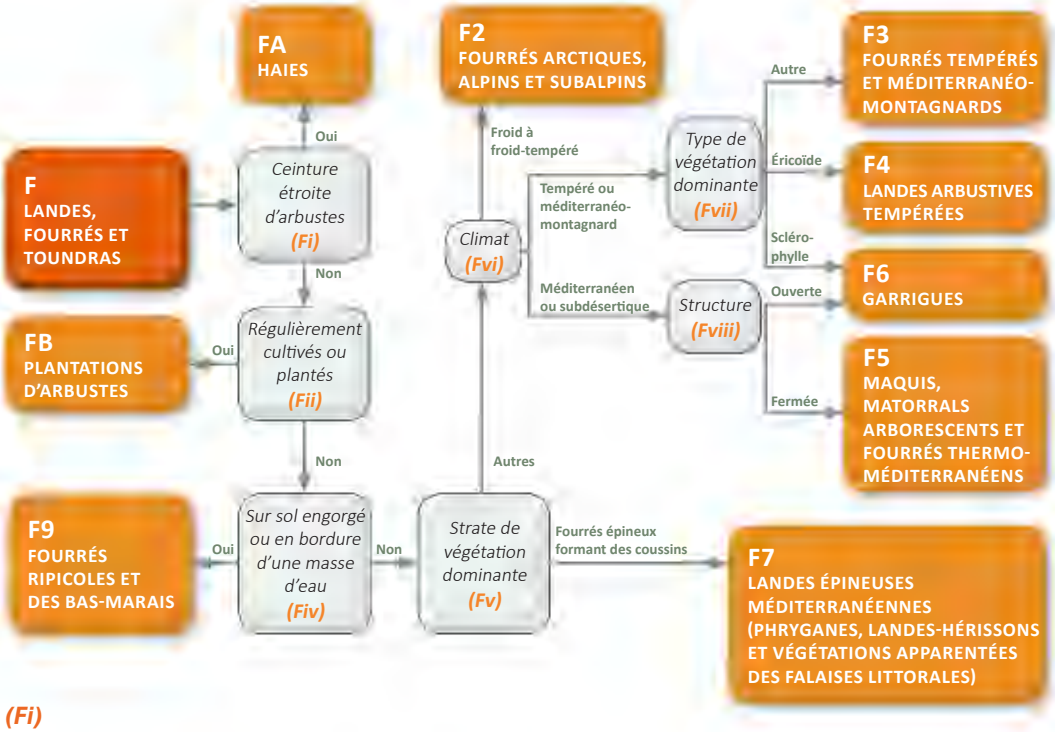
- Thermophile : bords boisés présentant un caractère thermophile où *Geranium sanguineum*, *Origanum vulgare* et *Vincetoxicum hirundinaria* sont généralement présents.
- Mésophile : habitats à hautes herbes et fougères du climat boréal, alpin et némoral sur sols humides, comme sur les bords de cours d'eau, dans les prairies humides ou à l'ombre.



(e29)

- Atlantique : prairies faiblement boisées caractéristiques du climat atlantique.
- Sub-continental : prairies faiblement boisées caractéristiques du climat sub-continental.
- Méditerranéen : prairies faiblement boisées caractéristiques du climat méditerranéen.

F Landes, fourrés et toundras



(Fi)

- Oui : haies vives, comprenant les bandes linéaires étroites d'arbustes, gérées ou non gérées, avec présence ou non d'arbres occasionnels.

Les habitats arbustifs des lisières forestières sont classés dans G (Boisements, forêts et autres habitats boisés).

(Fii)

- Oui : plantations d'arbustes régulièrement cultivées, mais pas nécessairement annuellement (par ex. vignes, pépinières d'arbres fruitiers).

(Fiv)

- Oui : sur sols engorgés en bords de rivières, bords de lacs, bas-marais et plaines inondables marécageuses.
- Non : autres habitats arbustifs des zones plus sèches.

(Fv)

- Fourrés épineux formant des coussins.
- Autres : autres arbustes et arbres bas (espèces d'arbres, restreintes dans leur croissance, qui peuvent être prostrés).

(Fvi)

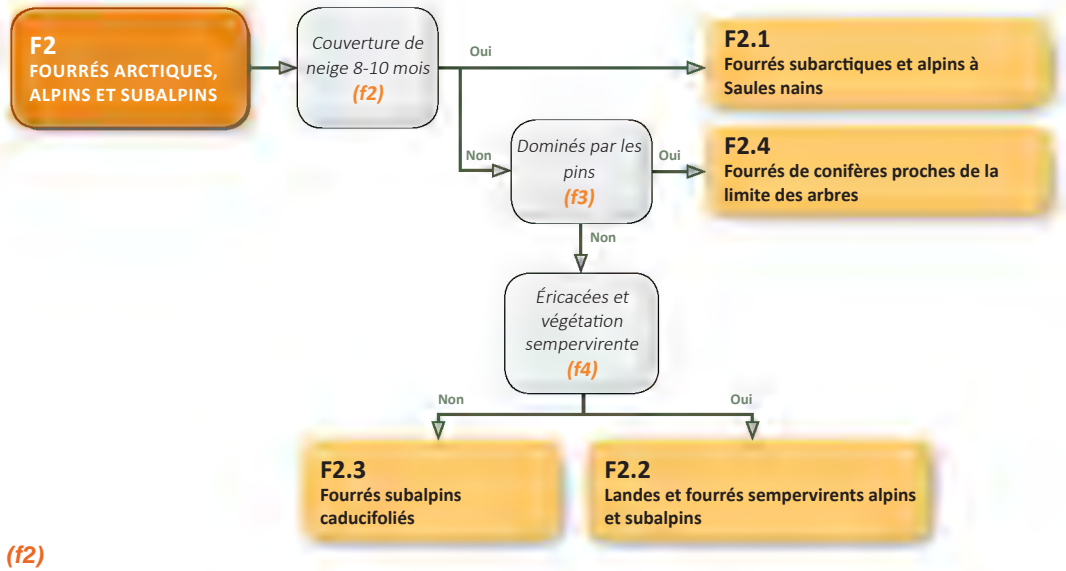
- Froid à froid-tempéré : dans les zones alpine et subalpine.
- Tempéré ou méditerranéo-montagnard : dans les régions plus chaudes des zones alpines et subalpines ou des régions plus froides de la région méditerranéenne, soit les régions tempérées chaudes des montagnes de la région méditerranéenne.
- Méditerranéen ou subdésertique : dans la zone méditerranéenne.

(Fvii)

- Autre : constitué d'arbustes et d'arbres bas caducifoliés ou conifères.
- Ericoïde : constitué d'arbustes éricoïdes.
- Sclérophylle : constitué d'arbustes sclérophylles (à feuilles coriaces).

(Fviii)

- Ouverte : végétation ouverte avec un peu de sol nu, généralement avec de nombreuses annuelles, géophytes, dominées par des espèces vernales, souvent avec quelques tâches d'arbustes (*Cistus, Lavendula, Rosmarinus, Stoechas*). Il peut y avoir quelques grands arbustes et arbres épars.
- Fermée : végétation plus fermée (couvert végétal proche de 100 %), principalement des arbustes avec peu d'annuelles et quelques géophytes. Les arbres sont presque toujours présents, certains d'entre eux peuvent avoir une forme arbustive.



(f2)

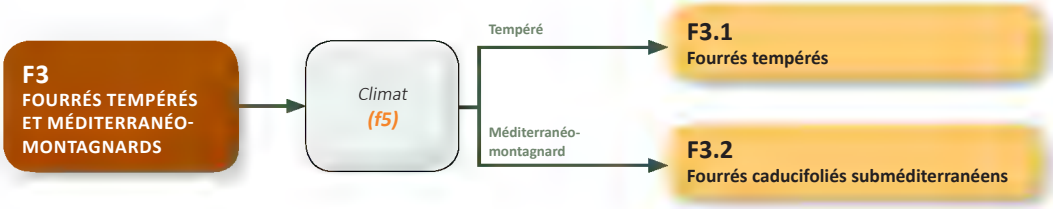
- Oui : les espèces tolèrent un enneigement la majeure partie de l'année. Ces fourrés sont constitués de fourrés à *Salix* qui dépassent rarement 1,5 m de hauteur.

(f3)

- Oui : dans la zone subalpine dominée par des arbres à aiguilles nains (principalement *Pinus mugo*).

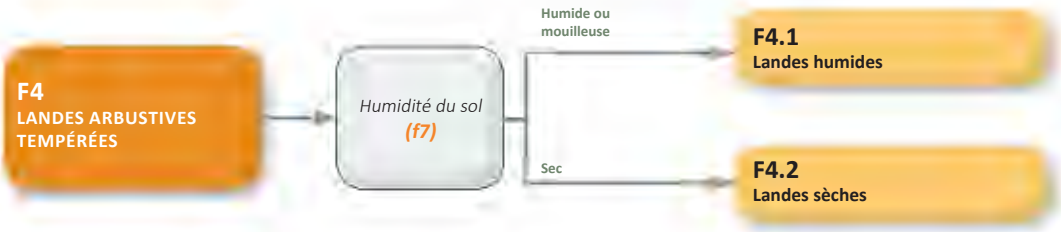
(f4)

- Oui : formations végétales à feuilles persistantes largement dominées par les éricoïdes.
- Non : fourrés à feuilles caduques dans les zones protégées par la neige du vent et du gel. Ces zones sont normalement caractérisées par la présence permanente d'eau en mouvement, ce qui permet de renouveler les nutriments, prévenant l'accumulation de mor (humus).



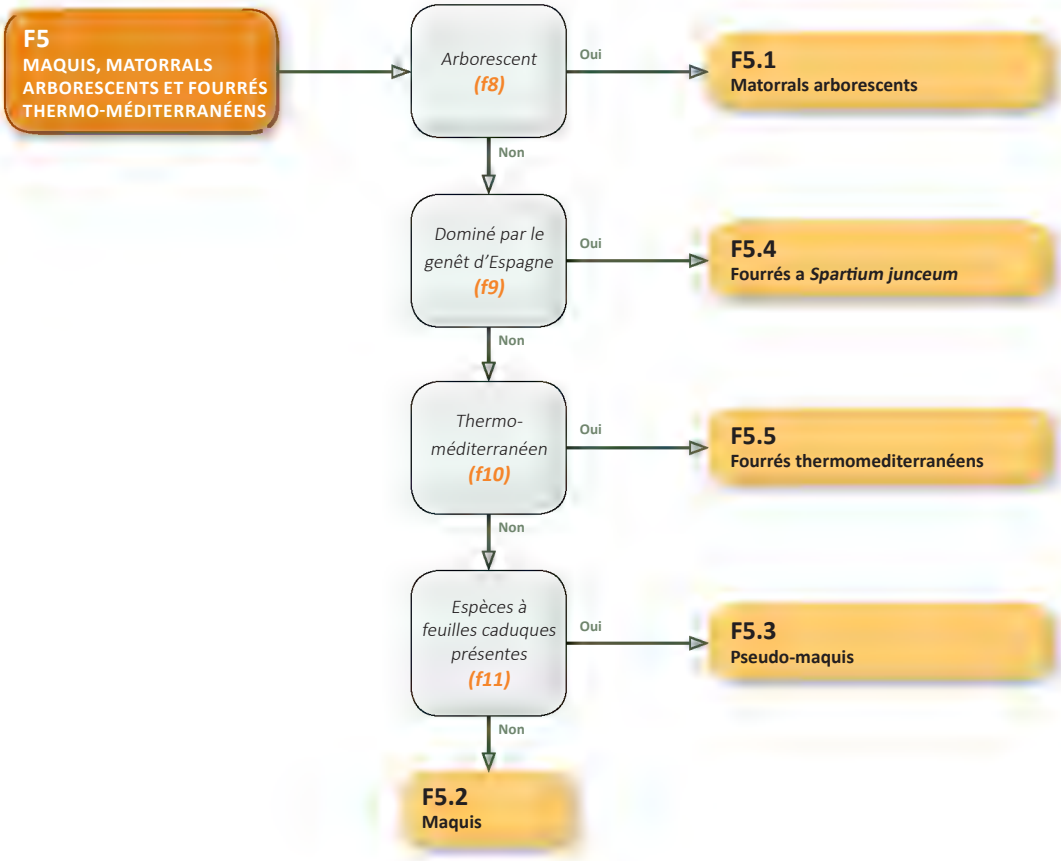
(f5)

- Tempéré : habitats des zones climatiques tempérées.
- Méditerranéo-montagnard : habitats des zones climatiques plus chaudes mediterranéo-montagnardes.



(f7)

- Humide ou mouilleuse : sols tourbeux, paratourbeux, gorgés d'eau au moins une partie de l'année, parfois temporairement inondés et souvent humides même en été.
- Sec : habituellement sur les podzols, mais aussi potentiellement les sols tourbeux.



(f8)

- Oui : le matorral est constitué de végétations xérophylles ligneuses basses (de 0,2 à 2 m de haut et plus).

(f9)

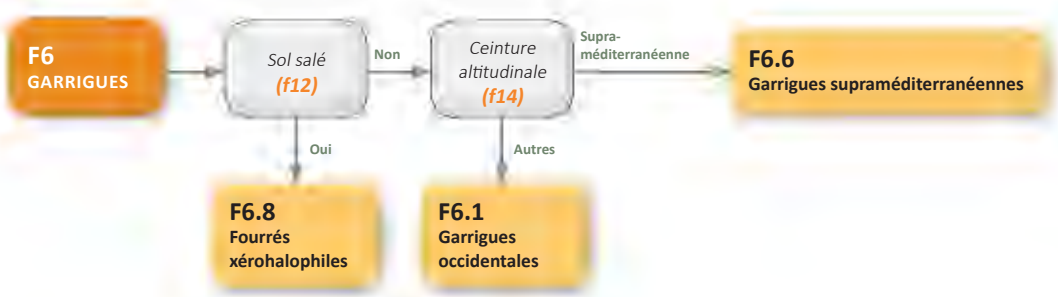
- Oui : habitats dominés par le genêt d'Espagne (*Spartium junceum*).

(f10)

- Oui : habitats broussailleux caractéristiques de la zone thermo-méditerranéenne.

(f11)

- Oui : espèces feuillues caducifoliées concomitantes avec des espèces sclérophylles (à feuilles coriaces).

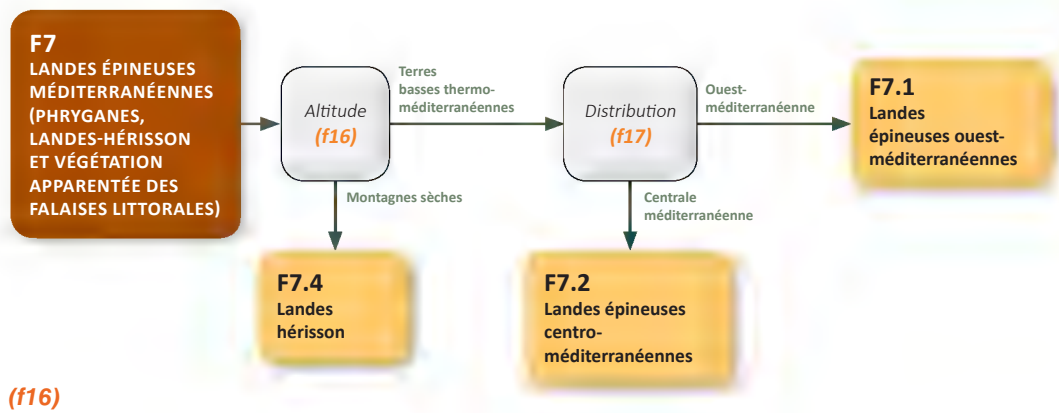


(f12)

- Oui : habitats de broussailles avec des espèces caractéristiques des sols très secs et salés.

(f14)

- Supra-méditerranéenne : garrigues de la zone supra-méditerranéenne (étage de dégradation de la forêt caducifoliée thermophile).

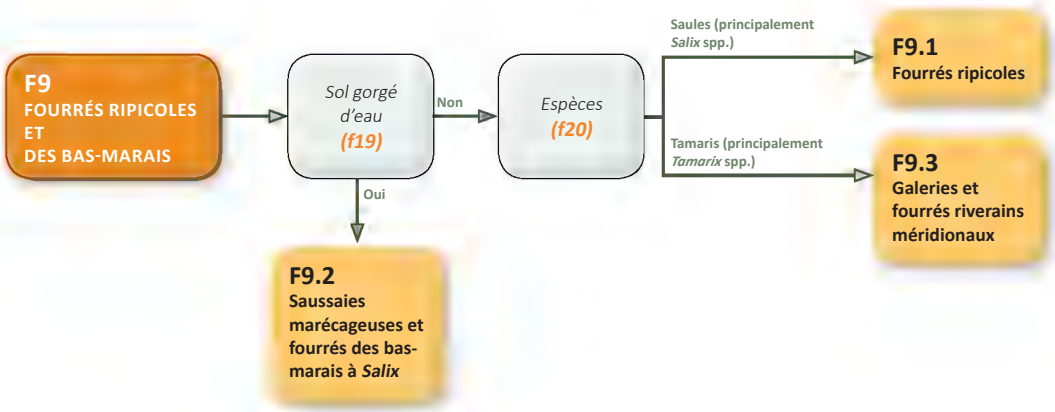


(f16)

- Terres basses thermo-méditerranéennes : les phryganes thermo-méditerranéens sont des fourrés sclérophylles (à feuilles coriaces) en coussinets dont certaines espèces perdent souvent leur feuillage en été.
- Montagnes sèches : autres.

(f17)

- Ouest-méditerranéenne : habituellement caractérisées par *Astragalus massiliensis* ou *Anthyllis hermanniae.*
- Centrale-méditerranéenne : dominées par une grande diversité d'espèces.

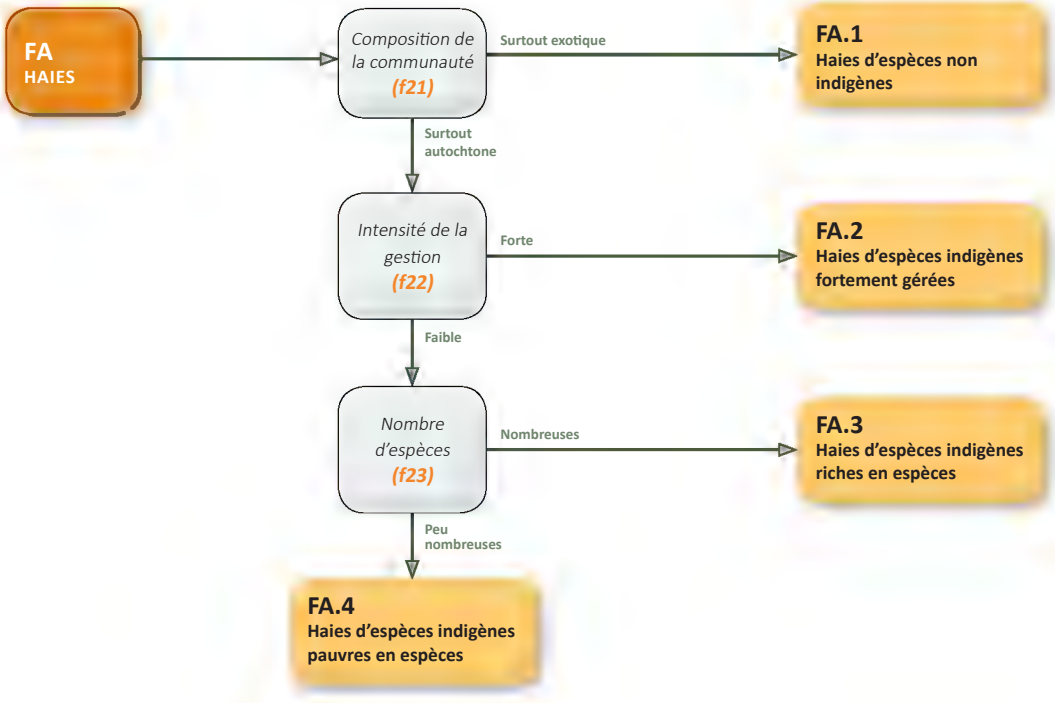


(f19)

- Oui : fourrés mal drainés sur sol gorgé d'eau comme les tourbières. Cela inclut les boisements bas et fourrés des bas-marais, plaines inondables marécageuses et rives des lacs et des étangs, dominées par des Saules buissonnants petits ou moyens (souvent *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix atrocinerea*, *Salix pentandra*) seuls ou associés à *Frangula alnus*, *Rhamnus cathartica*, *Alnus glutinosa* ou *Betula pubescens*, l'un d'entre eux pouvant dominer la canopée supérieure.
- Non : fourrés au bord des cours d'eau permanents ou temporaires.

(f20)

- Saules (principalement *Salix* spp.) : fourrés habituellement au bord des cours d'eau permanents ou temporaires alpins ou en plaine et composés principalement de saules (incluant principalement *Salix* spp. et parfois avec *Myricaria Germnanica*, *Hippophaea rhamnoides*, *Myrica gale* et *Frangula alnus*). Les fourrés de saules peuvent se trouver dans des climats chauds.
- Tamaris (principalement *Tamarix* spp.) : fourrés riverains plus typiques du climat thermo-méditerranéen, comme ceux à tamaris (incluant principalement *Tamarix* spp.) ou *Nerium oleander*, *Vitex Agnus-castus*, *Securinegia*, *Prunus* ou *Viburnum*.



(f21)

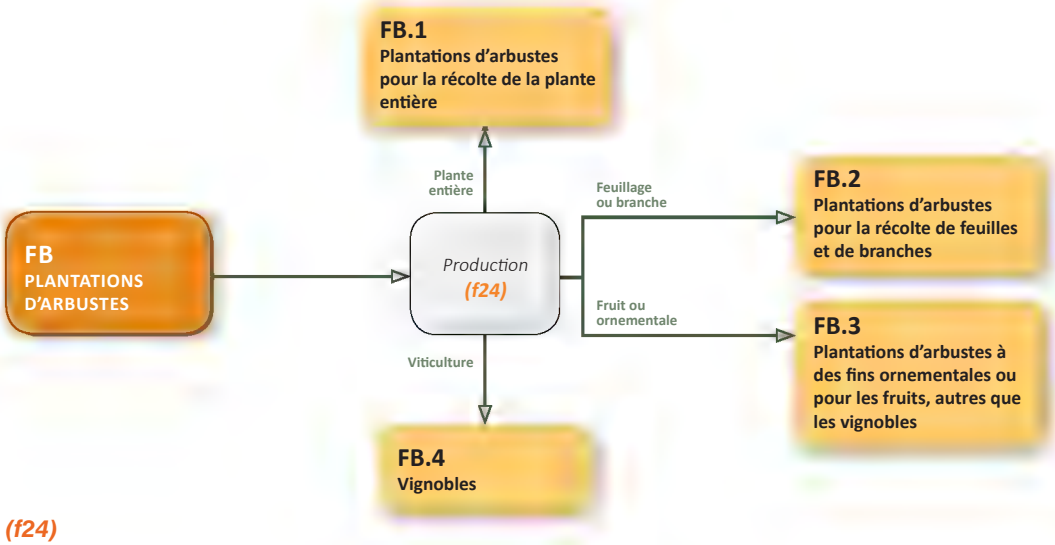
- Surtout exotique : composée principalement d'espèces allochtones.
- Surtout autochtone : composée principalement d'espèces autochtones.

(f22)

- Forte : gérées de manière intensive (par ex. élagage régulier).
- Faible : soumises à peu ou pas de gestion.

(f23)

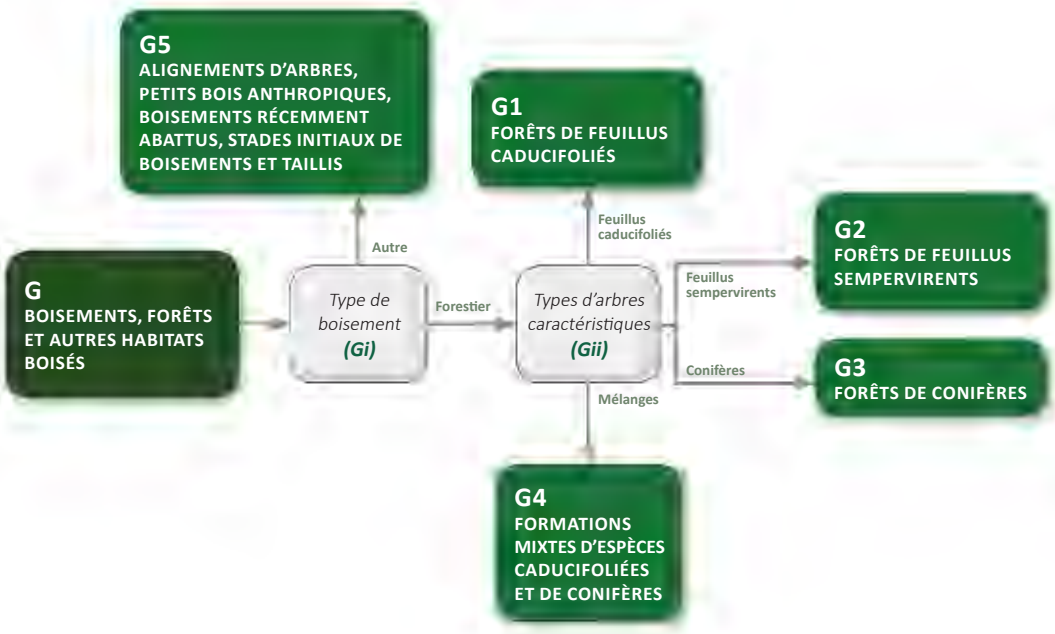
- Nombreuses : riches en espèces arbustives (en moyenne au moins cinq espèces ligneuses indigènes sur 25 m de long) et présence de flore au sol.
- Peu nombreuses : dominées par une ou deux espèces arbustives (moyenne de moins de cinq espèces ligneuses sur 25 m de long).



(f24)

- Plante entière : les pépinières d'arbustes horticoles.
- Feuillage ou branche : comme l'osier ou le thé.
- Fruit ou ornementale : par exemple des fleurs ou des fruits autres que les vignes.
- Viticulture : généralement vigne pour la production de vin.

G Boisements, forêts et autres habitats boisés



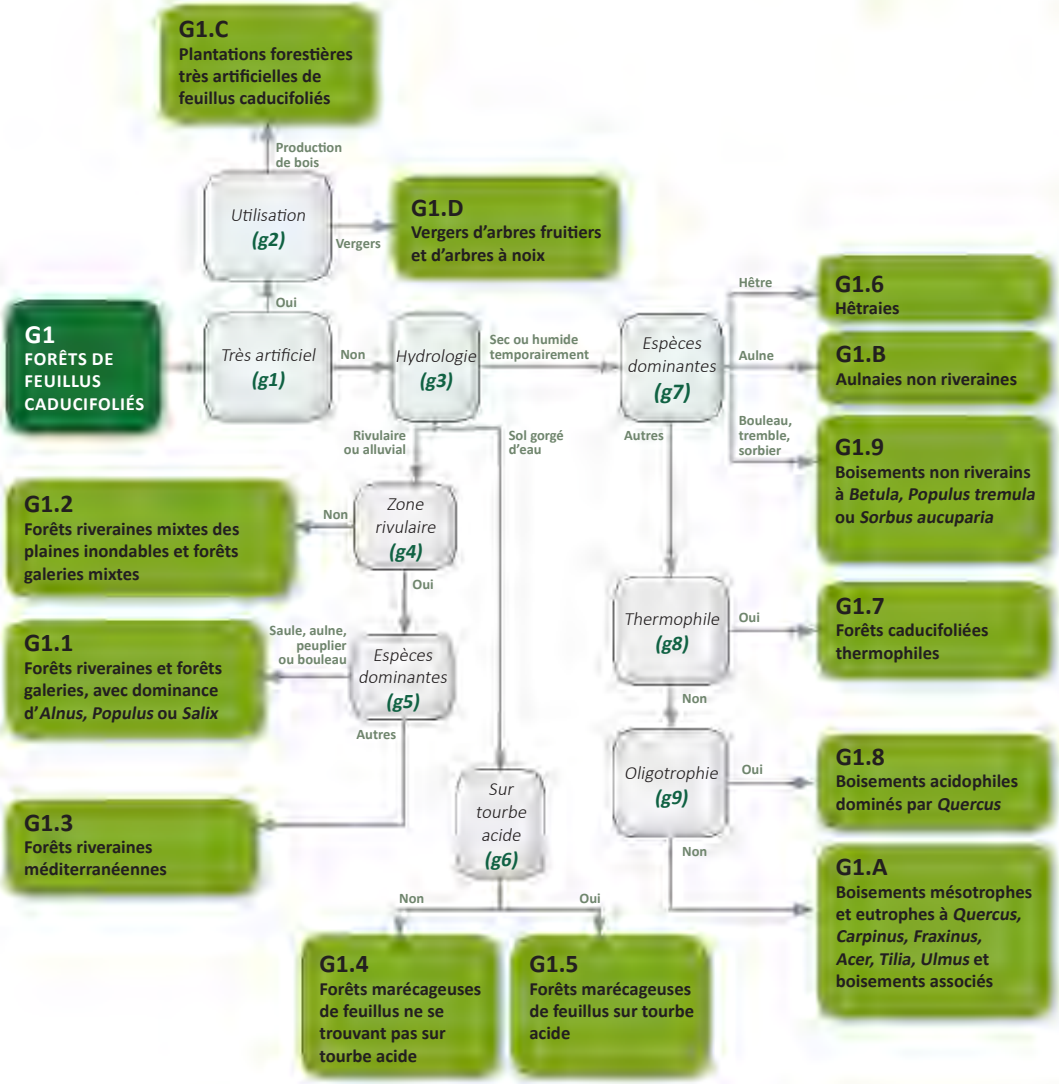
(Gi)

- Forestier : c'est-à-dire les peuplements naturels et plantations avec une couverture de canopée > 10 % et des arbres d'une hauteur > 5 m sous les conditions suivantes :
  - les plantations > 0,5 ha ;
  - les peuplements naturels > 0,5 ha ;
  - les peuplements naturels < 0,5 ha avec une flore au sol plus ou moins naturelle (peu influencée par la gestion humaine ou peu endommagée).
- Autre :
  - peuplements naturels < 0,5 ha avec une couverture de canopée > 10 % et des arbres d'une hauteur > 5 m fortement influencés par la gestion humaine ou fortement perturbés (petits bois intensivement gérés et petits bois fortement influencés par des activités anthropiques) ;
  - jeunes peuplements naturels avec des arbres d'une hauteur < 5 m et une couverture de canopée potentiellement > 10 % ;
  - plantations de jeunes arbres avec une couverture de canopée potentiellement > 10 % et des arbres d'une hauteur < 5 m ;
  - plantations approximativement < 0,5 ha, avec une couverture de canopée potentiellement > 10 % et des arbres d'une hauteur > 5 m ;
  - surfaces normalement forestières mais temporairement à blanc du fait de l'intervention humaine ou de causes naturelles ;
  - taillis ;
  - alignements étroits d'arbres matures (par ex. boisement linéaire le long des voiries, brise-vent).

Les arbres nains à la limite arctique et alpine de l'implantation des arbres (« krummholz » à condition que les individus matures mesurent moins de 3 m de haut) sont classés dans F (Landes, fourrés et toundras). Les surfaces de prairies avec des arbres dont la couverture de canopée est comprise entre 5 et 10 % sont dans E7 (Prairies peu boisées).
Régulièrement, lors d'une cartographie d'habitat en zone forestière, même quand la coupe est récente, l'habitat potentiel est déterminé à partir de la flore restante, des conditions stationnelles et des autres peuplements dans l'environnement immédiat.

(Gii)

- Feuillus caducifoliés : boisements constitués de feuillus caducifoliés représentant plus de 75 % de la canopée.
- Feuillus sempervirents : boisements constitués de feuillus sempervirents (feuilles persistantes toute l'année).
- Conifères : boisements constitués de conifères représentant plus de 75 % de la canopée.
- Mélanges : types d'arbres dominants constitués d'un mélange de feuillus et de conifères où ni les conifères ni les feuillus constituent plus de 75 % de la canopée.



(g1)

- Oui : forêts de feuillus très artificielles (souvent composées d'espèces exotiques) d'âge et de structure uniforme, complètement dépendantes de la gestion opérée par l'homme et avec des communautés appauvries associées.
- Non : autres.

(g2)

- Production de bois : plantations forestières hautement artificielles utilisées surtout pour la production de bois (y compris pour les fibres et les pâtes de bois).
- Vergers : vergers de fruitiers et d'arbres à noix.

(g3)

- Sol gorgé d'eau : en permanence humide, avec la nappe phréatique à la surface ou près de la surface.
- Rivulaire ou alluvial : forêts de bois durs et tendres qui dépendent de l'eau qui s'écoule, donnant lieu à une nappe phréatique élevée et à des inondations occasionnelles. *Acer, Betula, Fraxinus, Prunus, Ulmus, Alnus, Populus, Quercus, Salix* et *Ulmus* peuvent prédominer. En zone méditerranéenne, *Fraxinus, Populus, Salix* et *Ulmus* peuvent prédominer.
- Sec ou humide temporairement : autres.

(g4)

- Oui : bois "tendres" riverains avec une ou quelques espèces dominantes, typiquement, l'aulne, le bouleau, le peuplier ou le saule (*Alnus* spp., *Betula* spp., *Populus* spp. ou *Salix* spp.).
- Non : forêts mixtes à bois "durs" dans les plaines inondables ou sur les terrasses alluviales, parfois structurellement complexes et riches en espèces, avec notamment du frêne, du chêne ou de l'orme (*Fraxinus* spp., *Quercus* spp., *Ulmus* spp.).

(g5)

- Saule, aulne, peuplier ou bouleau : forêts riveraines dominées par le saule, l'aulne et le bouleau (*Salix* spp., *Alnus* spp., *Betula* spp.). Les forêts de saule méditerranéennes sont incluses dans cet habitat.
- Autres : habitats boisés riverains caractéristiques du climat méditerranéen dominés par d'autres espèces dont les frênes, les platanes et les ormes (*Fraxinus* spp., *Platanus* spp., *Ulmus* spp.).

(g6)

- Oui : sur tourbe acide.
- Non : dans des conditions neutres ou basiques.

(g7)

- Hêtre : habitats boisés secs et mouillés saisonnièrement avec comme espèce dominante le hêtre (*Fagus* spp.).
- Aulne : habitats boisés secs et mouillés saisonnièrement avec comme espèce dominante l'aulne (*Alnus* spp.).
- Bouleau, tremble, sorbier : habitats boisés secs et mouillés saisonnièrement avec comme espèces dominantes le bouleau (*Betula* spp.), le tremble (*Populus tremula*) ou le sorbier des oiseleurs (*Sorbus aucuparia*).
- Autres : habitats boisés secs et mouillés saisonnièrement avec d'autres espèces dominantes.

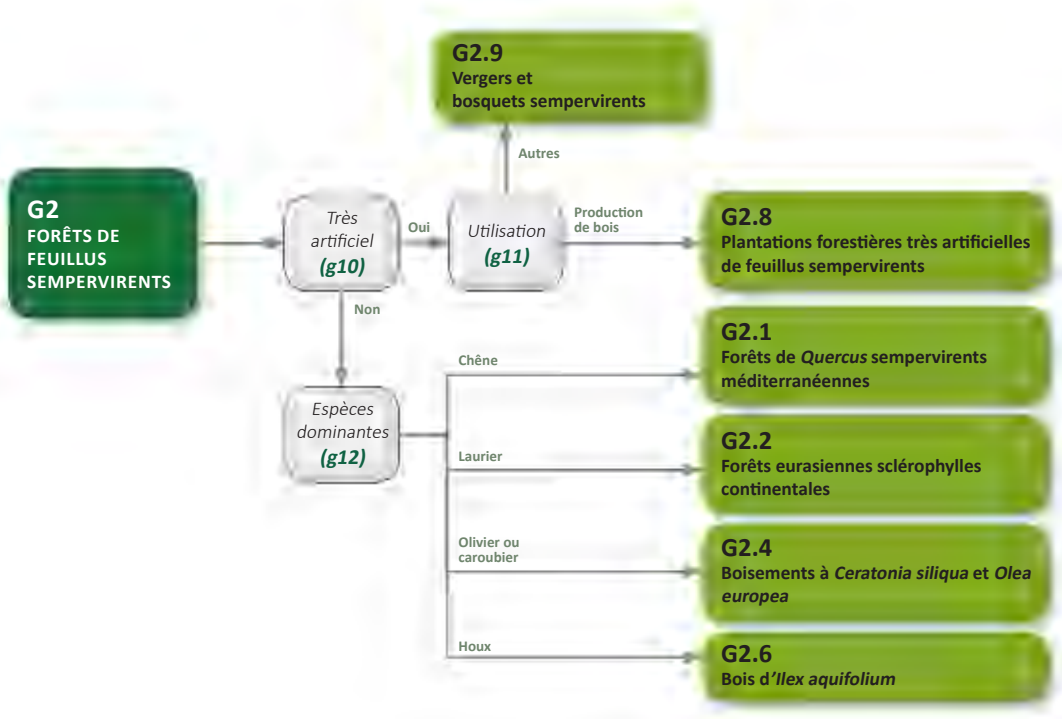
(g8)

- Oui : forêts caractérisées par des espèces thermophiles, comme par exemple le chêne pubescent (*Quercus pubescens*), le châtaignier (*Castanea sativa*), le charme houblon (*Ostrya carpinifolia*).
- Non : forêts caractérisées par des espèces d'autres types climatiques.

(g9)

- Oui : forêts caractéristiques des sols oligotrophes, généralement avec des espèces acidiphiles.
- Non : forêts caractéristiques des substrats plus mésotrophes à eutrophes.

Le bouleau peut être présent mais jamais dominant dans G1.8 (Boisements acidophiles dominés par Quercus*).*



(g10)

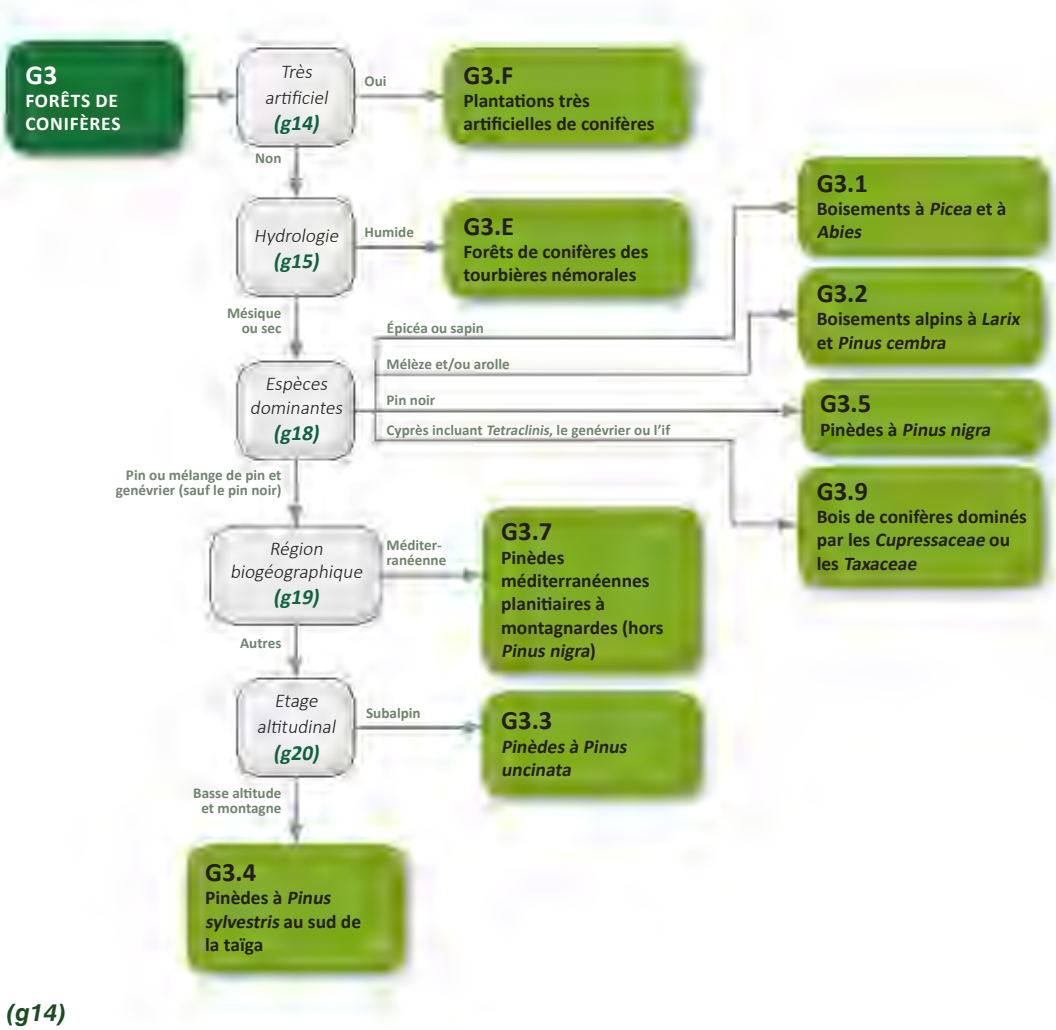
- Oui : forêts de feuillus sempervirents très artificielles (souvent composées d'espèces exotiques) d'âge et de structure uniforme, complètement dépendantes de la gestion opérée par l'homme et avec des communautés appauvries associées.
- Non : autres.

(g11)

- Production de bois : plantations forestières sempervirentes hautement artificielles utilisées surtout pour la production de bois.
- Autres : plantations utilisées à d'autres fins (y compris les oliveraies et palmeraies).

(g12)

- Chêne : les chênes (*Quercus*) sont les espèces dominantes.
- Laurier : les lauriers (*Laurus*) sont les espèces dominantes.
- Olivier ou caroubier : les oliviers (*Olea Europea*) ou les caroubiers (*Ceratonia siliqua*) sont les espèces dominantes.
- Houx : les houx (*Ilex*) sont les espèces dominantes.



(g14)

- Oui : forêts très artificielles (souvent composées d'espèces exotiques) d'âge et de structure uniformes, complètement dépendantes de la gestion opérée par l'homme et avec des communautés appauvries.
- Non : autres.

(g15)

- Humide : boisements de conifères colonisant les tourbières.
- Mésique ou sec : autres.

(g18)

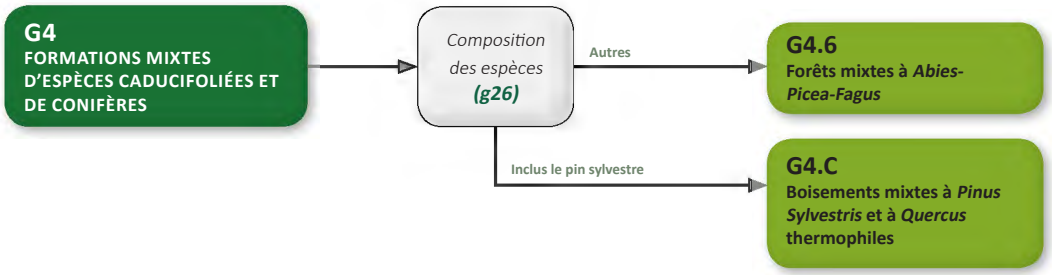
- Épicéa ou sapin : groupes d'espèces dominantes constituées par le sapin (*Abies* spp.) ou l'épicéa (*Picea* spp.).
- Mélèze et/ou arolle : groupes d'espèces dominantes constituées par le mélèze (*Larix* spp.) et/ou l'arolle (*Pinus cembra*).
- Pin noir : groupes d'espèces dominantes à *Pinus nigra* et *Pinus laricio.*
- Cyprès incluant *Tetraclinis*, le genévrier ou l'if : groupes d'espèces dominantes constituées par le cyprès (*Cupressus* et *Tetraclinis*), le genévrier (*Juniperus*) ou l'if (*Taxus baccata*).
- Pin ou mélange de pin et genévrier (sauf le pin noir) : groupes d'espèces dominantes constituées par le pin ou un mélange de pin et de genévrier sauf le pin noir (*Pinus nigra*).

(g19)

- Méditerranéenne : région biogéographique méditerranéenne.
- Autres : région biogéographique atlantique, continentale, alpine...

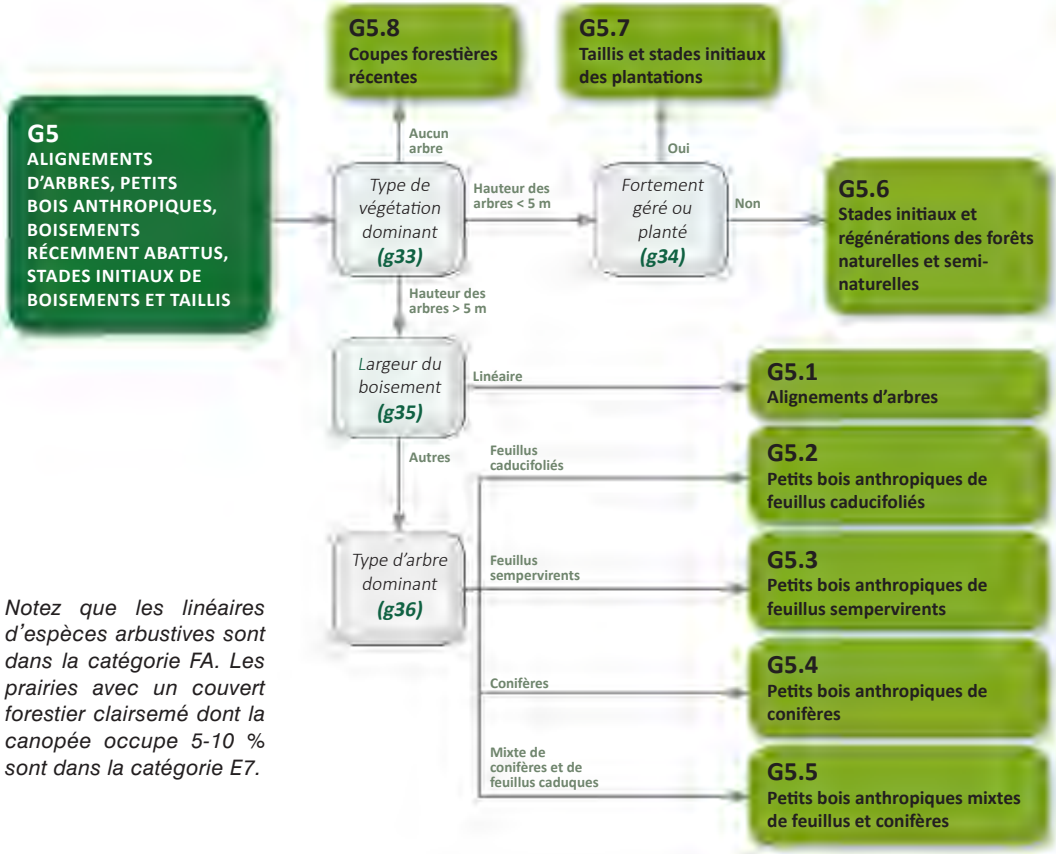
(g20)

- Subalpin : forêts de pin de la zone subalpine (souvent dominées par *Pinus uncinata*).
- Basse altitude et montagne : forêts de pin des zones de plaine et de montagne généralement dominées par *Pinus sylvestris*. Notez que les forêts de *Pinus sylvestris* peuvent se trouver dans la zone subalpine mais sont incluses dans cet habitat.



(g26)

- Inclus le pin sylvestre : pin sylvestre (*Pinus sylvestris*) inclus dans les espèces dominantes.
- Autres : espèces dominantes incluant d'autres espèces.



Notez que les linéaires d'espèces arbustives sont dans la catégorie FA. Les prairies avec un couvert forestier clairsemé dont la canopée occupe 5-10 % sont dans la catégorie E7.

(g33)

- Aucun arbre : habitats normalement au sein d'une zone forestière mais très récemment coupés à blanc, pas encore reboisés et sans succession de végétation adventice ou temporairement non renouvelés en raison de causes naturelles telles que les bourrasques.
- Hauteur des arbres < 5 m : y compris les jeunes stades de recroissance de la forêt ou le début de colonisation par des espèces d'arbres. Cela inclut les arbres plantés pour la récolte précoce par arbres entiers, tels que des arbres de Noël et taillis où les espèces d'arbres sont artificiellement maintenues en arbustes.
- Hauteur des arbres > 5 m : autres.

(g34)

- Oui : jeunes plantations et forêts maintenues à un stade de succession jeune par recépage.
- Non : jeunes peuplements d'arbres issus de la régénération naturelle ou de la repousse de la forêt.

(g35)

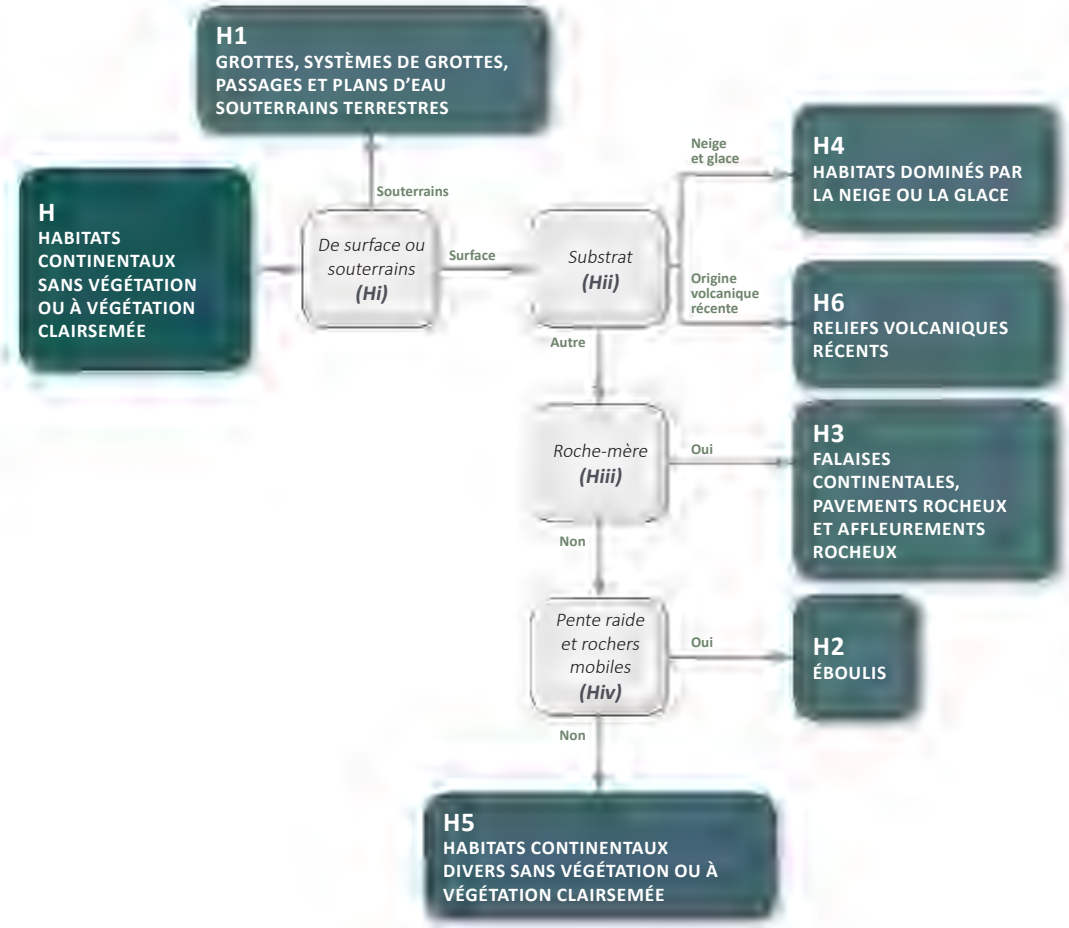
- Linéaire : lignes plus ou moins continues d'arbres et plantations linéaires comprenant une à trois lignes distinctes d'arbres, comme les brise-vent et les avenues.
- Autres : autres petits boisements gérés intensivement, petits bois fortement influencés par les activités anthropiques et petites plantations. Les petites forêts sont celles dont la superficie est d'environ 0,5 ha. Le couvert forestier peut souvent comporter complètement ou partiellement des espèces non indigènes.

(g36)

- Feuillus caducifoliés : petits bois anthropisés et petites plantations (< 0,5 ha) avec des types d'arbres dominants qui peuvent être des mélanges d'espèces feuillues caduques.
- Feuillus sempervirents : petits bois anthropisés et petites plantations (< 0,5 ha) avec des types d'arbres dominants qui peuvent être des mélanges d'espèces feuillues sempervirentes.
- Conifères : petits bois anthropisés et petites plantations (< 0,5 ha) avec des types d'arbres dominants qui peuvent être des mélanges d'espèces de conifères.
- Mixte de conifères et de feuillus caduques : petits bois anthropisés et petites plantations (< 0,5 ha) avec des types d'arbres dominants qui peuvent être des mélanges d'espèces de conifères et de feuillus caduques.

Les petits bois naturels et semi-naturels sont caractérisés avec leurs homologues plus grands dans G1 (Forêts de feuillus caducifoliés) à G4 (Formations mixtes d'espèces caducifoliées et de conifères). Notez que les forêts feuillues sont définies comme des terres arborées sur lesquelles plus de 75 % du houppier est constitué de feuillus et que les forêts de conifères sont définies comme des terres arborées où plus de 75 % du houppier se compose d'espèces de conifères. Les forêts mélangées sont définies comme des terres arborées où ni les conifères, ni les feuillus représentent plus de 75 % de la couverture de la canopée.

H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée



(Hi)

- Souterrains : les systèmes souterrains désaffectés colonisés par des communautés naturelles ou semi-naturelles sont aussi inclus ici.
- Surface : les grottes des glaciers sont aussi incluses ici.

(Hii)

- Neige et glace : substrat dominant constitué de neige et de glace.
- Origine volcanique récente : substrat dominant d'origine volcanique récente.
- Autre : substrats dominants autres que la neige, la glace ou une origine volcanique récente.

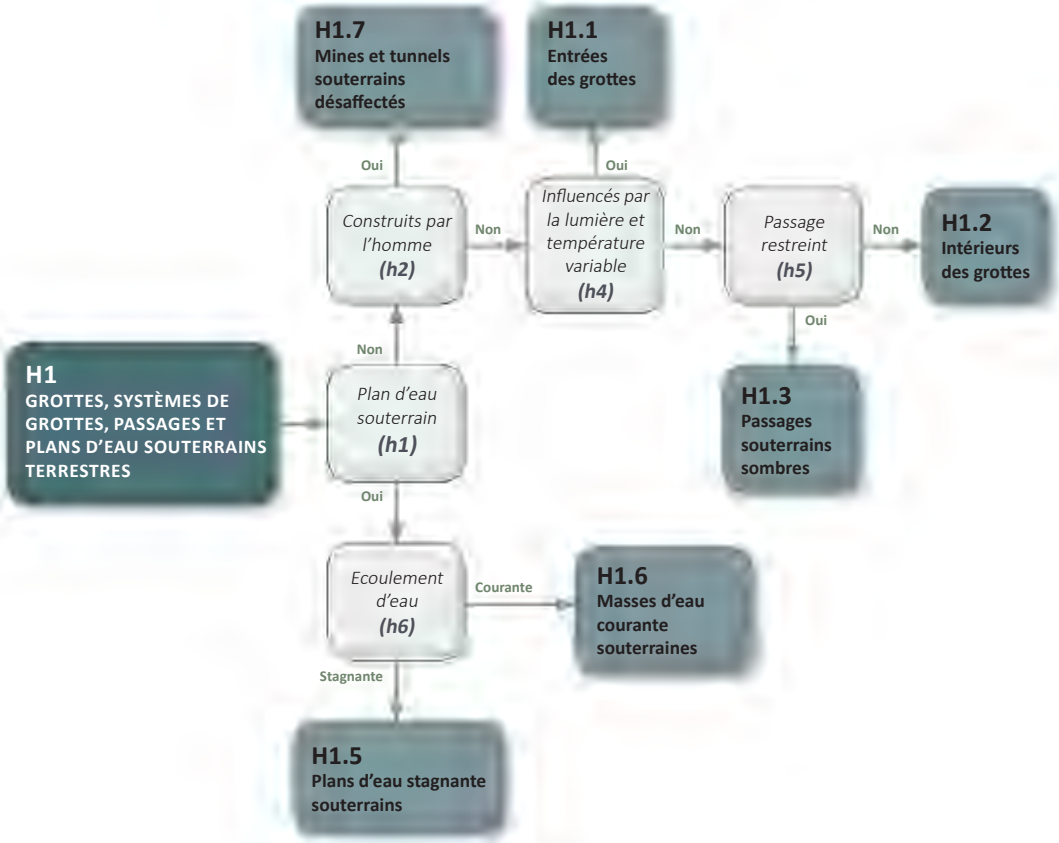
Les névés non permanents sont classés dans E4 (Pelouses alpines et subalpines).

(Hiii)

- Oui : falaises et pavements rocheux comprenant une roche-mère horizontale ou verticale exposée.
- Non : sans roche-mère horizontale ou verticale exposée.

(Hiv)

- Oui : éboulis de rochers mobiles et de fragments rocheux sur pentes raides.
- Non : autres habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée.



(h1)

- Oui : masses d'eau souterraines dans les grottes.
- Non : autres.

(h2)

- Oui : mines désaffectées et passages artificiels, y compris les tunnels, souvent avec des surfaces lissées ou construites.
- Non : habitats naturels souterrains.

Les mines actives sont classées dans J3.1 (Mines souterraines en activité).

(h4)

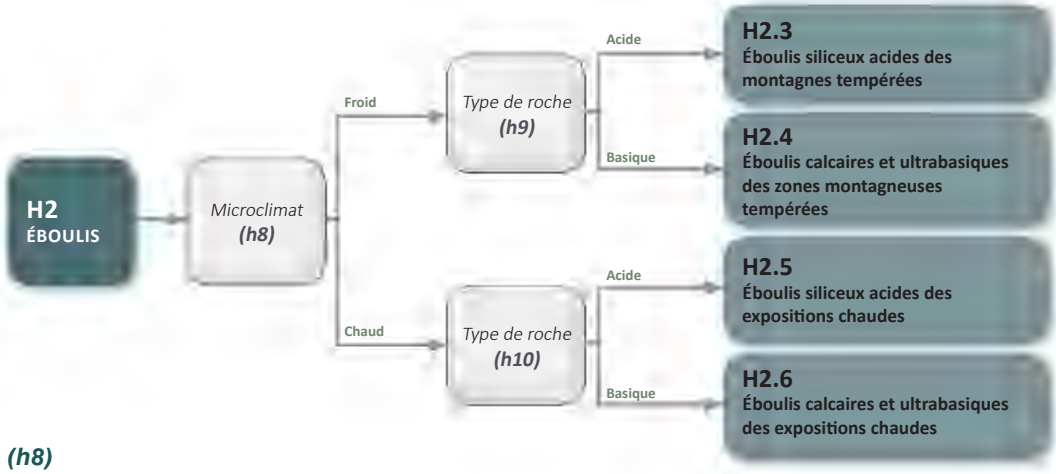
- Oui : entrées des grottes influencées par la lumière et sujettes aux fluctuations de température, peu susceptibles à l'accueil d'une faune spécialisée.
- Non : caves intérieures et passages hors de portée de la lumière avec une température stable.

(h5)

- Oui : passages restreints en coupe transversale en comparaison avec les espaces qu'ils relient.
- Non : autres.

(h6)

- Courante : plans d'eau lotiques (eaux courantes).
- Stagnante : plans d'eau stagnants.



(h8)

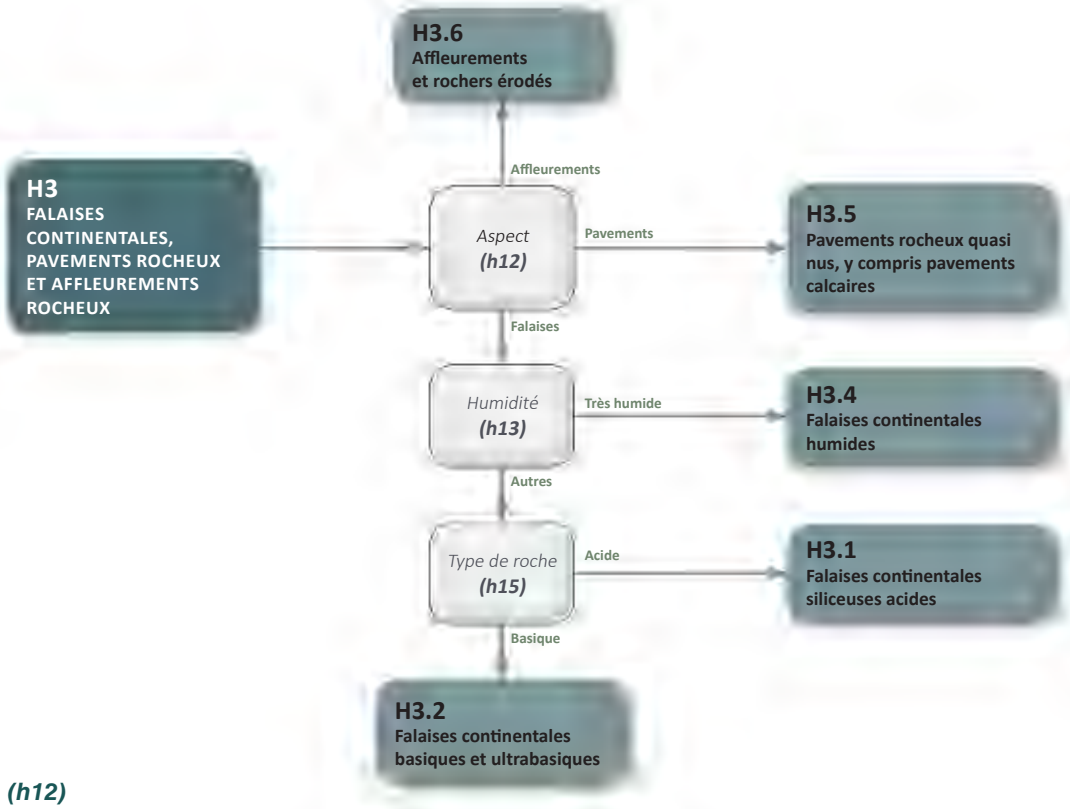
- Froid : éboulis avec un microclimat plus froid.
- Chaud : éboulis avec un microclimat chaud tels que ceux sur les versants exposés au sud.

(h9)

- Acide : roches siliceuses acides des zones climatiques tempérées-méditerranéennes mais avec un microclimat froid.
- Basique : habitats rocheux basiques. Les roches basiques incluent les calcaires, les roches ultra basiques (serpentine) et les roches dolomitiques.

(h10)

- Acide : roches siliceuses acides des zones climatiques tempérées-méditerranéennes et avec un microclimat chaud.
- Basique : habitats rocheux basiques. Les roches basiques incluent les calcaires, les roches ultra basiques (serpentine) et les roches dolomitiques.



(h12)

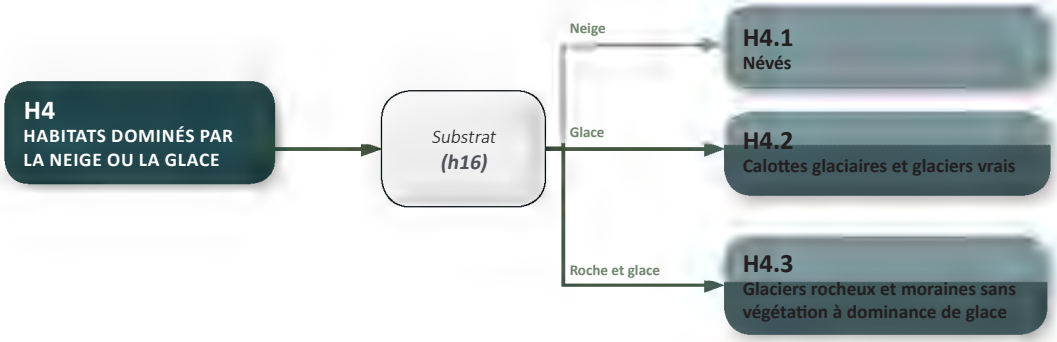
- Affleurements : affleurements rocheux.
- Pavements : pavements rocheux plus ou moins horizontaux.
- Falaises : falaises plus ou moins verticales.

(h13)

- Très humide : falaises très humides, habituellement avec une végétation caractéristique.
- Autres : autres falaises.

(h15)

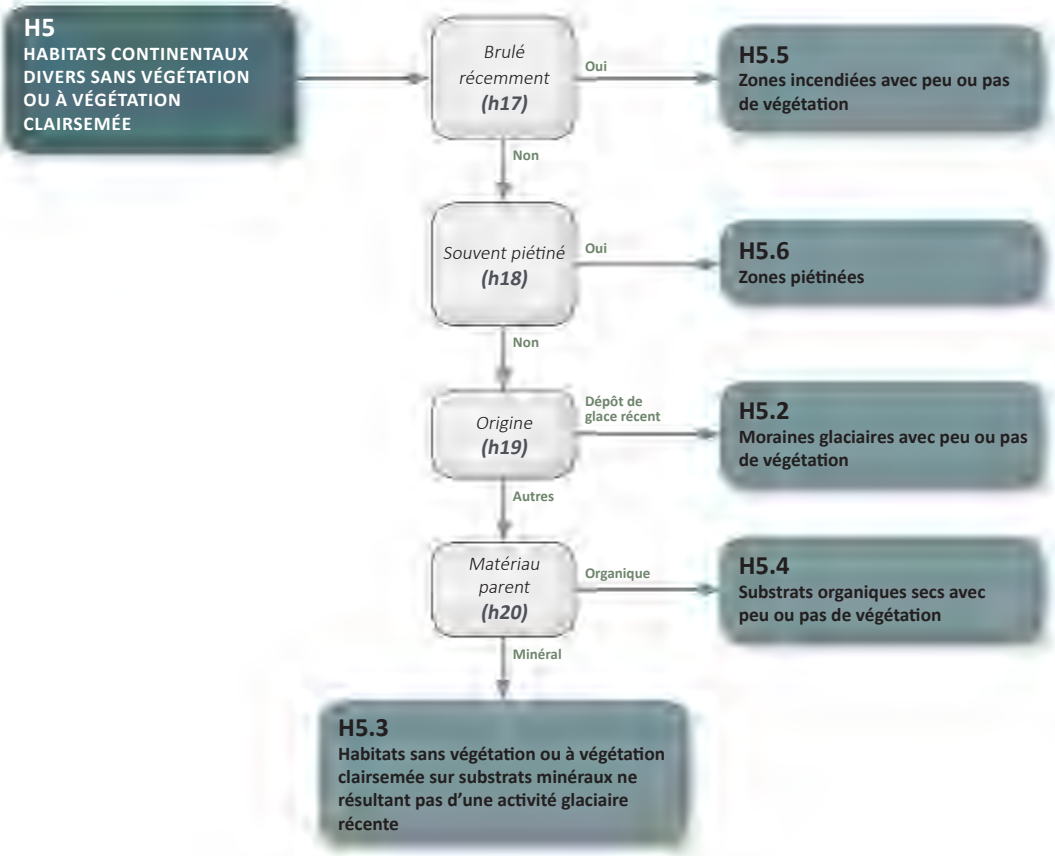
- Acide : falaises intérieures, y compris leur végétation chasmophytique, sur roche acide siliceuce.
- Basique : falaises intérieures, y compris leur végétation chasmophytique, sur roche basique comprenant les roches calcaires et ultra-basiques.



(h16)

- Neige : couverture complète de neige plus ou moins permanente (névé).
- Glace : glace se déplaçant.
- Roche et glace : roche dominée par la glace.

Les moraines glaciaires non végétalisées où la glace n'est donc plus dominante sont classées dans H5.2 (Moraines glaciaires avec peu ou pas de végétation).



(h17)

- Oui : habitats créés par le feu non végétalisés ou au couvert clairsemé.
- Non : habitats créés par d'autres moyens.

(h18)

- Oui : habitats non végétalisés ou au couvert clairsemé en raison des fréquents piétinements ou du compactage occasionnel par des véhicules.

(h19)

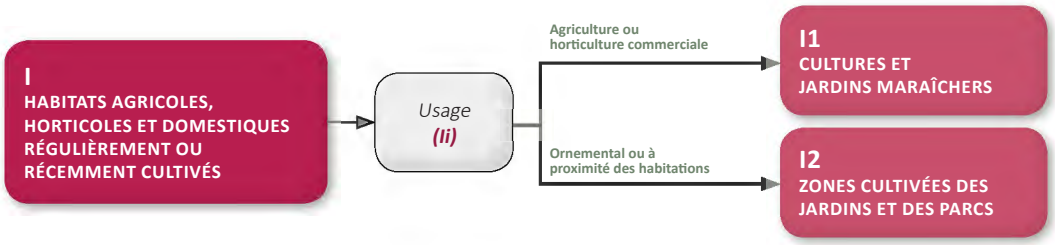
- Dépôt de glace récent : substrats issus du gel-dégel actuel, récent ou résultant de l'activité glaciaire actuelle ou récente comportant des dépôts de débris de glace mais où la glace n'est plus dominante.
- Autres : autres origines.

Les moraines glaciaires où la glace est toujours dominante sont classées dans H4.3 (Glaciers rocheux et moraines sans végétation à dominance de glace).

(h20)

- Organique : avec un substrat organique (tourbe).
- Minéral : avec un substrat minéral.

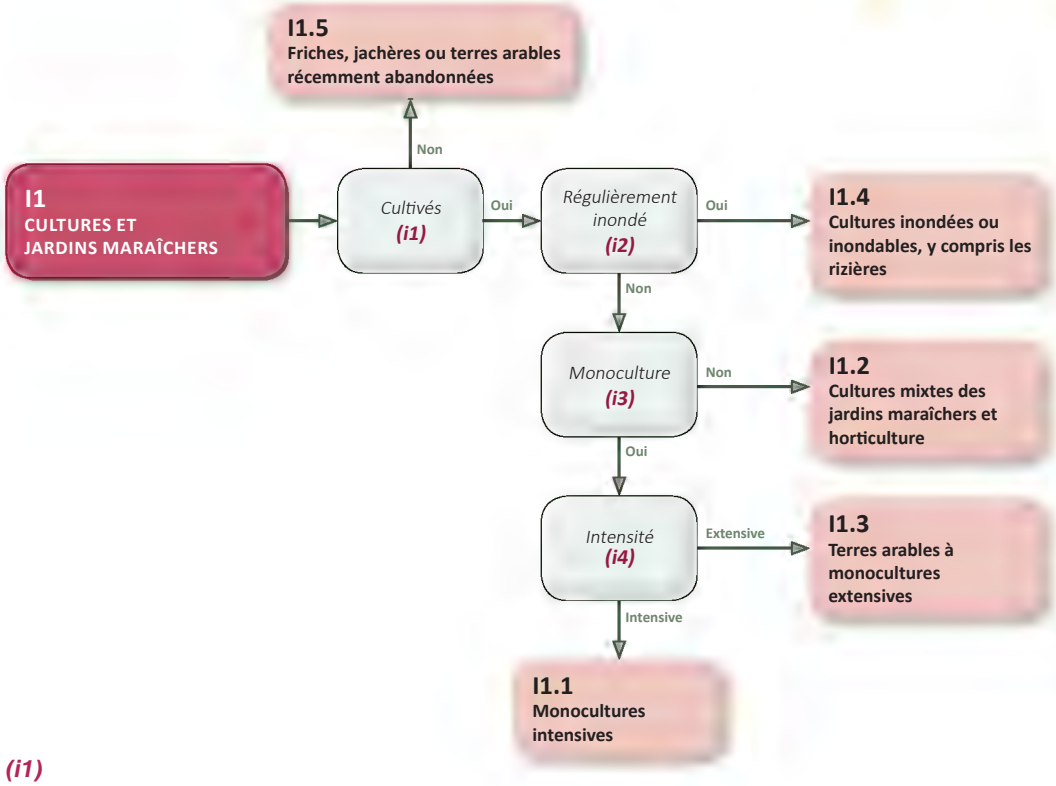
I Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés



Les jardins domestiques ou autres jardins, parcs et squares de ville sont traités comme des complexes comprenant des combinaisons d'unités de n'importe quelle autre unité des niveaux 1.

(Ii)

- Agriculture ou horticulture commerciale : terrains utilisés pour l'agriculture ou l'horticulture commerciale, généralement de grandes parcelles avec peu ou pas de bâtiments, en plus des jardins ouvriers.
- Ornemental ou à proximité des habitations : autres habitats régulièrement ou récemment cultivés généralement de plus petite taille, souvent à proximité des constructions ou qui sont ornementaux.



(i1)

- Oui : terres consacrées aux cultures.

(i2)

- Oui : habitats comprenant des terres régulièrement inondées dans le cadre des cultures.

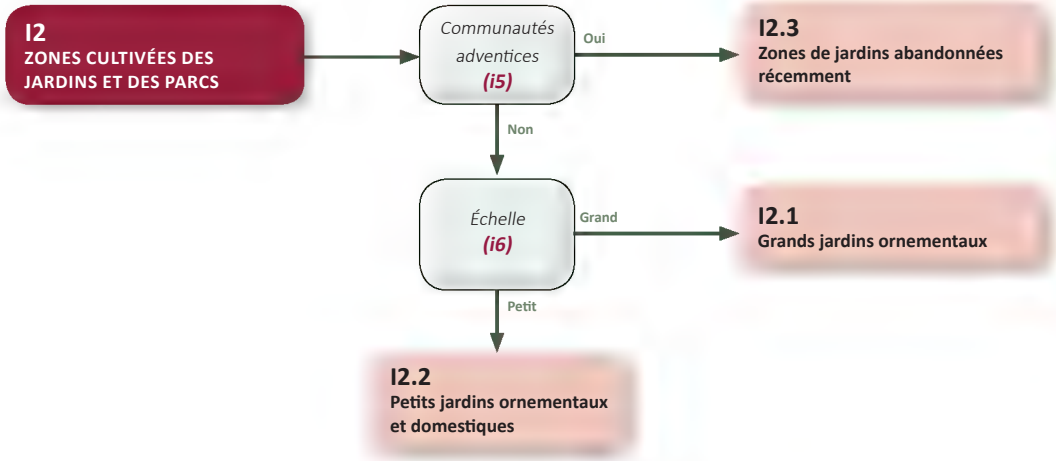
Les lits de cresson d'eau sont classés dans C3.5 (Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère).

(i3)

- Oui : cultures (agricoles, horticoles et industrielles) en monoculture sur de grandes surfaces ininterrompues dans des paysages de plein champ.
- Non : cultures avec alternance de bandes de cultures (y compris légumes, fleurs, petits fruits).

(i4)

- Extensive : cultures extensives non mélangées avec de faibles apports ou sans apport d'engrais organiques naturels.
- Intensive : culture à forte utilisation de pesticides et/ou forte utilisation d'engrais.



Les jardins, comme les petits jardins domestiques, souvent avec des mélanges riches en espèces floristiques et faunistiques (par ex. cultures, pelouses, arbustes, parterres de fleurs, souvent entrecoupés de chemins et de petits constructions) à proximité des habitations, des espaces verts urbains (habituellement pauvres en espèces) et les parcs, sont considérés comme des complexes, comprenant des combinaisons de plusieurs unités de niveau 1. Notez que les pelouses sont catégorisés sous E2.6. Notez également que les déchets organiques (tels que les composts de jardin, vieille paille ou foin et les tas de fumier) sont classés sous J6.3 et J6.4.

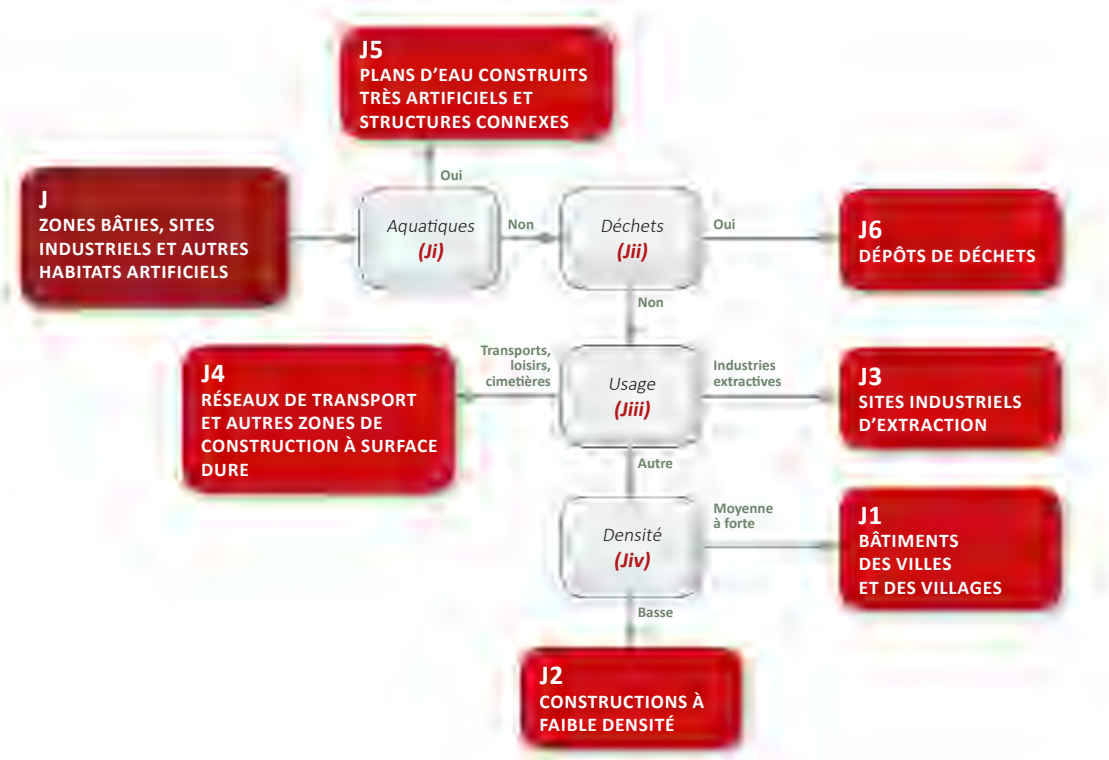
(i5)

- Oui : jardins récemment abandonnés et précédemment cultivés, colonisés par des communautés adventices.

(i6)

- Grand : grands jardins d'agrément, y compris les jardins botaniques avec une forte proportion d'espèces non autochtones et/ou d'espèces non alimentaires.
- Petit : petits jardins publics ou domestiques cultivés souvent à proximité de bâtiments.

J Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels



Les espaces abandonnés sont catégorisés selon la nature de la zone qui les entoure.

(Ji)

- Oui : plans d'eau fortement artificiels, avec un lit entièrement construit ou une eau fortement contaminée et associés à des conduits et des containers.
- Non : habitats artificiels non aquatiques.

(Jii)

- Oui : habitats construits artificiellement comprenant des déchets (tels que les terrils, décharges, déchets agricoles).

Les communautés rudérales ou pionnières envahissant ces habitats sont classées dans E5.1 (Végétations herbacées anthropiques).

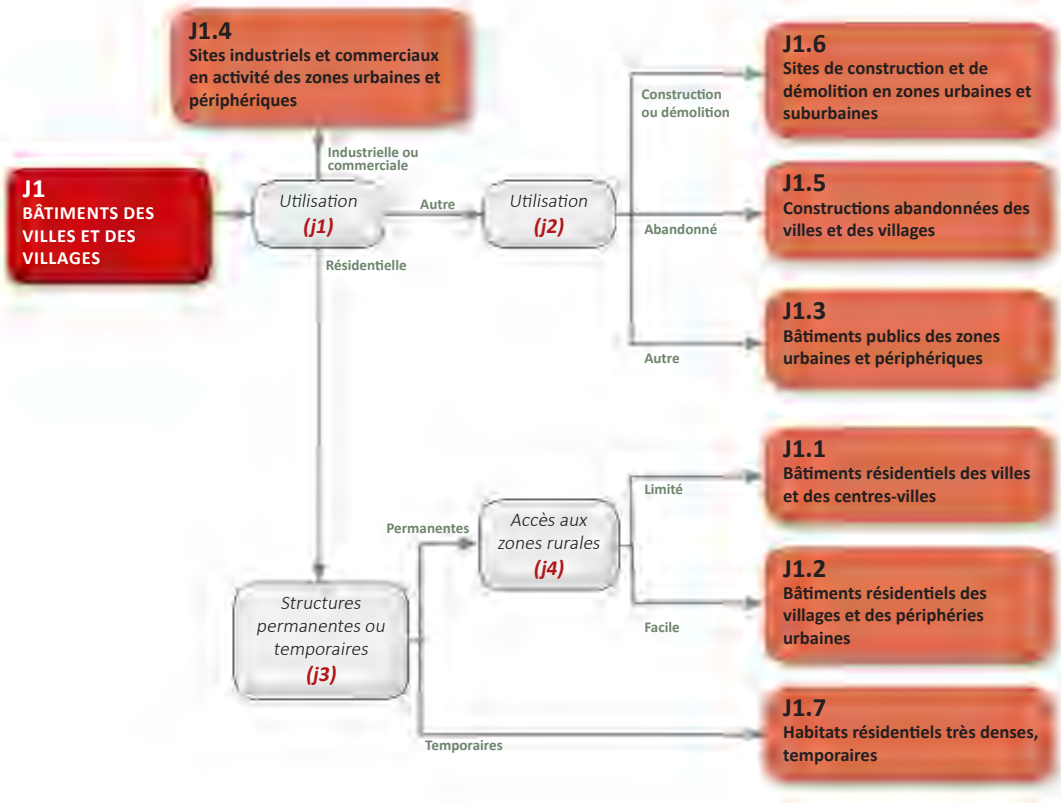
(Jiii)

- Industries extractives : usage récent ou actuel sous la forme de carrières, mines...
- Transports, loisirs, cimetières : usage récent ou actuel sous forme de réseaux de transport (chemins pavés inclus), surfaces de loisirs (dures construites à but récréatif) et parties construites des cimetières (terrains immédiatement associés inclus mais excluant les constructions au-dessus).
- Autre : autres constructions.

Les communautés rudérales ou pionnières envahissant ces habitats sont incluses dans E5.1, mais les habitats dont l'origine dépend des activités humaines, revenus à une occupation par des communautés animales et végétales naturelles ou semi-naturelles, sont classés dans d'autres unités d'habitats.

(Jiv)

- Moyenne à forte : densité de bâtiments moyenne à forte comme dans les villes et villages.
- Basse : densité faible de bâtiments et de sites d'habitation, agricoles, commerciaux et industriels en milieu rural (entourés par plus d'habitats naturels).



Les bâtiments incluent ici les constructions qui leurs sont annexes et qui s'étendent sur leur bordure.

(j1)

Les bâtiments sont distingués selon le type d'utilisation.

(j2)

- Construction ou démolition : bâtiments en voie de construction ou de démolition.
- Abandonné : bâtiments désaffectés, y compris les zones pavées désaffectées entre ces bâtiments.
- Autre : bâtiments non résidentiels et non industriels, souvent avec un accès au public (y compris les églises, les salles publiques, les bibliothèques...).

(j3)

- Permanentes : unités d'habitation permanentes.
- Temporaires : unités d'habitation temporaires à haute densité.

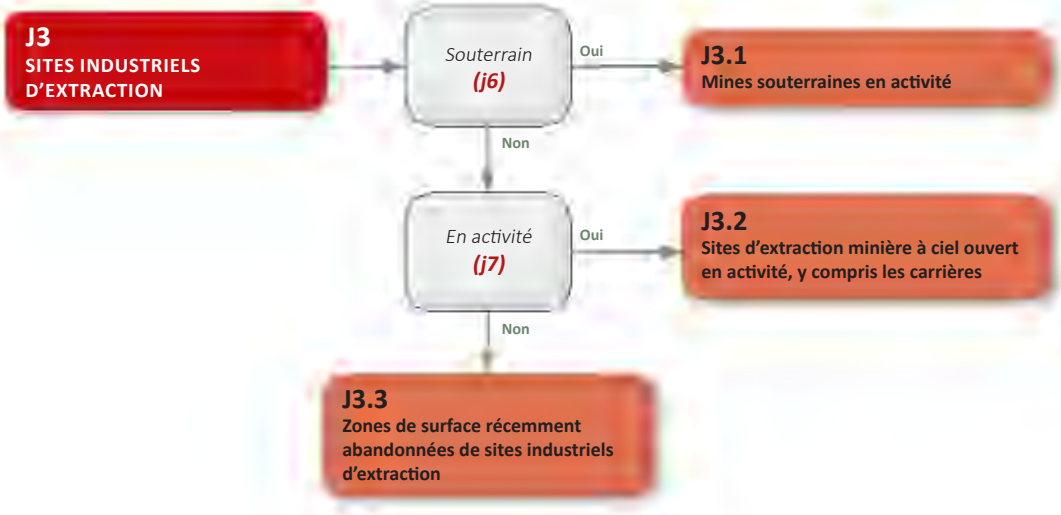
Les caravanes isolées sont catégorisées sous J2.1.

(j4)

- Limité : immeubles résidentiels de haute densité comme les zones urbaines densément peuplées au sein d'un ensemble bâti de grande taille, fortement entrecoupés de routes et de trottoirs, avec accès limité aux zones rurales voisines.
- Facile : zones à densité modérée de logement comme les petits groupes de maisons dans les zones rurales et à la périphérie des zones plus densément peuplées, avec fortes interconnexions entre les communautés faunistiques du bâti et de la campagne, c'est-à-dire avec un accès facile aux zones rurales voisines.

(j5)

- Résidentielle : bâtiments à usage résidentiel, y compris les bâtiments de ferme servant exclusivement à l'habitation.
- Publique : bâtiments avec un accès public, y compris les églises, les salles publiques, bibliothèques etc.
- Industrielle ou commerciale : bâtiments à usage industriel ou commercial.
- Agricole ou horticole : structures liées à l'agriculture ou l'horticulture, y compris les serres et les bâtiments de ferme à usage résidentiel et agricole mixte.
- Bordures construites : murs, clôtures ou structures pouvant délimiter des espaces végétalisés (par ex. des bois, des champs) et incluant les digues. À noter que les bordures construites étroitement liées à un bâtiment sont classées avec ce bâtiment.
- Abandonné : désaffectée (y compris les zones pavées désaffectées).
- Construction ou démolition : ouvrages d'art dans le processus de construction ou de démolition.



(j6)

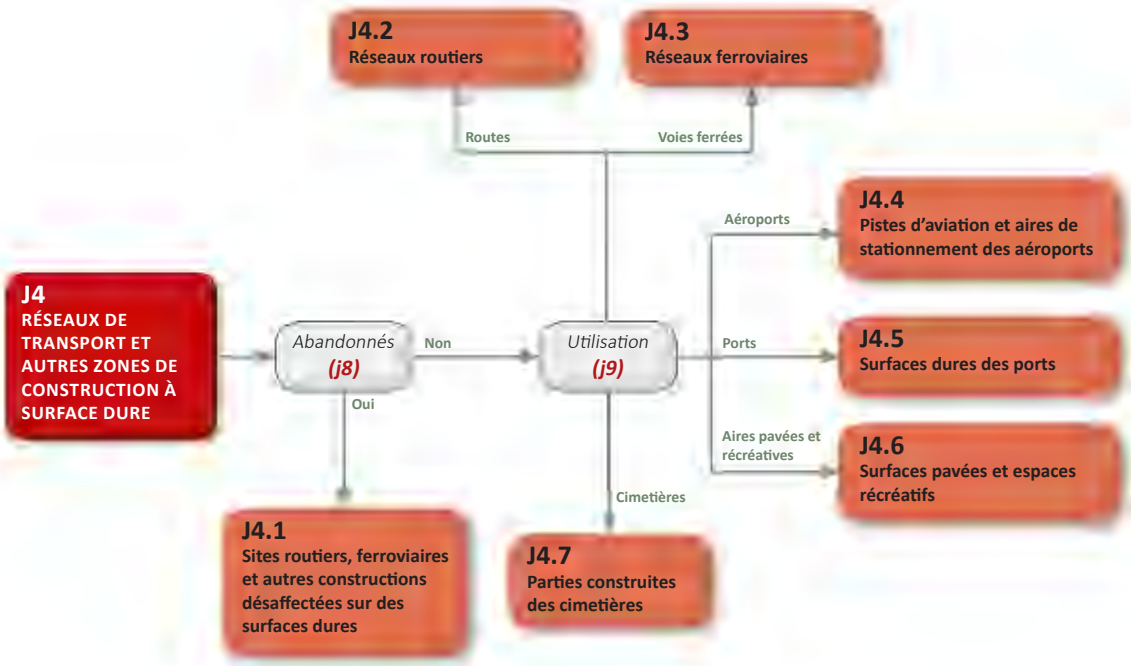
- Oui : avec une activité d'extraction souterraine.
- Non : à ciel ouvert, des mines et carrières à la surface.

Les terrils et décharges associées aux industries extractives sont classés dans J6 (Dépôts de déchets) et les sites souterrains désaffectés sont classés dans H1 (Grottes, systèmes de grottes, passages et plans d'eau souterains terrestres).

(j7)

- Oui : sites d'extraction minière avec une utilisation active.
- Non : sites d'extraction minière récemment abandonnés.

Les carrières désaffectées et autres sites d'extraction au-dessus du sol avec des communautés naturelles ou semi-naturelles sont classés dans d'autres unités d'habitats. Notez également que les communautés rudérales ou pionnières qui envahissent ces habitats sont classées dans E5.1 (Végétations herbacées anthropiques).



(j8)

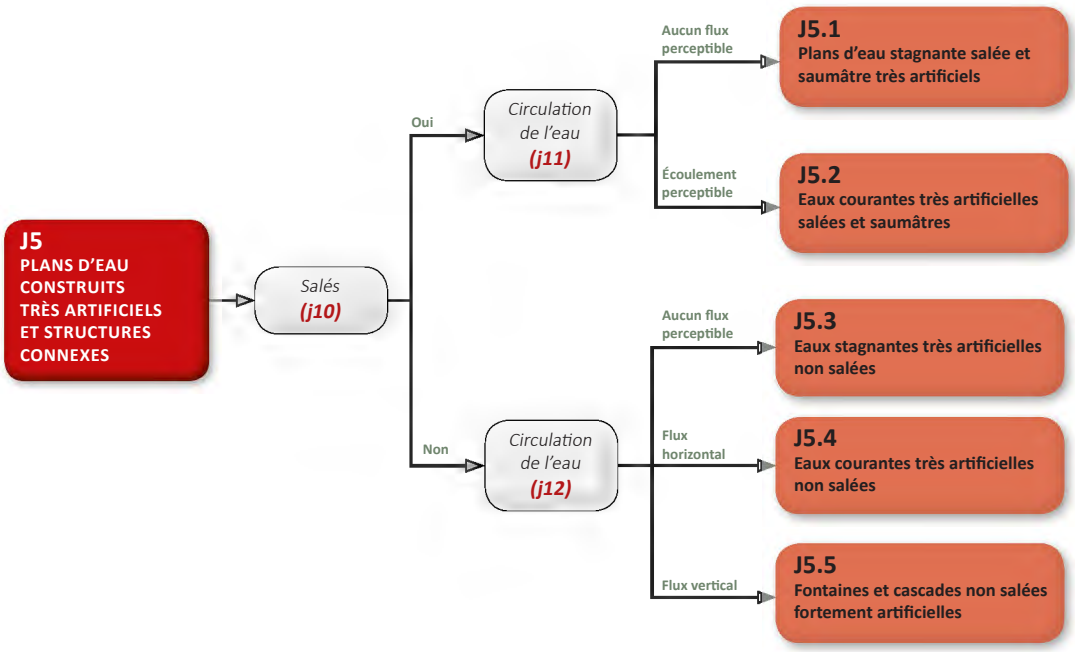
- Oui : réseaux de transport et constructions à surface dure qui sont abandonnés.
- Non : autres.

Notez que les habitats abandonnés des réseaux de transport et des constructions à surface dure doivent avoir moins de 30 % de couvert végétal constitué d'espèces rudérales et pionnières, sinon ils sont dans E5.1 (Végétations herbacées anthropiques).

(j9)

- Routes : les routes, y compris les parkings et l'environnement immédiat adjacent des autoroutes qui est fortement perturbé.
- Voies ferrées : les voies ferrées y compris l'environnement immédiat fortement perturbé.
- Aéroports : pistes et tabliers construits.
- Ports : les ports, seulement leur partie terrestre.
- Aires pavées et récréatives.
- Cimetières : parties construites des cimetières.

Les constructions associées sont dans J1 ou J2.



(j10)

- Oui : plans d'eaux salés ou saumâtres très artificiels incluant les chenaux d'écoulement et les collecteurs associés.
- Non : autres.

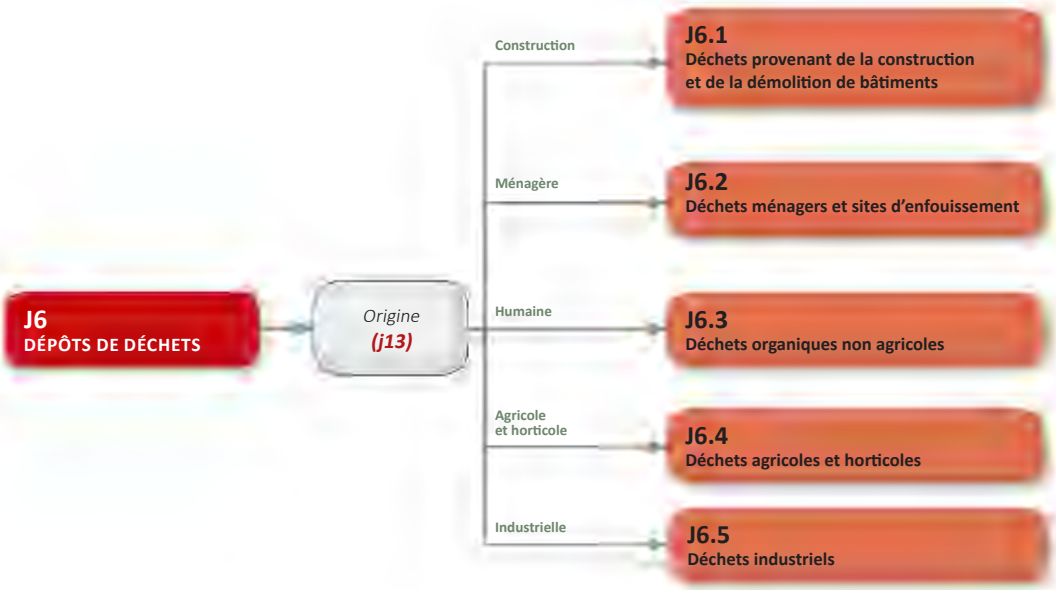
À noter que le terme « plan d'eau très artificiel » définit ici (1) des eaux contenues dans des bassins construits ou (2) des eaux très contaminées. Les plans d'eau créés par l'homme mais semi-naturels sont classés dans C et les habitats construits qui abritent une faune et une flore aquatiques semi-naturelles sont classés dans A ou C (voir niveau 1, note 14).

(j11)

- Aucun flux perceptible : plans d'eau hautement artificiels, salés ou saumâtres sans écoulement perceptible, ainsi que les réservoirs associés.
- Écoulement perceptible : plans d'eau avec un écoulement perceptible, ainsi que les conduits associés.

(j12)

- Aucun flux perceptible : eaux non salées hautement artificielles avec aucun écoulement perceptible, ainsi que les réservoirs associés.
- Flux horizontal : eaux non salées hautement artificielles avec un écoulement horizontal, ainsi que les conduits associés.
- Flux vertical : eaux non salées hautement artificielles avec un écoulement vertical comme les fontaines et cascades artificielles avec des substrats entièrement construits.



Les communautés rudérales ou pionnières qui envahissent ces habitats sont classées dans E5.1 (Végétations herbacées anthropiques).

PARTIE C

Descriptif des niveaux typologiques 1 à 3 d'EUNIS

Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS

A Habitats marins 72
B Habitats côtiers 90
C Eaux de surface continentales 97
D Tourbières hautes et bas-marais 105
E Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens 112
F Landes, fourrés et toundras 127
G Boisements, forêts et autres habitats boisés 139
H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée 153
I Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés 163
J Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels 167
X Complexes d'habitats 179

Mémo

- D'abord identifiez l'habitat à l'aide des clefs dans la partie B
- ✔ **Ensuite, vérifiez l'identification avec la description disponible dans la partie C**
- Enfin, vérifiez la présence éventuelle d'objectifs de conservation avec l'annexe

Habitats marins A

Les habitats marins sont directement liés à l'océan mondial, c'est-à-dire à la masse d'eau qui couvre la plus grande partie de la surface de la Terre et qui entoure ses terres émergées. Les eaux marines peuvent être salines, saumâtres ou pratiquement douces. Les habitats marins sont situés en dessous de la limite de marée haute de vive-eau (ou en dessous du niveau moyen s'il y a absence de marée), ou encore dans les eaux côtières fermées salines ou saumâtres, qui communiquent en surface avec la mer de manière intermittente plutôt que permanente, ou qui communiquent avec la mer sous la surface (comme dans les lagunes). Les cuvettes du supralittoral sont considérées comme des enclaves du milieu marin. Les habitats marins comprennent aussi : les habitats marins littoraux susceptibles d'être tantôt immergés, tantôt exondés suivant le cycle de marée, y compris les marais salés ; les habitats marins littoraux normalement immergés qui peuvent être exposés par intermittence en fonction des vents ou des changements de pression atmosphérique ; les laisses de mer récentes caractérisées par des invertébrés marins ; les marais salés littoraux saturés d'eau et les cuvettes salines ou saumâtres associées, situés au-dessus du niveau moyen de l'eau s'il y a absence de marée ou au-dessus de la limite de marée haute de vive-eau en mer à marées ; les habitats marins salins construits en dessous des niveaux d'eau définis plus haut (par exemple dans les marinas, les ports, etc.) et dont la biocénose semi-naturelle est à la fois végétale et animale. La colonne d'eau comprend les formations de glace.

A1 ROCHE ET AUTRES SUBSTRATS DURS INTERTIDAUX

Cet habitat comprend les habitats de roche en place, des blocs et des galets présents en zone intertidale (zone de balancement des marées ou estran) et dans la zone humectée par les embruns. La limite supérieure correspond à la limite inférieure de présence des lichens, et la limite inférieure correspond à la limite supérieure de présence des laminaires. De nombreuses variables physiques affectent les biocénoses des rivages rocheux : l'exposition aux vagues, la salinité, la température, ainsi que les cycles quotidiens d'émersion et d'immersion de l'estran. L'exposition aux vagues est la variable la plus souvent utilisée pour caractériser la roche intertidale, qui peut être extrêmement exposée en milieu ouvert, jusqu'à extrêmement abritée dans le cas d'un bras de mer fermé. Les rivages exposés ont tendance à abriter des biocénoses à dominante animale de balanes et de moules, avec quelques algues résistantes. Les rivages abrités sont surtout remarquables par leur couverture dense de fucales et la présence de zones bien délimitées. Entre ces extrêmes d'exposition aux vagues, les rivages modérément exposés hébergent souvent des mosaïques d'algues et de balanes.

A1.1 Roche intertidale sous fort hydrodynamisme

Estrans de roche en place et de blocs, extrêmement à modérément exposés ou soumis aux courants de marée.

Les rivages extrêmement exposés sont dominés par des moules et des balanes, avec parfois des fucales robustes ou des tapis d'algues rouges. Lorsqu'ils sont soumis aux courants de marée, ils hébergent des biocénoses à fucales, éponges et ascidies dans leur partie moyenne à inférieure. On distingue trois sous-types biologiques : les biocénoses dominées par la moule *Mytilus edulis*, les balanes *Chthamalus* spp. ou *Semibalanus balanoides* (ou les deux), ainsi que par les patelles *Patella* spp. sur la roche en place et les blocs médiolittoraux supérieurs et moyens, modérément à très exposés (A1.11) ; les algues rouges ou brunes capables de tolérer les conditions extrêmes sur des rivages rocheux exposés, principalement aux contraintes physiques dues à l'action des vagues (A1.12) ; les fucales formant une canopée et une biocénose animale associée riche en filtreurs sur les rivages soumis aux courants de marée dans des zones plus abritées, telles que des chenaux dans un bras de mer (A1.15).

A1.2 Roche intertidale sous hydrodynamisme modéré

Rivages modérément exposés (roche en place, blocs et galets), caractérisés par des mosaïques de balanes et de fucales dans leurs parties moyenne et supérieure, ainsi que par des mosaïques de fucales et d'algues rouges dans leur partie inférieure.

Là où le rivage est exposé à l'action de l'eau douce ou érodé par le sable, des algues éphémères rouges ou vertes peuvent dominer. D'autres rivages hébergent des biocénoses à moules et fucales dans leurs parties moyenne et inférieure. On distingue deux sous-types biologiques : balanes et fucales (A1.21), et moules et fucales (A1.22).

A1.3 Roche intertidale sous faible hydrodynamisme

Rivages rocheux abrités à extrêmement abrités, avec des courants de marée faibles à très faibles, typiquement caractérisés par une couverture dense de fucales formant des zones distinctes (de l'algue brune *Pelvetia canaliculata* dans la partie supérieure du rivage jusqu'à l'algue brune *Fucus serratus* dans la partie inférieure).

Là où la salinité est réduite (par exemple au fond des bras de mer, ou lorsque des ruisseaux traversent l'estran) *Fucus ceranoides* peut être présente. On peut observer également des fucales sur des substrats hétérogènes moins stables (galets et cailloutis sur des sédiments), mais moins abondantes et avec une épifaune moins diversifiée ;

des moulières à *Mytilus edulis* sont aussi communes. Au cours des mois d'été, une couverture dense d'algues rouges ou vertes éphémères peut dominer ces rivages hétérogènes. On distingue deux sous-types biologiques : couvertures denses de fucales dominant des rivages marins abrités (A1.31), et fucales dominant des rivages rocheux en milieu à salinité variable (A1.32).

A1.4 Habitats rocheux intertidaux particuliers

Les habitats particuliers de la roche intertidale comprennent les cuvettes (A1.41, A1.42), les algues éphémères (A1.45) et les grottes (A1.44) de la zone intertidale (partie du rivage comprise dans la zone de balancement des marées). Ils sont présents dans toute la zone intertidale rocheuse, depuis la limite inférieure de la zone des lichens jusqu'à la limite supérieure de la zone des laminaires. On peut les trouver sur la plupart des rivages rocheux, indépendamment de leur exposition aux vagues. Les lichens peuvent être présents dans le supralittoral des rivages dont le substrat est approprié. La ceinture de lichens est plus large et plus distincte sur les rivages plus exposés. Des cuvettes sont présentes là où la topographie du rivage permet la rétention d'eau dans les dépressions de la roche en place. Comme les biocénoses de ces cuvettes sont submergées en permanence, elles ne sont pas affectées directement par la hauteur sur le rivage, et la zonation normale des rivages rocheux ne s'applique pas dans leur cas, ce qui permet à des espèces de la zone subtidale de survivre. Les algues éphémères sont présentes sur la roche intertidale perturbée, de la partie inférieure à la partie supérieure des rivages. L'ombre des grottes et des surplombs diminue la dessiccation subie par le biotope à marée basse, ce qui permet à certaines espèces de proliférer. De plus, le degré d'abrasion, la plus ou moins grande action des vagues, le degré d'humectation, ainsi que la quantité de lumière qui pénètre, déterminent les biocénoses que l'on trouve dans les grottes des parties supérieure, moyenne et inférieure des rivages, ainsi que sur les surplombs de la partie inférieure des rivages. Les zones non intertidales à substrats durs exposées de manière irrégulière en raison des vents (zones hydrolittorales) sont également incluses ici. Il est à noter que les lichens et les croûtes d'algues situés dans le supralittoral sont classés dans les habitats côtiers (B3.11).

A2 SÉDIMENT INTERTIDAL

Les sédiments de la zone intertidale comprennent les galets et les cailloutis mobiles, le gravier, le sable et la vase, ou toute combinaison de ceux-ci dans la zone intertidale. Ces sédiments sont définis plus précisément en fonction de la taille des particules : gravier (de 16 à 4 mm), sable grossier (de 4 à 1 mm), sable moyen (de 1 à 0,25 mm), sable fin (de 0,25 à 0,063 mm) et vase (moins de 0,063 mm) et par diverses combinaisons telles que sable vaseux, vase sableuse, sédiments hétérogènes (combinant galets, gravier, sable et vase). Les sédiments de la zone intertidale hébergent des biocénoses qui tolèrent un certain assèchement à marée basse et qui sont souvent exposées à des variations de la température de l'air et à un milieu à salinité réduite dans les estuaires. Les sédiments très grossiers ont tendance à héberger une macrofaune peu diversifiée, car ces sédiments sont susceptibles d'être mobiles et de subir une forte dessiccation lorsqu'ils sont exposés à marée basse. Les sédiments plus fins ont tendance à être plus stables et conservent une certaine quantité d'eau entre les marées hautes, de sorte qu'ils hébergent un plus grand nombre d'espèces. Les rivages de sables moyen et fin hébergent généralement diverses espèces d'oligochètes, de polychètes et de crustacés fouisseurs, et les rivages encore plus stables de sable vaseux hébergent aussi diverses espèces de bivalves. Les sédiments très fins et cohésifs (vase) ont tendance à héberger un nombre plus réduit d'espèces, en raison d'une teneur en oxygène moindre sous la surface des sédiments. Dans ces circonstances, une couche noire et anoxique de sédiments se développe et peut atteindre la surface, et peu d'espèces arrivent à y survivre. Certains sédiments de la zone intertidale sont dominés par des angiospermes, par exemple les herbiers de zostères (*Zostera noltei* [anciennement *Zostera noltii]*) dans les parties moyenne et supérieure des estrans de sable vaseux, ou les marais salés qui se développent au sommet des estrans abrités de sédiments fins. Situation : les sédiments intertidaux sont présents dans toute la zone intertidale, y compris la laisse de mer. Les habitats sédimentaires peuvent s'étendre plus loin dans les terres (systèmes dunaires, marais) et dans la mer (sédiments de la zone subtidale). En général, les rivages sédimentaires sont situés dans des secteurs côtiers plus abrités que les rivages rocheux. Les rivages vaseux ou sablo-vaseux sont surtout situés dans des bras de mer très abrités et le long des estuaires, où l'exposition aux vagues est suffisamment faible pour permettre aux sédiments fins de se déposer. Les rivages sableux et de sédiments plus grossiers (gravier, cailloutis, galets) sont situés dans des zones plus exposées aux vagues. Variations temporelles : les milieux sédimentaires de la zone intertidale peuvent varier de façon marquée au cours des saisons ; les sédiments sont érodés pendant les tempêtes d'hiver et s'accumulent au cours des mois d'été plus calmes. La granulométrie des sédiments peut passer de fine à grossière pendant les mois d'hiver, alors que les sédiments plus fins retournent en suspension dans des conditions d'exposition plus grande. Cela peut affecter l'endofaune des sédiments, certaines espèces n'étant présentes qu'en été lorsque les sédiments sont plus stables. Ces modifications peuvent fortement affecter les rivages sableux en milieu relativement ouvert. Les rivages vaseux abrités sont susceptibles d'être plus stables toute l'année, mais peuvent avoir un couvert saisonnier d'algues vertes pendant l'été, en particulier dans les zones riches en nutriments ou qui reçoivent un apport d'eau douce.

A2.1 Sédiments grossiers intertidaux

Les sédiments grossiers de la zone intertidale comprennent les galets mobiles, les cailloutis et les graviers, parfois avec des quantités variables de sable grossier. Ces sédiments sont très mobiles et susceptibles d'une forte dessiccation entre les marées, et peu d'espèces sont capables de survivre dans ce milieu. Les plages de galets et de cailloutis mobiles ont tendance à être dépourvues de macroendofaune, alors que les rivages graveleux peuvent héberger un nombre limité de crustacés tels que *Echinogammarus planicrurus*. Situation : dans la zone intertidale, on trouve des sédiments grossiers le

long de rivages ouverts relativement exposés, où l'action des vagues empêche les sédiments plus fins de se déposer. Des sédiments grossiers plus stables peuvent également être présents dans la partie supérieure de rivages dont les parties inférieure et moyenne comportent des habitats sableux. Variations temporelles : la granulométrie des sédiments peut varier avec les saisons, les sédiments plus fins pouvant se déposer dans les conditions plus calmes de l'été. Dans le cas des sédiments très grossiers (à la limite entre les sédiments et les blocs), les galets peuvent être mobiles dans les conditions hivernales d'exposition plus grande, mais suffisamment stables pendant les mois d'été pour héberger une épifaune juvénile limitée de rivage rocheux (par exemple balanes juvéniles).

A2.2 Sable et sable vaseux intertidaux

Rivages de sables propres (grossiers, moyens ou fins) et de sables vaseux contenant jusqu'à 25 % de limon et d'argile.

Des coquilles et des cailloux peuvent être occasionnellement présents en surface. Le sable peut former des dunes ou des rides du fait de l'action des vagues ou des courants de marée. Dans la zone intertidale, le sable sèche plus ou moins à marée basse selon la pente du rivage, la granulométrie des sédiments et la hauteur sur le rivage. Les rivages de sables mobiles sont relativement pauvres (A2.22), avec davantage d'amphipodes, de polychètes et, dans la partie inférieure, des bivalves qui se développent avec la stabilité croissante des milieux de sable fin (A2.23). Les sables vaseux (A2.24), qui sont les plus stables de ce genre d'habitat, contiennent la proportion la plus élevée de bivalves. Situation : une laisse de mer contenant des amphipodes talitridés (A2.211) se développe typiquement au sommet du rivage avec l'accumulation d'algues en décomposition. Des rivages sableux marins sont présents en milieu ouvert, alors que dans les zones plus abritées de la partie aval des estuaires, on trouve souvent des sables vaseux pouvant être soumis à une certaine influence de l'eau douce. Variations temporelles : les milieux sableux de la zone intertidale peuvent changer de façon marquée au cours des saisons ; les sédiments sont érodés pendant les tempêtes d'hiver et s'accumulent au cours des mois d'été plus calmes. La granulométrie des sédiments peut passer de fine à grossière pendant les mois d'hiver, alors que les sédiments plus fins retournent en suspension dans des conditions d'exposition plus grande. Cela peut affecter l'endofaune des sédiments, certaines espèces n'étant présentes qu'en été lorsque les sédiments sont plus stables. Les rivages plus abrités de sable vaseux sont susceptibles d'être

plus stables toute l'année, mais peuvent avoir un couvert saisonnier d'algues vertes pendant l'été, en particulier dans les zones riches en nutriments ou qui reçoivent un apport d'eau douce.

A2.3 Vase intertidale

Rivages de sédiments fins, surtout des limons et de l'argile (particules d'un diamètre inférieur à 0,063 mm), bien que la vase sableuse puisse contenir jusqu'à 40 % de sable (surtout très fin et fin).

Dans la zone intertidale, la vase forme généralement de grandes vasières, mais la vase compactée et sèche peut former des structures escarpées et même verticales, notamment au sommet de rivages adjacents à des marais salés. Peu d'oxygène entre dans ces sédiments cohésifs, et une couche anoxique est souvent présente à quelques millimètres de la surface des sédiments. Dans la zone intertidale, la vase peut héberger des biocénoses caractérisées par des polychètes, des bivalves et des oligochètes. La plupart des rivages vaseux subissent une certaine influence de l'eau douce, car ils se trouvent en majorité le long d'estuaires. Les vasières de rivages abrités dans la partie aval d'estuaires peuvent héberger une riche endofaune, contrairement aux rivages vaseux en amont des estuaires, dont la salinité est très faible. Situation : les rivages vaseux sont principalement situés le long des estuaires qui sont suffisamment à l'abri de l'action des vagues pour permettre le dépôt des sédiments fins. Des rivages vaseux peuvent également être présents dans des baies, détroits et bras de mer abrités qui ne font pas partie de systèmes estuariens majeurs. Variations temporelles : *Ulva* (anciennement *Enteromorpha*) spp. et *Ulva lactuca* peuvent former des tapis à la surface de la vase pendant les mois d'été, en particulier dans les zones enrichies en nutriments ou soumises à une influence significative de l'eau douce.

A2.4 Sédiments hétérogènes intertidaux

Rivages de sédiments hétérogènes allant de vase mêlée de gravier et de sable jusqu'à des sédiments hétérogènes de cailloutis, gravier, sable et vase dans des proportions plus égales.

Par définition, les sédiments hétérogènes sont mal triés. Des galets ou des blocs stables peuvent être présents, hébergeant des organismes tels que des fucales et des algues vertes plus souvent présents sur des rivages de roches et de blocs. Les

sédiments hétérogènes qui sont surtout vaseux ont tendance à héberger une endofaune semblable à celle des rivages de vase et de vase sableuse. Situation : il existe probablement de grandes zones de transition entre les vasières ou les zones de vase sableuse et les sédiments hétérogènes constitués principalement de vase avec une proportion significative de gravier et de sable. Les vasières peuvent contenir des parcelles de vase graveleuse. De la même manière, il n'y a probablement pas de frontière bien définie entre les zones de sédiments hétérogènes contenant des galets et des blocs stables, et les zones de blocs appartenant à la catégorie des rivages rocheux.

A2.5 Marais salés côtiers et roselières salines

Formations végétales dominées par des Angiospermes, constituées sur le niveau le plus élevé des côtes protégées et périodiquement recouvertes par les marées hautes.

La végétation se développe sur des substrats variés, sableux et vaseux, qui peuvent être mélangés à des matériaux plus grossiers. Les caractéristiques des communautés des marais salés varient en fonction de leur altitude sur la côte ; il en résulte des zones distinctes liées au degré ou à la fréquence de l'immersion dans l'eau salée.

A2.51 Laisses des marais salés

Partie supérieure de marais salés, non couverte par toutes les marées.

Les espèces vigoureuses *Atriplex* spp., *Beta vulgaris, Elymus* spp. et *Tripleurospermum maritimum* (anciennement *Matricaria maritima*) peuvent être fertilisées par la décomposition du matériel de laisse.

A2.52 Partie supérieure des marais salés

Fourrés halophiles à *Arthrocnemum, Halocnemum, Suaeda.* Stations, parfois assez ouvertes, de *Juncus acutus, Juncus maritimus.*

Ces communautés comprennent nombre d'autres espèces tolérantes au sel, certaines ayant une richesse spécifique assez forte.

A2.53 Roselières, jonchaies et cariçaies salines et saumâtres de la partie moyenne à supérieure des marais salés

Prairies fermées des marais salés, plus riches en espèces que la partie moyenne à inférieure des marais salés, dominées par les graminoïdes *Blysmus rufus, Carex extensa, Festuca rubra, Juncus gerardi, Puccinellia* spp. ; *Armeria maritima, Artemisia maritima, Frankenia laevis* sont aussi représentées. Milieux marins salins ou saumâtres à *Hippuris tetraphylla, Juncus maritimus, Phragmites australis*.

A2.54 Partie inférieure à moyenne des marais salés

Marais salés à végétation d'Angiospermes plus ou moins fermée.

Cette unité comprend les prés salés herbeux dominés par *Puccinellia festuciformis* ou *Aeluropus littoralis* en Méditerranée et par *Puccinellia maritima* en Europe septentrionale. *Lysimachia maritima* (anciennement *Glaux maritima*), *Halimone portulacoides, Limonium vulgare, Plantago maritima* sont aussi des espèces caractéristiques.

A2.55 Marais salés pionniers

Marais salés au niveau le plus bas des Angiospermes non aquatiques ; végétation ouverte et très pauvre en espèces, typiquement à *Salicornia* spp. ou *Spartina* spp., moins souvent à *Arthrocnemum* spp., *Tripolium pannonicum* (anciennement *Aster tripolium*), *Sagina maritima, Kali soda* (anciennement *Salsola kali*) ou *Suaeda* spp.

A2.6 Sédiments intertidaux dominés par des Angiospermes aquatiques

Les espèces dominantes sont *Eleocharis acicularis*, *Eleocharis parvula* et *Zostera* spp.

A2.7 Récifs biogènes intertidaux

Les récifs biogènes de la zone intertidale comprennent deux sous-types biologiques : les récifs de *Sabellaria* (A2.71) et les rivages de sédiments hétérogènes avec des moulières (A2.72). Ces sous-types englobent l'habitat de la zone intertidale dominé par l'hermelle *Sabellaria alveolata*, et les biocénoses de la zone intertidale dominées par *Mytilus edulis*. *S. alveolata* peut former des récifs alvéolaires dans les parties moyenne et inférieure de rivages exposés, qui bénéficient d'un apport important de sédiments. Le substrat sous-jacent peut être formé principalement de roche ou de blocs et de galets stables, ou de blocs et de galets sur un fond de sable. Les rivages de sédiments hétérogènes caractérisés par des moulières à *Mytilus edulis* adultes sont surtout constitués d'un substrat hétérogène (principalement des galets et des cailloutis sur un fond de sédiments vaseux) du médiolittoral moyen et inférieur, dans des conditions d'exposition variées. Lorsqu'elles sont présentes en forte densité, les moules fixent le substrat et constituent un milieu favorable pour bon nombre d'endofaune et d'épifaune. Variations temporelles : les récifs de *S. alveolata* peuvent être endommagés par les tempêtes hivernales, mais ils peuvent se reconstituer à une vitesse remarquable, et cela en une saison, à condition que quelques adultes survivent, facilitant l'installation de larves. *S. alveolata* peut survivre plusieurs semaines enfoncée dans le sable. Des modifications du régime de dessiccation pendant une certaine période peuvent entraîner la mort d'une partie de la population. Un des sous-types d'habitat dominés par la moule, A2.7212, peut se transformer avec le temps en A2.7213, alors que les pseudo-fèces s'accumulent et forment une couche de vase. Cela ne peut pas se produire là où les vagues ou les courants de marée entraînent les pseudo-fèces et les empêchent de s'accumuler. Dans les zones où un recrutement de moules s'installe sur la couche superficielle de coquilles des bancs de coques, la couche de moules peut être éphémère.

A2.8 Habitats sédimentaires particuliers intertidaux

Les habitats sédimentaires particuliers intertidaux comprennent : les habitats caractérisés par la présence de gaz qui s'échappent sous forme de bulles, ou de liquides qui suintent à travers les sédiments (A2.81) ; les habitats caractérisés par des algues vertes pionnières ou éphémères en raison de variations de la salinité, à cause de l'envasement, ou les deux à la fois (A2.82) ; les rivages sédimentaires en milieu non tidal et à salinité réduite, qui sont situés sous le niveau moyen de l'eau et donc normalement couverts d'eau, mais qui sont régulièrement ou occasionnellement exposés en raison de l'action du vent (zone hydrolittorale de la Baltique) (A2.83-A2.87).

A3 ROCHE ET AUTRES SUBSTRATS DURS INFRALITTORAUX

Roche en place, blocs et galets présents dans la zone subtidale peu profonde.

Les biocénoses de ces habitats sont typiquement dominées par des algues. La limite supérieure de cette zone correspond à la limite supérieure de la zone des laminaires, et sa limite inférieure correspond à la limite inférieure de croissance des laminaires ou des algues denses. La roche infralittorale comporte typiquement une zone supérieure de laminaires denses (forêt) et une zone inférieure de laminaires clairsemées, avec dans les deux cas des algues dressées sous le couvert. L'espèce dominante est *Laminaria hyperborea* en milieu exposé et *Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) en milieu plus abrité. D'autres espèces de laminaires peuvent être dominantes dans certaines conditions. À l'extrême limite inférieure du rivage et dans la zone subtidale très peu profonde (frange infralittorale inférieure), on observe généralement une étroite bande de l'alarie *Alaria esculenta* (rivages exposés), de laminaires *Laminaria digitata* (rivages modérément exposés) ou de *S. latissima* (anciennement *L. saccharina*) (rivages très abrités). Les zones de terrain mixte sans roche stable peuvent être dépourvues de laminaires, mais peuvent héberger des biocénoses d'algues. Dans les estuaires et autres zones aux eaux turbides, la zone subtidale peu profonde peut être dominée par des biocénoses animales, les biocénoses d'algues n'étant que faiblement développées.

A3.1 Roche infralittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous fort hydrodynamisme

Milieux rocheux de l'infralittoral exposés à extrêmement exposés à l'action des vagues ou à de forts courants de marée.

La biocénose est typiquement dominée par la laminaire *Laminaria hyperborea* accompagnée d'algues foliacées et d'animaux, ces derniers tendant à être plus présents là où l'eau est plus en mouvement. La profon-

deur atteinte par les laminaires varie selon la clarté de l'eau et peut exceptionnellement aller jusqu'à 45 m (par exemple à l'île de Saint-Kilda). La frange infralittorale inférieure est caractérisée par la présence de l'alarie *Alaria esculenta*.

A3.2 Roche infralittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous hydrodynamisme modéré

© W. Thomas (AFB)

Roche en place et blocs soumis principalement à une action modérée des vagues et pouvant être soumis à des courants de marée faibles à modérément forts.

Sur la roche en place et les blocs stables, on trouve typiquement dans la frange littorale inférieure une bande étroite de *Laminaria digitata* située au-dessus d'une forêt ou d'une zone clairsemée de *Laminaria hyperborea*. Les laminaires s'accompagnent d'une communauté d'algues, surtout des algues rouges, et d'une plus grande diversité d'algues filamenteuses plus délicates que sur les côtes plus exposées (voir A3.11).

A3.3 Roche infralittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous faible hydrodynamisme

© F-X Decaris (MNHN Concarneau)

Roche infralittorale à l'abri des vagues et des courants de marée, hébergeant une biocénose de milieu envasé à *Laminaria hyperborea* et/ou *Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) (A3.31).

Les algues associées tolèrent généralement la vase et comprennent une grande proportion de délicates algues filamenteuses. Dans les zones estuariennes à l'eau turbide, les laminaires et les algues (A3.32) peuvent être remplacées par des biocénoses dominées par des animaux (A3.36), alors que les substrats durs stables des lagunes hébergent leurs propres biocénoses (A3.34).

A3.7 Habitats particuliers rocheux infralittoraux

Ces habitats comprennent les ravins creusés par les vagues (A3.71), présents en milieu rocheux dans l'infralittoral, qui consistent généralement en des parois verticales de roche en place, parfois avec des surplombs, dont la biocénose reflète le degré d'action des vagues auxquels ils sont soumis ainsi que l'abrasion du socle par les substrats mobiles. Les grottes et ravins les plus grands, comme ceux que l'on observe dans

les îles Shetland, Orkney, Western et de Saint-Kilda, ont typiquement une zonation marquée à partir de l'entrée jusqu'au fond, avec l'augmentation de l'action des vagues et la diminution de la quantité de lumière. Les habitats rocheux particuliers infralittoraux comprennent également les substrats durs artificiels récemment colonisés (A3.72), de même que les habitats de substrat dur caractérisés par la présence de structures émettrices de gaz, d'hydrocarbure ou d'eau (A3.73).

A4 ROCHE ET AUTRES SUBSTRATS DURS CIRCALITTORAUX

Les fonds rocheux circalittoraux sont caractérisés par des biocénoses dominées par les animaux (une différence par rapport aux biocénoses dominées par des algues dans l'infralittoral). Le circalittoral se subdivise en deux sous-zones : le circalittoral côtier (algues rouges foliacées présentes mais non dominantes) et le circalittoral du large (algues rouges foliacées absentes). La profondeur à laquelle commence le circalittoral dépend directement de l'intensité de lumière qui atteint le fond de la mer. Dans des conditions de forte turbidité, le circalittoral peut commencer juste en dessous du niveau moyen des basses eaux de printemps. Les habitats identifiés sur le terrain peuvent être répartis selon l'un des trois niveaux d'hydrodynamisme : roche soumise à un hydrodynamisme fort, modéré ou faible, du circalittoral (utilisé pour définir le niveau de complexité de l'habitat). Les caractéristiques de la faune varient énormément et dépendent principalement de l'action des vagues, de la force des courants de marée, de la salinité et de la turbidité de l'eau, du degré d'abrasion et de la topographie de la roche. Souvent, la biocénose n'est pas dominée par une seule espèce comme elle l'est souvent dans les habitats côtiers et de l'infralittoral, mais elle est plutôt constituée d'une mosaïque d'espèces. Cette caractéristique, ajoutée à la gamme des facteurs énumérés ci-dessus, rend difficile la classification des habitats rocheux du circalittoral. Il faut donc faire particulièrement attention lorsque l'on attribue une classe d'habitat à un ensemble d'espèces et à des données sur le milieu.

A4.1 Roche circalittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous fort hydrodynamisme

Roche en place et blocs exposés à extrêmement exposés aux vagues et soumis à des courants de marée forts à très forts.

On trouve généralement ce type d'habitat dans des détroits et goulets soumis aux courants de marée. Les niveaux élevés d'hydrodynamisme constatés dans ce complexe d'habitats se reflètent dans la faune ob-

servée. Des éponges telles que *Pachymatisma johnstonia*, *Halichondria panicea*, *Amphilectus fucorum* (anciennement *Esperiopsis fucorum*) et *Myxilla incrustans* peuvent toutes être observées. Le tapis dense de l'hydraire *Tubularia indivisa* est caractéristique de cet habitat complexe. La balane *Balanus crenatus* est très abondante sur le substrat rocheux. *Alcyonium digitatum* est souvent présente sur les affleurements rocheux.

A4.2 Roche circalittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous hydrodynamisme modéré

Roche en place et blocs exposés à modérément exposés aux vagues et soumis à des courants de marée faibles à modérément forts, du circalittoral.

Ce type d'habitat possède une grande variété de sous-types biologiques, des biocénoses à échinodermes et espèces encroûtantes (A4.21) jusqu'aux récifs de sabelles (A4.22) et aux moulières circalittorales (A4.24).

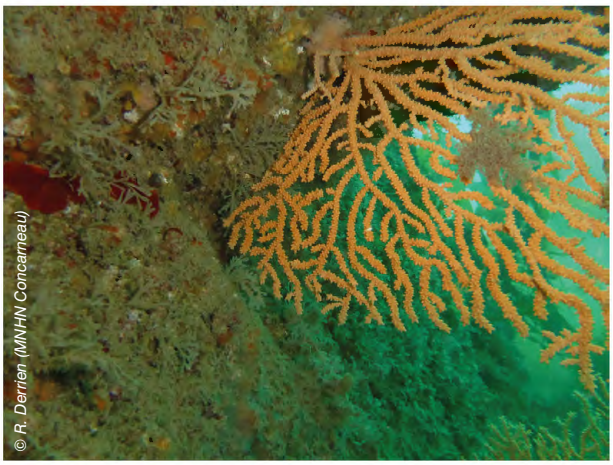
A4.3 Roche circalittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous faible hydrodynamisme

Habitat de roche en place et de blocs abrités des vagues et soumis à des courants de marée surtout faibles ou extrêmement faibles du circalittoral.

Les habitats de ce type de milieu sont souvent dominés par des algues rouges encroûtantes, des brachiopodes (*Novocrania anomala*) et des ascidies (*Ciona intestinalis* et *Ascidia mentula*).

A4.7 Habitats rocheux circalittoraux particuliers

Les habitats rocheux particuliers circalittoraux comprennent des biocénoses de grottes et de surplombs (A4.71) et des biocénoses de type « salissure » (A4.72). Ces habitats particuliers sont présents dans toute le circalittoral, dans une variété de conditions d'exposition aux vagues et de courants de marée. D'autre part, deux habitats de type « salissure » ont été observés : les épaves d'acier, caractérisées par des agrégats denses de *Alcyonium digitatum* et de *Metridium senile* (A4.721), les filets de pêche abandonnés



et les autres substrats artificiels, caractérisés par des agrégats de *Ascidiella aspersa* (A4.722). Les habitats rocheux particuliers circalittoraux comprennent également les habitats de substrat dur caractérisés par la présence de structures émettrices de gaz, d'hydrocarbure ou d'eau (A4.73).

A5 SÉDIMENT SUBTIDAL

Habitats sédimentaires de la zone subtidale voisine du rivage (c'est-à-dire de l'infralittoral et du circalittoral), qui s'étendent généralement de l'extrême limite inférieure du rivage jusqu'à la limite du bathyal (profondeur de 200 m).

Les sédiments vont des blocs à la vase, en passant par les galets, les cailloutis, les graviers, les sables, les sables fins et les sédiments hétérogènes. La description de ces habitats comprend les biocénoses présentes dans ou sur les sédiments.

A5.1 Sédiment grossier subtidal

Sédiments grossiers, c'est-à-dire le sable grossier, le gravier, les galets et les cailloutis, qui sont souvent instables en raison des courants de marée ou de l'action des vagues.

Ces habitats sont en général situés en milieu ouvert ou dans des chenaux et des bras de mer soumis aux courants de marée. Ils contiennent généralement peu de limon et très peu d'algues. Ils sont caractérisés par une faune robuste, dont des bivalves vénéridés.

A5.2 Sable subtidal

Sable propre, de moyen à fin, ou sable légèrement vaseux non cohésif, en milieu ouvert, au large des côtes ou dans des estuaires et des bras de mer.

Ces habitats sont souvent soumis à une certaine action des vagues ou des courants de marée, qui maintiennent le contenu des sédiments en limon et en argile à moins de 15 %.

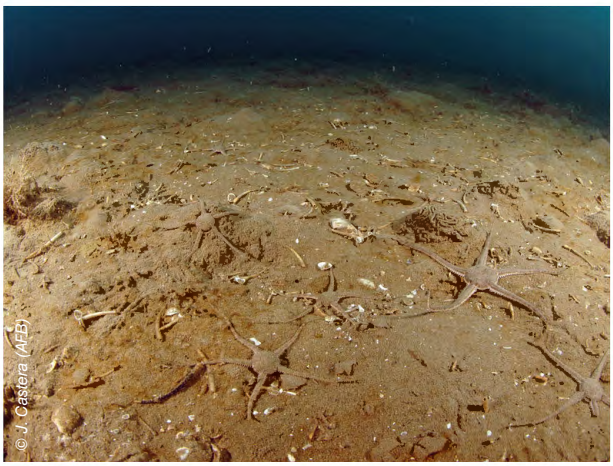
Ils sont caractérisés par une variété de taxons, dont des polychètes, des mollusques bivalves et des crustacés amphipodes.

A5.3 Vase subtidale

Vase et vase sableuse cohésive subtidale.

Ce milieu s'étend de l'extrême limite inférieure du rivage jusqu'au large des côtes, du circalittoral. Ce type d'habitat est surtout présent dans les ports, bras de mer, baies et estuaires abrités, ainsi que dans les zones stables plus profondes ou au large des côtes, où l'influence réduite des vagues ou des courants de marée permet aux sédiments fins de se déposer. Ces habitats sont souvent dominés par des polychètes et des échinodermes, en particulier des ophiures telles que *Amphiura* spp. Des pennatulacés tels que *Virgularia mirabilis* et une mégafaune fouisseuse, dont *Nephrops norvegicus*, sont communs dans les vases en eau profonde. Les vases estuariennes ont tendance à être caractérisées par une endofaune de polychètes et d'oligochètes.

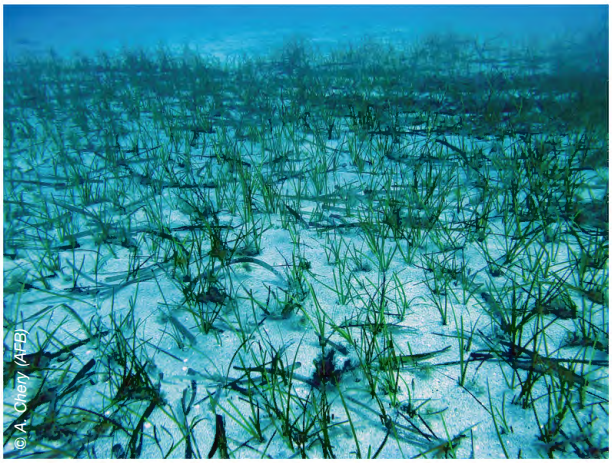
A5.4 Sédiments hétérogènes subtidaux



Sédiments hétérogènes subtidaux, de l'extrême limite inférieure des basses eaux jusqu'en eau profonde au large des côtes dans le circalittoral.

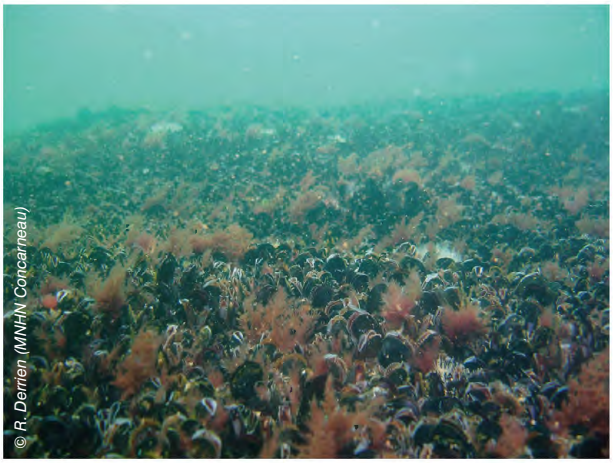
Ces milieux comprennent une gamme de sédiments, dont des sables vaseux et graveleux hétérogènes, ainsi que des mosaïques de galets et de cailloutis dans ou sur du sable, du gravier ou de la vase. Il y a une certaine confusion concernant la nomenclature, car de nombreux habitats pourraient être définis comme étant de sédiments hétérogènes, en partie selon l'ampleur des levés et les méthodes d'échantillonnage employées. Le diagramme triangulaire du British Geological Survey peut servir à définir les sites de sédiments réellement mixtes ou hétérogènes, qui sont un mélange de vase, de gravier et de sable. Par contre, une autre « forme » de sédiments hétérogènes comprend les mosaïques formées de rides superficielles ou de rubans de sable sur un lit de gravier, ou des zones de dépôts grossiers formés de galets/cailloutis dans du sable ou de la vase. Ces milieux sont moins bien définis et peuvent recouvrir d'autres habitats ou sous-types biologiques. Ces milieux peuvent héberger une endofaune et des épibiotes très variés, comprenant polychètes, bivalves, échinodermes, anémones, hydraires et bryozoaires. Les sédiments hétérogènes avec des récifs biogènes (A5.6) et les habitats dominés par des macrophytes (A5.5) sont classifiés séparément.

A5.5 Sédiment subtidal dominé par des macrophytes



Ce type d'habitat comprend des bancs de maërl, des sédiments hétérogènes dominés par des algues (dont des laminaires telles que *Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*), ainsi que des algues rouges ou vertes filamenteuses ou foliacées), des herbiers de phanérogames marines, de même que des biocénoses lagunaires d'angiospermes. Ces biocénoses se développent dans une variété de milieux allant de milieux ouverts exposés à des lagunes, avec divers types de sédiments et régimes de salinité.

A5.6 Récifs biogènes subtidaux



Récifs de polychètes, de bivalves (par exemple moulières) et de coraux froids.

Ces biocénoses se développent dans une variété de milieux : côtes ouvertes exposées, estuaires, bras de mer, eaux profondes au large des côtes, divers types de sédiments et avec des régimes de salinité variés.

A5.7 Habitats sédimentaires particuliers subtidaux

Les habitats sédimentaires particuliers subtidaux comprennent : les habitats subtidaux caractérisés par la présence de gaz qui s'échappent sous forme de bulles, ou de liquides qui suintent à travers les sédiments (A5.71), ainsi que les sédiments subtidaux enrichis en substances organiques, ou qui sont périodiquement ou en permanence anoxiques (A5.72).

A6 HABITATS PROFONDS

Fonds marins au-delà du plateau continental.

Le talus continental se situe à une profondeur variable, mais il est généralement supérieur à 200 m. La limite supérieure de la zone profonde est marquée par le rebord du plateau continental. Comprend les zones de la mer Méditerranée plus profondes que 200 m mais pas la mer Baltique qui est une mer épicontinentale. A l'exclusion des grottes en milieu profond qui sont classées dans A4.71 indépendamment de leur profondeur.

A6.1 Roche et substrats durs artificiels profonds

Habitats benthiques profonds dont le substrat est principalement composé de roches, de blocs immobiles ou de substrats durs artificiels.

A6.2 Substrats hétérogènes profonds

Habitats benthiques profonds dont le sédiment est de granulométrie hétérogène ou composé de gravier. Comprend les habitats dont le sédiment est composé d'éléments d'origine biogénique et de matériel allochtone comme des débris de macrophytes.

Les habitats profonds biogéniques vivants sont inclus dans A6.6.

A6.3 Sable profond

Habitats benthiques profonds dont le substrat est principalement composé de sable.

A6.4 Sable vaseux profond

Habitats benthiques profonds dont le substrat est principalement composé de sable envasé.

A6.5 Vase profonde

Habitats benthiques bathyaux et abyssaux dont le substrat est principalement composé de vases jaunâtres ou gris-bleues, relativement compactes, avec une population extrêmement éparse.

Cette biocénose est caractérisée par une homothermie constante et une absence presque totale de lumière.

A6.6 Biohermes profonds

Un bioherme est un monticule, un dôme ou un massif rocheux composé presque exclusivement des restes d'organismes marins sédentaires incorporés à de la roche de caractéristiques physiques différentes. Ce type d'habitat inclut les récifs de coraux profonds (A6.61) et les agrégats d'éponges (A6.62).

A6.7 Reliefs proéminents profonds

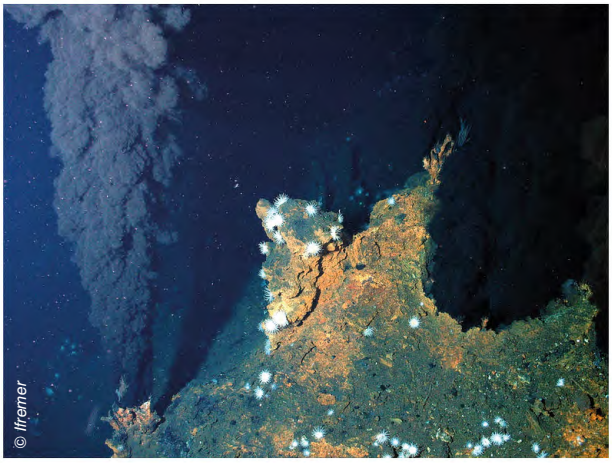
Habitats benthiques profonds présentant une élévation significative par rapport aux fonds alentours (typiquement > 200 m).

Ils comprennent les flancs submergés en permanence des îles océaniques (A6.71), les monts sous-marins, les monticules et les buttes (A6.72), les dorsales océaniques (A6.73), les collines abyssales (A6.74) et les monts carbonatés (A6.75).

A6.8 Fosses océaniques, canyons, chenaux, ruptures de pente et éboulements sur le talus continental

Habitats très profonds des fonds marins, incluant les fosses océaniques, souvent au-delà de 6000 m de profondeur au niveau de zone de réduction de marge active (A6.82), et les chenaux profonds dans le sens ou perpendiculaires à la pente (A6.81).

A6.9 Sources hydrothermales, sources de fluide froid, habitats hypoxiques et anoxiques des grands fonds


© Ifremer

Habitats profonds caractérisés par leurs conditions chimiques.

Ils comprennent les habitats à l'interface avec le fond où règnent des conditions réductrices (A6.91), pas toujours associé à des températures élevées, y compris les carcasses de grands cétacés (A6.913). Ces habitats présentent souvent des émissions de gaz ou de liquides, une hypoxie et/ou une anoxie de la colonne d'eau situées au-dessus. Ils incluent également les sources hydrothermales (A6.94).

A7 HABITATS PÉLAGIQUES

La colonne d'eau du milieu côtier, du large ou des eaux côtières confinées. Notez, qu'en raison de la forte variabilité temporelle du milieu pélagique, la colonne d'eau d'un endroit donné pourra être classée différemment selon la période de l'année.

A7.1 Neuston

L'interface entre l'air et l'eau de la surface de la mer, habitée par des communautés d'organismes de petite taille ou microscopiques.

Habitats côtiers B

Les habitats côtiers sont ceux au-dessus de la limite des marées de vives eaux d'équinoxe (ou ceux au-dessus du niveau moyen des eaux s'il y a absence de marée) occupant les différentes parties de la côte et caractérisés par leur proximité avec la mer, y compris les dunes côtières, boisées ou non, les plages et les falaises. Ils englobent également les habitats supralittoraux où l'écoulement de l'eau se fait librement, adjacents des habitats marins, qui sont normalement atteints uniquement par les embruns, les laisses de mer caractérisées par des invertébrés terrestres, les dépressions intradunaires humides et leurs retenues d'eau. Sont exclus les cuvettes rocheuses supralittorales et les habitats adjacents aux habitats marins qui ne sont pas caractérisés par une humectation salée ou par une érosion due à l'action des vagues ou de la glace.

B1 DUNES CÔTIÈRES ET RIVAGES SABLEUX

Littoraux sableux des océans, de leurs mers bordières et de leurs lagunes, façonnés par l'action du vent ou des vagues.

Ils comprennent les plages en pente douce et les cordons littoraux formés par le sable apporté par les vagues, les matériaux charriés et les vagues de tempête, ainsi que les dunes, formées par les dépôts éoliens, mais parfois refaçonnées par les vagues.

B1.1 Laisses de mer des plages sableuses

Le niveau le plus bas du supralittoral, juste au-dessus de la limite normale des marées, où les matériaux charriés s'accumulent et le sable peut être riche en matières organiques azotées.

La végétation, lorsqu'elle est présente, est très ouverte et composée d'espèces annuelles, par exemple *Atriplex* spp., *Cakile* spp., *Salsola kali*, *Polygonum* spp.

B1.2 Plages sableuses au-dessus de la laisse de mer

Littoral couvert de sable en pente douce, façonnés par le vent, le long des côtes et à proximité des lagunes côtières.

B1.3 Dunes côtières mobiles

Sables meubles des côtes des zones boréale, némorale, steppique, méditerranéenne et des zones humides chaudes et tempérées.

Ces sables sont sans végétation ou occupés par des prairies ouvertes. Ils peuvent constituer des cordons dunaires élevés, ou bien, en particulier le long de la mer Méditerranée et de la mer Noire, se borner à une arrière-plage assez plate, encore partiellement sujette à des inondations.

B1.4 Pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises)

Dunes fixées ou semi-fixées des côtes des zones boréale, némorale, steppique, méditerranéenne et des zones humides chaudes et tempérées. Avec des communautés de prairies pérennes, de prairies parsemées de chaméphytes, de mégaphorbiaies, de sous-arbrisseaux ou de succulentes qui les stabilisent, ainsi que des communautés de thérophytes pouvant occuper les clairières de prairie.

B1.5 Landes des dunes côtières

Dunes stables à surface lixiviée, dont la végétation est dominée par *Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum* ou *Erica* spp.

B1.6 Fruticées des dunes côtières

Dunes stables à arbustes, par exemple *Hippophae rhamnoides*, *Salix repens* dans le Nord, ou *Juniperus* spp. ou des arbustes sclérophylles dans le Sud.

B1.7 Dunes côtières boisées

Dunes côtières colonisées par des boisements subissant l'influence directe de la proximité de la mer.

B1.8 Pannes dunaires mouilleuses et humides

Dépressions mouilleuses ou humides des systèmes dunaires côtiers, renfermant parfois de l'eau permanente, mais le plus souvent humides ou inondées seulement de façon saisonnière.

Les pannes dunaires sont des habitats extrêmement riches et spécialisés, très menacés par l'abaissement des nappes phréatiques.

B2 GALETS CÔTIERS

Côtes des océans, de leurs mers bordières et de leurs lagunes côtières, couverts de galets, parfois de blocs rocheux, formés habituellement par l'action des vagues.

B2.1 Laisses de mer des plages de galets

Le niveau le plus bas du supralittoral, juste au-dessus de la limite normale de la marée, où les matériaux charriés s'accumulent et où les galets et cailloutis peuvent être riches en matière organique azotée.

La végétation, lorsqu'elle est présente, est très ouverte et composée d'espèces annuelles ou, particulièrement en Méditerranée et surtout à l'est, d'espèces annuelles et de vivaces. Cette végétation occupe les laisses de mer où s'accumulent les débris et les graviers riches en matière organique azotée. Les espèces caractéristiques sont *Cakile maritima*, *Kali soda* (anciennement *Salsola kali*), *Atriplex* spp., *Polygonum* spp., *Euphorbia peplis*, *Mertensia maritima*, et, particulièrement dans les formations méditerranéennes, *Glaucium flavum*, *Matthiola sinuata*, *Matthiola tricuspidata*, *Euphorbia paralias*, *Eryngium maritimum*.

B2.2 Plages de galets mobiles sans végétation au-dessus du niveau des laisses de mer

Rivages de galets sans végétation.

B2.3 Partie supérieure des plages de galets avec végétation ouverte

Les parties supérieures des plages des larges cordons de galets, avec des communautés pionnières ouvertes ou une végétation vivace composée principalement de *Crambe maritima*, *Honkenya peploides*, *Lathyrus japonicus* et quelques autres espèces spécialisées. Principalement en Europe nord-occidentale, de l'Atlantique à la Baltique.

B2.4 Plages de galets fixées à végétation herbacée

Végétation des revers internes des grands cordons de galets littoraux, dominée par des graminées ou avec une autre végétation herbacée.

B2.5 Plages de galets et de graviers à arbustes

Bancs de graviers littoraux à broussailles.

Cette unité comprend les broussailles denses thermo-méditerranéennes sur bancs de graviers à proximité du littoral méditerranéen et les landes sur galets de la zone némorale.

B2.6 Boisements des plages de galets et de graviers

Bancs de graviers littoraux, colonisés par des boisements ou des fourrés riverains.

Cette unité est représentée en particulier par les bancs de graviers méditerranéens colonisés par des boisements bas de *Quercus ilex*, par *Tamarix africana* ou *Vitex agnus-castus*.

B3 FALAISES, CORNICHES ET RIVAGES ROCHEUX, INCLUANT LE SUPRALITTORAL

Étendues rocheuses adjacentes aux océans, à leurs mers bordières et à leurs lagunes, ou séparées d'eux par une mince bande littorale.

Les parois, les corniches et les grottes des falaises littorales, ainsi que les rivages rocheux, jouent un rôle important comme sites de reproduction, de repos et de nourrissage des oiseaux et des mammifères marins et d'un petit nombre de groupes d'oiseaux terrestres. Les falaises littorales peuvent aussi abriter une végétation très différenciée et spécialisée, halo-tolérante, ainsi que la faune terrestre associée.

B3.1 Roche supralittorale (zone à lichens ou à embruns)

Falaises et rochers de la zone humectée par les embruns dans le supralittoral, principalement occupées par des lichens tels que *Caloplaca* spp. et *Verrucaria* spp.

B3.2 Falaises, corniches, rivages et îlots rocheux sans végétation

Falaises rocheuses littorales, leurs parois, corniches et grottes, les rivages rocheux et rochers littoraux isolés ; leurs communautés d'oiseaux et de mammifères marins, de limicoles et, dans un petit nombre de cas, d'oiseaux terrestres.

Le couvert végétal vasculaire est par définition faible ou inexistant, mais les lichens sont habituellement présents.

B3.3 Falaises, corniches et rivages rocheux à Angiospermes

Falaises ou parties de falaises littorales et rivages rocheux colonisés par des associations disjointes de plantes de fissures halo-tolérantes (chasmophytes) ou par des prairies halo-tolérantes plus ou moins fermées, avec leurs communautés faunistiques d'invertébrés et de vertébrés terrestres.

B3.4 Falaises littorales à substrat meuble, souvent avec un couvert végétal

Falaises littorales constituées de dépôts de particules minérales relativement meubles, instables ou granuleuses, façonnées par le vent et les vagues. Elles peuvent abriter des arbustes similaires à ceux des dunes (B1.6), avec *Hippophae rhamnoides*, *Salix repens*, *Sorbus aucuparia*.

C Eaux de surface continentales

Les eaux de surface continentales sont des plans d'eau douce ou saumâtre superficielle non côtiers ouverts (notamment fleuves, rivières, ruisseaux, lacs, étangs, sources). Leur zone littorale est comprise. Cette catégorie comprend les plans d'eau artificiels d'eau douce, saumâtre ou salée (canaux, bassins…) hébergeant une communauté semi-naturelle de plantes et d'animaux. Elle comprend également les plans d'eau saisonniers asséchés pendant une partie de l'année (rivières et lacs temporaires ou intermittents et leurs zones littorales). Les zones littorales d'eau douce comprennent les parties des rives ou des berges inondées assez fréquemment pour empêcher la formation d'une végétation terrestre fermée. Les neiges et les glaces pérennes sont exclues. Il convient de noter que les habitats associant étroitement des tourbières gorgées d'eau et des radeaux végétaux à des mares ouvertes sont considérés comme des complexes d'habitats.

C1 EAUX DORMANTES DE SURFACE

Lacs, étangs et mares d'origine naturelle contenant de l'eau douce, saumâtre ou salée.

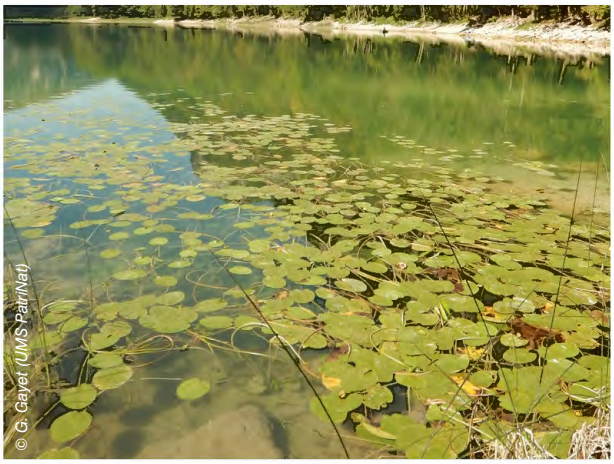
Les plans d'eau douce artificiels, dont les lacs, réservoirs et canaux artificiels, sont compris, à condition qu'ils hébergent des communautés aquatiques semi-naturelles.

C1.1 Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents

Plans d'eau à faible teneur en nutriments (azote et phosphore), acides pour la plupart (pH 4-6).

Cette unité comprend les eaux oligotrophes à pH moyen ou élevé, par exemple les lacs et les mares calcaires et basiques non pollués pauvres en nutriments, rares dans une grande partie de l'Europe et connus en tant qu'habitats de charophytes (C1.14). Les eaux tourbeuses, dystrophes, sont exclues (C1.4). En raison de la faible teneur en nutriments, des formations de plantes vasculaires, dont *Callitriche* spp., *Potamogeton* spp. et d'isoétides *Isoeto-Nanojuncetea* sont souvent clairsemées et ouvertes.

C1.2 Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents


© G. Gayet (UMS PatriNat)

Lacs et mares dont les eaux sont relativement riches en nutriments (azote et phosphore) et en bases dissoutes (pH souvent de 6-7). Notamment communautés des *Littorelletea uniflorae* et *Isoeto-Nanojuncetea*. Nombre de lacs et d'étangs planitiaires non pollués sont naturellement mésotrophes. Ils hébergent des tapis épais de macrophytes, absents des eaux polluées. Des tapis de charophytes peuvent se former dans des eaux aussi bien mésotrophes (C1.25) qu'oligotrophes (C1.14).

C1.3 Lacs, étangs et mares eutrophes permanents

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Lacs et mares à eaux habituellement gris sale à bleu verdâtre, plus ou moins troubles, particulièrement riches en nutriments (azote et phosphore) et en bases dissoutes (pH habituellement > 7).

Les eaux modérément eutrophes peuvent héberger des tapis denses de macrophytes, mais ceux-ci disparaissent lorsque la teneur en nutriments s'élève du fait de la pollution.

C1.4 Lacs, étangs et mares permanents dystrophes

© P. Durantez Jimenez (AFB)

Lacs et mares à eaux acides à teneur humique élevée, souvent de couleur brune (pH souvent 3-5).

C1.5 Lacs, étangs et mares continentaux salés et saumâtres permanents

Lacs, étangs et mares non côtiers, saumâtres, salés ou hypersalés, et leurs vertébrés et plancton pélagiques.

C1.6 Lacs, étangs et mares temporaires

Lacs, étangs, mares d'eau douce ou parties de ces étendues périodiquement asséchées, avec leurs communautés animales et algales pélagiques et benthiques.

Les habitats de la phase sèche sont rattachés aux unités C3.5, C3.6 et C3.7.

C2 EAUX COURANTES DE SURFACE

Eaux courantes, y compris les sources, les ruisseaux et les cours d'eau temporaires.

C2.1 Sources, ruisseaux de sources et geysers

Sources et résurgences, avec les communautés végétales et animales dépendant de la situation microclimatique et hydrologique particulière qu'elles créent.

Cette unité exclut les sources à végétation des bas-marais (D2.2, D4.1), où les sources émergent à travers une étendue de végétation en général petite, avec peu ou pas d'eau ouverte.

C2.2 Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide

Cours d'eau permanents aux eaux agitées à écoulement rapide et leurs communautés animales et algales microscopiques, pélagiques et benthiques.

Les fleuves, rivières, ruisseaux, ruisselets, rills, torrents, cascades, chutes d'eau et rapides sont inclus. Le lit est généralement constitué de rochers, de pierres ou de gravier, avec quelques zones sablonneuses et limoneuses occasionnelles. Les éléments du lit du cours d'eau, à découvert lorsque le niveau de l'eau est bas ou émergeant en permanence, tels que les graviers et les îlots et barres rocheux, sont traités dans le cadre de la zone littorale (C3). Cette unité inclut les cours d'eau de haute, moyenne et basse altitude, généralement de taille petite à moyenne, tels que définis par la directive cadre sur l'eau.

C2.3 Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier

Cours d'eau permanents aux eaux calmes et leurs communautés animales et algales microscopiques, pélagiques et benthiques.

L'unité comprend les fleuves, rivières, ruisseaux, ruisselets et rus à débit lent, ainsi que les rivières à débit rapide et à flux laminaire. Le lit est généralement constitué de sable ou de vase. Les éléments du lit des cours d'eau, à découvert lorsque le niveau de l'eau est bas ou émergeant en permanence, telles que les îlots et barres vaseux ou sablonneux, sont traités dans le cadre de la zone littorale (C3). Cette unité inclut les cours d'eau de moyenne et basse altitude tels que définis par la directive cadre sur l'eau.

C2.4 Fleuves et rivières tidaux en amont de l'estuaire

Partie des cours d'eau soumise aux marées, en amont de l'estuaire.

C2.5 Eaux courantes temporaires

Cours d'eau dont l'écoulement est interrompu pendant une partie de l'année, laissant le lit à sec ou avec des mares.

Les habitats de la phase sèche sont traités dans les unités C3.5, C3.6 et C3.7. Les communautés végétales peuvent être du *Paspalo-Agrostidion*, du *Parvopotamion* ou du *Sparganio-Glycerion fluitantis*.

C2.6 Films d'eau coulant sur les marges d'un cours d'eau rocheux

Eau courante qui n'est pas contenue par un canal mais suintant sur des rochers.

C3 ZONES LITTORALES DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES

Roselières et autres formations végétales en bordure des lacs et des cours d'eau ; fonds découverts des cours d'eau et des lacs asséchés ; rochers, graviers, sable et vase des rives ou du lit des cours d'eau et des lacs.

C3.1 Formations à hélophytes riches en espèces

Végétation des bordures de lacs, rivières et ruisseaux, composées d'un mélange d'espèces.

C3.2 Roselières et formations de bordure à grands hélophytes autres que les roseaux

Peuplements de végétation haute en bordure des lacs (y compris les lacs saumâtres), des rivières et des ruisseaux, généralement pauvres en espèces et souvent mono-spécifiques.

Elles comprennent des peuplements de *Carex* spp., *Cladium mariscus*, *Equisetum fluviatile*, *Glyceria maxima*, *Hippuris vulgaris*, *Phragmites australis*, *Sagittaria sagittifolia*, *Schoenoplectus* spp., *Sparganium* spp. et *Typha* spp. Les stations d'atterrissement des roselières et des Cypéraceae qui ne se trouvent pas en bordure des eaux (D5.1, D5.2) sont exclues de cette unité.

C3.3 Formations riveraines à grandes Cannes

Peuplements méditerranéens de grandes Cannes bordant des cours d'eau et des plans d'eau permanents ou temporaires.

Cette unité inclut les formations d'*Arundo donax* (C3.32) et de *Saccharum ravennae* (C3.31).

C3.4 Végétations à croissance lente, pauvres en espèces, du bord des eaux ou amphibies

Cette unité comprend les isoètides des rives de lacs oligotrophes, *Nasturtium aquaticum* au niveau des ruisseaux, les gazons de *Scirpus* nains méditerranéens et d'autres types de végétation pauvres en espèces mais dissemblables.

C3.5 Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère

Berges boueuses, sablonneuses et graveleuses et fonds asséchés des lacs et des cours d'eau, à couverture modérée de plantes vasculaires.

Il s'agit d'espèces annuelles (par exemple *Bidens* spp., *Cyperus* spp., *Persicaria* spp.), qui se développent pendant la phase d'assèchement, ainsi que des espèces vivaces tolérant une immersion totale temporaire.

C3.6 Berges nues ou à végétation clairsemée avec des sédiments meubles ou mobiles

Bancs de sable, graviers ou vase dans ou au bord des rivières. Graviers au bord des ruisseaux montagnards. Fonds vaseux des rivières et lacs asséchés, y compris des lacs salés. Sable, gravier et vase exondés des abords des lacs.

C3.7 Berges nues ou à végétation clairsemée avec des sédiments non mobiles

Rochers, dalles et blocs rocheux exondés périodiquement, se trouvant à proximité des lacs et des rivières. Se trouve également dans la zone de battement des réservoirs.

C3.8 Habitats continentaux dépendant de la bruine

Bords des cuvettes lavées par la bruine sous les chutes d'eau. Abords brumeux des geysers et sources chaudes.

D Tourbières hautes et bas-marais

Zones humides dont la nappe phréatique se trouve au niveau de la surface du sol ou au-dessus pendant au moins la moitié de l'année.

Ces zones humides sont dominées par une végétation herbacée ou éricoïde. Elles comprennent les marais salés continentaux et les habitats gorgés d'eau où l'eau du sol est gelée. Cette unité exclut les plans d'eau et les structures rocheuses des sources (C2.1), ainsi que les habitats gorgés d'eau dominés par des arbres ou des formations de grands arbustes (F9.2, G1.4, G1.5, G3.D, G3.E). Il convient de noter que les habitats associant étroitement des tourbières gorgées d'eau et une végétation en radeaux à des mares en eau libre sont considérés comme des complexes.

D1 TOURBIÈRES HAUTES ET TOURBIÈRES DE COUVERTURE

Tourbières formées par de la tourbe ombrotrophique acide, laquelle est (ou était quand la tourbière était en croissance active) capable de croître en étant alimentée par les eaux de pluie plutôt que par de l'eau provenant des écoulements des sols plus élevés des alentours.

D1.1 Tourbières hautes

La surface et la tourbe sous-jacente des tourbières très oligotrophes, fortement acides, ont un centre surélevé à partir duquel l'eau s'écoule vers la périphérie. La tourbe est composée principalement de restes de sphaignes. Les tourbières hautes se constituent sur des sols relativement plats et leurs ressources en eau et en nutriments sont d'origine exclusivement pluviale (ombrotrophes). Les complexes de tourbières hautes (X04) comprennent des mares de tourbières plus étendues (C1.46) et un lagg périphérique (C1.47), ainsi que la surface principale de la tourbière (D1.1). Dans les tourbières hautes actives, cette dernière comprend généralement un ensemble de buttes basses, de petites mares et leur végétation associée. Les tourbières hautes se forment uniquement sous des climats froids à pluviosité abondante. Elles sont surtout répandues dans la zone boréale et dans les montagnes et collines de la zone némorale ; elles sont représentées localement

dans les plaines de la zone némorale. Elles sont caractéristiques des plaines et des collines d'Europe nord-occidentale et septentrionale, des massifs hercyniens adjacents, du Jura, des Alpes et des Carpates. Outre les Sphaignes, souvent abondantes, les tourbières hautes abritent un petit nombre de plantes vasculaires telles que *Eriophorum vaginatum*, *Scirpus cespitosus* (*Trichophorum cespitosum*), *Carex pauciflora*, *Carex paupercula*, *Ledum palustre*, *Vaccinium oxycoccos*, *Andromeda polifolia* et *Drosera rotundifolia*, ainsi que des lichens. Les espèces animales ne sont pas nombreuses mais celles qui sont adaptées aux tourbières sont très spécialisées. Parmi les invertébrés typiques figurent des libellules (*Leucorrhinia dubia*, *Aeshna subarctica*, *Aeshna caerulea*, *Aeshna juncea*, *Somatochlora arctica*, *Somatochlora alpestris*), des lépidoptères (*Colias palaeno*, *Boloria aquilonaris*, *Coenonympha tullia*, *Vacciniina optilete*, *Hypenodes turfosalis*, *Eugraphe subrosea*), des coléoptères, des fourmis (*Formica exsecta*), des punaises et des araignées (*Pardosa sphagnicola*, *Glyphesis cottonae*). La plupart des espèces vivant dans les tourbières hautes sont rares et leurs populations sont fragmentées en éléments relictuels isolés ; plusieurs sont menacées. Les communautés intactes ou presque intactes sont devenues exceptionnelles.

D1.2 Tourbières de couverture

Surface des tourbières ombrotrophes et la tourbe sous-jacente, formées sur des substrats plats ou faiblement inclinés avec un mauvais drainage de surface, sous des climats océaniques à fortes précipitations.

La surface tourbeuse peut être très semblable, sur un sol plus plat, à celle d'une tourbière bombée, avec un complexe de petites mares et de buttes terrestres. Au sens le plus strict, les tourbières de couverture sont un habitat endémique de l'Europe nord-occidentale, caractéristique des régions septentrionales et occidentales des îles Britanniques, des îles Féroé et du littoral occidental de la Scandinavie. Elles couvrent souvent des surfaces étendues, dont les caractéristiques topographiques locales permettent d'abriter des communautés différenciées. Les Sphaignes (*Sphagnum papillosum*, *Sphagnum tenellum*, *Sphagnum compactum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum*, *Sphagnum fuscum*) jouent un rôle important dans tous les cas, accompagnées des espèces *Narthecium ossifragum*, *Molinia caerulea*, *Scirpus cespitosus*, *Schoenus nigricans*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum* et *Calluna vulgaris*. Les complexes de tourbières de couverture (X28) comprennent les mares dystrophes (C1.4) et les ruissellements acides (D2.2), ainsi que la surface de la tourbière (D1.2).

D2 TOURBIÈRES DE VALLÉE, BAS-MARAIS ACIDES ET TOURBIÈRES DE TRANSITION

Tourbières, ruissellements et radeaux de végétation, faiblement à fortement acides, formés dans des situations où ils reçoivent de l'eau du paysage environnant ou bien se trouvent en position intermédiaire entre la terre et l'eau.

Cette unité comprend les tourbières tremblantes et les sources non calcaires végétalisées. Les bas-marais calcaires (D4) et les roselières (C3, D5) en sont exclus.

D2.1 Tourbières de vallée

© L. Babka (AFB)

Zones humides topogènes dans lesquelles la végétation turfigène dépend de l'eau drainée des milieux alentours.

La plupart des tourbières de vallée sont des complexes d'habitats, composés de bas-marais pauvres, de tourbières de transition et de mares. Les tourbières de vallée acides (D2.11) ont souvent une végétation ressemblant à celle des tourbières hautes (D1), surtout dans leurs parties relativement éloignées de l'eau courante. Les tourbières de vallée basiques ou neutres (D2.12) accueillent principalement une végétation de bas-marais acides (D2.2), mais dans les grands systèmes de tourbières, cette végétation est accompagnée de prairies humides acidiphiles (D2.2), de grandes cariçaies (D5.2) et de roselières (D5.1). Des buttes à Sphaignes se forment localement, et les communautés des tourbières de transition (D2.3), du littoral (C3.2) et des sources (D2.2C) colonisent les petites dépressions. Cette unité ne comprend pas les tourbières de vallée riches en bas-marais (D4.1).

D2.2 Bas-marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Tourbières, ruissellements et sources végétalisées ayant une nappe d'eau modérément acide et se trouvant à l'intérieur de tourbières de vallée ou à flanc de collines.

Comme pour les bas-marais riches en bases, le niveau de l'eau se trouve à la surface du substrat ou proche d'elle, et la formation de tourbe dépend du maintien d'un niveau constamment élevé de la nappe phréatique. La végétation des bas-marais acides est dominée par de petites Cypéracées caractéristiques (*Carex canescens*, *Carex echinata*, *Carex nigra*, *Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum scheuchzeri*, *Trichophorum cespitosum*), accompagnées de pleurocarpes (*Calliergonella cuspidata*, *Calliergon sarmentosum*, *Calliergon stramineum*, *Drepanocladus exannulatus*, *Drepanocladus fluitans*) ou de Sphaignes (*Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum papillosum*, *Sphagnum recurvum agg.*, *Sphagnum russowii*, *Sphagnum subsecundum agg.*). *Agrostis canina*, *Cardamine pratensis*, *Juncus filiformis*, *Ranunculus flammula* et *Viola palustris* sont des plantes vasculaires également caractéristiques. Les sources d'eau douce (D2.2C) sont souvent dominées par *Montia fontana* ou par des bryophytes (*Bryum* spp., *Philonotis* spp., *Pohlia* spp.). Les plans d'eau des sources d'eau douce (C2.1) et la végétation de bordure à atterrissement incomplet (C3.2) ou les radeaux végétaux (D2.3) sont exclus de cette unité.

D2.3 Tourbières de transition et tourbières tremblantes

© F. Muller (FOEN)

Zones humides à atterrissement incomplet occupées par une végétation turfigène avec des nappes d'eau acides ou (pour les radeaux de végétation) des eaux sous-jacentes acides des lacs ou des étangs.

Les espèces caractéristiques sont *Calla palustris*, *Carex chordorrhiza*, *Carex diandra*, *Carex heleonastes*, *Carex lasiocarpa*, *Carex limosa*, *Carex rostrata*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*. Cette unité comprend les radeaux de *Sphagnum* et d'*Eriophorum* (D2.38) et les radeaux tremblants de *Molinia caerulea* (D2.3D). Les peuplements végétaux bordant les plans d'eau (C3.2) sont exclus, à l'exception des cas où les radeaux végétaux sont suffisamment étendus pour constituer un habitat en eux-mêmes.

D4 BAS-MARAIS RICHES EN BASES ET TOURBIÈRES DES SOURCES CALCAIRES

Tourbières, ruissellements et sources végétalisées avec des nappes phréatiques calcaires ou eutrophes, dans des vallées fluviales, plaines alluviales ou à flanc de collines.

Comme pour les bas-marais acides, le niveau de l'eau se trouve à la surface ou proche de la surface du substrat, et la formation de tourbe dépend du maintien d'un niveau constamment élevé de la nappe phréatique. Les roselières (C3, D5) sont exclues de cette unité.

D4.1 Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Zones humides et sources de tourbières, gorgées d'eau de façon saisonnière ou permanente, avec un apport d'eau riche en bases, souvent calcaire soligène ou topogène.

La formation de tourbe, quand elle se produit, dépend du maintien d'un niveau constamment élevé de la nappe phréatique. Les bas-marais alcalins peuvent être dominés par des graminoïdes petites ou plus grandes (*Carex* spp., *Eleocharis* spp., *Juncus* spp., *Molinia caerulea*, *Phragmites australis*, *Schoenus* spp., *Sesleria* spp.), ou par des hautes herbes (par exemple *Eupatorium cannabinum*). Là où

l'eau est riche en bases mais pauvre en nutriments, les petites Laîches dominent souvent la végétation de tourbière, associées à un tapis de mousses brunes. Les sources de tourbières calcaires (D4.1N) comprennent souvent des cônes et d'autres dépôts de tuf. Les plans d'eau des sources calcaires (C2.1) sont exclus ; les ruissellements calcaires de la zone alpine constituent une catégorie séparée (D4.2). Les bas-marais alcalins sont exceptionnellement riches en espèces spectaculaires, spécialisées, à répartition extrêmement restreinte. Ils font partie des habitats ayant subi le déclin le plus grave. Ils sont pratiquement éteints dans de nombreuses régions et gravement menacés dans une grande partie d'Europe centrale et occidentale.

D4.2 Communautés riveraines des sources et des ruisseaux de montagne calcaires, avec une riche flore arctico-montagnarde

© A. Lagrave

Rares communautés pionnières alpines, périalpines, du nord des îles Britanniques et périarctiques, colonisant des substrats sédimentaires calcaires graveleux, sableux, pierreux, parfois un peu argileux ou tourbeux, imbibés d'eau froide, dans des moraines et sur les bords des sources, ruisselets, torrents glaciaires des étages alpin ou subalpin, ou sur les sables alluviaux des rivières claires, froides, à courant lent et des bras morts calmes.

Les éléments les plus caractéristiques, avec une répartition boréo-arctique ou glaciaire relictuelle, sont *Carex bicolor*, *Carex microglochin*, *Carex maritima*, *Carex atrofusca*, *Carex vaginata*, *Kobresia simpliciuscula*, *Scirpus pumilus*, *Juncus arcticus*, *Juncus alpinoarticulatus*, *Juncus castaneus*, *Juncus triglumis*, *Typha minima*, *Typha lugdunensis*, *Typha shuttleworthii*, *Tofieldia pusilla*. Ces espèces sont souvent accompagnées de *Carex davalliana*, *Carex dioica*, *Carex capillaris*, *Carex panicea*, *Carex nigra*, *Blysmus compressus*, *Eleocharis quinqueflora*, *Scirpus cespitosus*, *Primula* farinosa, *Equisetum variegatum*, *Drepanocladus intermedius*, *Campylium stellatum*.

D5 ROSELIÈRES SÈCHES ET CARIÇAIES, NORMALEMENT SANS EAU LIBRE

Roselières et cariçaies constituant des habitats tourbeux terrestres, sans association étroite avec des eaux libres.

Les cariçaies et roselières constituant une végétation émergente et de bordure des plans d'eau (C3.2) sont exclues de cette unité.

D5.1 Roselières normalement sans eau libre

Stations d'atterrissement de grands hélophytes : *Poaceae*, *Schoenoplectus* spp., *Typha* spp., de Prêles ou d'herbacées non-graminoïdes, généralement pauvres en espèces et souvent monospécifiques, se développant sur des sols gorgés d'eau.

Elles sont classées selon les espèces dominantes, qui confèrent à chacune leur aspect caractéristique. Ces espèces croissent aussi comme végétation émergente et de bordure des plans d'eau (C3.2).

D5.2 Formations à grandes Cypéracées normalement sans eau libre

Stations d'atterrissement de grands *Carex*, *Cladium* et *Cyperus*, généralement pauvres en espèces et souvent monospécifiques, se développant sur des sols gorgés d'eau.

Ces espèces croissent aussi comme végétation émergente et de bordure des plans d'eau (C3.2).

D5.3 Zones marécageuses dominées par *Juncus effusus* ou d'autres grands *Juncus*

Populations de grandes espèces du genre *Juncus* envahissant des zones marécageuses fortement pâturées ou piétinées, ou (avec *Juncus effusus*) des bas-marais acides et des tourbières hautes eutrophisées, notamment dans le voisinage de colonies d'oiseaux.

Cette unité exclut les jonchaies des prairies humides surpâturées (E3.4), où le sol est gorgé d'eau pendant moins de la moitié de l'année.

D6 MARAIS CONTINENTAUX SALÉS ET SAUMÂTRES ET ROSELIÈRES

Zones humides salées, avec une végétation lâche ou continue.

Elles sont les analogues continentaux des marais salés littoraux et des roselières halophiles (A2.5). Les habitats salés plus secs sont classés comme des steppes salées continentales (E6) ou des brousses salées (F6.8).

D6.1 Marais salés continentaux

Prés salés et gazons à *Salicornia* et autres *Chenopodiaceae* des bassins continentaux d'eau salée de la zone némorale.

Les marais salés continentaux médio-européens, communautés remarquables et très menacées, comprennent un petit nombre de stations isolées des régions suivantes : Saxe et Basse-Saxe, Schleswig-Holstein, Thuringe, Hesse, Lorraine, Auvergne, les Midlands et la Pologne sud-orientale (vallée inférieure de la Nida).

D6.2 Nappes d'hélophytes, salines ou saumâtres, pauvres en espèces, normalement sans eau libre

Stations atterries d'hélophytes halotolérantes, notamment *Phragmites australis* et *Cyperus laevigatus*.

Ces espèces croissent également comme végétation émergée ou bordant les plans d'eau salée (C3.27).

Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens

E

Terrains non-côtiers secs, ou humides uniquement de façon saisonnière (la nappe phréatique est au niveau du sol ou au-dessus du sol pendant moins de la moitié de l'année), avec plus de 30% de couverture végétale.

La végétation est dominée par des graminées et d'autres plantes non ligneuses, dont des mousses, des macrolichens, des fougères, des Laîches et des herbacées. Les steppes semi-arides à buissons épars d'*Artemisia* sont comprises dans cette unité. La végétation de succession d'espèces rudérales/messicoles et les pelouses traitées, telles que les terrains récréatifs et les pelouses ornementales, sont également incluses. Les habitats agricoles régulièrement cultivés (I1) dominés par une végétation herbacée cultivée, tels que les terres arables, sont eux exclus.

E1 PELOUSES SÈCHES

Terrains bien drainés ou secs dominés par des graminées ou des herbacées, pour la plupart sans utilisation d'engrais et à faible productivité.

Les steppes à *Artemisia* sont comprises dans cette unité. Les habitats secs méditerranéens avec des arbustes d'autres genres, lorsque la couverture buissonnante dépasse 10%, sont exclus ; ils sont répertoriés dans les garrigues (F6).

E1.1 Végétations ouvertes des substrats sableux et rocheux continentaux

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Végétation ouverte thermophile des substrats sableux ou débris rocheux de la zone némorale et, localement, des régions planitiaires à montagnardes boréales ou subméditerranéennes d'Europe.

Cette unité comprend les prairies ouvertes sur des sables continentaux fortement à légèrement calcaires, et la végétation composée principalement d'espèces annuelles et de succulentes ou semi-succulentes sur des surfaces rocheuses délitées des crêtes, des corniches ou des talus, sur des sols calcaires ou siliceux.

E1.2 Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases

Pelouses pérennes, souvent pauvres en nutriments et riches en espèces, des sols calcaires et d'autres sols riches en bases des zones némorale et steppique et des régions adjacentes des zones sub-boréale et sub-méditerranéenne.

Elles comprennent les pelouses calcaires d'Europe centrale et occidentale, les pelouses d'alvars de la région baltique et les pelouses steppiques sur sols riches en bases. Communautés végétales des *Festuco-Brometea*.

E1.3 Pelouses xériques méditerranéennes

Pelouses méso- et thermo-méditerranéennes xérophiles, généralement ouvertes, avec de petites graminées pérennes, riches en thérophytes.

Communautés thérophytiques des sols oligotrophes sur des substrats riches en bases, souvent calcaires, par exemple, végétation de la classe des *Thero-Brachypodietea*.

E1.4 Steppes méditerranéennes à grandes graminées et *Artemisia*

Formations méso-, thermo- et parfois supraméditerranéennes du bassin méditerranéen, à physionomie dominée par de grandes graminées, entre lesquelles peuvent se développer des groupements d'annuelles ou parfois de chaméphytes.

L'unité comprend les formations silicicoles aussi bien que basophiles. Dans la région méditerranéenne proprement dite, elles sont surtout caractéristiques de la péninsule Ibérique et de la façade méditerranéenne d'Anatolie, avec des représentations locales dans le sud de la Pro-

vence, en Sardaigne, dans le sud de la péninsule italienne, en Sicile et en Grèce. Dans les régions semi-arides entre la Méditerranée et les déserts d'Asie occidentale, elles dominent le paysage, formant une ceinture steppique où les buissons bas d'*Artemisia* peuvent être prédominants.

E1.5 Pelouses méditerranéo-montagnardes

Pelouses pérennes ouvertes, souvent riches en chaméphytes, surtout caractéristiques de l'étage des chênaies thermophiles de la péninsule Ibérique, du sud de la France, du sud de l'Italie, de la Grèce et des Balkans.

Quelques-unes des plus vastes étendues restantes de pelouses ininterrompues d'Europe, d'une importance évidente en tant qu'habitats faunistiques, appartiennent à cette division. Elles sont entretenues par le fauchage et le pâturage extensif.

E1.6 Pelouses à annuelles subnitrophiles

Terrains dominés par des graminées et des herbacées annuelles, sur des sols légèrement enrichis en nitrates, des zones méso- et thermo-méditerranéennes.

Les espèces caractéristiques sont des genres *Bromus*, *Aegilops*, *Avena*, *Vulpia*, des Crucifères et des Légumineuses. Ces annuelles se développent comme des pionnières sur des sols nus légèrement nitrifiés par l'aération ou l'addition de matières organiques, le long des routes, sur des remblais et dans les espaces interstitiels des cultures. Elles remplacent aussi la végétation oligotrophe annuelle des pelouses xériques méditerranéennes (E1.3) sous l'influence des activités culturales. Les prairies annuelles subnitrophiles sont répandues comme formations de succession post-culturale. La recolonisation ligneuse peut conduire à des maquis (F5) ou des garrigues (F6).

E1.7 Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes

Pelouses pérennes fermées, sèches ou mésophiles, occupant des sols acides dans les régions planitiaires à montagnardes atlantiques ou subatlantiques d'Europe septentrionale, d'Europe moyenne et de l'ouest de la péninsule Ibérique, avec *Nardus stricta*, *Festuca filiformis* (*Festuca tenuifolia*), *Festuca ovina*, *Festuca rubra*, *Agrostis capillaris*,

Danthonia decumbens, *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia flexuosa*, *Poa angustifolia*, *Galium saxatile*, *Polygala vulgaris*, *Viola canina*, *Meum athamanticum*, *Arnica montana*, *Centaurea nigra*, *Dianthus deltoides*, *Gentianella campestris*, *Chamaespartium sagittale*, *Jasione laevis*, *Potentilla erecta*, *Carex pilulifera*. N'importe laquelle de ces herbacées peut dominer ou co-dominer des faciès distinctifs ; *Calamagrostis epigejos* ou *Carex arenaria* peuvent aussi envahir et dominer certaines formations.

E1.8 Pelouses fermées, sèches, acides et neutres méditerranéennes

Pelouses pérennes sur sols acides de la zone supraméditerranéenne, dominées notamment par *Festuca elegans* ou *Nardus stricta*. Pelouses siliceuses méditerranéennes riches en plantes annuelles, installées sur des sols siliceux graveleux, sableux ou limoneux, généralement superficiels, ne se désagrégeant pas pendant la saison sèche.

E1.9 Pelouses ouvertes, sèches, acides et neutres non-méditerranéennes, y compris les formations dunaires continentales

Pelouses ouvertes, souvent thérophytiques, des zones némorale, boréonémorale et subméditerranéenne, installées sur des sols bruts non calcaires, notamment sur des sables fixés et des dunes continentales.

E1.A Pelouses sèches, ouvertes, acides et neutres méditerranéennes

Terrains vagues sablonneux avec des thérophytes vernaux, pas nécessairement des graminées, de la région méditerranéenne. Pâturages et prairies ouvertes pérennes sur sols siliceux, habituellement squelettiques, de la zone supraméditerranéenne.

E1.B Pelouses des sols métallifères

Pelouses sèches, rases, souvent riches en lichens et en mousses, colonisant les sols d'Europe occidentale et centrale à haute teneur en métaux lourds comme le zinc et le plomb.

Elles comprennent des espèces, des écotypes ou des populations spécialement adaptées à ces sols, principalement apparentées ou dérivées d'espèces par ailleurs montagnardes, boréomontagnardes ou steppiques. Les pelouses des sols métallifères d'affinités nettement alpines, bien qu'elles s'étendent sur des altitudes allant de l'étage montagnard et des stations planitiaires déalpines aux étages subalpin et alpin, sont comprises. Végétation de l'alliance *Violetalia calaminariae*.

E1.C Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente

Terrains secs avec une couverture arbustive inférieure à 10% et une forte composante de plantes non-vernales inappétentes, dont des géophytes (*Asphodelus*, *Urginea*), des Chardons (*Carthamus*, *Carlina*, *Centaurea*, *Onopordum*), et des *Ferula* et des *Phlomis*.

Ces habitats sont particulièrement caractéristiques des secteurs les plus secs du bassin méditerranéen. Ils sont habituellement le résultat du surpâturage de la garrigue, qui élimine les arbustes.

E1.D Pelouses xériques non exploitées

Pelouses xériques non fauchées ou pâturées actuellement.

E1.E Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles

Espèces annuelles basses sur sites piétinés secs et chauds, par exemple la communauté du *Matricario matricarioidis-Polygonion arenastri*, rencontrée en Hongrie et en Serbie avec *Coronopus squamatus*, *Cynodon dactylon*, *Eragrostis minor*, *Herniaria glabra*, *Herniaria hirsuta*, *Juncus tenuis*, *Lepidium ruderale*, *Lolium perenne*, *Matricaria discoidea*, *Plantago lanceolata*, *Plantago major*, *Poa annua* agg. et *Polygonum arenastrum*.

E2 PRAIRIES MÉSIQUES

Pâturages et prairies de fauche mésotrophes et eutrophes, planitiaires et montagnards, des zones boréale, némorale, méditerranéenne et des zones humides chaudes et tempérées.

Elles sont en règle générale plus fertiles que les pelouses sèches (E1) et comprennent les terrains de sport et les pâturages améliorés ou réensemencés.

E2.1 Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

Pâturages mésotrophes régulièrement pâturés d'Europe, fertilisés et sur sols bien drainés, avec *Lolium perenne*, *Cynosurus cristatus*, *Poa* spp., *Festuca* spp., *Trifolium repens*, *Leontodon autumnalis*, *Bellis perennis*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus acris*, *Cardamine pratensis*, *Deschampsia cespitosa*.

Ils sont surtout caractéristiques des zones némorale et boréonémorale d'Europe, mais ils s'étendent jusqu'à la Cordillère centrale, aux Apennins et à la zone supraméditerranéenne de la péninsule balkanique et de la Grèce.

E2.2 Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes

Prairies de fauche mésotrophes des basses altitudes d'Europe, fertilisées et bien drainées, avec *Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*, *Anthriscus sylvestris*, *Heracleum sphondylium*, *Daucus carota*, *Crepis biennis*, *Knautia arvensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Pimpinella major*, *Trifolium dubium*, *Geranium pratense*.

Elles sont surtout caractéristiques des zones némorale et boréonémorale d'Europe, mais s'étendent jusqu'à la Cordillère centrale, aux Apennins et à la zone supraméditerranéenne de la péninsule balkanique et de la Grèce.

E2.3 Prairies de fauche montagnardes

Prairies de fauche mésotrophes à eutrophes, souvent riches en espèces, des étages montagnard et subalpin des plus hautes montagnes des zones némorale et boréale méridionale.

E2.6 Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales

Terrains occupés par des prairies permanentes ayant reçu un fort apport d'engrais ou réensemencés, parfois traités par des herbicides sélectifs, avec une faune et une flore très appauvries, utilisés pour le pâturage, la protection et la stabilisation des sols, l'aménagement paysager ou à des fins récréatives.

E2.7 Prairies mésiques non gérées

Prairies mésiques qui ne sont pas fauchées ou utilisées pour le pâturage. Ne comprend pas les pâtures abandonnées (E2.13).

E2.8 Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles

Formations végétales basses à annuelles sur des emplacements mésophiles piétinés, par exemple les communautés du *Saginion procumbentis* avec *Sagina procumbens*, *Sagina apetala*, *Spergularia rubra*, *Juncus bufonius*, *Poa supina*, *Veronica serpyllifolia*.

Dans les zones montagnardes ou submontagnardes la végétation peut appartenir à l'*Alchemillo-Poion supinae*.

E3 PRAIRIES HUMIDES ET PRAIRIES HUMIDES SAISONNIÈRES

Prairies humides et communautés de grandes herbacées non améliorées ou légèrement améliorées des zones boréale, némorale, humide chaude et tempérée, steppique et méditerranéenne.

E3.1 Prairies humides hautes méditerranéennes

Prairies humides méditerranéennes de grands Joncs et graminées avec *Scirpus holoschoenus* (*Holoschoenus vulgaris*), *Agrostis stolonifera*, *Agrostis reuteri*, *Calamagrostis epigejos*, *Galium debile*, *Molinia caerulea*, *Briza minor*, *Melica cupanii*, *Cyperus longus*, *Linum tenue*, *Trifolium resupinatum*, *Schoenus nigricans*, *Peucedanum hispanicum*, *Carex mairii*, *Juncus maritimus*, *Juncus acutus*, *Asteriscus aquaticus*, *Hypericum tomentosum*, *Hypericum tetrapterum*, *Inula viscosa*, *Oenanthe pimpinelloides*, *Oenanthe lachenalii*, *Eupatorium cannabinum*, *Prunella vulgaris*, *Pulicaria dysenterica*, *Tetragonolobus maritimus*, *Orchis laxiflora*, *Dactylorhiza elata*, *Succisa pratensis*, *Sonchus maritimus ssp. aquatilis*, *Silaum silaus*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Genista tinctoria*, *Cirsium monspessulanum*, *Cirsium pyrenaicum*, *Senecio doria*, *Dorycnium rectum*, *Erica terminalis*, *Euphorbia pubescens*, *Lysimachia ephemerum*.

Elles sont répandues dans l'ensemble du bassin méditerranéen, s'étendant le long des côtes de la mer Noire, en particulier dans des systèmes dunaires, au nord jusqu'à la Dobrogea et au delta du Danube, et dans des vallées de la péninsule balkanique, au nord jusqu'au Banat.

E3.2 Prairies méditerranéennes humides rases

Prairies très rases des marnes ou des sols imperméables compacts, humides pendant une grande partie de l'année, et desséchées en été, caractéristiques du bassin méditerranéen, avec des irradiations au nord jusqu'à la zone illyrienne de la péninsule balkanique nord-occidentale, avec *Deschampsia media*, *Centaurium pulchellum*, *Lotus tenuis*, *Trifolium lappaceum*, *Prunella hyssopifolia*, *Plantagomaritima ssp. serpentina*, *Centaurea timbali*.

E3.4 Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses

Prairies humides eutrophes et mésotrophes et prairies inondées des zones boréale et némorale, dominées par des graminées *Poaceae*, des Joncs *Juncus* spp. ou le Scirpe des bois *Scirpus sylvaticus*.

E3.5 Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses

Prairies sur sols humides, pauvres en nutriments, souvent tourbeux, des zones boréale, némorale et steppique.

Cette unité comprend les prairies drues acidoclines dominées par *Molinia caerulea* et les prairies humides plus rases, apparentées à des landes, avec *Juncus squarrosus*, *Nardus stricta* et *Scirpus cespitosus*.

E4 PELOUSES ALPINES ET SUBALPINES

Formations primaires et secondaires, dominées par des graminées ou des Laîches, des étages alpin et subalpin des montagnes boréales, némorales, méditerranéennes, chaudes-tempérées humides et anatoliennes.

E4.1 Combes à neige avec végétation

Végétation des aires où se conserve tardivement une couche de neige.

Les mousses, les hépatiques, les macrolichens, les graminoïdes, les fougères et de petites herbacées peuvent être dominants. Les combes à neige sont bien développées dans les montagnes boréales et arctiques et dans les plaines subarctiques ; elles sont bien repré-

sentées, quoique sur des étendues bien moindres, au-dessus de la limite des arbres dans les Alpes, les Pyrénées, les Carpates et le Caucase. Elles sont présentes très localement dans les montagnes péoniennes, la Sierra Nevada, la Cordillère centrale, les Monts Sibyllins, les Abruzzes, les Highlands d'Écosse et les Sudètes.

E4.2 Sommets, corniches et pentes exposées des montagnes, dominés par des mousses et des lichens

Inclut les champs de fjell dans lesquels les mousses et les lichens sont dominants, souvent avec un couvert ras de *Carex bigelowii*.

Les champs de fjell sont mieux développés dans les montagnes boréales et arctiques et dans les plaines subarctiques.

E4.3 Pelouses alpines et subalpines acidiphiles

Pelouses alpines et subalpines développées sur des roches cristallines et d'autres substrats dépourvus de calcaire ou sur des sols décalcifiés des montagnes.

Dans les montagnes boréales, *Carex bigelowii* et *Juncus trifidus* dominent souvent. Les pelouses alpines acidophiles d'Europe centrale sont plus mélangées et comprennent *Armeria alpina*, *Armeria alliacea* (*Armeria montana*), *Euphrasia minima*, *Gentiana alpina*, *Geum montanum*, *Juncus trifidus*, *Lychnis alpina*, *Pedicularis pyrenaica*, *Phyteuma hemisphaericum*, *Pulsatilla alpina ssp. sulphurea*, *Ranunculus pyrenaeus*, *Sempervivum montanum*, *Botrychium lunaria*.

E4.4 Pelouses alpines et subalpines calcicoles

Pelouses alpines et subalpines des sols riches en bases des hautes montagnes des zones némorale, subméditerranéenne et supraméditerranéenne.

Les espèces caractéristiques des Alpes comprennent *Dryas octopetala*, *Gentiana nivalis*, *Gentiana campestris*, *Alchemilla hoppeana*, *Alchemilla conjuncta*, *Alchemilla flabellata*, *Anthyllis vulneraria*, *Astragalus alpinus*, *Aster alpinus*, *Draba aizoides*, *Globularia nudicaulis*, *Helianthemum nummularium ssp. grandiflorum*, *Helianthemum oelandicum ssp.*

alpestre, *Pulsatilla alpina ssp. alpina*, *Phyteuma orbiculare*, *Astrantia major* et *Polygala alpestris*.

E4.5 Prairies alpines et subalpines fertilisées

Pâturages fertilisés des étages subalpin et alpin inférieur des montagnes.

Les prairies de fauche fertilisées sont répertoriées sous E2.3.

E5 OURLETS, CLAIRIÈRES FORESTIÈRES ET PEUPLEMENTS DE GRANDES HERBACÉES NON GRAMINOÏDES

Peuplements de grandes herbacées ou fougères, apparaissant sur des terrains en déprise urbaine ou agricole, près des cours d'eau, à la lisière des boisements ou envahissant les pâturages. Peuplements d'herbacées plus petites formant une zone distincte (ourlet) à la lisière des boisements.

E5.1 Végétations herbacées anthropiques

Peuplements herbacés se développant sur des terrains en déprise urbaine ou agricole, sur des terrains qui ont été repris sur les réseaux des transports ou sur des terrains qui étaient utilisés comme décharge.

E5.2 Ourlets forestiers thermophiles

Végétations des lisières forestières (ourlets) des zones némorale, boréonémorale et subméditerranéenne, composées d'herbacées et d'arbustes pérennes thermophiles, résistant à la sécheresse, constituant une ceinture entre les pelouses sèches ou mésophiles et le manteau forestier arbustif, du coté exposé au soleil, où l'apport en nutriments est limité, ou, parfois, représentant le stade pionnier de la colonisation forestière des pelouses.

E5.3 Formations à *Pteridium aquilinum*

Communautés atlantiques, subatlantiques, subméditerranéennes et macaronésiennes dominées par la grande fougère *Pteridium aquilinum*, étendues et souvent fermées.

E5.4 Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères

Végétation de grandes herbacées et de fougères des zones boréale et némorale, comprenant les groupements de grandes herbacées des collines et des montagnes au-dessous de l'étage montagnard.

Les grandes herbacées sont souvent dominantes le long des cours d'eau, au niveau des pelouses humides et dans les lisières ombragées des bois.

E5.5 Formations subalpines humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Formations luxuriantes à grandes herbes des sols profonds et humides des étages montagnard à alpin, mais principalement subalpin, des hautes montagnes, avec *Cicerbita alpina*, *Cicerbita alpina plumieri*, *Cirsium helenioides*, *Cirsium spinosissimum*, *Cirsium flavispina*, *Geranium sylvaticum*, *Polygonatum verticillatum*, *Ranunculus platanifolius*, *Aconitum vulparia*, *Aconitum napellus*, *Aconitum nevadense*, *Adenostyles alliariae*, *Senecio elodes*, *Veratrum album*, *Trollius europaeus*, *Peucedanum ostruthium*, *Doronicum austriacum*, *Pedicularis foliosa*, *Eryngium alpinum*, *Leuzea rhapontica* (*Centaurea rhapontica*), *Valeriana pyrenaica*, *Tozzia alpina*.

E6 STEPPES SALÉES CONTINENTALES

Terrains salés composés d'espèces de graminées et d'herbacées halo-tolérantes dominantes.

Les broussailles salées ne sont pas comprises dans cette unité et sont listées sous F6.8 Fourrés xérohalophiles.

E6.1 Steppes salées intérieures méditerranéennes

© O. Argagnon (CBN Méditerranéen de Porquerolles)

Terrains salés à végétation des régions côtières méditerranéennes et des bords des bassins salés semi-arides dépourvus de drainage vers la mer, souvent dominés par des espèces pérennes en rosettes du genre *Limonium* ou par le Sparte *Lygeum spartum*.

Les sols sont temporairement imprégnés (mais pas inondés) d'eau salée et soumis à une dessiccation estivale extrême, avec formation d'efflorescences salées.

E7 PRAIRIES PEU BOISÉES

Prairies avec une strate supérieure boisée qui représente normalement moins de 10% de la couverture.

E7.1 Parcs boisés atlantiques

Surfaces étendues des régions atlantiques de l'Europe némorale occupées par des herbages parsemés d'arbres épars, caractéristiques des îles Britanniques, où elles sont habituellement closes et utilisées pour le pâturage du bétail ou de cervidés.

E7.2 Parcs boisés subcontinentaux

Prairies ponctuées d'arbres plantés très espacés, de l'est de la zone atlantique de l'Europe némorale.

E7.3 Dehesa

Paysage caractéristique du quadrant sud-ouest de la péninsule Ibérique, où les cultures, les herbages ou les fruticées méditerranéens, en juxtaposition ou en rotation, sont ombragés par une canopée assez fermée à très ouverte de Chênes indigènes *Quercus suber*, *Quercus rotundifolia*, *Quercus pyrenaica*, *Quercus faginea*.

C'est un habitat important de rapaces, dont l'Aigle ibérique endémique menacé *Aquila adalberti*, de la Grue *Grus grus*, de grands insectes et de leurs prédateurs et du Lynx ibérique menacé *Lynx pardinus*.

F Landes, fourrés et toundras

Terres non côtières sèches ou inondées seulement de façon saisonnière (la nappe phréatique étant au niveau du sol ou au-dessus de celui-ci pendant moins de la moitié de l'année) avec un couvert végétal dépassant 30%.

La toundra est caractérisée par la présence de pergélisol. La végétation des landes et des fourrés est dominée par des buissons ou des formes buissonnantes naines d'espèces ne dépassant pas 5 m de haut. Sont inclus les vergers, les vignobles, les haies (qui peuvent comporter occasionnellement de grands arbres). Sont également inclus des peuplements d'arbres nains (krummholz), de moins de 3 m, dépendant de certaines conditions climatiques, notamment de conditions extrêmes dans la région alpine. Les saussaies marécageuses et les fourrés marécageux à *Frangula* sont aussi compris. Les taillis (G5.7) et les bois marécageux d'*Alnus* et de *Populus* (G1.4) sont exclus.

F2 FOURRÉS ARCTIQUES, ALPINS ET SUBALPINS

Fourrés apparaissant au nord ou au-dessus de la limite climatique arborée, mais en dehors de la zone de pergélisol. Fourrés apparaissant près mais en-dessous de la zone climatique arborée, où les arbres sont absents soit à cause d'une présence tardive de neige soit à cause du vent ou d'un broutage répété.

F2.1 Fourrés subarctiques et alpins à Saules nains

© A. Lagrave

Fourrés à *Salix* composés d'espèces dépassant rarement 1,5 m de haut.

Les saulaies naines sont bien développées dans les montagnes boréales et arctiques et dans les plaines subarctiques. Dans les montagnes des zones némorales et les zones chaudes et tempérées, les stations de Saules nains, moins étendues, sont caractéristiques des combes de neige tardives. Elles sont présentes dans les Alpes, les Pyrénées, les Carpates et le Caucase, et, très localement, au sud dans les montagnes Péoniennes, la Sierra Nevada, la cordillère Centrale, les Monts Sibyllins et les Abruzzes. Elles apparaissent localement dans les Highlands d'Écosse et dans les Sudètes.

F2.2 Landes et fourrés sempervirents alpins et subalpins

Formations d'arbrisseaux bas, nains ou prostrés des étages alpin et subalpin, dominées par des espèces éricacées, par *Dryas octopetala*, par des genévriers nains, par des Genêts ou par des Genêts des teinturiers ; landes à *Dryas* des îles Britanniques.

F2.3 Fourrés subalpins caducifoliés

Fourrés subalpins d'*Alnus*, *Betula*, *Salix* et de Rosacées (*Amelanchier*, *Potentilla*, *Rubus*, *Sorbus*), de moins de 5 m de haut, souvent accompagnés d'herbes hautes qui, en l'absence de fourrés, seraient classées en E5.5.

Les fourrés à *Salix* nains (F2.1) sont exclus (ils sont composés d'espèces ne dépassant que rarement 1,5 m de haut), ainsi que les fourrés sur sols gorgés d'eau (F9.2).

F2.4 Fourrés de conifères proches de la limite des arbres

Fourrés de conifères nains (krummholz), souvent à couverture de la canopée incomplète, proches de la limite de répartition des arbres.

A la limite arctique de répartition des arbres, les arbres appartiennent à des espèces pouvant atteindre une hauteur importante dans des conditions favorables. Cependant, *Pinus mugo* d'Europe centrale et méridionale est souvent génétiquement fixé comme un arbuste. Les peuplements forestiers de conifères de plus de 3 mètres de haut sont exclus de cette unité (G3).

F3 FOURRÉS TEMPÉRÉS ET MÉDITERRANÉO-MONTAGNARDS

Communautés arbustives à affinités némorales.

Elles comprennent des fourrés caducifoliés et sempervirents de la zone némorale, et des fourrés caducifoliés des zones sub- et supra-méditerranéennes. Les landes à dominante d'Éricacées (F4) sont exclues de cette unité, ainsi que les maquis (F5), garrigues (F6) et phryganes (F7) typiquement méditerranéens.

F3.1 Fourrés tempérés

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Fourrés de succession et plagioclimaciques, principalement caducifoliés, d'affinités atlantiques, subatlantiques ou subcontinentales, caractéristiques de la zone némorale, mais colonisant aussi des stations fraîches, humides ou perturbées de la zone des forêts sempervirentes méditerranéennes.

Ils comprennent des fourrés de *Buxus sempervirens*, *Corylus avellana*, *Cytisus scoparius*, *Juniperus communis*, *Prunus spinosa*, *Rubus fruticosus* et *Ulex europaeus*.

F3.2 Fourrés caducifoliés subméditerranéens

© O. Argagnon (CBN Méditerranéen de Porquerolles)

Fourrés de succession et plagioclimaciques, pour la plupart caducifoliés, des zones sub- et supra-méditerranéenne, mais colonisant aussi des stations fraîches, humides ou perturbées de la zone des forêts sempervirentes méditerranéennes.

Quelques buissons non feuillus, par exemple *Cytisus purgans* et *Genista aetnensis*, sont compris dans cette unité.

F4 LANDES ARBUSTIVES TEMPÉRÉES

Communautés arbustives d'affinités némorales, où les *Ericaceae* sont dominantes ou au moins prééminentes.

Ces landes se développent le mieux sur sols acides dans la zone atlantique et aussi en Europe subatlantique.

F4.1 Landes humides

Landes humides ou « mouilleuses » des domaines atlantique et subatlantique dominées par des arbustes éricoïdes.

Elles sont développées sur des sols tourbeux ou paratourbeux, gorgés d'eau pendant au moins une partie de l'année, et parfois temporairement inondées, et le plus souvent humides même en été.

F4.2 Landes sèches

Landes sur sols siliceux, podzoliques, rarement ou jamais gorgés d'eau, des plaines et des basses montagnes de l'Europe occidentale et centrale sous climats humides atlantiques ou subatlantiques.

F5 MAQUIS, MATORRALS ARBORESCENTS ET FOURRÉS THERMO-MÉDITERRANÉENS

Végétation arbustive sempervirente sclérophylle ou lauriphylle, à canopée fermée ou quasi-fermée, avec près de 100% de couvert arbustif, comprenant quelques espèces annuelles et quelques géophytes vernaux.

Les arbres sont presque toujours présents, certains d'entre eux sous des formes arbustives. Les fourrés, parfois hauts, d'*Arbutus*, *Cistus*, *Cytisus*, *Erica*, *Genista*, *Lavandula*, *Myrtus*, *Phillyrea*, *Pistacia*, *Quercus* et *Spartium* sont caractéristiques. Cette unité comprend le pseudo-maquis, où dominent les fourrés mixtes sempervirents et caducifoliés.

F5.1 Matorrals arborescents

Végétation sempervirente de succession et plagioclimacique, sclérophylle ou lauriphylle, à affinités méditerranéennes ou chaudes-tempérées humides, ayant un couvert arborescent plus ou moins dense, discontinu ou bas et une strate arbustive généralement dense, fortement sempervirente.

Les matorrals arborescents sont le plus souvent des stades de dégradation ou de reconstitution de forêts sempervirentes latifoliées (G2), ou des stades intermédiaires entre

ces dernières et le maquis (F5.2). Certains sont des stades de substitution de forêts thermophiles sempervirentes (G1.7) ou de forêts de conifères (G3.7).

F5.2 Maquis

Végétation arbustive sclérophylle ou lauriphylle, avec une canopée plus ou moins fermée, comprenant un petit nombre d'espèces annuelles, quelques géophytes et souvent des arbres épars, dont certains sous des formes arbustives.

À la différence des matorrals arborescents, le maquis est dominé de façon caractéristique par des espèces qui n'ont pas la possibilité de devenir des arbres hauts. Dans les maquis hauts, il peut s'agir d'espèces du genre *Arbutus*, d'*Erica arborea*, d'*Erica scoparia*, de *Juniperus oxycedrus*, ou d'espèces du genre *Phillyrea*. Dans les maquis bas, les genres *Cistus*, *Erica*, *Genista*, *Lavandula* peuvent dominer.

F5.3 Pseudo-maquis

Fourrés mixtes d'arbustes sclérophylles, sempervirents et caducifoliés, de la périphérie de l'aire de distribution des fourrés méditerranéens sclérophylles.

Ils comprennent notamment des formations arbustives de la péninsule des Balkans et de la péninsule Italienne intermédiaires entre le maquis méditerranéen et le schibljak (fourrés caducifoliés du sud-est de la sub-Méditérannée), résultant de la dégradation de boisements thermophiles caducifoliés (G1.7), avec un mélange de broussailles sempervirentes et caducifoliées, notamment *Quercus coccifera*, *Juniperus oxycedrus*, *Quercus trojana*, *Carpinus orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Pistacia terebinthus*, *Buxus sempervirens*, *Berberis cretica*, *Paliurus spina-christi*, *Pyrus spinosa*, *Rosa* spp. Des formations ibériques similaires avec les espèces *Amelanchier ovalis*, *Prunus lusitanica*, *Ilex aquifolium* sont aussi comprises dans cette unité. Ainsi que des formations de France et d'Italie avec *Quercus pubescens* et *Quercus ilex*, des formations d'Asie mineure méditerranéenne et du Levant dominées par des espèces arbustives caducifoliées et sempervirentes ou de petits arbres, notamment *Quercus coccifera* (*Quercus calliprinos*) et *Pistacia palaestina*.

F5.4 Fourrés à *Spartium junceum*

Fourrés et broussailles à Genêt d'Espagne, *Spartium junceum*, répandus dans les régions méditerranéennes et subméditérranéennes d'Europe occidentale.

F5.5 Fourrés thermoméditerranéens

Formations arbustives caractéristiques de la zone thermoméditerranéenne. Sont comprises ici les formations, pour la plupart indifférentes à la nature siliceuse ou calcaire du substrat, qui atteignent leur plus grande étendue ou leur développement optimal dans la zone thermoméditerranéenne, avec une abondance caractéristique de *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Phillyrea* spp., *Erica manipuliflora*, *Styrax officinalis*, *Genista fasselata*, *Euphorbia dendroides*, *Calicotome villosa* et *Sarcopoterium spinosum*.

Les nombreuses formations thermophiles endémiques du sud de la péninsule Ibérique, très caractéristiques, pour la plupart thermo-méditerranéennes mais parfois mésoméditerranéennes, sont aussi comprises. Par leur grande diversité locale, elles représentent l'homologue occidental des phryganes de l'unité F7, situées pour la plupart dans la région méditerranénne orientale. Leur aspect est parfois similaire.

F6 GARRIGUES

Végétation arbustive sempervirente, sclérophylle ou lauriphylle, avec une canopée ouverte et un peu de sol dénudé, comprenant généralement un grand nombre d'espèces annuelles d'hiver et de géophytes vernaux.

Des buissons bas des genres *Cistus*, *Lavandula*, *Rosmarinus* et *Stoechas* sont habituellement présents et il peut y avoir quelques arbustes plus grands et des arbres épars. La garrigue se trouve principalement dans les régions méditerranéenne, macaronésienne et pontique, où elle est généralement issue de la dégradation ou de la reconstitution de forêts latifoliées sempervirentes (G2), mais elle s'étend à des zones de forêts caducifoliées dans les zones supra- et subméditerranéennes, et à l'intérieur de zones steppiques en Anatolie. Cette unité comprend des fourrés à végétation principalement herbacée et une composante importante de monocotylédones non-vernales inappétentes (*Asphodelus*, *Urginea*) et de chardons, à condition que le couvert arbustif dépasse 10%.

F6.1 Garrigues occidentales

Formations arbustives, souvent basses, établies sur des sols principalement calcaires de la zone mésoméditerranéenne de la péninsule Ibérique, de France, d'Italie et des grandes îles de l'ouest de la Méditerranée, notamment les Baléares, la Corse, la Sardaigne, la Sicile et Malte. Sont incluses ici les formations se développant le mieux dans la zone mésoméditerranéenne, même si elles s'étendent souvent jusqu'aux étages thermo- ou supraméditerranéens.

F6.6 Garrigues supraméditerranéennes

Formations arbustives basses, ayant des affinités méditerranéennes prononcées, formant un stade de dégradation des forêts thermophiles caducifoliées (G1.7) ou parfois des forêts sempervirentes de *Quercus* (G2.1) à l'étage supraméditerranéen de la région méditerranéenne.

Cette unité comprend uniquement les formations qui sont caractéristiques de l'étage supraméditerranéen. Les formations étroitement apparentées aux communautés mésoméditerranéennes, notamment celles de l'étage supraméditerranéen inférieur, sont rattachées aux unités F6.1, F6.2, F6.3 ou F6.4.

F6.8 Fourrés xérohalophiles

Formations arbustives halotolérantes des sols secs dans les secteurs à faibles précipitations de la zone méditerranéenne.

On les trouve en particulier, dans la péninsule Ibérique, en Sicile et dans les îles macaronésiennes.

F7 LANDES ÉPINEUSES MÉDITERRANÉENNES (PHRYGANES, LANDES-HÉRISSON ET VÉGÉTATION APPARENTÉE DES FALAISES LITTORALES)

Fourrés dominés par des buissons épineux bas, répandus dans les régions méditerranéennes et anatoliennes à climat estival sec, présents du niveau de la mer jusqu'à des altitudes élevées dans des montagnes sèches.

F7.1 Landes épineuses ouest-méditerranéennes

Fourrés épineux, principalement sur falaises littorales, de la région ouest-méditerranéenne.

F7.2 Landes épineuses centro-méditerranéennes

Fourrés épineux, principalement littoraux, du centre de la région méditerranéenne.

F7.4 Landes-hérisson

Landes primaires en coussinets des hautes montagnes sèches de la région méditerranéenne et d'Anatolie, constituées de buissons bas, souvent épineux, en forme de coussin, comprenant notamment des représentants des genres *Acantholimon*, *Astragalus*, *Erinacea*, *Vella*, *Bupleurum*, *Ptilotrichum*, *Genista*, *Echinospartum*, *Anthyllis*, et diverses composées et labiées. Landes secondaires en coussinets, zoogéniques, des mêmes régions, soit des extensions des formations de haute altitude à des altitudes inférieures, dominées par les mêmes espèces, soit des formations plus spécifiquement montagnardes ou steppiques, souvent dominées par *Genista* spp. dans la région méditerranéenne. Les landes en coussinets des plaines thermo-méditerranéennes sont exclues (F7.1, F7.2 et F7.3).

F9 FOURRÉS RIPICOLES ET DES BAS-MARAIS

Végétation ligneuse de moins de 5 m de hauteur dominant les bords de rivières, les bords de lacs, les bas-marais et les plaines inondables marécageuses.

F9.1 Fourrés ripicoles

Fourrés de saules à larges feuilles, par exemple *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix pentandra*, des bords des cours d'eau. Fourrés d'*Alnus* spp. et de Saules à feuilles étroites, par exemple *Salix elaeagnos*, quand ils ont moins de 5 m. Fourrés ripicoles d'*Hippophae rhamnoides* et *Myricaria germanica*. Les formations riveraines dominées par des Saules à feuilles étroites plus hauts *Salix alba*, *Salix purpurea*, *Salix viminalis* (G1.1) sont exclues.

F9.2 Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à *Salix*

Boisements bas et fourrés colonisant les bas-marais, les plaines inondables marécageuses et les rives des lacs et des étangs, dominées par des Saules buissonnants petits ou moyens, généralement *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix atrocinerea*, *Salix pentandra*, seuls ou associés à *Frangula alnus*, *Rhamnus catharticus*, *Alnus glutinosa* ou *Betula pubescens*, l'un d'entre eux pouvant dominer la canopée supérieure.

Dans les régions boréales et les plateaux froids sub-boréaux, des arbustes de petite taille sont parfois dominants, par exemple des Saules nains (*Salix* spp.) associés à *Betula humilis* ou *Betula nana*. Les fourrés lacustres boréaux et subalpins sur des sols bien drainés sont exclus de cette unité (F2).

F9.3 Galeries et fourrés riverains méridionaux

Galeries, fourrés de Tamaris, de Lauriers roses et de Gattiliers et autres formations ligneuses basses similaires des zones humides et des cours d'eau permanents ou temporaires de l'étage thermoméditerranéen et du sud-ouest de la péninsule Ibérique.

FA HAIES

Végétations ligneuses, formant des bandes à l'intérieur d'une matrice de terrains herbeux ou cultivés ou le long des routes, remplissant généralement des fonctions de contrôle du bétail, de partition et d'abri.

Les haies diffèrent des alignements d'arbres (G5.1) car elles sont composées d'espèces arbustives. Si elles sont composées d'espèces arborescentes elles sont régulièrement taillées à une hauteur inférieure à 5 m.

FA.1 Haies d'espèces non indigènes

Haies plantées avec des espèces non locales.

Elles peuvent être composées d'espèces exotiques comme *Ligustrum ovalifolium* ou d'espèces européennes se trouvant en dehors de leur aire de répartition.

FA.2 Haies d'espèces indigènes fortement gérées

Haies régulièrement entretenues et composées d'espèces indigènes qui ont été plantées comme une haie.

FA.3 Haies d'espèces indigènes riches en espèces

Haies composées principalement d'espèces locales avec en moyenne au moins cinq espèces ligneuses indigènes sur 25 m de long.

Les arbrisseaux comme *Rubus fruticosus* ou les espèces grimpantes comme *Clematis vitalba* ou *Hedera helix* n'entrent pas dans la composition de ces haies. En Europe

occidentale, beaucoup de ces haies sont probablement d'origine médiévale.

FA.4 Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces

Haies composées essentiellement d'espèces indigènes, non entretenues de manière soutenue ou non plantées comme une haie de façon évidente.

Elles sont composées en moyenne de moins de cinq espèces ligneuses sur 25 m de long, sans compter les arbrisseaux comme *Rubus fruticosus* ou les espèces grimpantes comme *Clematis vitalba* ou *Hedera helix*.

FB PLANTATIONS D'ARBUSTES

Plantations d'arbres nains, d'arbustes, d'espaliers ou de plantes grimpantes ligneuses pérennes, cultivés principalement pour leurs fruits ou leurs fleurs, soit dans le but d'établir un couvert permanent de plantes ligneuses lorsqu'elles arrivent à maturité, soit pour la production de bois ou d'arbrisseaux avec un régime de récolte régulière de toute la plante.

FB.1 Plantations d'arbustes pour la récolte de la plante entière

Comprend les arbustes de pépinières. Exclut les arbres de pépinières et les plantations d'arbres de Noël (G5.7).

FB.2 Plantations d'arbustes pour la récolte de feuilles et de branches

Comprend les plantations de Thé *Camellia sinensis* et celles d'Osier *Salix viminalis* cultivées pour la confection de paniers.

FB.3 Plantations d'arbustes à des fins ornementales ou pour les fruits, autres que les vignobles

Plantations d'arbres nains, arbustes, espaliers ou d'espèces grimpantes ligneuses pérennes, autres que les vignes, et cultivées pour la production de fruits ou de fleurs.

Cette unité inclut, entre autres, les buissons producteurs de baies du genre *Ribes* et *Rubus*.

FB.4 Vignobles

Plantations de Vignes *Vitis vinifera*.

G Boisements, forêts et autres habitats boisés

Boisements et étendues récemment déboisées ou incendiées où la végétation dominante est ou était constituée jusqu'à très récemment d'arbres avec une couverture de canopée d'au moins 10%.

Les arbres sont définis comme des plantes ligneuses, habituellement à tige unique, pouvant atteindre, une fois arrivés à maturité, 5 m de hauteur au moins, s'ils ne sont pas rabougris en raison de conditions climatiques ou édaphiques défavorables. Les alignements d'arbres, les taillis, les pépinières cultivées régulièrement, les plantations d'arbres, les vergers de fruits et noix, les bois marécageux d'*Alnus* et de *Populus* et les saussaies riveraines sont inclus.
Les fourrés de *Corylus avellana*, les fourrés marécageux de *Salix* et *Frangula*, les stations climatiquement limitées en arbres nains (krummholz) de moins de 3 m de hauteur, comme celles situées à la limite de répartition des arbres dans les zones arctiques ou alpines, sont exclues. Les prairies boisées et la dehesa avec une canopée n'atteignant pas 10 % sont exclues, elles sont classées dans les prairies peu boisées sous E7.

G1 FORÊTS DE FEUILLUS CADUCIFOLIÉS

Boisements, forêts et plantations dominés par des arbres non conifères feuillus en été et perdant leurs feuilles en hiver.

Cette unité inclut les forêts comportant aussi des espèces sempervirentes, pourvu que les caducifoliés dominent. Sont exclues les forêts mixtes (G4) où la proportion de conifères dépasse 25%.

G1.1 Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'*Alnus*, *Populus* ou *Salix*

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Bois riverains des zones boréale, boréonémorale, némorale, subméditerranéenne et steppique. Composés d'une ou quelques espèces dominantes, notamment *Alnus*, *Betula*, *Populus* ou *Salix*.

Cette unité comprend les bois dominés par les Saules à petites feuilles *Salix alba*, *Salix elaeagnos*, *Salix purpurea*, *Salix viminalis* dans toutes les zones, même la méditerranéenne. Sont exclus les fourrés riverains de Saules à feuilles larges, ex. *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix pentandra* (F9.1).

G1.2 Forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes

Forêts riveraines mixtes, parfois à structure complexe et riches en espèces, des plaines inondables et des galeries forestières, le long des cours d'eau à débit lent ou rapide des zones némorales, boréonémorales, steppiques et subméditerranéennes. Galeries boisées avec *Acer*, *Fraxinus*, *Prunus* ou *Ulmus*, associés aux espèces mentionnées pour l'unité G1.1. Bois des plaines inondables caractérisés par un mélange d'essences des genres *Alnus*, *Fraxinus*, *Populus*, *Quercus*, *Ulmus*, *Salix*.

G1.3 Forêts riveraines méditerranéennes

Forêts alluviales et forêts galeries de la région méditerranéenne.

Une seule espèce, un petit nombre d'espèces, ou un grand nombre d'espèces différentes, dont *Fraxinus*, *Liquidambar*, *Platanus*, *Populus*, *Salix*, *Ulmus*, peuvent prédominer. Sont exclues les saulaies méditerranéennes (G1.1) et la végétation arbustive riveraine (F9.3).

G1.4 Forêts marécageuses de feuillus ne se trouvant pas sur tourbe acide

Boisements de feuillus marécageux ne se trouvant pas sur tourbe acide.

Cette unité comprend les bois marécageux d'*Alnus*, *Populus* et *Quercus*. Sont exclus les fourrés marécageux à *Salix*, avec des Saules arbustifs comme *Salix aurita*, *Salix cinerea*, *Salix pentandra* (F9.2).

G1.5 Forêts marécageuses de feuillus sur tourbe acide

Forêts de feuillus développées sur tourbe acide humide, dominées par *Betula pubescens* ou rarement par *Alnus glutinosa*, parfois avec un mélange de conifères ou d'espèces de *Salix* arbustives.

Les espèces du genre *Sphagnum* sont généralement prédominantes dans la végétation au sol.

G1.6 Hêtraies

Forêts dominées par *Fagus sylvatica* en Europe occidentale et centrale, et par *Fagus orientalis* et d'autres espèces du genre *Fagus* en Europe sud-orientale et dans la région pontique.

De nombreuses formations montagnardes sont des forêts mixtes de Hêtre et de Sapin ou de Hêtre, de Sapin et d'Épicea, qui sont répertoriées sous G4.6.

G1.7 Forêts caducifoliées thermophiles

Forêts ou bois des régions climatiques subméditerranéennes et de l'étage supraméditerranéen, ainsi que des zones steppiques et substeppiques de l'Eurasie occidentale, dominées par des espèces de *Quercus* caducifoliées ou semi-caducifoliées thermophiles ou par d'autres arbres des régions méridionales, tels que *Carpinus orientalis*, *Castanea sativa* ou *Ostrya carpinifolia*.

Les arbres caducifoliés thermophiles peuvent, dans certaines conditions microclimatiques ou édaphiques locales, remplacer les forêts de Chênes sempervirents dans des zones méso-méditerranéennes ou thermoméditerranéennes, et irradier localement vers le nord en Europe centrale et occidentale.

G1.8 Boisements acidophiles dominés par *Quercus*

Forêts de *Quercus robur* ou *Quercus petraea* sur sols acides, avec une strate herbacée constituée la plupart du temps des groupes écologiques de *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Pteridium aquilinum*, *Lonicera periclymenum*, *Holcus mollis*, et de *Maianthemum bifolium*, *Convallaria majalis*, *Hieracium sabaudum*, *Hypericum pulchrum*, *Luzula pilosa*, et des mousses *Polytrichum formosum* et *Leucobryum glaucum*.

G1.9 Boisements non riverains à *Betula*, *Populus tremula* ou *Sorbus aucuparia*

Forêts ou bois dominés par *Betula*, *Populus tremula* ou *Sorbus aucuparia*.

Les bois marécageux (G1.4) et les bois riverains (G1.1) sont exclus de cette unité.

G1.A Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* et boisements associés

Bois, avec une canopée typiquement mélangée, sur sol riche ou modérément riche.

Cette unité comprend les bois dominés par *Acer*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Quercus* (surtout *Quercus petraea* et *Quercus robur*), *Tilia* et *Ulmus*. Sont exclus les boisements acides de *Quercus* (G1.8) et ceux ayant une forte représentation d'espèces méridionales telles que *Fraxinus ornus* ou *Quercus pubescens* (G1.7).

G1.B Aulnaies non riveraines

Bois non riverains et non marécageux dominés par des espèces du genre *Alnus*.

G1.C Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés

Formations d'arbres caducifoliés plantés pour la production de bois, composées d'espèces exotiques, d'espèces indigènes hors de leur aire de répartition naturelle, ou d'espèces indigènes plantées dans des conditions artificielles évidentes, souvent en monoculture.

G1.D Vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix

Peuplements d'arbres cultivés pour la production de fruits ou de fleurs, fournissant une couverture arborée permanente une fois arrivés à maturité. Les vergers anciens à culture extensive sont des habitats qui hébergent une faune et une flore riches.

G2 FORÊTS DE FEUILLUS SEMPERVIRENTS

Forêts tempérées dominées par des feuillus sempervirents sclérophylles ou lauriphylles, ou par des Palmiers.

G2.1 Forêts de *Quercus* sempervirents méditerranéennes

Boisements où dominent les espèces arborescentes sempervirentes du genre *Quercus*, par ex. *Quercus alnifolia*, *Quercus coccifera*, *Quercus ilex*, *Quercus rotundifolia*, *Quercus suber*.

G2.2 Forêts eurasiennes sclérophylles continentales

Forêts mixtes sempervirentes lauriphylles et lauriphylles-xérophylles des zones humides chaudes et tempérées du continent eurasien et des îles de la plate-forme continentale, et d'enclaves humides à l'intérieur des zones méditerranéennes.

Les forêts lauriphylles des archipels macaronésiens sont répertoriées séparément sous G2.3.

G2.4 Boisements à *Ceratonia siliqua* et *Olea europea*

Bois thermoméditerranéens ou thermocanariens dominés par *Olea europaea var. sylvestris* arborescent, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* ou, aux Canaries, par *Olea europaea ssp. cerasiformis* et *Pistacia atlantica*.

La plupart des formations seront répertoriées comme des matorrals arborescents (F5.1), mais quelques stations peuvent avoir une canopée suffisamment élevée et fermée pour être classées dans cette unité.

G2.6 Bois d'*Ilex aquifolium*

Bois dominés par *Ilex aquifolium* haut et arborescent.

Ils apparaissent à l'étage supraméditerranéen de Sardaigne et de Corse et dans les montagnes atlantiques de l'Espagne nord-occidentale, constituant généralement un faciès des forêts relictes à If et à Houx (G3.9). Il en existe aussi quelques exemples dans la zone némorale d'Europe occidentale, comme faciès des hêtraies de l'unité G1.6 ou des chênaies acidophiles de l'unité G1.8.

G2.8 Plantations forestières très artificielles de feuillus sempervirents

Formations de feuillus sempervirents plantés pour la production de bois, composées d'espèces exotiques, d'espèces indigènes hors de leur aire de répartition naturelle, ou d'espèces indigènes plantées dans des conditions artificielles évidentes, souvent en monoculture.

G2.9 Vergers et bosquets sempervirents

En Europe ce sont principalement des vergers d'oliviers et d'agrumes.

G3 FORÊTS DE CONIFÈRES

Boisements, forêts et plantations dominés par des conifères, pour la plupart sempervirents, (*Abies*, *Cedrus*, *Picea*, *Pinus*, *Taxus*, Cupressaceae), mais aussi caducifoliés *Larix*.

Cette unité exclut les forêts mixtes (G4) où la proportion d'arbres feuillus dépasse 25%.

G3.1 Boisements à *Picea* et à *Abies*

Bois dominés par *Abies* ou *Picea*.

G3.2 Boisements alpins à *Larix* et *Pinus cembra*

Forêts des étages subalpin et parfois montagnard des Alpes et des Carpates, dominées par *Larix decidua* ou *Pinus cembra*, les deux espèces pouvant former des boisements purs de l'une ou de l'autre, ou des peuplements mixtes, et pouvant être aussi associées avec *Picea abies* ou, dans les Alpes occidentales, avec *Pinus uncinata*.

G3.3 Pinèdes à *Pinus uncinata*

Forêts principalement subalpines des Alpes, du Jura, des Pyrénées et du massif ibérique, dominées par *Pinus uncinata*, habituellement ouvertes et avec une sous-strate arbustive très développée.

G3.4 Pinèdes à *Pinus sylvestris* au sud de la taïga

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Forêts de *Pinus sylvestris ssp. sylvestris* et de *Pinus sylvestris ssp. hamata* des zones némorale et méditerranéenne et de leurs transitions jusqu'à la zone steppique.

Cette unité comprend notamment les forêts d'Écosse, du système alpin, des péninsules méditerranéennes, des plaines d'Europe centrale, de la zone némorale d'Europe orientale et de ses steppes boisées adjacentes composées de *Pinus sylvestris ssp. sylvestris*. Sont également comprises celles d'Anatolie, du Caucase et de Crimée, composées de *Pinus sylvestris ssp. hamata*. Les formations situées à l'intérieur de l'aire de répartition planitiaire naturelle de *Picea abies* sont exclues.

G3.5 Pinèdes à *Pinus nigra*

© P. Bona

Forêts dominées par des Pins du groupe de *Pinus nigra*.

G3.7 Pinèdes méditerranéennes planitiaires à montagnardes (hors *Pinus nigra*)

© JLPC

Bois méditerranéens et thermo-atlantiques de Pins thermophiles, s'implantant surtout comme étapes de succession ou de substitution plagioclimacique des forêts méditerranéennes de feuillus sempervirents (G2.1 ou G2.4).

Les plantations de ces Pins établies depuis longtemps, à l'intérieur de leur aire naturelle de répartition, et avec une sous-strate similaire pour l'essentiel à celle des unités G2.1 et G2.4, sont comprises dans cette unité.

G3.9 Bois de conifères dominés par les *Cupressaceae* ou les *Taxaceae*

Bois dominés par *Cupressus sempervirens*, *Juniperus* spp. ou *Taxus baccata* des montagnes et des collines némorales et méditerranéennes.

G3.E Forêts de conifères des tourbières némorales

Bois de *Pinus* spp. ou *Picea* spp., parfois mélangés à *Betula pubescens*, colonisant les tourbières hautes et les bas-marais de la zone némorale.

Les bois tourbeux dominés par des conifères se trouvent principalement dans la zone boréale et boréonémorale, mais s'étendent jusqu'aux zones némorale, steppique boisée et steppique.

G3.F Plantations très artificielles de conifères

Plantations de conifères exotiques ou de conifères européens hors de leur aire de répartition naturelle, ou d'espèces indigènes plantées dans des conditions artificielles évidentes, très souvent en monoculture dans des situations où d'autres espèces seraient naturellement dominantes.

G4 FORMATIONS MIXTES D'ESPÈCES CADUCIFOLIÉES ET DE CONIFÈRES

Forêts et bois mixtes de feuillus caducifoliés ou sempervirents et de conifères des zones némorale, boréale, humide chaude-tempérée et méditerranéenne.

Ils sont surtout caractéristiques de la zone de transition boréonémorale entre la taïga et les forêts caducifoliées des plaines tempérées, et de l'étage montagnard des grandes chaînes de montagnes vers le sud. Ni les feuillus ni les conifères ne représentent plus de 75% de la canopée. Les forêts de caducifoliés avec une sous-strate de conifères ou une petite présence de conifères dans la strate dominante sont classées dans l'unité G1. Les forêts de conifères avec un sous-étage de caducifoliés ou une petite présence de caducifoliés dans la strate dominante sont classées dans l'unité G3.

G4.6 Forêts mixtes à *Abies-Picea-Fagus*

Forêts dans lesquelles *Fagus sylvatica* en Europe occidentale et centrale, ou d'autres espèces du genre Fagus, y compris *Fagus orientalis*, en Europe sud-orientale et en Asie pontique (G1.6), sont associées dans la canopée principale à des espèces du genre *Abies* et/ou *Picea* (G3.1), parfois avec une présence d'autres conifères, en particulier des espèces du genre *Pinus*. Elles sont caractéristiques de l'étage montagnard des grandes chaînes de montagne européennes au sud de la zone boréale.

G4.C Boisements mixtes à *Pinus sylvestris* et à *Quercus* thermophiles

Forêts ou bois des régions climatiques subméditerranéennes, des étages supraméditerranéens, et des zones steppiques et substeppiques de l'Eurasie occidentale, dans lesquels des espèces thermophiles caducifoliées ou semi-caducifoliées du genre *Quercus*, ou parfois du genre *Carpinus*, *Ostrya carpinifolia*, partagent la canopée principale avec *Pinus sylvestris*, *Pinus pallasiana*, *Pinus salzmannii*, *Pinus nigra*, des Pins thermophiles, des Genévriers ou des Cyprès. Ils constituent les faciès Pin-Chêne des forêts caducifoliées thermophiles (G1.7).

G5 ALIGNEMENTS D'ARBRES, PETITS BOIS ANTHROPIQUES, BOISEMENTS RÉCEMMENT ABATTUS, STADES INITIAUX DE BOISEMENTS ET TAILLIS

Peuplements d'arbres de plus de 5 m de haut ou ayant la possibilité d'atteindre cette hauteur. Développés soit en bandes plus ou moins étroites et continues soit en petites plantations (moins de 0,5 ha environ) ou en petits bois intensivement exploités (moins de 0,5 ha). Boisements et taillis étant temporairement dans une étape de succession ou non boisée, mais présageant un développement vers un boisement futur.

Cette unité ne comprend pas les parcs urbains (E7.1, E7.2).

G5.1 Alignements d'arbres

Alignements plus ou moins ininterrompus d'arbres formant des bandes à l'intérieur d'une mosaïque d'habitats herbeux ou de cultures ou le long des routes, généralement utilisés comme abri ou ombrage.

Les alignements d'arbres diffèrent des haies (FA) en ce qu'ils sont composés d'espèces pouvant atteindre au moins 5 m de hauteur et qu'ils ne sont pas régulièrement taillés sous cette hauteur.

G5.2 Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés

Plantations et petits bois à exploitation intensive d'arbres feuillus caducifoliés d'une étendue ne dépassant pas 0,5 ha.

Si des espèces de feuillus sempervirents sont présentes, leur canopée est plus basse que celle des espèces caducifoliées.

G5.3 Petits bois anthropiques de feuillus sempervirents

Plantations et petits bois à exploitation intensive d'arbres feuillus sempervirents d'une étendue ne dépassant pas 0,5 ha.

Si des espèces de feuillus caducifoliés sont présentes, leur canopée est plus basse que celle des espèces sempervirentes.

G5.4 Petits bois anthropiques de conifères

Plantations et petits bois à exploitation intensive de conifères d'une étendue ne dépassant pas 0,5 ha.

Si des espèces de feuillus sont présentes, leur canopée couvre moins de 25% de l'ensemble.

G5.5 Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères

Plantations et petits bois à exploitation intensive d'une étendue ne dépassant pas 0,5 ha, à composition mixte de conifères et de feuillus.

Les conifères représentent entre 25% et 75% de l'ensemble.

G5.6 Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles

Stades initiaux de régénération forestière ou de colonisation récente des boisements, composés principalement de jeunes individus d'espèces forestières de moins de 5 m de haut.

Cette unité comprend les jeunes boisements autochtones replantés avec des arbres indigènes et les peuplements naturellement colonisés par des arbres allochtones.

G5.7 Taillis et stades initiaux des plantations

Boisements traités en taillis simple. Plantations avec une canopée de jeunes arbres dominants de moins de 5 m de haut. Plantations d'arbres nains ou d'arbustes cultivés pour leur bois ou la production de petits arbres, avec une récolte régulière de la plante entière.

Cette unité inclut les saulaies à rotation courte pour la production de biomasse, les cultures d'arbres de Noël et les pépinières.

G5.8 Coupes forestières récentes

Terrains récemment occupés par des bois de caducifoliés ou de conifères après des coupes d'éclaircie ou des incendies.

Cette unité comprend une végétation de succession dominée par des hautes herbacées, des graminées ou des arbustes, pourvu qu'elle soit rapidement surmontée d'une canopée arborescente.

H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée

Habitats non côtiers dont la couverture végétale est inférieure à 30% (hormis dans les crevasses des rochers, les éboulis ou les falaises), qui sont secs ou humides seulement de façon saisonnière (la nappe phréatique étant au niveau du sol ou au-dessus de celui-ci pendant moins de la moitié de l'année). Grottes et passages souterrains non marins, y compris eaux souterraines et mines souterraines désaffectées. Habitats caractérisés par la présence de névés et de glace de surface autres que les masses de glace marines.

H1 GROTTES, SYSTÈMES DE GROTTES, PASSAGES ET PLANS D'EAU SOUTERRAINS TERRESTRES

Grottes naturelles, systèmes de grottes, eaux souterraines et espaces interstitiels souterrains. Les grottes et leurs milieux aquatiques associés abritent des communautés variées, mais paucispécifiques, d'animaux, de champignons et d'algues qui leur sont inféodés (organismes troglobiontes), ou qui sont physiologiquement et écologiquement capables d'y mener l'intégralité de leur cycle vital (organismes troglophiles), ou qui en dépendent pour une partie de leur cycle vital (organismes subtroglophiles). Les eaux souterraines non liées à des grottes (stygon) et les espaces interstitiels hébergent des faunes particulières.

H1.1 Entrées des grottes

© C. Vanderbergh

Parties extérieures des grottes, incluant la zone de pénombre où la lumière pénétrant du monde extérieur est suffisante pour permettre la vision humaine.

Dans les Carpates occidentales c'est la végétation de l'alliance *Erysimo wittmanii-Hackelion deflexae* qui apparaît, avec des espèces telles que *Campanula rapunculoides*, *Cortusa matthioli* et *Hackelia deflexa*.

H1.2 Intérieurs des grottes

Parties intérieures des grottes, sans lumière, abritant ou non des organismes troglobiontes ou troglophiles. Cette unité exclut les passages souterrains sombres (H1.3).

H1.3 Passages souterrains sombres

Cavités à l'intérieur des systèmes de grottes qui sont beaucoup plus longues que larges ou hautes et qui peuvent rejoindre de plus larges cavités.

H1.5 Plans d'eau stagnante souterrains

Plans d'eau souterrains, sans courant perceptible, qui peuvent être permanents ou temporaires, et peuvent faire partie d'un système de grottes ou non.

H1.6 Masses d'eau courante souterraines

© J-F Balacey

Masses d'eau souterraines, avec un courant perceptible, qui peuvent être permanentes ou temporaires, et peuvent faire partie d'un système de grottes ou non.

H1.7 Mines et tunnels souterrains désaffectés

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Espaces souterrains artificiels.

Ils peuvent représenter des habitats de substitution importants pour des chauves-souris cavernicoles et pour des invertébrés souterrains significatifs tels que Crustacés, Planaires, etc.

H2 ÉBOULIS

Accumulations de blocs, de pierres, de fragments rocheux, de galets, de graviers ou d'éléments plus fins, d'origine non éolienne, sans végétation, occupés par des lichens ou des mousses, ou colonisés par des herbes ou des buissons clairsemés.

Cette unité comprend les éboulis et pentes d'éboulis issus de processus de formation de pentes : les moraines et drumlins issus de dépôts glaciaires ; les sandars, eskers et kames issus de dépôts fluvio-glaciaires ; les pierriers, coulées de blocs et chaos de blocs formés par des dépôts périglaciaires issus des mouvements de masses descendants ; les anciens dépôts côtiers constitués par des processus anciens de formation des côtes. Les dépôts issus de processus dépositionnels éoliens (dunes) ou d'éruptions volcaniques ne sont pas compris. Ils figurent respectivement en H5 et H6. Les éboulis instables de haute montagne, des régions méditerranéennes et boréales, sont colonisés par des communautés végétales très spécialisées. Ces communautés, ou les espèces qui les constituent, peuvent peupler des moraines et d'autres dépôts de débris dans ces mêmes régions. Un tout petit nombre de communautés se trouve dans des régions basses ailleurs.

H2.3 Éboulis siliceux acides des montagnes tempérées

Éboulis siliceux de haute altitude et des stations froides des massifs montagneux de la zone némorale, dont les Alpes, les Pyrénées et le Caucase.

H2.4 Éboulis calcaires et ultrabasiques des zones montagneuses tempérées

Éboulis calcaires et calcschisteux des hautes altitudes et des stations froides des massifs montagneux de la zone némorale, dont les Alpes, les Pyrénées et le Caucase. Couverture végétale généralement clairsemée, instable, sur des pentes escarpées.

H2.5 Éboulis siliceux acides des expositions chaudes

Éboulis siliceux des expositions chaudes des massifs montagneux de la zone némorale, dont les Alpes, les Pyrénées et le Caucase, des montagnes, collines et plaines méditerranéennes, et, localement, des stations chaudes et ensoleillées de montagne ou de plaine d'Europe centrale.

H2.6 Éboulis calcaires et ultrabasiques des expositions chaudes

Éboulis calcaires et calcschisteux des expositions chaudes des massifs montagneux de la zone némorale, dont les Alpes, les Pyrénées et le Caucase, des montagnes, collines et plaines méditerranéennes et, localement, des stations chaudes et ensoleillées de montagne ou de plaine d'Europe centrale.

H3 FALAISES CONTINENTALES, PAVEMENTS ROCHEUX ET AFFLEUREMENTS ROCHEUX

Falaises, parois rocheuses et pavements rocheux sans végétation, à végétation clairsemée ou peuplés de Bryophytes ou de lichens, actuellement non adjacents à la mer et ne résultant pas d'une activité volcanique récente.

Une partie des falaises marines ne se trouvant pas sous l'influence des vagues ou du sel marin transporté par le vent sont incluses. Les accumulations rocheuses résultant de processus dépositionnels sont exclues et figurent sous H2 ou H5.

H3.1 Falaises continentales siliceuses acides

Falaises continentales sèches non calcaires.

Des associations végétales spécifiques colonisent les falaises montagnardes et méditerranéennes. La plupart des subdivisions ci-dessous correspondent à ces associations. Les falaises planitiaires septentrionales hébergent généralement des fragments d'autres communautés moins spécialisées.

H3.2 Falaises continentales basiques et ultrabasiques

Falaises continentales sèches, calcaires.

Des associations végétales spécifiques colonisent les falaises montagnardes et méditerranéennes. La plupart des subdivisions ci-dessous correspondent à ces associations.

Les falaises planitiaires septentrionales hébergent habituellement des fragments d'autres communautés moins spécialisées.

H3.4 Falaises continentales humides

Rochers très humides, suintants, en surplomb ou verticaux des collines, des montagnes et des plaines méditerranéennes.

H3.5 Pavements rocheux quasi nus, y compris pavements calcaires

Surfaces plus ou moins planes de rochers mis à nu par l'érosion glaciaire, les processus d'altération météorologiques ou le décapage éolien.

Ces surfaces sont nues ou colonisées par des mousses, des algues ou des lichens. La surface rocheuse dure peut être exposée ou en partie couverte par des débris rocheux d'érosion, notamment ceux résultant de la désagrégation, du soulèvement, du charriage ou de la fissuration par le gel. Cette unité comprend les surfaces rocheuses des paysages karstiques, les dômes rocheux, les dos de baleine, les roches moutonnées, les flyggberg et les formations rocheuses des zones périglaciaires, les formations de type golec et felsenmeer, les surfaces planes des dykes et les anciennes coulées de lave. Des communautés de plantes vasculaires colonisent parfois les fissures et les surfaces altérées.

H3.6 Affleurements et rochers érodés

Rochers et affleurements colonisés par des communautés pionnières, particulièrement de *Crassulaceae*.

Les substrats sont siliceux dans la plupart des cas et se trouvent dans les étages alpin ou montagnard des hautes montagnes de la zone némorale. Les communautés sont dominées par les succulentes *Sempervivum arachnoideum ssp. arachnoideum*, *Sempervivum arachnoideum ssp. tomentosum*, *Sempervivum montanum ssp. montanum*, *Sempervivum montanum ssp. stiriacum*, *Sempervivum wulfenii*, *Jovibarba arenaria*, *Sedum montanum*, *Sedum anglicum ssp. pyrenaicum*, *Sedum sexangulare*, *Sedum album*, *Sedum annuum*, *Saxifraga aspera*, accompagnées par *Silene rupestris*, *Scleranthus polycarpos*, *Veronica fruticans*, *Thymus praecox ssp. polytrichus*, *Viola tricolor ssp. saxatilis*, et par de petites Crucifères, des lichens et des mousses.

H4 HABITATS DOMINÉS PAR LA NEIGE OU LA GLACE

Zones de haute montagne et territoires sous hautes latitudes occupés par des glaciers ou par des neiges pérennes.

Elles sont parfois colonisées par des algues et des invertébrés.

H4.1 Névés

Névés quasi permanents, en particulier dans les couloirs d'avalanches.

H4.2 Calottes glaciaires et glaciers vrais

Habitats de glace permanente et semi-permanente.

Ils comprennent les calottes glaciaires (ice caps et ice sheets), les glaciers de cirque et les glaciers de vallée, et les petites masses de glace (glacierets),

permanents ou d'une durée de quelques années.

H4.3 Glaciers rocheux et moraines sans végétation à dominance de glace

Mélanges de glace et de rochers où les rochers passent sur la glace (glaciers rocheux), ou forment des crêtes ou des buttes de matériaux moraniques contenant de la glace enfouie (moraines à cœur de glace), ou sont en train de perdre la glace pour devenir des moraines glaciaires.

Cette catégorie exclut les moraines glaciaires sans végétation où la glace n'est plus prédominante (H5.2).

H5 HABITATS CONTINENTAUX DIVERS SANS VÉGÉTATION OU À VÉGÉTATION CLAIRSEMÉE

Habitats nus divers, comprenant les moraines glaciaires, les reliefs liés au gel-dégel, les dunes de sable continentales, les terrains brûlés et les espaces piétinés.

La végétation, s'il y en a, est dominée par des algues, des lichens ou des Bryophytes. Les plantes vasculaires sont absentes ou très clairsemées.

H5.2 Moraines glaciaires avec peu ou pas de végétation

Moraines glaciaires qui ont perdu leur glace et qui n'ont pas encore été colonisées par la végétation. Sont exclues les moraines où la glace est encore dominante (H4.3).

H5.3 Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente

Accumulations de sable, de blocs, de pierres, de fragments rocheux, de galets ou de graviers, sans végétation, occupés par des lichens ou des mousses, ou colonisées par des herbes ou des arbustes clairsemés.

Cette catégorie comprend : les dunes continentales, moraines et drumlins résultant de dépôts glaciaires ; les sandar, eskers et kames issus de dépôts fluvio-glaciaires ; les pierriers, coulées de blocs et chaos de blocs formés par des dépôts périglaciaires lors de mouvements de masse descendants ; des dépôts côtiers anciens constitués par des processus antérieurs de formation des côtes. Cette catégorie exclut les éboulis mobiles (H2) et les dépôts résultant d'éruptions volcaniques (H6).

H5.4 Substrats organiques secs avec peu ou pas de végétation

Humus brut sans végétation qui ne résulte pas d'un incendie.

H5.5 Zones incendiées avec peu ou pas de végétation

Sols incendiés qui n'ont pas encore de couvert végétal vasculaire.

Cette unité exclut les boisements récemment brûlés (G5.8).

H5.6 Zones piétinées

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Sols nus résultant du piétinement par des humains ou par d'autres vertébrés, y compris les oiseaux.

H6 RELIEFS VOLCANIQUES RÉCENTS

Surfaces de roche dure, chaos rocheux, dépôts de matériaux meubles, sols, plans d'eau résultant d'activités volcaniques récentes ou présentes, sans végétation, occupés par des lichens ou des mousses, ou colonisés par des communautés spécialisées clairsemés herbacées ou arbustives.

H6.1 Reliefs volcaniques actifs

© O. Delzons (UMS PatriNat) - Photo réalisée hors France

Orifices dans des zones volcaniques émettant des vapeurs et des gaz chauds ou froids.

Leur environnement aux conditions très extrêmes est colonisé par des communautés très spécifiques comportant peu d'espèces. Ces formations comprennent les évents de vapeur (fumerolles), les évents de vapeur et de gaz chauds sulfureux (solfatares), les mares de boue bariolée (« paint pots »), les mares de boue volcanique (« porridge pots ») et les volcans de boue, ainsi que les évents froids de dioxyde de carbone, de méthane et d'azote (mofettes), émettant directement dans l'atmosphère. Les évents marins (A6.9) et souterrains (H1.4) sont exclus.

Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés

Habitats entretenus exclusivement par la culture régulière ou issus de l'abandon récent de terres précédemment cultivées, telles que les cultures agricoles et les jardins maraîchers. Ils comprennent les terrains cultivés inondables. Sont exclus les pelouses et terrains de sports (E2.6), les vergers d'abrustes (FB), les pépinières d'arbres (G5.7) et les cultures arboricoles (G3.F etc.).

I1 CULTURES ET JARDINS MARAÎCHERS

Cultures récoltées annuellement ou périodiquement, autres que celles comportant des arbres ou des arbustes.

Elles comprennent les champs de céréales, de tournesols ou d'autres oléagineuses, de betteraves, de légumineuses, de plantes fourragères, de pommes de terre et d'autres herbacées non graminoïdes. Les cultures comprennent des zones cultivées intensivement ainsi que des cultures extensives et traditionnelles employant peu ou pas d'engrais chimiques et de pesticides. La qualité et la diversité de la faune et de la flore dépendent du degré d'intensification de l'agriculture et de la présence de marges ou de pourtours de végétation naturelle entre les champs.

I1.1 Monocultures intensives

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Céréales et autres cultures occupant de grandes surfaces d'un seul tenant, dans des paysages d'openfields.

I1.2 Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture

Cultures intensives de légumes, de fleurs, de petits fruits, généralement des polycultures en bandes alternées.

Elles comprennent les jardins ouvriers et les petits jardins maraîchers.

I1.3 Terres arables à monocultures extensives

Cultures traditionnelles et extensives, en particulier de céréales, hébergeant une flore riche et menacée d'espèces messicoles, comprenant *Agrostemma githago*, *Centaurea cyanus*, *Legousia speculum-veneris*, *Chrysanthemum segetum*, *Calendula arvensis*, *Adonis* spp., *Consolida* spp., *Nigella* spp., *Papaver* spp.

I1.4 Cultures inondées ou inondables, y compris les rizières

Champs inondés ou inondables utilisés pour la culture du Riz (*Oryza sativa*).

Lorsqu'ils ne sont pas trop lourdement traités, ils peuvent représenter des habitats de substitution pour des espèces de faune des zones humides, notamment des oiseaux, y compris des Canards, des Râles et des Hérons.

I1.5 Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées

Champs abandonnés ou en jachère et autres espaces interstitiels sur des sols perturbés.

Jachères ou terres arables abandonnées plantées d'herbacées non graminoïdes à des fins de protection, de stabilisation, de fertilisation ou de mise en valeur. Ils sont colonisés par de nombreuses plantes pionnières, introduites ou nitrophiles. Ils fournissent parfois des habitats qui peuvent être utilisés par des animaux des espaces ouverts.

I2 ZONES CULTIVÉES DES JARDINS ET DES PARCS

Zones cultivées des jardins de petite ou grande taille, y compris les potagers, les jardins ornementaux et les petits jardins publics des squares citadins. Sont exclus les jardins ouvriers (I1.2).

I2.1 Grands jardins ornementaux

Zones cultivées des grands jardins à des fins récréatives.

La végétation, composée habituellement surtout d'espèces introduites ou cultivées, peut néanmoins comprendre beaucoup de plantes indigènes. Elle peut héberger une faune variée lorsqu'elle n'est pas intensivement gérée. Les jardins très étendus sont traités comme des complexes d'habitats (X23).

I2.2 Petits jardins ornementaux et domestiques

Zones cultivées des petits parcs et des jardins ornementaux contigus à des habitations ou dans des espaces verts citadins. Jardins domestiques dans le voisinage immédiat d'une habitation.

Les jardins (I1.2) sont exclus. Les petits jardins sont traités comme des complexes d'habitats (X22, X24, X25).

I2.3 Zones de jardins abandonnées récemment

Parterres de fleurs et potagers des jardins abandonnés, étant colonisés rapidement par de nombreuses espèces rudérales (E5.1).

J Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

Zones principalement utilisées pour l'occupation humaine, bâtiments, sites industriels, réseaux de transport, décharges publiques.

Elles comprennent des plans d'eau artificiels, d'eau salée et non salée, avec des fonds entièrement construits ou des eaux fortement polluées (telles que les lagunes industrielles et les salines) qui sont pratiquement dépourvus de vie animale et végétale. Les mines souterraines désaffectées (H1.7) sont exclues de cette unité.

J1 BÂTIMENTS DES VILLES ET DES VILLAGES

Constructions des zones bâties où les bâtiments, la voirie et d'autres surfaces imperméables occupent au moins 30% de la surface.

Cette unité comprend les ensembles de constructions agricoles où la surface bâtie dépasse 1 ha.

J1.1 Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes

© G. Gayet (UMS PatriNat)

Constructions situées dans les zones urbaines où les bâtiments, la voirie et autres surfaces imperméables occupent au moins 80% de la surface, avec des bâtiments ininterrompus ou quasi ininterrompus, que ce soit des maisons, des appartements ou des bâtiments occupés pendant une partie de la journée seulement.

J1.2 Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines

Bâtiments résidentiels des périphéries urbaines et des villages où les bâtiments et d'autres surfaces imperméables occupent entre 30% et 80% de la surface.

J1.3 Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques

Bâtiments à accès public : hôpitaux, écoles, églises, cinémas, bâtiments officiels, centres commerciaux et autres lieux publics.

J1.4 Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques

Constructions situées dans des sites utilisés à des fins industrielles ou commerciales.

Elles comprennent les immeubles de bureaux, les usines, les sites industriels, les grandes serres (plus de 1 ha), les grandes constructions agricoles et les grands élevages industriels.

J1.5 Constructions abandonnées des villes et des villages

Usines, habitations, bureaux ou autres bâtiments abandonnés.

Ces constructions quand elles étaient utilisées auraient été classées sous les unités J1.1, J1.2, J1.3 ou J1.4.

J1.6 Sites de construction et de démolition en zones urbaines et suburbaines

Sites non ruraux sur lesquels des bâtiments sont construits ou démolis.

Ces terrains, pendant leur utilisation, auraient été classés dans les unités J1.1, J1.2, J1.3 ou J1.4.

J1.7 Habitats résidentiels très denses, temporaires

Bâtiments résidentiels qui ne sont pas construits pour plus de 10 ans.

J2 CONSTRUCTIONS À FAIBLE DENSITÉ

Bâtiments en zone de construction ou en zone rurale, où les constructions, les infrastructures routières et toutes autres surfaces imperméables sont à faible densité.

Ils occupent habituellement moins de 30% du sol. Sont exclues les constructions agricoles où la surface construite dépasse 1 ha (J1.4).

J2.1 Habitats résidentiels dispersés

Maisons ou appartements des zones où les constructions, infrastructures routières et autres surfaces imperméables sont de faible densité.

J2.2 Bâtiments ruraux publics

Bâtiments ruraux à accès public, tels que des bâtiments officiels, des écoles, des commerces ou des lieux de culte.

J2.3 Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale

Bâtiments ruraux utilisés pour l'industrie, les bureaux, les entrepôts, etc. Sont exclues les fortes concentrations de bâtiments sur des zones de plus de 1 ha (J1.4).

J2.4 Constructions agricoles

Structures éparpillées dans l'environnement rural ou naturel, construites à des fins d'activités agricoles, d'habitation permanente ou temporaire, d'activités commerciales, artisanales ou industrielles à petite échelle, d'activités récréatives, de recherche, de protection environnementale.

Elles comprennent des serres, des étables, des cabanes, des remises, des structures de séchage de la récolte, des enclos de terres agricoles ou de pâturages, lorsque ces éléments sont isolés. Les grands ensembles de constructions sur des sites dépassant 1 hectare sont exclus (J1.4).

J2.5 Délimitations construites

Murs et clôtures des zones où les constructions sont de faible densité.

Les digues sont incluses.

J2.6 Constructions abandonnées en milieu rural

Constructions abandonnées qui, quand elles étaient utilisées, auraient été classées comme unité J2.1, J2.2, J2.3 ou J2.4.

J2.7 Sites ruraux de construction et de démolition

Sites ruraux sur lesquels des bâtiments sont construits ou démolis.

J3 SITES INDUSTRIELS D'EXTRACTION

Sites où sont extraits des minéraux. Sont comprises les carrières, les mines à ciel ouvert et les mines souterraines actives. Sont exclues les mines souterraines abandonnées (H1.7).

J3.1 Mines souterraines en activité

Espaces souterrains artificiels.

Ils peuvent représenter des habitats de substitution importants pour les chauves-souris cavernicoles et pour des invertébrés souterrains importants (crustacés, planaires, etc.). Les mines désaffectées sont exclues (H1.7).

J3.2 Sites d'extraction minière à ciel ouvert en activité, y compris les carrières

Espaces utilisés pour des activités d'extraction minière et de carrières à ciel ouvert, actuellement en exploitation.

J3.3 Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction

Anciennes carrières ou mines à ciel ouvert abandonnées de l'unité J3.2.

J4 RÉSEAUX DE TRANSPORT ET AUTRES ZONES DE CONSTRUCTION À SURFACE DURE

Comprend les routes, les parkings, les voies ferroviaires, les chemins pavés, les tarmacs, les zones portuaires et les surfaces dures utlisées pour les loisirs.

J4.1 Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures

Sites désaffectés ayant appartenu, lorsqu'ils étaient utilisés, aux unités J4.2, J4.3, J4.4, J4.5 ou J4.6.

Ces espaces peuvent être colonisés par une végétation herbacée (E5.1) ou par des arbres (G5.6).

J4.2 Réseaux routiers

Infrastructures routières et de stationnement et leur environnement immédiat hautement perturbé, qui peut être des accotements ou des bas-côtés.

J4.3 Réseaux ferroviaires

Voies ferrées et leur environnement immédiat hautement perturbé qui peut consister en des accotements ou des bas-côtés.

J4.4 Pistes d'aviation et aires de stationnement des aéroports

Dans les aéroports, surfaces dures autres que les bâtiments.

J4.5 Surfaces dures des ports

Dans les ports, surfaces dures autres que les bâtiments.

J4.6 Surfaces pavées et espaces récréatifs

Surfaces pavées, squares citadins et espaces récréatifs à surfaces dures où la circulation est piétonne, ou, si c'est une piste cyclable elle n'est pas utilisée comme route.

J4.7 Parties construites des cimetières

Surfaces dures à l'intérieur des cimetières.

J5 PLANS D'EAU CONSTRUITS TRÈS ARTIFICIELS ET STRUCTURES CONNEXES

Plans d'eau continentaux artificiels à lit entièrement construit ou à eaux fortement polluées, avec leurs canalisations et leurs réceptacles.

Cette unité comprend les salines littorales. Les plans d'eau semi-naturels, même construits, sont exclus (C1, C2, C3).

J5.1 Plans d'eau stagnante salée et saumâtre très artificiels

Plans d'eau continentaux d'eau salée ou saumâtre, très artificiels, sans écoulement perceptible, avec leurs réceptacles.

Les salines à bassins d'évaporation actifs ou récemment abandonnés sont comprises dans cette unité.

J5.2 Eaux courantes très artificielles salées et saumâtres

Plans d'eau artificiels continentaux, salés ou saumâtres, à écoulement perceptible.

J5.3 Eaux stagnantes très artificielles non salées

Cours d'eau et bassins artificiels, avec leurs réceptacles, contenant de l'eau douce sans écoulement perceptible. Sont inclus les lacs et les bassins créés sur des substrats entièrement artificiels, les réservoirs d'eau, les viviers à poisson gérés de façon intensive, et les plans d'eau des sites industriels extractifs.

J5.4 Eaux courantes très artificielles non salées

Cours d'eau et bassins artificiels, avec leurs réceptacles, contenant de l'eau douce ayant un écoulement perceptible.

Comprend les égouts, les effluents des sites industriels extractifs, les cours d'eau souterrains artificiels et les canaux à substrat entièrement artificiel. Les fontaines et les cascades sont exclues.

J5.5 Fontaines et cascades non salées fortement artificielles

Cours d'eau et bassins artificiels ainsi que leurs containers associés, avec de l'eau douce qui gicle ou éclabousse.

J6 DÉPÔTS DE DÉCHETS

Décharges, sites d'enfouissement des déchets et boues industrielles, généralement indésirables, issus des activités humaines.

J6.1 Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments

Décharges de déchets de matériaux de construction lorsqu'ils ne font pas partie de sites de construction ou de démolition, ou lorsqu'ils constituent, en raison de leur taille, un habitat séparé.

J6.2 Déchets ménagers et sites d'enfouissement

Sites utilisés pour les déchets ménagers, y compris les sites d'enfouissement pouvant être utilisés pour différents types de déchets.

J6.3 Déchets organiques non agricoles

Déchets et boues des eaux usées.

J6.4 Déchets agricoles et horticoles

Tas de fumier, boues visqueuses, lisiers, décharges de produits indésirables.

J6.5 Déchets industriels

Monticules, décharges, tertres, résultant d'activités industrielles. Sont compris les terrils, les déchets de l'exploitation minière et des carrières, et des déchets minéraux issus de processus chimiques.

X Complexes d'habitats

La liste des complexes d'habitats est une version préliminaire. Ces complexes n'ont pas été soumis à un examen assez rigoureux pour assurer une cohérence. Certains complexes d'habitats ont été listés précédemment (par exemple, les tourbières de vallée de l'unité D2.1).

Notez que les complexes sont souvent identifiés lorsqu'une description est réalisée à large échelle, où les habitats sont groupés dans des « complexes d'habitats », qui sont souvent des combinaisons ou des mosaïques d'habitats qui occupent au moins 10 ha, et qui sont le plus souvent interdépendants. Les estuaires, qui combinent les eaux tidales, les vasières, les marais salés, … en sont de bons exemples (Davies *et al.* 2004).

X01 Estuaires

Partie aval d'une vallée fluviale soumise aux marées, à partir du début des eaux saumâtres.

Les estuaires fluviaux sont des bras de mer côtiers où l'apport en eau douce est généralement important. L'interaction des eaux douces avec les eaux marines ainsi que la réduction du flux des eaux dans l'estuaire provoquent le dépôt de sédiments fins, souvent sous forme de vastes étendues de sables et vasières intertidales. Outre les herbacées, ils peuvent être colonisés par des arbustes formant des fourrés (par exemple *Tamarix* spp.). Lorsque l'écoulement du fleuve est plus lent que le flot des marées, la plupart des dépôts de sédiments forment un delta à l'embouchure de l'estuaire. L'embouchure des rivières baltiques, considérée comme un sous-type d'estuaire, présente de l'eau saumâtre et pas de marée, avec une grande végétation des zones humides (hélophytique) et une végétation aquatique luxuriante dans les zones peu profondes. Les types d'habitats littoraux et sublittoraux caractéristiques des estuaires se trouvent sous A2 et A5. De nombreux autres types d'habitats, y compris des cours d'eau soumis à marée, peuvent néanmoins s'y trouver. Cette unité comprend les eaux de transition telles que définies par la Directive Cadre sur l'Eau.

X02 Lagunes littorales salées

Étendues d'eau salée littorales, peu profondes, de salinité et de volume d'eau variables, totalement ou partiellement séparées de la mer par une barrière de sable, de galets et cailloutis ou plus rarement par une barrière rocheuse.

La salinité peut varier, allant de l'eau saumâtre à l'hypersalinité selon la pluviosité, l'évaporation et les nouveaux apports d'eau de mer lors des tempêtes, d'un envahissement temporaire par la mer en hiver ou à cause des marées. Avec ou sans une végétation de Ruppies maritimes, de Zostères maritimes ou de charophytes. Les types d'habitats caractéristiques des lagunes se trouvent sous A5 ; néanmoins, un grand nombre d'autres habitats peuvent aussi s'y trouver.

X03 Lagunes littorales saumâtres

Étendues d'eau salée littorales, peu profondes, de salinité et de volume d'eau variables, totalement ou partiellement séparées de la mer par des bancs de sable, des galets et cailloutis ou plus rarement des rochers.

Les lagunes littorales pleinement salines sont classées dans l'unité X02. Les « Flads » et « gloes », considérés comme une variété baltique de lagunes, sont de petits plans d'eau, généralement peu profonds, plus ou moins délimités, et encore connectés à la mer ou coupés d'elle par un soulèvement de terrain récent. Elles sont caractérisées par des roselières bien développées et une végétation submergée luxuriante. Elles possèdent plusieurs étapes de développement morphologique et botanique dans le processus par lequel la mer devient terre. Les lagunes méditerranéennes peuvent héberger les communautés du *Ruppietum* à végétation halophytique, tandis que dans les sites avec apport d'eau douce des communautés du *Juncetum* et du *Phragmitetum* peuvent se développer. *Sarcocornia perennis* et *Arthrocnemum macrostachyum* peuvent apparaître ici.

X04 Complexes de tourbières hautes

Les tourbières hautes sont hautement oligotrophiques, fortement acides. Ce sont des tourbières bombées dont la tourbe est composée essentiellement de reste de sphaignes et dont l'humidité de surface et les nutriments proviennent uniquement des précipitations (ombrotrophique). Les complexes de tourbières hautes peuvent contenir des éléments de la surface principale de la tourbière (D1.1), comprenant un complexe de buttes basses, de petites mares et de leur végétation associée, accompagnées de plus grandes mares (C1.46), d'un lagg préiphérique (C1.47), de prébois (G5.64) et d'autres types d'habitats associés.

X05 Combes à neige

Zones conservant longtemps une couverture neigeuse.

Elles peuvent être avec une végétation ou non. Les types d'habitats caractéristiques des combes avec végétation se trouvent sous E4.1 et (rarement) F2.1. Ceux des combes sans végétation sous H4.1.

X06 Cultures ombragées par des arbres

Cultures, prairies ou pâturages ombragés par des vergers ou d'autres plantations arborées.

Les types d'habitats qui les composent peuvent comprendre des éléments d'I1, d'E2.6 et de FB.

X07 Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle

Cultures intensives où s'intercalent des bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle.

La végétation semi-naturelle, qui peut comprendre des espèces rudérales et pionnières colonisant des terres non cultivées, se développe parfois en larges bandes en bordure des terres cultivées.

X09 Pâturages boisés (avec une strate arborée recouvrant le pâturage)

Les pâturages boisés sont le produit d'un système d'exploitation historique et représentent une structure de végétation plutôt qu'une communauté végétale particulière. Habituellement cette structure consiste en arbres d'essence forestière (souvent des arbres têtards) hauts et espacés ou à couvert lâche, de densité variable dans une matrice de flores de prairies pâturées, landes et/ou forêt. Cet habitat est plus commun au sud de la Grande-Bretagne, mais des exemples épars se trouvent dans tout le Royaume-Uni. D'anciens pâturages boisés laissés développés et des vestiges de hautes forêts matures se trouvent en Europe centrale et septentrionale, mais le nombre et la continuité des arbres anciens (vétérans) avec leur faune saproxylique (se nourrissant de bois) et leurs flore épiphyte particulière sont plus abondantes en Grande-Bretagne qu'ailleurs. Les types d'habitats qui les composent comprennent des bois d'Hêtre et d'If (G1.6 et G3.97), des landes (F4) et des prairies sèches acides (E1.7). Un éventail d'espèces indigènes normalement prédomine parmi les vieux arbres mais il peut y avoir des espèces non-indigènes qui ont été plantées ou se sont régénérées naturellement.

X10 Bocages

Paysages en réseaux composés de petites formations boisées linéaires, insulaires ou semi-insulaires, comprenant des alignements d'arbres, des haies, de petits bois, étroitement entremêlés à des pâturages et des cultures. Les types d'habitats qui les composent peuvent comprendre des éléments de G5, FA, E2 et I1. Ils sont caractéristiques des îles Britanniques, de la Fennoscandie méridionale, de la plaine germano-baltique, du piémont des Alpes, de l'ouest de la France, de la Galice et de la Roumanie.

X11 Grands parcs

Espaces verts urbains étendus et variés, dépassant habituellement 5 hectares.

Ils peuvent comprendre des petits bois (G5), des pelouses tondues (E2.64), des plans d'eau (pouvant être semi-naturels ou artificiels), des parterres de fleurs et des massifs d'arbustes (I2.1), ainsi que des enclaves semi-naturelles boisées ou herbeuses.

X13 Terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus caducifoliés

Terrains sur lesquels les éléments boisés comportent des feuillus caducifoliés, avec une canopée couvrant moins de 5% de la surface.

X14 Terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus sempervirents

Terrains sur lesquels les éléments boisés comportent des feuillus sempervirents, avec une canopée couvrant moins de 5% de la surface.

X15 Terrains faiblement boisés avec des conifères

Terrains sur lesquels les éléments boisés comportent des conifères, avec une canopée couvrant moins de 5% de la surface.

X16 Terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus et des conifères

Terrains sur lesquels les éléments boisés comportent un mélange de feuillus et de conifères, avec une canopée couvrant moins de 5% de la surface.

X20 Écotones de la limite de développement des arbres

Formations de la limite spatiale des arbres en montagne, où les forêts subalpines laissent la place aux landes et aux fourrés alpins ou boréaux, ou aux prairies alpines ; elles sont caractérisées par un éparpillement d'arbres rabougris et noueux ponctuant des prairies ou des fourrés alpins, par une macro-mosaïque de formations de fourrés et de prairie alpins avec des îlots éparpillés de forêt, ou par une forêt ouverte ou claire avec une sous-strate composée d'éléments alpins, par exemple des buissons d'Éricacées. Elles occupent une bande étroite, située à des altitudes variables en fonction de la latitude, de l'exposition et d'autres conditions climatiques ou édaphiques. Les habitats qui les composent comprennent ceux décrits sous F2 et E4.

X22 Petits jardins non domestiques des centres-villes

Petits jardins ou autres espaces verts, d'une étendue habituellement inférieure à 0,5 hectare, souvent divisés par des murs, se trouvant à l'intérieur de l'espace urbain et entourés complètement ou presque complètement par des structures architecturales ininterrompues (J1.1).

Ils peuvent comprendre des pelouses tondues et des parterres de fleurs, des arbres indigènes ou ornementaux.

X23 Grands jardins non domestiques

Grands jardins non domestiques ou autres espaces verts, moins riches en diversité et sur des surfaces plus restreintes que les grands parcs (X11), généralement entre 0,5 et 5 ha. Habituellement localisés dans des zones urbaines et complètement ou presque entièrement entourés par des structures architecturales ininterrompues (J1.1) ou des routes (J4.1).

Ils peuvent comprendre des pelouses tondues et des parterres de fleurs (I2.23) et des arbres indigènes ou ornementaux.

X24 Jardins domestiques des villes et des centres-villes

Jardins domestiques, généralement de petite surface (<0,5 ha), souvent avec une faune et une flore très mélangée et riche en espèce (cultures, pelouses, broussailles, parterres de fleurs, etc., fréquemment entrecoupés de chemins et de petites constructions), à proximité étroite des habitations humaines, des espaces verts urbains (généralement pauvres en espèces) et des parcs.

Les types d'habitats les composants comportent des combinaisons de plusieurs unités de niveau 1.

X25 Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines

Jardins domestiques, généralement de petites surfaces (< 0,5 ha), souvent avec une flore et une faune très mélangées et riches en espèces (cultures, pelouses, broussailles, par-

terres de fleurs, etc., fréquemment entrecoupés de chemins et de petites constructions) à proximité étroite des habitations humaines, des terrains agricoles, des habitats semi-naturels ou naturels.

Les types d'habitats les composants comportent des combinaisons de plusieurs unités de niveau 1.

X28 Complexes de tourbières de couverture

Les tourbières de couvertures sont des tourbières ombrotrophiques, fortement acides, formées sur un sol plat ou légèrement pentu avec une faible surface de drainage, sous les climats océaniques à fortes précipitations. Les complexes de tourbières de couverture comprennent des mares dystrophes C1.4) et des suintements acides (D2.2), aussi bien que la surface de la tourbière principale (D1.2).

X30 Habitats bentho-pélagiques

Habitats se développant à l'interface entre le substrat benthique et la colonne d'eau. Une combinaison des unités allant de A1 à A6 et celles de la section A7.

X31 Mosaïques de substrats mobiles et non-mobile de la zone intertidale

Mosaïques d'habitats littoraux de substrats mobiles et fixes comportant des mélanges des unités de A1 et A2.

X32 Mosaïques de substrats mobiles et non-mobile de l'infralittoral

Mosaïques d'habitats infralittoraux de substrats mobiles et fixes comportant des mélanges des unités de A3 et A5.

X33 Mosaïques de substrats mobiles et non-mobiles du circalittoral

Mosaïques d'habitats circalittoraux de substrats mobiles et fixes comportant des mélanges des unités de A4 et A5.

X34 Grottes anchialines

Grottes habituellement côtières, dont le profil de salinité est variable le long de la colonne d'eau, allant de l'eau douce en surface à l'eau salée (généralement de l'eau de mer) au fond, avec les biocénoses caractéristiques pour chacune d'entre elles.

Elles sont influencées par les conditions climatiques extérieures et leur niveau d'échange avec la mer. Elles se forment dans des substrats karstiques et sont habitées par des communautés spécifiques de stygobies anchialins tels que les copépodes *Acanthocyclops gordani*, *Diacyclops antrincola*, les thermosbaenacés (crustacés) *Tethysbaena argentarii* (anciennement *Monodella argentarii*) et les amphipodes *Hadzia fragilis*, *Niphargus hebereri*, *Niphargus pectencoronatae*, *Niphargus salonitanus*, *Pseudoniphargus adriaticus*, *Rhipidogammarus karamani*, *Salentinella angelieri*.

ANNEXE

Liste complète des niveaux typologiques EUNIS

Guide de détermination
des habitats terrestres et marins
de la typologie EUNIS

A Habitats marins 187
B Habitats côtiers 200
C Eaux de surface continentales 202
D Tourbières hautes et bas-marais 205
E Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens 208
F Landes, fourrés et toundras 212
G Boisements, forêts et autres habitats boisés 221
H Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée 224
I Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés 226
J Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels 226
X Complexes d'habitats 228

Mémo

- D'abord identifiez l'habitat à l'aide des clefs dans la partie B
- Ensuite, vérifiez l'identification avec la description disponible dans la partie C
- ✔ **Enfin, vérifiez la présence éventuelle d'objectifs de conservation avec l'annexe**

Les habitats sont listés ci-après selon la dernière version d'HABREF v4.0. Il est possible de consulter sur https://inpn.mnhn.fr la description de chacun. En complément parmi les codes EUNIS sont indiqués :

- les habitats inscrits sur la liste rouge (△) des habitats européens (Gubbay *et al.* 2016 ; Janssen *et al.* 2016) ;
- ceux contenant des habitats naturels et semi-naturels d'intérêt communautaire en France métropolitaine et dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation issus de la directive habitats faune flore (directive 92/43/CEE du conseil du 21 mai 1992). Les habitats d'intérêt communautaire sont distingués par leur code NATURA (✿1130) auquel un astérisque est ajouté pour les habitats prioritaires (✿1120*) ;
- ceux contenant des habitats caractéristiques de zones humides (●), selon l'arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. Ces habitats ont été identifiés grâce à la correspondance entre les habitats CORINE biotopes notés H de l'arrêté cité ci-avant et EUNIS. Notez que l'analyse complémentaire d'autres critères (par ex. sol, flore, profondeur de la nappe) peut être nécessaire pour identifier réglementairement les zones humides.

Dans cette annexe, pour chaque habitat EUNIS est indiqué s'il correspond (même partiellement) à un ou des habitats naturels d'intérêt communautaire et/ou des habitats caractéristiques de zones humides, d'après les correspondances sur l'INPN : https://inpn.mnhn.fr. Il peut être nécessaire, pour un habitat marqué avec une icône, de préciser son identification à un niveau plus détaillé. Cela permet de savoir si l'habitat observé sur le terrain est bien un habitat naturel d'intérêt communautaire et/ou un habitat caractéristique de zone humide au sens de la réglementation en vigueur (par ex. cas d'un habitat EUNIS niveau 3 qui renferme des habitats de niveau 4 qui seraient caractéristiques de zones humides d'après la règlementation en vigueur et d'autres qui ne le seraient pas). **La présence potentielle d'objectifs de conservation est donc indiquée, mais reste à confirmer.**

Les icônes

△ *Vulnérable en nord est Atlantique selon la liste rouge des habitats européens*
▲ *En danger en nord est Atlantique selon la liste rouge des habitats européens*
▲ *En danger critique en nord est Atlantique selon la liste rouge des habitats européens*
△ *Vulnérable en Méditerranée selon la liste rouge des habitats européens*
▲ *En danger en Méditerranée selon la liste rouge des habitats européens*
▲ *Vulnérable selon la liste rouge des habitats européens*
▲ *En danger selon la liste rouge des habitats européens*
✖ *En danger critique selon la liste rouge des habitats européens*
✿ *Contient des habitats d'intérêt communautaire selon la directive habitats faune flore*
● *Contient des habitats caractéristiques de zones humides au sens de la règlementation*

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A	**HABITATS MARINS**
A1	**ROCHE ET AUTRES SUBSTRATS DURS INTERTIDAUX**
1130 A1.1	**Roche intertidale sous fort hydrodynamisme**
A1.11	**Biocénoses à moules et/ou à balanes**
A1.111	*Mytilus edulis* et balanes sur roche médiolittorale très exposée
A1.112	*Chthamalus* spp. sur roche exposée du médiolittoral supérieur
A1.1121	*Chthamalus montagui* et *Chthamalus stellatus* sur roche exposée du médiolittoral supérieur
A1.1122	*Chthamalus* spp. et *Lichina pygmaea* sur roche escarpée et exposée du médiolittoral supérieur
A1.113	*Semibalanus balanoides* sur roche exposée à modérément exposée ou sur paroi rocheuse verticale abritée médiolittorale
A1.1131	*Semibalanus balanoides*, *Patella vulgata* et *Littorina* spp. sur roche exposée à modérément exposée ou sur paroi rocheuse verticale abritée médiolittorale
A1.1132	*Semibalanus balanoides*, *Fucus vesiculosus* et algues rouges sur roche médiolittorale exposée à modérément exposée
A1.1133	*Semibalanus balanoides* et *Littorina* spp. sur blocs et galets médiolittoraux exposés à modérément exposés
A1.12	**Biocénoses à fucales et/ou à algues rouges résistantes**
A1.121	*Fucus distichus* et *Fucus spiralis* sur roche extrêmement exposée du médiolittoral supérieur
A1.122	*Corallina officinalis* sur roche exposée à modérément exposée du médiolittoral inférieur
A1.1221	*Corallina officinalis* et *Mastocarpus stellatus* sur roche exposée à modérément exposée du médiolittoral inférieur
A1.1222	*Corallina officinalis*, *Himanthalia elongata* et *Patella ulyssiponensis* sur roche très exposée du médiolittoral inférieur
A1.123	*Himanthalia elongata* et algues rouges sur roche exposée du médiolittoral inférieur
A1.124	*Palmaria palmata* sur roche modérément à très exposée du médiolittoral inférieur
A1.125	*Mastocarpus stellatus* et *Chondrus crispus* sur roche modérément à très exposée du médiolittoral inférieur
A1.126	*Osmundea pinnatifida* sur roche modérément exposée du médiolittoral moyen
A1.127	*Ceramium* sp. et pholades sur tourbe médiolittorale fossilisée
A1.13	**Biocénoses de la roche médiolittorale supérieure de Méditerranée et de la mer Noire**
A1.131	Association à *Bangia atropurpurea*
A1.132	Association à *Pyropia leucosticta* (anciennement *Porphyra leucosticta*)
A1.133	Association à *Nemalion helminthoides* et *Rissoella verruculosa*
A1.134	Association à *Lithophyllum papillosum* et *Polysiphonia* spp.
1170 A1.14	**Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure très exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire**
A1.141	Association à *Lithophyllum byssoides*
A1.145	Faciès à *Mytilus galloprovincialis* en présence d'eaux modérément polluées
A1.15	**Fucales soumises aux courants de marée**
A1.151	*Ascophyllum nodosum*, éponges et ascidies sur roche du médiolittoral moyen soumise aux courants de marée
A1.152	*Fucus serratus*, éponges et ascidies sur roche soumise aux courants de marée du médiolittoral inférieur
A1.153	*Fucus serratus* avec éponges, ascidies et algues rouges sur substrat hétérogène du médiolittoral inférieur soumis aux courants de marée
A1.2	**Roche intertidale sous hydrodynamisme modéré**
A1.21	**Balanes et fucales sur rivages modérément exposés**
A1.211	*Pelvetia canaliculata* et balanes sur roche modérément exposée de la frange littorale
A1.212	*Fucus spiralis* sur roche du médiolittoral supérieur exposée à modérément exposée en milieu marin
A1.213	Mosaïque de *Fucus vesiculosus* et de balanes sur roche du médiolittoral moyen modérément exposée
A1.214	*Fucus serratus* sur roche du médiolittoral inférieur modérément exposée
A1.2141	*Fucus serratus* et algues rouges sur roche du médiolittoral inférieur modérément exposée
A1.2142	*Fucus serratus* et faune sous blocs du médiolittoral inférieur exposés à modérément exposés
A1.2143	*Fucus serratus* et pholades sur roche tendre du médiolittoral inférieur
A1.215	*Rhodothamniella floridula* sur roche du médiolittoral inférieur abrasée par le sable
A1.22	**Moules et fucales sur rivages modérément exposés**
A1.221	*Mytilus edulis* et *Fucus vesiculosus* sur roche du médiolittoral moyen modérément exposée
A1.222	*Mytilus edulis*, *Fucus serratus* et algues rouges sur roche du médiolittoral inférieur modérément exposée
A1.223	*Mytilus edulis* et pholades sur argile consolidée du médiolittoral
A1.23	**Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure exposée à l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire**
A1.231	Association à *Ceramium ciliatum* et *Corallina elongata*
A1.232	Concrétion de *Neogoniolithon brassica-florida*
A1.233	Association à *Gelidium* spp
A1.234	Cuvettes et lagunes parfois associées aux vermets (enclave infralittorale)
A1.3	**Roche intertidale sous faible hydrodynamisme**
A1.31	**Fucales sur rivages marins abrités**
A1.311	*Pelvetia canaliculata* sur roche abritée de la frange littorale
A1.312	*Fucus spiralis* sur roche abritée du médiolittoral supérieur
A1.3121	*Fucus spiralis* sur roche abritée du médiolittoral supérieur en milieu marin
A1.3122	*Fucus spiralis* sur substrat hétérogène du médiolittoral supérieur en milieu marin
A1.313	*Fucus vesiculosus* sur roche abritée à modérément exposée du médiolittoral moyen
A1.3131	*Fucus vesiculosus* sur roche abritée à modérément exposée du médiolittoral moyen en milieu marin

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A1.3132	*Fucus vesiculosus* sur substrat hétérogène du médiolittoral moyen
A1.314	*Ascophyllum nodosum* sur roche très abritée du médiolittoral moyen
A1.3141	*Ascophyllum nodosum* sur roche du médiolittoral moyen en milieu marin
A1.3142	*Ascophyllum nodosum* sur substrat hétérogène du médiolittoral moyen en milieu marin
A1.315	*Fucus serratus* sur roche abritée du médiolittoral inférieur
A1.3151	*Fucus serratus* sur roche abritée du médiolittoral inférieur en milieu marin
A1.3152	*Fucus serratus* sur substrat hétérogène du médiolittoral inférieur en milieu marin
A1.316	Association à *Fucus virsoides*
A1.32	**Fucales en milieu à salinité variable**
A1.321	*Pelvetia canaliculata* sur roche abritée de la frange littorale en milieu à salinité variable
A1.322	*Fucus spiralis* sur roche abritée du médiolittoral supérieur en milieu à salinité variable
A1.323	*Fucus vesiculosus* sur blocs et substrat hétérogène stable du médiolittoral moyen en milieu à salinité variable
A1.324	*Ascophyllum nodosum* et *Fucus vesiculosus* sur roche du médiolittoral moyen en milieu à salinité variable
A1.325	Champs de *Ascophyllum nodosum* ecad. *mackaii* sur substrat hétérogène extrêmement abrité du médiolittoral moyen
A1.326	*Fucus serratus* et *Mytilus edulis* de grande taille sur roche du médiolittoral inférieur en milieu à salinité variable
A1.327	*Fucus ceranoides* sur roche médiolittorale en milieu à salinité réduite
A1.33	**Tapis d'algues rouges du médiolittoral inférieur, abritées de l'action des vagues**
A1.34	**Biocénoses de la roche médiolittorale inférieure abritée de l'action des vagues de Méditerranée et de la mer Noire**
A1.341	Association à *Ulva compressa*
A1.4	**Habitats rocheux intertidaux particuliers**
A1.41	**Biocénoses des cuvettes rocheuses intertidales**
A1.411	Cuvettes médiolittorales peu profondes dominées par des encroûtements de corallinales
A1.4111	Encroûtements de corallinales et *Corallina officinalis* des cuvettes médiolittorales peu profondes
A1.4112	Encroûtements de corallinales et *Paracentrotus lividus* des cuvettes médiolittorales peu profondes
A1.4113	*Bifurcaria bifurcata* des cuvettes médiolittorales peu profondes
A1.4114	*Cystoseira* spp. des cuvettes médiolittorales
A1.412	Fucales et laminaires des cuvettes médiolittorales profondes
A1.4121	*Sargassum muticum* des cuvettes médiolittorales
A1.413	Algues des cuvettes médiolittorales à fond meuble
A1.414	Hydraires, algues éphémères et *Littorina littorea* des cuvettes médiolittorales peu profondes à substrat hétérogène
A1.42	**Biocénoses des cuvettes supralittorales**
A1.421	Algues vertes (*Ulva* (anciennement *Enteromorpha*) spp. et *Cladophora* spp.) des cuvettes peu profondes de la partie supérieure du rivage
A1.44	**Biocénoses des grottes et surplombs intertidaux**
A1.441	Chrysophycées et haptophycées sur roche tendre des falaises de la frange littorale supérieure
A1.442	Pellicules d'algues vertes sur parois et plafond des grottes de l'intertidal moyen
A1.443	Encroûtements de *Rhodochorton purpureum* et de *Pleurocladia lacustris* sur parois et plafond des grottes de l'intertidal moyen
A1.444	*Rhodochorton purpureum* et *Cladophora rupestris* sur parois des grottes de l'intertidal moyen
A1.445	*Wahlenbergiana mucosa* (anciennement *Verrucaria mucosa) et/ou Hildenbrandia rubra* des parois des grottes de l'intertidal moyen
A1.446	Éponges et algues rouges tolérantes à l'ombre sur surplombs rocheux du médiolittoral inférieur et en entrée des grottes
A1.4461	Éponges, algues rouges tolérantes à l'ombre et *Dendrodoa grossularia* des surplombs rocheux et des grottes battues par les vagues du médiolittoral inférieur
A1.447	Éponges, bryozoaires et ascidies des importants surplombs rocheux ou des grottes de la partie inférieure du rivage
A1.448	Faune encroûtante des parois des grottes intertidales battues par les vagues
A1.449	Faune clairsemée (balanes et spirorbes) sur roche abrasée par le sable ou par des cailloutis des grottes intertidales
A1.44A	Parois et sols stériles et/ou érodés (par des blocs) des grottes intertidales
A1.44B	Association à *Phymatolithon lenormandii* et *Hildenbrandia rubra*
A1.45	**Algues vertes ou rouges éphémères (soumises à l'action de l'eau douce ou du sable) sur substrat fixe**
A1.451	*Ulva* (anciennement *Enteromorpha*) spp. soumise à l'action de l'eau douce et/ou sur roche instable du médiolittoral supérieur
A1.452	*Porphyra purpurea* ou *Ulva* (anciennement *Enteromorpha*) spp. sur roche abrasée par le sable du médiolittoral moyen ou inférieur
A2	**SÉDIMENT INTERTIDAL**
1140 **A2.1**	**Sédiments grossiers intertidaux**
A2.11	**Rivages de cailloutis mobiles et de graviers**
A2.111	Galets et cailloutis mobiles intertidaux nus
A2.112	*Echinogammarus planicrurus* dans du gravier ou du sable grossier bien trié du médiolittoral
A2.12	**Sédiment grossier estuarien**
A2.13	**Biocénoses méditerranéennes du détritique médiolittoral**
A2.131	Faciès des banquettes de feuilles mortes de *Posidonia oceanica* et autres phanérogames
1140 **A2.2**	**Sable et sable vaseux intertidaux**
A2.21	**Laisse de mer**

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A2.211	Talitridés du haut de l'estran et laisse de mer
A2.212	*Mytilus edulis* et *Fabricia sabella* dans du sédiment hétérogène intertidal
A2.22	**Estrans de sable mobile, stérile ou dominé par des amphipodes**
A2.221	Sable grossier stérile intertidal
A2.222	Oligochètes dans du sable mobile intertidal
A2.2221	Oligochètes dans du sable mobile intertidal en milieu marin
A2.2222	Oligochètes dans du sable mobile intertidal en milieu à salinité variable
A2.223	Amphipodes et *Scolelepis* spp. dans du sable fin à moyen intertidal
A2.2231	*Scolelepis* spp. dans du sable mobile intertidal
A2.2232	*Eurydice pulchra* dans du sable mobile intertidal
A2.2233	*Pontocrates arenarius* dans du sable mobile intertidal
A2.23	**Estrans de sable fin dominés par des amphipodes ou des polychètes**
A2.231	Polychètes dans du sable fin intertidal
A2.2311	Polychètes, dont *Paraonis fulgens*, dans du sable fin intertidal
A2.2312	Polychètes et *Tellina tenuis* dans du sable fin intertidal
A2.2313	Sable fin intertidal dominé par *Nephtys cirrosa*
A2.24	**Estrans de sable vaseux dominés par des polychètes ou des bivalves**
A2.241	*Macoma balthica* et *Arenicola marina* sur les rivages de sable vaseux
A2.242	*Cerastoderma edule* et polychètes dans du sable vaseux intertidal
A2.243	*Hediste diversicolor*, *Macoma balthica* et *Eteone longa* dans du sable vaseux intertidal
A2.244	*Bathyporeia pilosa* et *Corophium arenarium* dans du sable vaseux intertidal
A2.245	*Lanice conchilega* dans du sable intertidal
A2.25	**Biocénoses méditerranéennes et pontiques des sables médiolittoraux**
A2.251	Faciès à *Ophelia bicornis*
A2.3	**Vase intertidale**
A2.31	**Estrans vaseux de la partie moyenne des estuaires dominés par des polychètes ou des bivalves**
A2.311	*Nephtys hombergii*, *Macoma balthica* et *Streblospio shrubsolii* dans du sable vaseux intertidal
A2.312	*Hediste diversicolor* et *Macoma balthica* dans du sable vaseux intertidal
A2.313	*Hediste diversicolor*, *Macoma balthica* et *Scrobicularia plana* dans du sable vaseux intertidal
A2.32	**Estrans vaseux en amont des estuaires dominés par des polychètes ou des oligochètes**
A2.321	*Nephtys hombergii* et *Streblospio shrubsolii* dans de la vase intertidale
A2.322	*Hediste diversicolor* dans de la vase intertidale
A2.3221	*Hediste diversicolor* et *Streblospio shrubsolii* dans de la vase sableuse intertidale
A2.3222	*Hediste diversicolor* et *Corophium volutator* dans de la vase intertidale
A2.3223	*Hediste diversicolor* et oligochètes dans de la vase intertidale
A2.323	*Tubificoides benedii* et autres oligochètes dans de la vase intertidale
A2.324	Cuvettes des marais salés
A2.325	Chenaux des marais salés
A2.3251	Faciès d'érosion à *Carcinus maenas*
A2.33	**Rivages marins vaseux**
A2.4	**Sédiments hétérogènes intertidaux**
A2.41	**Estrans de vase sablo-graveleuse dominés par Hediste diversicolor**
A2.411	*Hediste diversicolor* dans du sable vaso-graveleux et de la vase sablo-graveleuse intertidaux
A2.4111	*Hediste diversicolor* et *Macoma balthica* dans de la vase graveleuse intertidale
A2.4112	*Hediste diversicolor* et *Scrobicularia plana* dans de la vase graveleuse intertidale
A2.4113	*Hediste diversicolor* et *Streblospio shrubsolii* dans de la vase sablo-graveleuse intertidale
A2.4114	*Hediste diversicolor*, cirratulidés et *Tubificoides* spp. dans de la vase sablo-graveleuse intertidale
A2.4115	*Hediste diversicolor* et *Corophium volutator* dans de la vase sablo-graveleuse intertidale
A2.42	**Estrans de sédiments hétérogènes riches en espèces**
A2.421	Cirratulidés et *Cerastoderma edule* dans des sédiments hétérogènes intertidaux
A2.43	**Estrans de sédiments hétérogènes pauvres en espèces**
A2.431	Balanes et *Littorina* spp. sur substrat hétérogène instable du médiolittoral
A2.5	**Marais salés côtiers et roselières salines**
A2.51	**Laisses des marais salés**
A2.511	Communautés à hautes herbes des marais salés et des laisses atlantiques
A2.512	Communautés d'espèces annuelles des laisses des marais salés atlantiques
A2.513	Laisses des marais salés méditerranéens
A2.514	Laisses des marais salés à *Elytrigia acuta* (anciennement *Elymus pycnanthus); avec Suaeda vera* ou *Limbarda crithmoides* (anciennement *Inula crithmoides*)
A2.515	Laisses des marais salés à *Elytrigia repens* (anciennement *Elymus repens*)
A2.516	Laisses des marais salés à *Suaeda vera*
A2.517	Laisses des marais salés à *Suaeda vera* et *Limonium binervosum*
A2.518	Laisses des marais salés à *Spergularia salina* (anciennement *Spergularia marina*) et *Puccinellia distans*
A2.519	Laisses des marais salés à *Frankenia laevis* et *Halimione portulacoides*

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A2.51A	Marais salés à *Limbarda crithmoides* (anciennement *Inula crithmoides*)
A2.51B	Marais salés éphémères à *Sagina maritima* dans du sable
A2.52	**Partie supérieure des marais salés**
A2.521	Communautés des marais saumâtres atlantiques et baltiques
A2.5211	Gazons à sagine de marais salés
A2.522	Marais salés méditerranéens à *Juncus maritimus* et *Juncus acutus*
A2.523	Prés salés ras méditerranéens à *Juncus*, *Carex*, *Hordeum* et *Trifolium*
A2.524	Peuplements d'*Elymus* ou *Artemisia* méditerranéens
A2.525	Jonchaies méditerranéennes à *Juncus subulatus*
A2.526	Fourrés des marais salés méditerranéens
A2.5261	Tapis de Salicorne vivace
A2.5262	Fourrés à Salicorne frutescentes
A2.5263	Fourrés à Salicorne sombre
A2.5264	Fourrés à Soude frutescente
A2.5265	Fourrés méditerranéens à Obione faux-pourpier et à Salicorne ligneuse
A2.5266	Fourrés méditerranéens à *Halocnemum*
A2.527	Fourrés halophiles atlantiques
A2.5271	Fourrés argentés
A2.5272	Tapis atlantiques à Salicorne vivace
A2.5273	Fourrés atlantiques à Soude ligneuse
A2.5274	Fourrés atlantiques à Salicorne frutescente
A2.528	Fourrés méditerranéens à *Limoniastrum*
A2.53	**Roselières, jonchaies et cariçaies salines et saumâtres de la partie moyenne à supérieure des marais salés**
A2.531	Communautés atlantiques de la partie supérieure du rivage
A2.5311	Prés salés atlantiques à *Juncus gerardii*
A2.5312	Prés salés atlantiques à *Plantago maritima*
A2.5313	Gazons atlantiques à *Festuca rubra* et *Agrostis stolonifera*
A2.5314	Gazons atlantiques à Olympe maritime
A2.5315	Cariçaies atlantiques à *Carex distans*
A2.5316	Prés salés atlantiques à *Carex extensa*
A2.5317	Prés atlantiques à Lavande de mer
A2.5318	Prés salés atlantiques à *Blysmus*
A2.5319	Prés salés atlantiques à *Eleocharis*
A2.531A	Jonchaies atlantiques à *Juncus maritimus*
A2.531B	Prés salés atlantiques à Armoise maritime
A2.531C	Tapis atlantiques à *Argentina anserina* (anciennement *Potentilla anserina*)
A2.531D	Communautés atlantiques à Frankénie
A2.531E	Formations du schorre supérieur atlantique à Aster maritime
A2.531F	Gazons atlantiques à Trèfle fraise
A2.531G	Prés salés atlantiques à Laîche noire
A2.532	Prés méditerranéens halo-psammophiles
A2.535	Marais salés de la partie moyenne à supérieure à *Juncus maritimus*
A2.536	Marais salés de la partie moyenne à supérieure à *Juncus maritimus* avec *Triglochin maritimum*
A2.537	Marais salés de la partie moyenne à supérieure à *Eleocharis uniglumis*
A2.538	Marais salés de la partie moyenne à supérieure à *Blysmus rufus*
A2.539	Marais salés de la partie moyenne à supérieure à *Artemisia maritima* avec *Festuca rubra*, ou avec *Artemisia maritima* et *Halimione* avec un couvert clairsemé.
A2.53A	Marais salés de la partie moyenne à supérieure à *Festuca rubra*
A2.53B	Marais salés de la partie moyenne à supérieure à *Festuca rubra* avec *Agrostis stolonifera*, *Juncus gerardi*, *Puccinellia maritima*, *Lysimachia maritima* (anciennement *Glaux maritima*), *Triglochin maritimum*, *Armeria maritima* et *Plantago maritima*
A2.53C	Roselières marines salines de *Phragmites australis*
A2.54	**Partie inférieure à moyenne des marais salés**
A2.541	Pelouses des marais salés atlantiques
A2.542	Communautés de la partie inférieure des rivages atlantiques
A2.5421	Marais salés à Obione faux-pourpier et Puccinelle
A2.5422	Marais salés à Aster maritime et Puccinelle
A2.5423	Marais salés à Salicornes et Puccinelle
A2.5424	Massifs atlantiques à Arroche à fruits pédonculés
A2.5427	Prés de marais salés à *Glaux* et Puccinelle
A2.5428	Marais salés à *Plantago* et Puccinelle
A2.5429	Marais salés à *Limonium* et Puccinelle
A2.543	Gazons des marais salés côtiers méditerranéens
A2.545	Partie inférieure à moyenne des marais salés à *Halimione portulacoides*

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A2.546	Partie inférieure à moyenne des marais salés à *Puccinellia maritima*
A2.547	Marais salés à *Puccinellia maritima* avec *Limonium vulgare* et *Armeria maritima* ; avec *Lysimachia maritima* (anciennement *Glaux maritima*) sont co-dominantes dans une végétation pauvre en espèces ; avec *Plantago maritima* et/ou *Armeria maritima*
A2.548	Partie inférieure à moyenne des marais salés à *Salicornia*, *Suaeda* et *Puccinellia maritima* annuelles
1310/1320 **A2.55**	**Marais salés pionniers**
A2.551	Marais salés pionniers à *Salicornia*, *Suaeda* et *Salsola*
A2.5511	Biocénose des laisses à dessiccation lente sous les salicornes
A2.5512	Marais salés pionniers à *Suaeda maritima*
A2.5513	Marais salés pionniers à *Salicornia* spp.
A2.5516	Gazons de *Salicornia emericii* de la partie inférieure des rivages méditerranéens
A2.552	Communautés halo-nitrophiles pionnières du littoral méditerranéen
A2.553	Communautés atlantiques à *Sagina maritima*
A2.554	Gazons de *Spartina* à feuilles planes
A2.5541	Marais salés pionniers à *Spartina anglica*
A2.5542	Spartina alterniflora avec *Spartina anglica*, *Puccinellia maritima* et *Tripolium pannonicum* (anciennement *Aster tripolium*)
A2.5543	Marais salés pionniers à *Spartina maritima*
A2.556	Marais salés pionniers à *Tripolium pannonicum* (anciennement *Aster tripolium*)
A2.557	Marais salés pionniers à *Tripolium pannonicum* f. *discoides* (anciennement *Aster tripolium* var. *discoides*)
A2.558	Marais salés pionniers à *Sarcocornia perennis* subsp. *perennis* (anciennement *Arthrocnemum perenne*) parfois avec *Halimione*, *Puccinellia* et *Suaeda*
A2.6	**Sédiments intertidaux dominés par des Angiospermes aquatiques**
A2.61	**Herbiers de phanérogames marines sur sédiments intertidaux**
A2.611	Herbiers de *Zostera noltei* (anciennement *Zostera noltii*) ou *Zostera marina* var. *angustifolia* (anciennement *Zostera angustifolia*) sur les rivages atlantiques du continent
A2.6111	Herbiers de *Zostera noltei* (anciennement *Zostera noltii*) des sables vaseux intertidaux
A2.614	Fonds sédimentaires du bas de l'estran à *Ruppia maritima*
A2.62	**Herbiers de *Cyperaceae* marines**
A2.621	Herbiers de *Eleocharis*
A2.6211	Herbiers de *Eleocharis parvula*
A2.7	**Récifs biogènes intertidaux**
A2.71	**Récifs intertidaux de *Sabellaria***
A2.711	Récifs de *Sabellaria alveolata* sur roche médiolittorale abrasée par le sable
A2.72	**Moulières intertidales à *Mytilus edulis* sur sédiment**
A2.721	Moulières à *Mytilus edulis* sur sédiments intertidaux
A2.7211	Moulières à *Mytilus edulis* sur substrat hétérogène intertidal
A2.7212	Moulières à *Mytilus edulis* sur sable intertidal
A2.7213	Moulières à *Mytilus edulis* sur vase intertidale
A2.8	**Habitats sédimentaires particuliers intertidaux**
A2.81	**Structures émettrices de méthane des sédiments intertidaux**
A2.82	**Algues rouges ou vertes éphémères (soumises à l'action de l'eau douce ou du sable) sur substrat mobile**
A2.821	Algues rouges ou vertes éphémères sur substrat hétérogène médiolittoral perturbé et/ou en milieu à salinité variable
1130/1170/1180 **A3**	**ROCHE ET AUTRES SUBSTRATS DURS INFRALITTORAUX**
A3.1	**Roche infralittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous fort hydrodynamisme**
A3.11	**Laminaires avec tapis faunistique et/ou algues rouges foliacées**
A3.111	*Alaria esculenta* sur roche en place exposée de la frange infralittorale inférieure
A3.1111	*Alaria esculenta*, *Mytilus edulis* et encroûtements de corallinales sur roche en place très exposée de la frange infralittorale inférieure
A3.1112	*Alaria esculenta* et *Laminaria digitata* sur roche en place exposée de la frange infralittorale inférieure
A3.112	Forêt de *Alaria esculenta* avec anémones denses et éponges encroûtantes sur roche en place infralittorale extrêmement exposée
A3.113	Forêt de *Laminaria hyperborea* avec tapis faunistique (éponges et polyclinidés) et algues rouges foliacées sur roche infralittorale très exposée
A3.114	*Laminaria hyperborea* clairsemée et *Paracentrotus lividus* dense sur calcaire infralittoral exposé
A3.115	*Laminaria hyperborea* avec algues rouges foliacées denses sur roche infralittorale exposée
A3.1151	Forêt de *Laminaria hyperborea* avec algues rouges foliacées denses sur roche exposée de l'infralittoral supérieur
A3.1152	Zone clairsemée de *Laminaria hyperborea* et algues rouges foliacées sur roche exposée de l'infralittoral inférieur
A3.1153	Forêt mixte de *Laminaria hyperborea* et *Laminaria ochroleuca* sur roche infralittorale exposée
A3.116	Algues rouges foliacées sur roche exposée de l'infralittoral inférieur
A3.1161	Algues rouges foliacées avec *Dictyota dichotoma* dense et/ou *Dictyopteris polypodioides* (anciennement *Dictyopteris membranacea*) sur roche exposée de l'infralittoral inférieur
A3.117	*Laminaria hyperborea* et algues rouges sur paroi rocheuse verticale exposée
A3.118	Tapis de Corallinaceae articulées sur roche en place et blocs infralittoraux exposés à abrités
A3.12	**Biocénoses à laminaires et algues perturbées ou affectées par les sédiments**
A3.121	*Saccorhiza polyschides* et autres laminaires opportunistes sur roche perturbée de l'infralittoral supérieur

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A3.122	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) et/ou *Saccorhiza polyschides* sur roche exposée infralittorale
A3.123	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*), *Chorda filum* et algues rouges denses sur des blocs et des galets infralittoraux instables et peu profonds
A3.124	*Desmarestia* spp. dense et algues rouges filamenteuses sur galets et cailloutis et sur roche en place exposés infralittoraux
A3.125	Laminaires mixtes et algues rouges foliacées opportunistes résistant à l'abrasion sur roche infralittorale couverte ou abrasée par le sable
A3.126	*Halidrys siliquosa* et laminaires mixtes sur roche et sédiments grossiers infralittoraux soumis aux courants de marée
A3.127	*Polyides rotundus*, *Ahnfeltia plicata* et *Chondrus crispus* sur roche infralittorale couverte de sable
A3.13	**Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales très exposée à l'action des vagues**
A3.131	Faciès de surpâturage à algues calcaires encroûtantes et oursins
A3.132	Association à *Cystoseira amentacea* (var. *amentacea*, var. *stricta*)
A3.133	Faciès à *Vermetus* spp.
A3.134	Faciès méditerranéen et pontique à *Mytilus galloprovincialis*
A3.135	Association à *Corallina elongata* et *Herposiphonia secunda*
A3.136	Association méditerranéenne et pontique à *Corallina officinalis*
A3.137	Association à *Schottera nicaeensis*
A3.14	**Biocénoses d'algues encroûtantes**
A3.15	**Biocénoses d'algues à frondes (autres que des laminaires)**
A3.151	*Cystoseira* spp. sur roche en place et blocs infralittoraux exposés
A3.2	**Roche infralittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous hydrodynamisme modéré**
A3.21	**Laminaires et algues rouges sur roche infralittorale sous hydrodynamisme modéré**
A3.211	*Laminaria digitata* sur roche modérément exposée de l'infralittoral inférieur
A3.2111	*Laminaria digitata* sur roche en place modérément exposée de la frange infralittorale inférieure
A3.2112	*Laminaria digitata* et faune vivant sous les blocs de la frange infralittorale inférieure
A3.2113	*Laminaria digitata* et pholades sur roche tendre de la frange infralittorale inférieure
A3.212	*Laminaria hyperborea* sur roche infralittorale soumise aux courants de marée
A3.2121	Forêt de *Laminaria hyperborea*, algues rouges foliacées et faune diversifiée sur roche en place de l'infralittoral supérieur soumise aux courants de marée
A3.2122	Zone clairsemée de *Laminaria hyperborea* avec des hydraires, des bryozoaires et des éponges sur roche de l'infralittoral inférieur soumise aux courants de marée
A3.213	*Laminaria hyperborea* sur substrat hétérogène infralittoral soumis aux courants de marée
A3.2131	Forêt de *Laminaria hyperborea* et algues rouges foliacées sur substrat hétérogène de l'infralittoral supérieur soumis aux courants de marée
A3.2132	Zone clairsemée de *Laminaria hyperborea* et algues rouges foliacées sur substrat hétérogène de l'infralittoral inférieur soumis aux courants de marée
A3.214	*Laminaria hyperborea* et algues rouges foliacées sur roche infralittorale modérément exposée
A3.2141	Forêt de *Laminaria hyperborea* et algues rouges foliacées sur roche de l'infralittoral supérieur modérément exposée
A3.2142	Zone clairsemée de *Laminaria hyperborea* et algues rouges foliacées sur roche de l'infralittoral inférieur modérément exposée
A3.2143	Forêt de *Laminaria hyperborea* broutée et encroûtements de corallinales sur roche de l'infralittoral supérieur
A3.2144	Zone clairsemée de *Laminaria hyperborea* broutée et encroûtements de corallinales sur roche de l'infralittoral inférieur
A3.2145	*Sabellaria spinulosa* avec laminaires et algues rouges sur roche infralittorale soumise à l'action du sable
A3.215	Algues rouges foliacées denses sur roche infralittorale envasée modérément exposée
A3.216	*Laminaria hyperborea* sur paroi rocheuse verticale modérément exposée
A3.217	*Hiatella arctica* et algues sur paroi verticale de calcaire ou de craie
A3.22	**Biocénoses à laminaires et algues en milieu abrité soumis aux courants de marée**
A3.221	*Laminaria digitata*, ascidies et bryozoaires sur roche de la frange infralittorale inférieure soumise aux courants de marée
A3.222	Laminaires mixtes avec des algues rouges foliacées, des éponges et des ascidies sur roche abritée infralittorale soumise aux courants de marée
A3.223	Laminaires mixtes et algues rouges sur blocs, galets et gravier infralittoraux soumis à de très forts courants de marées
A3.224	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) avec algues rouges foliacées et ascidies sur roche infralittorale abritée soumise aux courants de marée
A3.225	Algues rouges filamenteuses, éponges et *Balanus crenatus* sur roche infralittorale soumise aux courants de marée en milieu à salinité variable
A3.226	Roche infralittorale modérément exposée à *Halopteris filicina* et corallinacées encroûtantes
A3.23	**Biocénoses méditerranéennes et pontiques des algues infralittorales modérément exposées à l'action des vagues**
A3.231	Association à *Codium vermilara* et *Rhodymenia ardissonei*
A3.232	Association à *Dasycladus vermicularis*
A3.233	Association à *Alsidium helminthochorton*
A3.235	Association à *Gelidium spinosum* v. *hystrix*
A3.236	Association à *Lobophora variegata*
A3.237	Association méditerranéenne et pontique à *Ceramium virgatum* (anciennement *Ceramium rubrum*)
A3.238	Faciès à *Cladocora caespitosa*
A3.239	Association à *Cystoseira brachycarpa*
A3.23A	Association méditerranéenne et pontique à *Cystoseira crinita*

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A3.23B	Association à *Cystoseira crinitophylla*
A3.23C	Association à *Cystoseira sauvageauana*
A3.23D	Association à *Cystoseira spinosa*
A3.23E	Association à *Sargassum vulgare*
A3.23F	Association à *Dictyopteris polypodioides*
A3.23G	Association à *Colpomenia sinuosa*
A3.23H	Association à *Rhodymenia ardissonei* et *Rhodophyllis divaricata*
A3.23I	Faciès à *Astroides calycularis*
A3.23J	Association à *Flabellia petiolata* et *Peyssonnelia squamaria*
A3.23K	Association à *Halymenia floresii* et *Halarachnion ligulatum*
A3.23L	Association à *Peyssonnelia rubra* et *Peyssonnelia* spp.
A3.24	**Biocénoses faunistiques sur roche infralittorale sous hydrodynamisme modéré**
A3.3	**Roche infralittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous faible hydrodynamisme**
A3.31	**Laminaires envasées sur roche infralittorale sous faible hydrodynamisme en milieu marin**
A3.311	Forêt mixte de *Laminaria hyperborea* et *Laminaria ochroleuca* sur roche infralittorale modérément exposée ou abritée
A3.312	Population mixte de *Laminaria hyperborea* et *Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) sur roche infralittorale abritée
A3.3121	Forêt mixte de *Laminaria hyperborea* et *Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) sur roche abritée de l'infralittoral supérieur
A3.3122	Zone clairsemée mixte de *Laminaria hyperborea* et *Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) sur roche abritée de l'infralittoral inférieur
A3.3123	Population mixte broutée de *Laminaria hyperborea* et *Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) sur roche infralittorale abritée
A3.313	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) sur roche infralittorale très abritée
A3.3131	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina) et Laminaria digitata* sur roche abritée de la frange infralittorale inférieure
A3.3132	Forêt de *Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) sur roche très abritée de l'infralittoral supérieur
A3.3133	Zone clairsemée de *Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) sur roche très abritée de l'infralittoral supérieur
A3.3134	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) broutée, avec *Echinus*, ophiures et croûtes de corallinales, sur roche infralittorale abritée
A3.314	*Laminaria hyperborea* envasée, à frondes en forme de cape, sur roche infralittorale très abritée
A3.315	*Sargassum muticum* sur substrat hétérogène infralittoral peu profond soumis à de faibles courants de marée
A3.32	**Laminaires sur roche infralittorale sous faible hydrodynamisme en milieu à salinité variable**
A3.321	*Codium* spp. avec algues rouges et *Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) clairsemée sur roche infralittorale très envasée, très abritée et peu profonde
A3.322	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina) et Psammechinus miliaris* sur roche infralittorale broutée, en milieu à salinité variable
A3.323	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina) avec Phyllophora* spp. et algues vertes filamenteuses sur roche infralittorale en milieu à salinité variable ou réduite
A3.33	**Fucales, algues vertes ou rouges submergées sur roche infralittorale de la Méditerranée en milieu marin**
A3.331	Association à *Stypocaulon scoparium* (= *Halopteris scoparia*)
A3.333	Association à *Cystoseira compressa*
A3.335	Faciès à grands Hydrozoaires
A3.336	Association à *Pterothamnion crispum* et *Compsothamnion thuyoides*
A3.34	**Fucales, algues vertes ou algues rouges submergées sur roche infralittorale en milieu à faible salinité**
A3.341	Population mixte de fucales, *Chorda filum* et algues vertes sur roche infralittorale en milieu à salinité réduite
A3.342	*Ascophyllum nodosum*, éponges et ascidies épiphytiques sur roche infralittorale en milieu à salinité variable
A3.343	*Polyides rotundus* et/ou *Furcellaria lumbricalis* sur roche infralittorale en milieu à salinité réduite
A3.344	*Fucus ceranoides* et *Ulva* (anciennement *Enteromorpha*) spp. sur roche infralittorale en milieu à faible salinité
A3.345	*Codium elisabethae*, *Halopteris filicina* et corallinacées encroûtantes sur roche infralittorale abritée
A3.35	**Biocénoses animales sur roche infralittorale sous faible hydrodynamisme**
A3.36	**Biocénoses animales sur roche infralittorale en milieu à salinité variable ou réduite**
A3.361	Moulières à *Mytilus edulis* sur roche infralittorale en milieu à salinité réduite
A3.362	*Cordylophora caspia* et *Einhornia crustulenta* (anciennement *Electra crustulenta*) sur roche infralittorale en milieu à salinité réduite
A3.363	*Hartlaubella gelatinosa* et *Conopeum reticulum* sur substrat hétérogène infralittoral en milieu à faible salinité
A3.7	**Habitats particuliers rocheux infralittoraux**
A3.71	**Faune recouvrante et encroûtante robuste dans des ravins creusés par les vagues ainsi que dans des grottes**
A3.711	Algues foliacées et encroûtements de corallinales à l'entrée de ravins creusés par les vagues
A3.712	Anémones, dont *Corynactis viridis*, éponges encroûtantes et ascidies coloniales sur paroi rocheuse verticale infralittorale très exposée ou battue par les vagues
A3.713	Éponges encroûtantes et ascidies coloniales, avec *Dendrodoa grossularia* ou balanes, sur roche infralittorale battue par les vagues
A3.714	*Dendrodoa grossularia* et *Clathrina coriacea* sur paroi rocheuse infralittorale verticale battue par les vagues
A3.715	Éponges encroûtantes sur parois de grottes ou de ravins infralittoraux extrêmement battus par les vagues

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A3.716	Encroûtements de corallinales dans des ravins creusés par les vagues et sur roche infralittorale abrasée par le sable
A3.7161	*Balanus crenatus* et/ou *Spirobranchus triqueter* (anciennement *Pomatoceros triqueter*) avec polychètes spirorbidés et encroûtements de corallinales sur paroi rocheuse verticale infralittorale fortement abrasée par le sable
A3.7162	Encroûtements de corallinales et crustacés sur blocs ou galets mobiles dans des ravins creusés par les vagues
A3.72	**Biocénoses d'algues de type « salissure » infralittorales**
1130/1170/1180 **A4**	**ROCHE ET AUTRES SUBSTRATS DURS CIRCALITTORAUX**
A4.1	**Roche circalittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous fort hydrodynamisme**
A4.11	**Biocénoses animales sur roche circalittorale fortement soumise aux courants de marée**
A4.111	*Balanus crenatus* et *Tubularia indivisa* sur roche circalittorale extrêmement soumise aux courants de marée
A4.112	*Tubularia indivisa* sur roche circalittorale soumise aux courants de marée
A4.1121	*Tubularia indivisa* et tapis d'éponges sur roche en place circalittorale soumise aux courants de marée en eau turbide
A4.1122	*Alcyonium digitatum*, avec population dense de *Tubularia indivisa* et anémones, sur roche circalittorale fortement soumise aux courants de marée
A4.12	**Biocénoses à éponges sur roche du circalittoral profond**
A4.121	*Phakellia ventilabrum* et éponges axinellidées sur roche du circalittoral profond exposée aux vagues
A4.13	**Tapis de biocénoses animales mixtes sur roche circalittorale**
A4.131	Tapis de bryozoaires et d'éponges dressées sur roche circalittorale soumise aux courants de marée
A4.1311	*Eunicella verrucosa* et *Pentapora fascialis* sur roche circalittorale exposée aux vagues
A4.1312	Tapis mixte de bryozoaires et d'éponges dressées, avec *Dysidea fragilis* et *Actinothoe sphyrodeta*, sur roche circalittorale soumise aux courants de marée et exposée aux vagues
A4.1313	Tapis mixte de bryozoaires et éponges dressées avec *Sagartia elegans* sur roche circalittorale soumise aux courants de marée
A4.132	*Corynactis viridis* et tapis mixte de crisiidés, *Bugula*, *Scrupocellaria* et *Cellaria* sur roche circalittorale exposée modérément soumise aux courants de marée
A4.133	Tapis mixte d'hydraires et grandes ascidies avec *Swiftia pallida* et *Caryophyllia smithii* sur roche circalittorale faiblement soumise aux courants de marée
A4.134	*Flustra foliacea* et ascidies coloniales sur roche circalittorale soumise aux courants de marée et modérément exposée aux vagues
A4.1341	*Polyclinum aurantium* et *Flustra foliacea* sur roche circalittorale abrasée par le sable, soumise aux courants de marée et modérément exposée aux vagues
A4.1342	*Flustra foliacea*, petites ascidies solitaires et coloniales sur roche ou blocs circalittoraux soumis aux courants de marée
A4.1343	*Flustra foliacea* et ascidies coloniales sur substrat hétérogène circalittoral exposé et soumis aux courants de marée
A4.135	Éponges clairsemées, *Nemertesia* spp. et *Alcyonidium diaphanum* sur substrat hétérogène circalittoral
A4.136	*Suberites* spp. avec tapis mixte de crisiidés et *Bugula* spp. sur roche circalittorale très envasée peu profonde et modérément exposée aux vagues
A4.137	*Flustra foliacea* et *Haliclona* (*Haliclona*) *oculata* avec riche tapis faunistique sur substrat hétérogène circalittoral soumis aux courants de marée
A4.138	*Molgula manhattensis* avec tapis d'hydraires et de bryozoaires sur roche circalittorale soumise aux courants de marée et modérément exposée aux vagues
A4.139	Éponges et anémones sur parois verticales de roche circalittorale
1170 **A4.2**	**Roche circalittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous hydrodynamisme modéré**
A4.21	**Biocénoses à échinodermes et espèces encroûtantes sur roche circalittorale**
A4.211	*Caryophyllia smithii* et *Swiftia pallida* sur roche circalittorale
A4.2111	*Caryophyllia smithii*, *Swiftia pallida* et *Alcyonium glomeratum* sur roche circalittorale abritée
A4.2112	*Caryophyllia smithii*, *Swiftia pallida* et grandes ascidies solitaires sur roche circalittorale exposée ou modérément exposée
A4.212	Biocénoses à *Caryophyllia smithii*, éponges et espèces encroûtantes, sur roche circalittorale exposée aux vagues
A4.2121	Ophiures sur encroûtements de corallines, *Parasmittina trispinosa* et *Caryophyllia smithii* sur roche circalittorale exposée aux vagues
A4.2122	Biocénoses à *Caryophyllia smithii* et éponges avec *Pentapora fascialis*, *Porella compressa* et espèces encroûtantes sur roche circalittorale exposée aux vagues
A4.213	*Urticina felina* et faune supportant le sable sur roche circalittorale couverte ou abrasée par le sable
A4.214	Faune et flore encroûtantes sur roche circalittorale exposée à modérément exposée aux vagues
A4.2141	*Flustra foliacea* sur roche circalittorale envasée légèrement abrasée
A4.2142	*Alcyonium digitatum*, *Spirobranchus triqueter* (anciennement *Pomatoceros triqueter*), algues et bryozoaires encroûtants sur roche circalittorale exposée aux vagues
A4.2143	*Alcyonium digitatum* avec *Securiflustra securifrons* sur roche circalittorale soumise aux courants de marée et modérément exposée aux vagues
A4.2144	Ophiures sur faune et flore encroûtantes de la roche circalittorale exposée à modérément exposée aux vagues
A4.2145	Faune et flore encroûtantes avec *Spirobranchus triqueter* (anciennement *Pomatoceros triqueter*) et population clairsemée de *Alcyonium digitatum* sur roche circalittorale exposée à modérément exposée aux vagues
A4.2146	*Caryophyllia smithii* avec faune et flore encroûtantes sur roche circalittorale modérément exposée aux vagues
A4.215	Biocénoses à *Alcyonium digitatum* et faune encroûtante sur paroi verticale de roche circalittorale
A4.22	**Récifs de *Sabellaria* sur roche circalittorale**
A4.221	Encroûtement à *Sabellaria spinulosa* sur roche circalittorale
A4.2211	*Sabellaria spinulosa* avec tapis de bryozoaires et de balanes sur roche circalittorale envasée en eau turbide

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A4.2212	*Sabellaria spinulosa*, Didemnidés et petites ascidies sur roche circalittorale soumise aux courants de marée et modérément exposée aux vagues
A4.23	**Biocénoses sur roche tendre circalittorale**
A4.231	Pholades avec faune associée clairsemée sur de la craie très tendre ou de l'argile subtidale
A4.232	Tubes de *Polydora* sp. sur roche tendre subtidale modérément exposée
A4.233	Paroi rocheuse calcaire verticale subtidale creusée par *Hiatella*
A4.24	**Moulières sur roche circalittorale**
A4.241	Moulières à *Mytilus edulis* avec hydraires et ascidies sur roche circalittorale soumise aux courants de marée et exposée à modérément exposée aux vagues
A4.242	Moulières à *Musculus discors* sur roche circalittorale modérément exposée
A4.25	**Biocénoses faunistiques circalittorales en milieu à salinité variable**
A4.251	Tapis d'éponges et hydraires sur roche circalittorale abritée soumise aux courants de marée en eau turbide
A4.2511	Tapis d'éponges, hydraires et ascidies sur roche circalittorale abritée soumise aux courants de marée en eau turbide
A4.2512	Tapis d'éponges et hydraires sur roche circalittorale abritée soumise aux courants de marée en eau turbide à salinité variable
A4.252	*Halichondria bowerbanki*, *Eudendrium arbuscula* et *Eucratea loricata* sur substrat hétérogène circalittoral soumis aux courants de marée en milieu à salinité réduite
A4.26	**Biocénoses coralligènes méditerranéennes modérément exposées à l'hydrodynamisme**
A4.261	Association à *Cystoseira zosteroides*
A4.262	Association à *Cystoseira usneoides*
A4.265	Association à *Sargassum* spp.
A4.266	Association à *Mesophyllum lichenoides*
A4.267	Bioconcrétion algale à *Lithophyllum stictaeforme* (anciennement *Lithophyllum frondosum*) et *Halimeda tuna*
A4.269	Faciès à *Eunicella cavolini*
A4.26A	Faciès à *Eunicella singularis*
A4.26B	Faciès à *Paramuricea clavata*
A4.26C	Faciès à *Parazoanthus axinellae*
A4.26D	Plateformes coralligènes
A4.27	**Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous hydrodynamisme modéré**
1160/1170 **A4.3**	**Roche circalittorale de l'Atlantique et de la Méditerranée sous faible hydrodynamisme**
A4.31	**Biocénoses à brachiopodes et ascidies sur roche circalittorale**
A4.311	Ascidies solitaires, dont *Ascidia mentula* et *Ciona intestinalis*, sur roche circalittorale abritée
A4.3111	Ascidies solitaires, dont *Ascidia mentula* et *Ciona intestinalis*, avec *Antedon* spp. sur roche circalittorale abritée
A4.3112	Population dense d'ophiures avec population clairsemée de *Ascidia mentula* et *Ciona intestinalis* sur substrat hétérogène abrité circalittoral
A4.312	Grandes ascidies solitaires et éponges dressées sur roche circalittorale abritée
A4.313	*Antedon* spp., ascidies solitaires et fins hydraires sur roche abritée circalittorale
A4.314	*Novocrania anomala* et *Protanthea simplex* sur roche abritée circalittorale
A4.3141	*Novocrania anomala* et *Protanthea simplex* sur roche circalittorale très abritée
A4.3142	*Novocrania anomala*, *Dendrodoa grossularia* et *Sarcodictyon roseum* sur roche circalittorale en milieu à salinité variable
A4.32	**Biocénoses coralligènes méditerranéennes abritées de l'action hydrodynamique**
A4.321	Association à *Rodriguezella strafforellii*
A4.322	Faciès à *Leptogorgia sarmentosa*
A4.33	**Biocénoses faunistiques sur roche du circalittoral profond sous faible hydrodynamisme**
1170 **A4.7**	**Habitats rocheux circalittoraux particuliers**
8330 **A4.71**	**Biocénoses circalittorales de grottes et de surplombs**
A4.711	Éponges, scléractiniaires et anthozoaires sur roche circalittorale ombragée ou en surplomb
A4.712	Grottes et surplombs à *Parazoanthus axinellae*
A4.713	Grottes et surplombs à *Corallium rubrum*
A4.714	Grottes et surplombs à *Leptopsammia pruvoti*
A4.715	Grottes et conduits à obscurité totale (incluant les grottes sans lumière ni eau en mouvement aux étages supérieurs)
A4.72	**Biocénoses faunistiques circalittorales de type « salissure »**
A4.721	*Alcyonium digitatum* et *Metridium senile* sur des épaves d'acier modérément exposées aux vagues dans le circalittoral
A4.722	*Ascidiella aspersa* sur substrats artificiels circalittoraux
1110/1130 **A5**	**SÉDIMENT SUBTIDAL**
A5.1	**Sédiment grossier subtidal**
A5.11	**Sédiment grossier infralittoral en milieu à salinité faible ou réduite**
A5.12	**Sédiment grossier en milieu à salinité variable (estuaires)**
A5.13	**Sédiment grossier infralittoral**
A5.131	Faune clairsemée sur galets et cailloutis mobiles subtidaux
A5.132	*Halcampa chrysanthellum* et *Edwardsia timida* sur gravier propre subtidal
A5.133	*Moerella* spp. et bivalves vénéridés dans du sable graveleux infralittoral
A5.134	*Hesionura elongata*, *Microphthalmus similis* et autres polychètes interstitiels dans du sable grossier mobile infralittoral
A5.135	*Glycera lapidum* dans du gravier et du sable mobiles infralittoraux à biocénose appauvrie
A5.136	Cumacées et *Chaetozone setosa* dans du sable graveleux infralittoral

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A5.137	Bancs de *Lanice conchilega* et autres polychètes dans du sable graveleux infralittoral soumis aux courants de marée
A5.138	Association à rhodolithes sur sables grossiers et fins graviers brassés par les vagues
A5.139	Faciès à *Gouania willdenowi*
A5.14	**Sédiment grossier circalittoral**
A5.141	*Spirobranchus triqueter* (anciennement *Pomatoceros triqueter*), balanes et bryozoaires encroûtants sur galets et cailloutis instables circalittoraux
A5.142	*Mediomastus fragilis*, *Lumbrineris* spp. et bivalves vénéridés dans du sable grossier ou du gravier circalittoral
A5.143	*Protodorvillea kefersteini* et autres polychètes dans du sable graveleux hétérogène circalittoral à biocénose appauvrie
A5.144	*Neopentadactyla mixta* dans du gravier ou du sable grossier coquillier circalittoral
A5.145	*Branchiostoma lanceolatum* dans du sédiment grossier sablo-graveleux circalittoral
A5.146	Coquilles Saint-Jacques sur gravier et sable coquillier érodé
A5.15	**Sédiment grossier circalittoral profond**
A5.151	*Glycera lapidum*, *Thyasira* spp. et *Amythasides macroglossus* dans du sable graveleux circalittoral profond
A5.152	*Hesionura elongata* et *Protodorvillea kefersteini* dans du sable grossier circalittoral profond
A5.2	**Sable subtidal**
A5.21	**Sable subtidal en milieu à salinité faible ou réduite**
A5.22	**Sable subtidal soumis à des variations de salinité (estuaires)**
A5.221	Sable mobile infralittoral soumis à des variations de salinité (estuaires)
A5.222	*Nephtys cirrosa* et *Macoma balthica* dans du sable mobile infralittoral en milieu à salinité variable
A5.223	*Neomysis integer* et *Gammarus* spp. dans du sable mobile infralittoral en milieu à salinité faible et variable
A5.23	**Sable fin infralittoral**
A5.231	Sable propre mobile infralittoral à faune clairsemée
A5.232	*Sertularia cupressina* et *Hydrallmania falcata* sur sable subtidal avec galets ou cailloutis soumis aux courants de marée
A5.233	*Nephtys cirrosa* et *Bathyporeia* spp. dans du sable infralittoral
A5.234	Amphipodes et polychètes tubicoles semi-permanents dans du sable subtidal
A5.235	Biocénoses méditerranéennes des sables fins dans les eaux très peu profondes
A5.2351	Faciès à *Lentidium mediterraneum*
A5.236	Biocénoses méditerranéennes des sables fins bien calibrés
A5.24	**Sable vaseux infralittoral**
A5.241	*Echinocardium cordatum* et *Ensis* spp. dans du sable fin légèrement vaseux subtidal de la partie inférieure du rivage et à faible profondeur
A5.242	*Tellina fabula*, *Magelona mirabilis*, bivalves vénéridés et amphipodes dans du sable fin envasé compact infralittoral
A5.243	*Arenicola marina* dans du sable fin ou envasé infralittoral
A5.244	*Spisula subtruncata* et *Nephtys hombergii* dans du sable envasé peu profond
A5.245	*Turritella* dans du sable envasé
A5.246	Bancs de *Ervilia castanea* dans du sable infralittoral
A5.25	**Sable fin circalittoral**
A5.251	*Echinocyamus pusillus*, *Ophelia borealis* et *Abra prismatica* dans du sable fin circalittoral
A5.252	*Abra prismatica*, *Bathyporeia elegans* et polychètes dans du sable fin circalittoral
A5.253	Polychètes *Spiophanes kroyeri*, *Pectinaria auricoma*, *Myriochele* sp., *Aricidea wassi* et Amphipodes *Harpinia antennaria* dans du sable moyen à très fin, à une profondeur de 100 à 120 m
A5.26	**Sable envasé circalittoral**
A5.261	*Abra alba* et *Nucula nitidosa* dans du sable envasé ou des sédiments légèrement hétérogènes circalittoraux
A5.262	*Acrocnida brachiata*, *Astropecten irregularis* et autres échinodermes dans du sable envasé circalittoral
A5.27	**Sable circalittoral profond**
A5.271	Polychètes Maldanidés et *Eudorellopsis deformis* dans du sable ou du sable envasé circalittoral profond
A5.272	*Owenia fusiformis* et *Amphiura filiformis* dans du sable ou du sable envasé circalittoral profond
A5.28	**Biocénoses méditerranéennes des sables vaseux superficiels de mode calme**
A5.281	Faciès à *Pestarella tyrrhena* (anciennement *Callianassa tyrrhena*) et *Bornia sebetia*
A5.282	Faciès avec résurgence d'eau douce à *Cerastoderma glaucum* et *Cyathura carinata*
A5.283	Faciès à *Loripes lucinalis* (anciennement *Loripes lacteus*), *Tapes* spp.
A5.284	Association à *Caulerpa prolifera* sur sables vaseux superficiels de mode calme
A5.3	**Vase subtidale**
A5.31	**Vase subtidale en milieu à salinité faible ou réduite**
A5.32	**Vase subtidale en milieu à salinité variable (estuaires)**
A5.321	*Polydora ciliata* et *Corophium volutator* dans de la vase consolidée ou de l'argile de l'infralittoral en milieu à salinité variable
A5.322	*Aphelochaeta marioni* et *Tubificoides* spp. dans de la vase infralittorale en milieu à salinité variable
A5.323	*Nephtys hombergii* et *Tubificoides* spp. dans de la vase meuble infralittorale en milieu à salinité variable
A5.324	Vase mobile fluide infralittorale
A5.325	*Capitella capitata* et *Tubificoides* spp. dans des sédiments envasés infralittoraux en milieu à salinité réduite
A5.326	Oligochètes dans des sédiments envasés infralittoraux en milieu à salinité variable ou réduite
A5.327	*Limnodrilus hoffmeisteri*, *Tubifex tubifex* et *Gammarus* spp. dans des sédiments envasés infralittoraux en milieu à faible salinité
A5.33	**Vase sableuse infralittorale**

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A5.331	*Nephtys hombergii* et *Macoma balthica* dans de la vase sableuse infralittorale
A5.332	*Sagartiogeton undatus* et *Ascidiella aspersa* sur vase sableuse infralittorale
A5.333	*Kurtiella bidentata* et *Abra* spp. dans de la vase sableuse infralittorale
A5.334	*Melinna palmata*, *Magelona* spp. et *Thyasira* spp. dans de la vase sableuse infralittorale
A5.335	*Ampelisca* spp., *Photis longicaudata*, et autres amphipodes et polychètes tubicoles dans de la vase sableuse infralittorale
A5.336	*Capitella capitata* dans des sédiments vaseux enrichis subtidaux
A5.34	**Vase fine infralittorale**
A5.341	*Cerastoderma edule* et *Abra nitida* dans de la vase infralittorale
A5.342	*Arenicola marina* dans de la vase infralittorale
A5.343	*Philine aperta* et *Virgularia mirabilis* dans de la vase meuble stable infralittorale
A5.344	Agrégats de *Ocnus planci* sur sédiment vaseux abrité subtidal
A5.346	Oligochètes dans de la vase mobile
A5.35	**Vase sableuse circalittorale**
A5.351	*Amphiura filiformis*, *Kurtiella bidentata* et *Abra nitida* dans de la vase sableuse circalittorale
A5.352	*Thyasira* spp. et *Ennucula tenuis* dans de la vase sableuse circalittorale
A5.353	*Amphiura filiformis* et *Ennucula tenuis* dans du sable vaseux circalittoral et du large
A5.354	*Virgularia mirabilis*, *Ophiura* spp et *Pecten maximus* sur vase sableuse ou coquillière circalittorale
A5.3541	*Virgularia mirabilis*, *Ophiura* spp., *Pecten maximus*, hydraires et ascidies sur vase circalittorale sableuse ou coquillière mêlée de coquilles ou de cailloux
A5.355	*Lagis koreni* et *Phaxas pellucidus* dans de la vase sableuse circalittorale
A5.36	**Vase fine circalittorale**
A5.361	Pennatules et mégafaune fouisseuse dans de la vase fine circalittorale
A5.3611	Pennatules, dont *Funiculina quadrangularis* et mégafaune fouisseuse dans de la vase fine non perturbée circalittorale
A5.362	Mégafaune fouisseuse et *Maxmuelleria lankesteri* dans de la vase circalittorale
A5.363	*Brissopsis lyrifera* et *Amphiura chiajei* dans de la vase circalittorale
A5.364	Sédiments silteux à plus de 140 m de profondeur à polychètes *Lumbrineris fragilis*, *Levinsenia gracilis*, et amphipodes *Eriopisa elongata*.
A5.366	*Macoma calcarea* dans de la vase argileuse meuble en eau profonde
A5.37	**Vase circalittorale profonde**
A5.371	Tapis de *Ampharete falcata* et *Parvicardium pinnulatum* (anciennement *Parvicardium ovale*) sur sédiments vaseux en bordure de mers profondes stratifiées
A5.372	Foraminifères et *Thyasira* spp. dans de la vase meuble circalittorale profonde
A5.373	*Styela gelatinosa*, *Pseudamussium peslutrae* et ascidies solitaires sur sédiment vaseux abrité circalittoral profond
A5.374	*Capitella capitata* et *Thyasira* spp. dans de la vase ou de la vase sableuse enrichie en substances organiques du circalittoral du large
A5.3741	*Capitella capitata*, *Thyasira* spp. et *Ophryotrocha dubia* dans de la vase ou de la vase sableuse enrichie en substances organiques du circalittoral du large
A5.375	*Levinsenia gracilis* et *Heteromastus filiformis* dans de la vase ou de la vase sableuse du circalittoral du large
A5.376	*Paramphinome jeffreysii*, *Thyasira* spp. et *Amphiura filiformis* dans de la vase sableuse circalittorale du large
A5.377	*Myrtea spinifera* et Polychètes dans de la vase sableuse circalittorale du large
A5.38	**Biocénoses méditerranéennes des fonds détritiques envasés**
A5.381	Faciès à *Ophiothrix quinquemaculata*
A5.39	**Biocénoses méditerranéennes des vases terrigènes côtières**
A5.391	Faciès des vases molles à *Turritella communis*
A5.392	Faciès des vases gluantes à *Virgularia mirabilis* et *Pennatula phosphorea*
A5.393	Faciès des vases gluantes à *Alcyonium palmatum* et *Parastichopus regalis* (anciennement *Stichopus regalis*)
A5.4	**Sédiments hétérogènes subtidaux**
A5.41	**Sédiment hétérogène subtidal en milieu à salinité faible ou réduite**
A5.42	**Sédiment hétérogène subtidal en milieu à salinité variable (estuaires)**
A5.421	*Aphelochaeta* spp. et *Polydora* spp. dans du sédiment hétérogène infralittoral en milieu à salinité variable
A5.422	*Crepidula fornicata* et *Mediomastus fragilis* dans du sédiment hétérogène infralittoral en milieu à salinité variable
A5.43	**Sédiments hétérogènes infralittoraux**
A5.431	*Crepidula fornicata*, ascidies et anémones sur sédiment grossier hétérogène infralittoral
A5.432	*Sabella pavonina*, éponges et anémones sur sédiment hétérogène infralittoral
A5.433	*Venerupis corrugata* (anciennement *Venerupis senegalensis*), *Amphipholis squamata* et *Apseudopsis latreillii* (anciennement *Apseudes latreillii*) dans du sédiment hétérogène infralittoral
A5.434	Bancs de *Limaria hians* dans du sédiment hétérogène envasé subtidal soumis aux courants de marée
A5.435	Bancs de *Ostrea edulis* sur sédiment hétérogène envasé subtidal en eau peu profonde
A5.44	**Sédiments hétérogènes circalittoraux**
A5.441	*Cerianthus lloydii* et autres anémones fouisseuses dans du sédiment hétérogène envasé circalittoral
A5.4411	*Cerianthus lloydii*, *Nemertesia* spp. et autres hydraires dans du sédiment hétérogène envasé circalittoral
A5.442	*Modiolus modiolus* clairsemée, *Cerianthus lloydii* abondante et holothurides fouisseurs sur cailloux et sédiments hétérogènes abrités circalittoraux
A5.443	*Kurtiella bidentata* et *Thyasira* spp. dans du sédiment hétérogène envasé circalittoral

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A5.444	*Flustra foliacea* et *Hydrallmania falcata* sur du sédiment hétérogène circalittoral soumis aux courants de marée
A5.445	Bancs d'ophiures *Ophiothrix fragilis* et/ou *Ophiocomina nigra* sur sédiment hétérogène subtidal
A5.446	*Alcyonidium diaphanum* sur sédiment hétérogène sableux
A5.45	**Sédiments hétérogènes du circalittoral du large**
A5.451	Biocénose à *Venus* riche en polychètes dans des sédiments hétérogènes du circalittoral du large
A5.46	**Biocénoses méditerranéennes du détritique côtier**
A5.461	Faciès à *Ophiura ophiura* (anciennement *Ophiura texturata*)
A5.462	Faciès à Synascidies
A5.463	Faciès à grands Bryozoaires
A5.47	**Biocénoses méditerranéennes des fonds détritiques du large**
A5.471	Faciès à *Neolampas rostellata*
A5.472	Faciès à *Leptometra phalangium*
A5.5	**Sédiment subtidal dominé par des macrophytes**
A5.51	**Bancs de maërl**
A5.511	Bancs de maërl à *Phymatolithon calcareum* dans du gravier ou du sable grossier propre infralittoral
A5.5111	Bancs de maërl à *Phymatolithon calcareum* avec algues rouges dans du gravier ou du sable grossier propre infralittoral en eau peu profonde
A5.5112	Bancs de maërl à *Phymatolithon calcareum* avec *Neopentadactyla mixta* et autres échinodermes dans du gravier ou du sable grossier propre infralittoral en eau plus profonde
A5.512	Bancs de maërl à *Lithothamnion glaciale* dans du gravier infralittoral soumis aux courants de marée en milieu à salinité variable
A5.513	Bancs de maërl à *Lithothamnion corallioides* sur gravier vaseux infralittoral
A5.514	Bancs de maërl à *Lithophyllum fasciculatum* sur vase infralittorale
A5.515	Association à rhodolites sur sables grossiers et fins graviers sous influence des courants de fond
A5.516	Association à rhodolithes sur détritique côtier
A5.52	**Biocénoses à laminaires et algues sur sédiment subtidal**
A5.521	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) et algues rouges sur sédiments infralittoraux
A5.5211	Algues rouges et laminaires sur galets et cailloutis mobiles infralittoraux soumis aux courants de marée
A5.5212	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) et algues rouges robustes sur gravier et cailloutis infralittoraux
A5.5213	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) et algues rouges filamenteuses sur sable infralittoral
A5.5214	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) avec algues rouges et brunes sur sédiment hétérogène vaseux de l'infralittoral inférieur
A5.522	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) et *Chorda filum* sur sédiment vaseux abrité de l'infralittoral supérieur
A5.523	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina) avec Psammechinus miliaris* et/ou *Modiolus modiolus* sur sédiment infralittoral en milieu à salinité variable
A5.524	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina), Gracilaria gracilis* et algues brunes sur sédiment infralittoral en milieu marin
A5.525	*Saccharina latissima* (anciennement *Laminaria saccharina*) et *Gracilaria gracilis* avec éponges et ascidies sur sédiment infralittoral en milieu à salinité variable
A5.526	Tapis de *Trailliella* sur gravier vaseux infralittoral
A5.527	Tapis flottants de *Phyllophora crispa* sur sédiment vaseux infralittoral
A5.528	Algues vertes filamenteuses sur roche ou sédiment hétérogène infralittoral en milieu à faible salinité
A5.529	Faciès à *Ficopomatus enigmaticus*
A5.52A	Association à *Gracilaria* spp.
A5.52B	Association à *Chaetomorpha linum* et *Valonia aegagropila*
A5.52C	Association à *Halopithys incurva*
A5.52D	Association à *Ulva laetevirens* et *Ulva linza* (anciennement *Enteromorpha linza*)
A5.52E	Association à *Cystoseira barbata*
A5.52F	Association à *Lamprothamnium papulosum*
A5.52G	Association à *Cladophora echinus* et *Rytiphloea tinctoria*
A5.52H	Association à *Peyssonnelia rosa-marina*
A5.52I	Association à *Arthrocladia villosa*
A5.52J	Association à *Osmundaria volubilis*
A5.52K	Association à *Kallymenia patens*
A5.52L	Association à *Laminaria rodriguezii*
A5.53	**Herbiers de Phanérogames marines subtidales** non macaronésien#
A5.531	Herbiers de *Cymodocea*
A5.5313	Herbiers de *Cymodocea* de Méditerranée
A5.53131	Association à *Cymodocea nodosa* sur sables fins bien calibrés
A5.53132	Association à *Cymodocea nodosa* sur sables vaseux superficiels de mode calme
A5.533	Herbiers de *Zostera* dans des sédiments infralittoraux en milieu marin
A5.5331	Herbiers de *Zostera marina/Z. marina* var. *angustifolia* (anciennement *Zostera angustifolia*) sur sable propre ou vaseux de la partie inférieure des rivages ou de l'infralittoral
A5.5332	Herbiers de *Zostera noltei* (anciennement *Zostera noltii*) méditerranéens et pontiques

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
A5.53321	Association à *Zostera noltei* (anciennement *Zostera noltii*) en milieu euryhalin et eurytherme
A5.53322	Association à *Zostera noltei* (anciennement *Zostera noltii*) sur sables vaseux superficiels de mode calme
A5.5333	Association à *Zostera marina* en milieu euryhalin et eurytherme
A5.534	Biocénoses à *Ruppia* et *Zannichellia*
A5.5341	Biocénoses à *Ruppia* et *Zannichellia* sur les côtes médio-européennes
A5.5342	Biocénoses mésogéennes à *Ruppia*
A5.5343	*Ruppia maritima* dans du sable vaseux infralittoral en milieu à salinité réduite
1120* A5.535	Herbiers de *Posidonia*
A5.5351	Ecomorphose de l'herbier tigré de *Posidonia oceanica*
A5.5352	Ecomorphose du récif barrière de l'herbier de *Posidonia oceanica*
A5.5353	Faciès de mattes mortes de *Posidonia oceanica* sans épiflore importante
A5.5354	Association à *Caulerpa prolifera* sur l'herbier de *Posidonia*
A5.54	**Biocénoses d'angiospermes en milieu à salinité réduite**
A5.541	Végétation d'eaux saumâtres dominée par *Phragmites australis*
A5.542	Association à *Stuckenia pectinata* (anciennement *Potamogeton pectinatus*)
A5.543	Végétation d'eaux saumâtres dominée par *Ranunculus peltatus* subsp. *Baudotii* (anciennement *Ranunculus baudotii*)
A5.544	Végétation d'eaux saumâtres dominée par *Scirpus lacustris* ou *Scirpus tabernaemontani*
A5.545	Herbiers de *Zostera* dans des sédiments infralittoraux en milieu à salinité réduite
1170 **A5.6**	**Récifs biogènes subtidaux**
A5.61	**Récifs de vers polychètes sur sédiment subtidal**
A5.611	*Sabellaria spinulosa* sur sédiment hétérogène stable du circalittoral
A5.612	*Sabellaria alveolata* sur sédiment hétérogène subtidal en milieu à salinité variable
A5.613	Récifs de *Serpula vermicularis* sur sable vaseux circalittoral très abrité
A5.62	**Moulières sur sédiment subtidal**
A5.621	Moulières à *Modiolus modiolus* avec hydraires et algues rouges sur substrat hétérogène du circalittoral soumis aux courants de marée
A5.622	Moulières à *Modiolus modiolus* sur sédiment hétérogène du circalittoral en milieu ouvert
A5.623	Moulières à *Modiolus modiolus* avec fins hydraires et grandes ascidies solitaires sur substrat hétérogène très abrité du circalittoral
A5.624	Moulières à *Modiolus modiolus* avec *Mimachlamys varia*, éponges, hydraires et bryozoaires sur substrat hétérogène du circalittoral très abrité et soumis à de faibles courants de marée
A5.625	Moulières à *Mytilus edulis* sur sédiment subtidal
A5.626	Bancs de *Hiatella arctica* sur argile silteuse avec cailloutis et coquilles
A5.63	**Récifs coralliens circalittoraux**
A5.631	Récifs de *Lophelia pertusa* circalittoraux
A5.7	**Habitats sédimentaires particuliers subtidaux**
A5.72	**Habitats subtidaux anoxiques ou enrichis en matières organiques**
A5.721	Vases subtidales anoxiques périodiquement ou en permanence
A5.7211	*Beggiatoa* spp. sur vase anoxique subtidale
1130 **A6**	**HABITATS PROFONDS**
A6.1	**Roche et substrats durs artificiels profonds**
A6.11	**Roche en place profonde**
A6.12	**Substrats durs artificiels profonds**
A6.13	**Nodules polymétalliques profonds**
A6.14	**Blocs profonds**
A6.2	**Substrats hétérogènes profonds**
A6.21	**Dépôts résiduels profonds**
A6.22	**Graviers biogènes profonds (coquilles, débris de coraux)**
A6.23	**Croûtes carbonatées profondes**
A6.24	**Biocénoses des matériaux allochtones**
A6.241	Biocénoses des débris de macrophytes
A6.3	**Sable profond**
A6.31	**Biocénoses des sables détritiques bathyaux à *Gryphus vitreus***
A6.4	**Sable vaseux profond**
A6.5	**Vase profonde**
A6.51	**Biocénoses des vases bathyales méditerranéennes**
A6.511	Faciès des vases sableuses à *Thenea muricata*
A6.512	Faciès des vases fluides à *Brissopsis lyrifera*
A6.513	Faciès de vase molle à *Funiculina quadrangularis* et *Aporrhais serresianus*
A6.514	Faciès de la vase compacte à *Isidella elongata*
A6.52	**Biocénose de la vase abyssale**
A6.6	**Biohermes profonds**
A6.61	**Biocénoses des coraux profonds**
A6.611	Récifs profonds à *Lophelia pertusa*
A6.62	**Agrégats d'éponges profonds**

	Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
	A6.621	Faciès à *Pheronema carpenteri* (anciennement *Pheronema grayi*)
	A6.7	**Reliefs proéminents profonds**
	A6.72	**Monts sous-marins, monticules et buttes**
	A6.721	Biocénoses sommitales de monts sous-marins, monticules ou buttes de la zone euphotique
	A6.722	Biocénoses sommitales de monts sous-marins, monticules ou buttes de la zone mésopélagique (en interaction avec le plancton en migration diurne)
	A6.723	Biocénoses sommitales de monts sous-marins, monticules ou buttes profonds (sous la zone mésopélagique)
	A6.724	Flancs de monts sous-marins, monticules ou buttes
	A6.725	Base de monts sous-marins, monticules ou buttes
	A6.7251	Fossé autour de la base de monts sous-marins, monticules ou buttes
	A6.75	**Monts carbonatés**
	A6.8	**Fosses océaniques, canyons, chenaux, ruptures de pente et éboulements sur le talus continental**
	A6.81	**Canyons, chenaux, ruptures de pente et éboulements sur le talus continental**
	A6.811	Chenaux actifs dans le sens de la pente
	A6.812	Chenaux inactifs dans le sens de la pente
	A6.813	Chenaux perpendiculaires à la pente
	A6.814	Turbidites et cônes
	A6.9	**Sources hydrothermales, sources de fluide froid, habitats hypoxiques et anoxiques des grands fonds**
	A6.91	**Habitats réducteurs profonds**
	A6.911	Sources de fluide froid profondes
	A6.912	Hydrates de gaz profonds
	A6.913	Carcasses de cétacés et autres carcasses profondes
1110	**A7**	**HABITATS PÉLAGIQUES**
	A7.1	**Neuston**
	B	**HABITATS CÔTIERS**
	B1	**DUNES CÔTIÈRES ET RIVAGES SABLEUX**
	B1.1	**Laisses de mer des plages sableuses**
	B1.12	**Communautés annuelles des plages sableuses médio-européennes**
	B1.13	**Communautés des laisses de mer des plages sableuses téthyennes**
	B1.131	Communautés annuelles des plages sableuses de la région téthyenne occidentale
	B1.2	**Plages sableuses au-dessus de la laisse de mer**
	B1.21	**Plages sableuses au-dessus de la laisse de mer, sans végétation**
	B1.22	**Biocénoses des sables supralittoraux**
	B1.221	Faciès des dépressions à humidité résiduelle
	B1.222	Faciès des laisses à dessiccation rapide
	B1.223	Faciès des troncs d'arbres échoués
	B1.224	Faciès des phanérogames échouées (partie supérieure)
	B1.23	**Communautés vivaces des plages de sable boréo-arctiques**
	B1.231	Communautés vivaces des plages de sable de la mer du Nord
	B1.235	Cordons de plages littoraux constitués d'algues ou d'autres matériaux végétaux
	B1.24	**Cordons de plages de sable littoraux nus ou à végétation basse**
	B1.25	**Cordons de plages de sable littoraux dominés par des arbustes ou des arbres**
	B1.3	**Dunes côtières mobiles**
2110	**B1.31**	**Dunes mobiles embryonnaires**
	B1.311	Dunes embryonnaires atlantiques
	B1.312	Dunes embryonnaires du domaine Téthyen occidental
	B1.314	Grandes dunes mobiles sans végétation ou à végétation basse
2120	**B1.32**	**Dunes blanches**
	B1.321	Dunes blanches atlantiques
	B1.3211	Dunes côtières : dunes blanches (au sens strict)
	B1.3212	Dunes côtières : dunes vertes
	B1.322	Dunes blanches du Téthyen occidental
	B1.4	**Pelouses des dunes côtières fixées (dunes grises)**
2130*	**B1.41**	**Dunes grises fixées septentrionales**
	B1.411	Communautés dunaires à Koélérie blanchâtre
	B1.412	Communautés dunaires à Corynéphore
	B1.413	Communautés dunaires à Céraiste diffuse
2130*	**B1.42**	**Dunes grises fixées gasconnes**
2130*/2210	**B1.43**	**Dunes grises fixées méditerranéo-atlantiques**
2130*	**B1.45**	**Pelouses des dunes atlantiques du *Mesobromion***
2130*	**B1.46**	**Ourlets thermophiles dunaires atlantiques**
2130*	**B1.47**	**Communautés de fines herbacées annuelles dunaires**
2230	**B1.48**	**Communautés de thérophytes des sables dunaires profonds du domaine Téthyen**

	Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
2240	**B1.49**	**Pelouses xériques des dunes méditerranéennes**
	B1.5	**Landes des dunes côtières**
2150*	**B1.52**	**Dunes brunes à *Calluna vulgaris***
	B1.522	Landes des dunes côtières françaises à Bruyère
	B1.523	Landes des dunes côtières britanniques à Bruyère cendrée
	B1.524	Landes des dunes côtières françaises à Bruyère cendrée
	B1.525	Landes des dunes côtières françaises à Bruyère ciliée
	B1.6	**Fruticées des dunes côtières**
	B1.61	**Fourrés des dunes côtières**
2160	B1.611	Fourrés dunaires à *Hippophae rhamnoides*
	B1.612	Fourrés dunaires mixtes de la zone némorale occidentale
2170	**B1.62**	**Tapis de *Salix arenaria***
2250*	**B1.63**	**Fourrés dunaires à *Juniperus***
	B1.631	Fourrés dunaires à Genévrier oxycèdre à gros fruits
	B1.632	Fourrés à Genévrier de Phénicie
2260	**B1.64**	**Fourrés et fruticées dunaires sclérophylles**
	B1.65	**Fourrés des dunes côtières à *Rosa***
2270*/2180	**B1.7**	**Dunes côtières boisées**
	B1.72	**Dunes côtières brunes couvertes de forêts caducifoliées *(Fagus, Betula, Quercus)***
	B1.74	**Dunes côtières brunes couvertes naturellement ou quasi naturellement de pins thermophiles**
	B1.8	**Pannes dunaires mouilleuses et humides**
2190	**B1.81**	**Mares des pannes dunaires**
2190	**B1.82**	**Gazons pionniers des pannes dunaires**
2190	**B1.83**	**Bas-marais des pannes dunaires**
2190	**B1.84**	**Prairies et landes des pannes dunaires**
2190	**B1.85**	**Roselières, cariçaies et cannaies des pannes dunaires**
2180/2270*	**B1.86**	**Dunes côtières : pannes dunaires humides dominées par des arbustes ou des arbres**
	B2	**GALETS CÔTIERS**
	B2.1	**Laisses de mer des plages de galets**
1210	**B2.12**	**Laisses de mer des plages de galets atlantiques et baltiques**
1210	**B2.13**	**Communautés des plages de graviers de la région méditerranéenne**
	B2.14	**Biocénoses des laisses de mer à dessiccation lente**
	B2.2	**Plages de galets mobiles sans végétation au-dessus du niveau des laisses de mer**
1220	**B2.3**	**Partie supérieure des plages de galets avec végétation ouverte**
	B2.32	**Communautés de la Manche à *Crambe maritima***
	B2.33	**Communautés atlantiques à *Crambe maritima***
	B2.34	**Communautés pionnières des plages de graviers et de galets**
	B2.4	**Plages de galets fixées à végétation herbacée**
	B2.41	**Prairies des bancs de graviers eurosibériens**
	B2.5	**Plages de galets et de graviers à arbustes**
	B2.51	**Landes des bancs de graviers eurosibériens**
	B2.6	**Boisements des plages de galets et de graviers**
	B3	**FALAISES, CORNICHES ET RIVAGES ROCHEUX, INCLUANT LE SUPRALITTORAL**
	B3.1	**Roche supralittorale (zone à lichens ou à embruns)**
	B3.11	**Lichens ou petites algues vertes sur roche du supralittoral et de la frange littorale**
	B3.111	Lichens jaunes et gris sur roche supralittorale
	B3.112	*Prasiola stipitata* sur roche du supralittoral et de la frange littorale enrichie en nitrates
	B3.113	*Hydropunctaria maura* (anciennement *Verrucaria maura*) de la frange littorale
	B3.1131	*Hydropunctaria maura* (anciennement *Verrucaria maura*) et balanes clairsemées sur roche exposée de la frange littorale
	B3.1132	*Hydropunctaria maura* (anciennement *Verrucaria maura*) sur roche très exposée à très abritée de la frange littorale supérieure
	B3.114	*Blidingia* spp. sur paroi verticale calcaire de la frange littorale
	B3.115	*Ulothrix flacca* et *Urospora* spp. sur paroi verticale de roche tendre de la frange littorale soumise à l'action de l'eau douce
	B3.116	Association à *Entophysalis deusta* et *Verrucaria amphibia*
	B3.12	**Formations rocheuses et îlots au-dessus du niveau de la marée haute dans la zone à embruns**
	B3.2	**Falaises, corniches, rivages et îlots rocheux sans végétation**
	B3.23	**Falaises littorales et rivages rocheux atlantiques tempérés**
	B3.26	**Falaises marines et littoraux rocheux méditerranéo-pontiques**
	B3.27	**Empilements rocheux et îlots au-dessus de la zone à embruns**
	B3.3	**Falaises, corniches et rivages rocheux à Angiospermes**
1230	**B3.31**	**Communautés des falaises littorales atlantiques**
1240	**B3.33**	**Communautés des falaises littorales du domaine Téthyen**
	B3.331	Communautés des falaises littorales du domaine Téthyen occidental
	B3.36	**Communautés des falaises des lagunes littorales**
	B3.4	**Falaises littorales à substrat meuble, souvent avec un couvert végétal**

	Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
	C	**EAUX DE SURFACE CONTINENTALES**
	C1	**EAUX DORMANTES DE SURFACE**
3110/3120/3140	**C1.1**	**Lacs, étangs et mares oligotrophes permanents**
	C1.11	**Communautés benthiques des plans d'eau oligotrophes**
3150	**C1.12**	**Végétations immergées enracinées des plans d'eau oligotrophes**
	C1.13	**Végétations flottantes enracinées des plans d'eau oligotrophes**
	C1.131	Communautés des eaux oligotrophes à Potamots
3140	**C1.14**	**Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau oligotrophes**
	C1.141	Tapis de *Chara*
	C1.142	Tapis de *Nitella*
	C1.15	**Communautés des plans d'eau oligotrophes à Sphaignes et *Utricularia***
	C1.16	**Communautés planctoniques des eaux oligotrophes**
3130/3140	**C1.2**	**Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents**
	C1.21	**Communautés benthiques des plans d'eau mésotrophes**
3150	**C1.22**	**Végétations flottant librement des plans d'eau mésotrophes**
	C1.221	Couvertures de lentilles d'eau
	C1.222	Radeaux flottants d'*Hydrocharis morsus-ranae*
	C1.223	Radeaux flottants de *Stratiotes aloides*
	C1.224	Colonies flottantes d'*Utricularia australis* et d'*Utricularia vulgaris*
	C1.225	Tapis flottants de *Salvinia natans*
	C1.226	Communautés flottantes à *Aldrovanda vesiculosa*
	C1.23	**Végétations immergées enracinées des plans d'eau mésotrophes**
3150	C1.231	Formations à grands Potamots
	C1.232	Formations à petits Potamots
	C1.24	**Végétations flottantes enracinées des plans d'eau mésotrophes**
	C1.241	Formations flottantes à larges feuilles
	C1.2411	Tapis de Nénuphar
	C1.24111	Tapis de *Nuphar*
	C1.24112	Tapis septentrionaux de *Nymphaea*
	C1.2412	Tapis de Châtaigne d'eau
	C1.2413	Tapis de Limnanthème faux nénuphar
	C1.2414	Tapis de Potamot nageant
	C1.2415	Tapis de Renouée amphibie
3140	**C1.25**	**Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau mésotrophes**
	C1.26	**Communautés des plans d'eau mésotrophes à Sphaignes et *Utricularia***
	C1.27	**Communautés planctoniques des eaux calmes mésotrophes**
3150	**C1.3**	**Lacs, étangs et mares eutrophes permanents**
	C1.31	**Communautés benthiques des plans d'eau eutrophes**
3150	**C1.32**	**Végétations flottant librement des plans d'eau eutrophes**
3150	**C1.33**	**Végétations immergées enracinées des plans d'eau eutrophes**
	C1.34	**Végétations enracinées flottantes des plans d'eau eutrophes**
	C1.341	Communautés flottantes des eaux peu profondes
	C1.3411	Communautés des eaux peu profondes à *Ranunculus*
	C1.3412	Communautés à Callitriches
	C1.3413	Formations des eaux peu profondes à *Hottonia palustris*
3160/7110*	**C1.4**	**Lacs, étangs et mares permanents dystrophes**
	C1.41	**Communautés benthiques des plans d'eau dystrophes**
3150	**C1.42**	**Végétations enracinées immergées des plans d'eau dystrophes**
	C1.43	**Végétations enracinées flottantes des plans d'eau dystrophes**
3140	**C1.44**	**Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau dystrophes**
	C1.45	**Communautés des plans d'eau dystrophes à Sphaignes et *Utricularia***
	C1.46	**Mares des tourbières bombées**
	C1.461	Dépressions tourbeuses (kolk)
	C1.462	Mares plus petites des tourbières bombées
	C1.47	**Lagg**
	C1.5	**Lacs, étangs et mares continentaux salés et saumâtres permanents**
	C1.51	**Lacs salés athalassiques**
	C1.511	Plans d'eau salée et communautés pélagiques des plans d'eau salée
	C1.5111	Lacs salés boréaux, némoraux et arctiques
	C1.5112	Lacs salés méditerranéens
	C1.512	Tapis immergés de Charophytes des plans d'eau salée ou hypersalée continentaux
	C1.513	Communautés benthiques des plans d'eau salée
	C1.52	**Communautés d'espèces athalassiques euhydrophytes des plans d'eau salée**
	C1.521	Communautés de macrophytes immergés des eaux continentales salées et saumâtres

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
C1.5211	Formations athalassiques à Ruppia
C1.523	Végétations flottantes des eaux saumâtres
C1.53	**Végétations flottantes des eaux salées et saumâtres**
C1.54	**Macrophytes submergés des eaux salées et saumâtres**
C1.6	**Lacs, étangs et mares temporaires**
C1.61	**Eaux temporaires oligotrophes pauvres en calcaire**
C1.62	**Eaux temporaires mésotrophes**
C1.63	**Eaux temporaires eutrophes**
C1.64	**Eaux temporaires dystrophes**
C1.65	**Eaux temporaires oligomésotrophes riches en calcaires**
C1.66	**Eaux continentales temporaires salées ou saumâtres**
C1.67	**Turloughs et prairies des fonds des lacs**
C1.68	**Communautés benthiques des eaux temporaires**
C1.69	**Végétations enracinées à feuilles flottantes des plans d'eau temporaires**
C2	**EAUX COURANTES DE SURFACE**
C2.1	**Sources, ruisseaux de sources et geysers**
C2.11	**Sources d'eau douce**
C2.12	**Sources d'eau dure**
C2.121	Sources pétrifiantes avec formations de tuf ou de travertins
C2.14	**Sources thermales**
C2.141	Sources thermales méditerranéennes
C2.144	Sources thermales périalpines
C2.15	**Sources d'eau salée**
C2.16	**Ruisseaux crénaux (ruisseaux de source)**
C2.17	**Ruisseaux des sources thermales**
C2.18	**Végétations oligotrophes acidiphiles des ruisseaux de sources**
C2.19	**Végétations oligotrophes des ruisseaux de sources riches en calcaire**
C2.1A	**Végétations mésotrophes des ruisseaux de sources** # EU28 seulement
C2.1B	**Végétations eutrophes des ruisseaux de sources**
C2.2	**Cours d'eau permanents, non soumis aux marées, à écoulement turbulent et rapide**
C2.21	**Épirhithron et métarhithron**
C2.22	**Hyporhithron**
C2.23	**Eaux de fonte glaciaire**
C2.24	**Chutes d'eau**
C2.25	**Végétations acides oligotrophes des cours d'eau à débit rapide**
C2.26	**Végétations oligotrophes des cours d'eau à débit rapide riches en calcaire**
C2.27	**Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit rapide**
C2.28	**Végétations eutrophes des cours d'eau à débit rapide**
C2.3	**Cours d'eau permanents non soumis aux marées, à débit régulier**
C2.31	**Épipotamon**
C2.32	**Métapotamon et hypopotamon**
C2.33	**Végétations mésotrophes des cours d'eau à débit lent**
C2.34	**Végétations eutrophes des cours d'eau à débit lent**
C2.4	**Fleuves et rivières tidaux en amont de l'estuaire**
C2.41	**Cours d'eau à eau saumâtre soumis aux marées**
C2.42	**Cours d'eau à eau douce soumis aux marées**
C2.43	**Végétations mésotrophes des cours d'eau tidaux**
C2.44	**Végétations eutrophes des cours d'eau tidaux**
C2.5	**Eaux courantes temporaires**
C2.6	**Films d'eau coulant sur les marges d'un cours d'eau rocheux**
C3	**ZONES LITTORALES DES EAUX DE SURFACE CONTINENTALES**
C3.1	**Formations à hélophytes riches en espèces**
C3.11	**Formations à petits hélophytes des bords des eaux à débit rapide**
C3.2	**Roselières et formations de bordure à grands hélophytes autres que les roseaux**
C3.21	**Phragmitaies à *Phragmites australis***
C3.211	Phragmitaies inondées
C3.2111	Phragmitaies des eaux douces
C3.2112	Phragmitaies continentales des eaux salées
C3.22	**Scirpaies à *Scirpus lacustris***
C3.23	**Typhaies**
C3.231	Typhaies à *Typha latifolia*
C3.232	Typhaies à *Typha angustifolia*
C3.24	**Communautés non-graminoïdes de moyenne-haute taille bordant l'eau**
C3.241	Communautés à Sagittaire

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
C3.242	Communautés à Rubanier négligé
C3.243	Communautés à Rubanier dressé
C3.244	Communautés à Acore calame
C3.245	Communautés à Jonc fleuri
C3.246	Communautés à Oenanthe aquatique et à Rorippe amphibie
C3.247	Communautés à Prêle des eaux
C3.248	Communautés à Berle à larges feuilles
C3.249	Tapis d'Hippuris commun
C3.24A	Tapis de Scirpe des marais
C3.24B	Formations à Iris faux acore
C3.25	**Formations à graminoïdes de moyenne-haute taille des bords des eaux**
C3.251	Glycériaies
C3.252	Formations eurasiennes à *Leersia*
C3.254	Formations des bords des eaux à *Calamagrostis*
C3.26	**Formations à *Phalaris arundinacea***
C3.27	**Formations halophiles à *Scirpus, Bolboschoenus* et *Schoenoplectus***
7210*	**C3.28**	**Formations riveraines à *Cladium mariscus***
C3.29	**Communautés à grandes Laîches**
C3.3	**Formations riveraines à grandes Cannes**
C3.31	**Communautés à *Saccharum ravennae***
C3.32	**Formations à *Arundo donax***
C3.4	**Végétations à croissance lente, pauvres en espèces, du bord des eaux ou amphibies**
3110/3130	**C3.41**	**Communautés amphibies vivaces eurosibériennes**
C3.411	Pelouses à Littorelle, étangs à Lobélie, gazons à Isoète
C3.4111	Pelouses à Littorelle
C3.4112	Étangs à Lobélie
C3.4113	Gazons à Isoète eurosibériens
C3.4114	Communautés flottantes à Rubanier à feuilles étroites
C3.4116	Communautés à *Myriophyllum alterniflorum*
C3.412	Gazons à Scirpe épingle en eaux peu profondes
C3.413	Gazons en bordure des étangs acides à eaux peu profondes
C3.4131	Communautés à *Eleocharis multicaulis*
2190	C3.4132	Gazons à Littorelle des dépressions interdunaires
C3.4133	Gazons à *Pilularia*
C3.4134	Communautés à *Juncus bulbosus*
C3.4135	Communautés à *Scirpus fluitans*
C3.4136	Communautés à *Apium inundatum*
C3.414	Gazons riverains à *Baldellia*
C3.415	Gazons riverains à Canche des rives
3120/3170*	**C3.42**	**Communautés amphibies méditerranéo-atlantiques**
C3.421	Communautés amphibies rases méditerranéennes
C3.4211	Communautés terrestres à Isoète
C3.4212	Gazons méditerranéens aquatiques à Isoète
C3.4214	Gazons méditerranéens à *Cyperus*
C3.4215	Gazons méditerranéens à *Fimbristylis*
C3.4217	Communautés à Spiranthe et Mouron
C3.4218	Communautés méditerranéennes amphibies à petites herbacées
C3.4219	Gazons ras méditerranéens à *Scirpus*
C3.421A	Gazons méditerranéens à *Eleocharis*
C3.422	Grandes communautés amphibies méditerranéennes
C3.423	Gazons méditerranéens amphibies à Crypsis
C3.44	**Formations des eaux continentales salées et saumâtres à *Eleocharis parvula* et *Eleocharis acicularis***
C3.45	**Formations à *Nasturtium officinale (Rorippa nasturtium-aquaticum)***
C3.5	**Berges périodiquement inondées à végétation pionnière et éphémère**
3130	**C3.51**	**Gazons ras eurosibériens à espèces annuelles amphibies**
C3.511	Communautés naines des eaux douces à *Eleocharis*
C3.512	Pelouses des lettes dunaires à *Centaurium*
C3.513	Communautés naines à Jonc des crapauds
C3.5131	Gazons à Jonc des crapauds
C3.5132	Gazons à petits *Cyperus*
C3.5133	Communautés naines des substrats humides à herbacées
C3.52	**Communautés à Bidens (des rives des lacs et des étangs)**
3270	**C3.53**	**Communautés eurosibériennes annuelles des vases fluviatiles**
C3.55	**Bancs de graviers des cours d'eau à végétation clairsemée**

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
3220	Formations des graviers des cours d'eau boréo-alpins
3220	Habitats de graviers de cours d'eau montagnards
C3.5521	Communautés de graviers des cours d'eau à Chondrille
C3.5522	Communautés de graviers des cours d'eau à Calamagrostide
C3.55221	Communautés de graviers des cours d'eau carpato-alpins à Calamagrostide
C3.55222	Communautés de graviers des cours d'eau pyrénéo-cantabriques à Calamagrostide
C3.5523	Communautés de graviers des cours d'eau à Scrofulaire
3250	Habitats de graviers des cours d'eau méditerranéens
C3.554	Communautés septentrionales de graviers des cours d'eau planitiaires
C3.6	**Berges nues ou à végétation clairsemée avec des sédiments meubles ou mobiles**
C3.61	**Bancs de sable nus des rivières**
C3.62	**Bancs de graviers nus des rivières**
C3.63	**Bancs de vase nus des rivières**
C3.64	**Sables et galets exondés et nus des lacs d'eau douce**
C3.65	**Vases exondées nues des lacs d'eau douce**
C3.66	**Plages exondées nues des eaux continentales salées et saumâtres à sédiments meubles**
C3.7	**Berges nues ou à végétation clairsemée avec des sédiments non mobiles**
C3.71	**Rochers, dalles et blocs des lits des cours d'eau périodiquement exondés**
C3.72	**Rochers, blocs rocheux, pavements des fonds lacustres périodiquement exondés**
C3.73	**Zones de battement d'eau des réservoirs à substrats non mobiles**
C3.8	**Habitats continentaux dépendant de la bruine**
D	**TOURBIÈRES HAUTES ET BAS-MARAIS**
D1	**TOURBIÈRES HAUTES ET TOURBIÈRES DE COUVERTURE**
# **D1.1**	**Tourbières hautes** # EU 28 seulement
7110* **D1.11**	**Tourbières hautes actives, relativement peu dégradées**
D1.111	Buttes, bourrelets et pelouses des tourbières hautes
D1.1111	Buttes à Sphaignes colorées (bulten)
D1.11111	Buttes à *Sphagnum magellanicum*
D1.11112	Buttes à *Sphagnum fuscum*
D1.11113	Ceintures des buttes à Sphaignes à *Sphagnum rubellum*
D1.11114	Buttes à *Sphagnum rubellum*
D1.11115	Buttes à *Sphagnum imbricatum*
D1.11116	Buttes à *Sphagnum papillosum*
D1.11117	Buttes à *Sphagnum capillifolium*
D1.11118	Buttes à *Sphagnum angustifolium*
D1.1112	Pelouses et bases des buttes vertes à Linaigrette vaginée et Sphaignes
D1.11122	Pelouses à *Eriophorum* et *Sphagnum pulchrum*
D1.11123	Pelouses à *Eriophorum* et *Sphagnum papillosum*
D1.11124	Pelouses à *Eriophorum* et *Sphagnum capillifolium*
D1.11125	Pelouses à *Eriophorum* et *Sphagnum recurvum*
D1.11127	Pelouses à *Eriophorum* et *Sphagnum rubellum*
D1.1112A	Pelouses à *Eriophorum* et *Sphagnum magellanicum*
D1.1113	Buttes à arbustes nains
D1.11131	Buttes à Callune
D1.11132	Buttes arbustives à Bruyère quaternée
D1.11133	Buttes arbustives à Camarine
D1.11134	Buttes arbustives à *Vaccinium*
D1.11136	Buttes à Piment royal
D1.11137	Buttes à Bouleau nain
D1.1114	Communautés à Scirpe en touffe
D1.1115	Communautés à *Erica* et à *Sphagnum*
D1.1116	Communautés paucispécifiques à Linaigrette
D1.112	Cuvettes des tourbières hautes (schlenken)
D1.1121	Cuvettes à Sphaignes
D1.1122	Cuvettes à fond boueux
D1.113	Suintements et rigoles des tourbières hautes
D1.1131	Suintements à Narthécie des marais
D1.1132	Suintements à Piment royal
D1.12	**Tourbières hautes inactives, dégradées**
7120 D1.121	Tourbières hautes dégradées, inactives, envahies par *Molinia*
D1.122	Tourbières hautes drainées
D1.123	Tourbières hautes abandonnées
D1.13	**Tourbières condensarogènes**

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
D1.14	**Fourrés des tourbières bombées à *Myrica gale***
D1.15	**Tourbes humides nues et gouilles des tourbières hautes**
D1.2	**Tourbières de couverture** tourbières actives seulement#
D1.24	**Tourbe nue humide et chenaux tourbeux sur tourbières de couverture**
D2	**TOURBIÈRES DE VALLÉE, BAS-MARAIS ACIDES ET TOURBIÈRES DE TRANSITION**
D2.1	**Tourbières de vallée**
D2.11	**Tourbières des vallées acides**
D2.12	**Tourbières des vallées basiques et neutres**
D2.2	**Bas-marais oligotrophes et tourbières des sources d'eau douce**
D2.21	**Bas-marais à *Eriophorum scheuchzeri***
D2.211	Ceintures lacustres alpidiques à Linaigrette
D2.22	**Bas-marais à *Carex nigra*, *Carex canescens* et *Carex echinata***
D2.221	Bas-marais périalpins à Laîche noire, Laîche blanchâtre, Laîche étoilée et Laîche des tourbières
D2.2211	Bas-marais subalpins à Laîche noire
D2.222	Bas-marais subatlantiques à Laîche vulgaire, Laîche blanchâtre et Laîche étoilée
D2.2221	Bas-marais acides subatlantiques à *Carex*
D2.2222	Bas-marais acides subatlantiques à *Carex* et *Juncus*
D2.2223	Bas-marais subatlantiques à *Carex* et *Sphagnum*
D2.2224	Bas-marais subatlantiques à *Carex*, *Juncus* et *Sphagnum*
D2.2225	Bas-marais subatlantiques à *Agrostis* et *Sphagnum*
D2.224	Bas-marais acides pyrénéens à Laîche noire
D2.24	**Pozzines (dépressions humides entourant les lacs glaciaires) à *Carex intricata***
D2.242	Pozzines à *Carex intricata* de Corse
D2.25	**Bas-marais acides à *Trichophorum cespitosum* et *Narthecium ossifragum***
D2.251	Bas-marais acides périalpins à Scirpe en touffe
D2.252	Bas-marais acides pyrénéens à Scirpe en touffe et à Narthécie des marais
D2.254	Bas-marais acides médio-européens à Scirpe en touffe et à Narthécie des marais
D2.255	Bas-marais corses à Scirpe en touffe
D2.26	**Bas-marais à *Eriophorum angustifolium***
D2.27	**Bas-marais acides dunaires à Laîches**
D2.2A	**Fourrés sur bas-marais acides à *Myrica gale***
D2.2C	**Bas-marais des sources d'eau douce**
D2.2C1	Communautés bryophytiques des sources d'eau douce
D2.2C11	Communautés bryophytiques des sources d'eau douce montagnardes
D2.2C12	Sources à *Philonotis* et à *Saxifraga stellaris*
D2.2C13	Sources à *Pohlia*
D2.2C14	Sources boréo-alpines d'eau douce à Hépatiques
D2.2C17	Sources d'eau douce à lichens
D2.2C2	Sources à Cardamine
D2.2C3	Bas-marais oroméditerranéens des sources d'eau douce
D2.3	**Tourbières de transition et tourbières tremblantes**
D2.31	**Gazons à *Carex lasiocarpa***
D2.311	Gazons à Laîche filiforme et mousses brunes
D2.312	Gazons à Laîche filiforme et Sphaignes
D2.313	Gazons à Laîche filiforme, mousses brunes et Sphaignes
D2.32	**Tourbières tremblantes à *Carex diandra***
D2.33	**Tourbières tremblantes à *Carex rostrata***
D2.331	Tourbières tremblantes acidoclines à Laîche à bec
D2.332	Tourbières tremblantes basiclines à Laîche à bec
D2.3321	Tourbières tremblantes basiclines à Laîche à bec et Sphaignes
D2.3322	Tourbières tremblantes à Laîche à bec et mousses brunes
D2.34	**Gazons à *Carex limosa***
D2.341	Gazons à Laîche des bourbiers et mousses brunes
D2.342	Gazons à Laîche des bourbiers et Sphaignes
D2.35	**Gazons à *Carex chordorrhiza***
D2.36	**Gazons à *Carex heleonastes***
D2.37	**Tourbières tremblantes à *Rhynchospora alba***
D2.38	**Radeaux de *Sphagnum* et d'*Eriophorum***
D2.39	**Radeaux de *Menyanthes trifoliata* et de *Potentilla palustris***
D2.391	Radeaux boréonémoraux de Trèfle d'eau et Comaret
D2.3A	**Tourbières à *Calla palustris***
D2.3B	**Tapis de mousses brunes**
D2.3C	**Tourbières tremblantes à *Eriophorum vaginatum***
D2.3D	**Tourbières tremblantes à *Molinia caerulea***

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
D2.3E	**Tourbières tremblantes à *Calamagrostis stricta***
D2.3F	**Tourbières tremblantes à *Scirpus hudsonianus (Trichophorum alpinum)***
D2.3H	**Communautés des tourbes et des sables humides, ouverts et acides, avec *Rhynchospora alba* et *Drosera***
D2.3H1	Communautés des tourbes nues de la zone némorale
D4	**BAS-MARAIS RICHES EN BASES ET TOURBIÈRES DES SOURCES CALCAIRES**
D4.1	**Bas-marais riches en bases, y compris les bas-marais eutrophes à hautes herbes, suintements et ruissellements calcaires**
D4.11	**Bas-marais à *Schoenus nigricans***
D4.112	Bas-marais germano-français à Choin noirâtre
D4.113	Bas-marais centro-européens à Choin noirâtre
D4.12	**Bas-marais à *Schoenus ferrugineus***
D4.121	Bas-marais périalpins à Choin ferrugineux
D4.13	**Bas-marais subcontinentaux à *Carex davalliana***
D4.131	Bas-marais périalpins à Laîche de Davall
D4.132	Bas-marais à Laîche de Davall et Scirpe en touffe
D4.135	Bas-marais septentrionaux à Laîche de Davall
D4.14	**Bas-marais pyrénéens à *Carex davalliana***
D4.15	**Bas-marais à *Carex dioica*, *Carex pulicaris* et *Carex flava***
D4.153	Bas-marais médio-européens à Laîche jaune
D4.16	**Bas-marais alcalins à *Carex nigra***
D4.161	Bas-marais alcalins médio-européens à Laîche noire
D4.18	**Bas-marais à *Carex frigida***
D4.1A	**Bas-marais à *Eleocharis quinqueflora***
D4.1C	**Bas-marais alcalins à *Carex rostrata***
D4.1D	**Bas-marais alcalins à *Scirpus hudsonianus (Trichophorum alpinum)***
D4.1E	**Bas-marais alcalins à *Trichophorum cespitosum***
D4.1F	**Bas-marais médio-européens à *Blysmus compressus***
D4.1G	**Bas-marais alcalins à petites herbes**
D4.1H	**Bas-marais calcaires dunaires à *Juncus***
D4.1I	**Bas-marais à hautes herbes**
D4.1M	**Fourrés sur bas-marais alcalins à *Myrica gale***
D4.1N	**Tourbières de sources à eau dure**
D4.1N1	Tourbières de sources calcaires médio-européennes
D4.1N11	Sources calcaires à bryophytes
D4.1N12	Sources à Grande prêle
D4.1N13	Sources à Prêle panachée
D4.1N14	Sources calcaires à petites herbacées
D4.2	**Communautés riveraines des sources et des ruisseaux de montagne calcaires, avec une riche flore arctico-montagnarde**
D4.21	**Gazons arctico-alpins à *Kobresia simpliciuscula* et *Carex microglochin***
D4.22	**Gazons riverains alpins à *Carex maritima (Carex incurva)***
D4.23	**Gazons riverains arctico-alpins à *Equisetum, Typha* et *Juncus***
D5	**ROSELIÈRES SÈCHES ET CARIÇAIES, NORMALEMENT SANS EAU LIBRE**
D5.1	**Roselières normalement sans eau libre**
D5.11	**Phragmitaies normalement sans eau libre**
D5.111	Phragmitaies sèches d'eau douce
D5.12	**Scirpaies lacustres normalement sans eau libre**
D5.13	**Typhaies normalement sans eau libre**
D5.131	Typhaies normalement sans eau libre à *Typha latifolia*
D5.132	Typhaies normalement sans eau libre à *Typha angustifolia*
D5.2	**Formations à grandes Cypéracées normalement sans eau libre**
D5.21	**Communautés de grands *Carex* (magnocariçaies)**
D5.211	Cariçaies à Laîche distique
D5.212	Cariçaies à Laîche des rives et communautés apparentées
D5.2121	Cariçaies à Laîche pointue
D5.2122	Cariçaies à Laîche des marais
D5.2128	Cariçaies à *Carex hispida*
D5.213	Cariçaies à Laîche des rives
D5.214	Cariçaies à Laîche vésiculeuse, Laîche à bec et Laîche filiforme
D5.2141	Cariçaies à Laîche à bec
D5.2142	Cariçaies à Laîche vésiculeuse
D5.2143	Cariçaies à Laîche filiforme
D5.215	Cariçaies à Laîche raide et Laîche gazonnante
D5.2151	Cariçaies à Laîche raide

7150 7230 7110*/7220 7240*

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
D5.2152	Cariçaies à Laîche gazonnante
D5.216	Cariçaies à Laîche paniculée
D5.217	Cariçaies à Laîche paradoxale et Laîche arrondie
D5.218	Cariçaies à Laîche faux-souchet
D5.219	Cariçaies à Laîche des renards ou à Laîche cuivrée
D5.2191	Cariçaies à Laîche des renards
D5.2192	Cariçaies à Laîche cuivrée
D5.21A	Cariçaies à Laîche de Buxbaum
D5.24	**Bas-marais à Cladium mariscus**
D5.3	**Zones marécageuses dominées par *Juncus effusus* ou d'autres grands *Juncus***
D6	**MARAIS CONTINENTAUX SALÉS ET SAUMÂTRES ET ROSELIÈRES**
D6.1	**Marais salés continentaux**
D6.11	**Prairies continentales européennes à *Puccinellia distans***
D6.12	**Formations des marais salés continentaux européens à *Juncus gerardi* et *Elymus repens***
D6.17	**Salicorniaies continentales d'Europe occidentale**
D6.18	**Formations des marais salés continentaux européens à *Carex divisa* et *Carex distans***
D6.2	**Nappes d'hélophytes, salines ou saumâtres, pauvres en espèces, normalement sans eau libre**
D6.21	**Phragmitaies sèches halophiles**
E	**PRAIRIES ; TERRAINS DOMINÉS PAR DES HERBACÉES NON GRAMINOÏDES, DES MOUSSES OU DES LICHENS**
E1	**PELOUSES SÈCHES**
E1.1	**Végétations ouvertes des substrats sableux et rocheux continentaux**
E1.11	**Gazons eurosibériens sur débris rocheux**
E1.111	Gazons médio-européens à Orpins
E1.112	Communautés à *Sempervivum* ou *Jovibarba* sur débris rocheux
E1.113	Communautés herbeuses médio-européennes sur débris rocheux
E1.1132	Gazons des débris rocheux à *Poa compressa*
E1.114	Communautés médio-européennes des débris rocheux à petites herbacées non-graminoïdes
E1.12	**Gazons pionniers eurosibériens des sables calcaires**
E1.2	**Pelouses calcaires vivaces et steppes riches en bases** sites d'orchidées remarquables#
E1.22	**Pelouses steppiques arides subcontinentales *(Festucion valesiacae)***
E1.23	**Prés steppiques mésoxérophiles subcontinentales *(Cirsio-Brachypodion)***
E1.24	**Pelouses arides des Alpes centrales *(Stipo-Poion)***
E1.26	**Pelouses semi-sèches calcaires subatlantiques** sites d'orchidées remarquables#
E1.261	Pelouses calcaires semi-sèches nord-occidentales
E1.262	Pelouses semi-sèches médio-européennes à *Bromus erectus*
E1.2621	*Mesobromion* mosan
E1.2622	*Mesobromion* de la basse Meuse
E1.2625	*Mesobromion* crétacé du Bassin parisien
E1.2626	*Mesobromion* tertiaire parisien
E1.2627	*Mesobromion* jurassique du Bassin parisien
E1.2628	*Mesobromion* du Rhin moyen
E1.2629	*Mesobromion* du Rhin supérieur
E1.262B	*Mesobromion* du Jura occidental
E1.262E	*Mesobromion* préalpin nord-occidental
E1.262G	*Mesobromion* ligérien
E1.262H	*Mesobromion* aquitain
E1.262I	*Mesobromion* du Quercy
E1.262J	*Mesobromion* des Pyrénées occidentales
E1.263	Pelouses médio-européennes semi-sèches à *Brachypodium*
E1.264	Pelouses alluviales et humides du *Mesobromion*
E1.265	Pelouses médio-européennes semi-sèches à *Sesleria*
E1.266	*Mesobromion* subméditerranéen
E1.27	**Pelouses calcaires subatlantiques très sèches** sites d'orchidées remarquables#
E1.272	Pelouses médio-européennes du *Xerobromion*
E1.2721	*Xerobromion* mosan
E1.2723	*Xerobromion* crétacé du Bassin parisien
E1.2724	*Xerobromion* tertiaire parisien
E1.2725	*Xerobromion* jurassique du Bassin Parisien
E1.2726	*Xerobromion* du Rhin moyen
E1.2727	*Xerobromion* du Rhin supérieur
E1.2728	*Xerobromion* du Jura occidental
E1.272B	*Xerobromion* du nord-ouest des Préalpes

	Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
	E1.272D	*Xerobromion* ligérien
	E1.272E	*Xerobromion* aquitain
	E1.272F	*Xerobromion* du Quercy
	E1.272G	*Xerobromion* pyrénéen
	E1.272H	*Xerobromion* des Alpes sud-occidentales
6210#	**E1.28**	**Pelouses calcaréo-siliceuses d'Europe centrale** sites d'orchidées remarquables#
	E1.281	Pelouses des rochers calcaréo-siliceux hercyniennes
	E1.282	Pelouses sur sables calcaréo-siliceux d'Europe centrale
	E1.2822	Pelouses sur sables acidoclines d'Europe centrale
	E1.29	**Pelouses à *Festuca pallens***
	E1.292	Pelouses calciclines à Fétuque pâle
	E1.2921	Pelouses calciclines périhercyniennes à Fétuque pâle
▲	**E1.2A**	**Pelouses à *Brachypodium phoenicoides***
6220*	**E1.3**	**Pelouses xériques méditerranéennes**
	E1.31	**Pelouses xériques ouest-méditerranéennes**
	E1.311	Pelouses à Brachypode rameux
	E1.312	Steppes de la Crau
	E1.313	Communautés méditerranéennes annuelles des sols superficiels
	E1.3131	Communautés annuelles calciphiles ouest-méditerranéennes
	E1.314	Arènes dolomitiques des Causses
	E1.4	**Steppes méditerranéennes à grandes graminées et *Artemisia***
	E1.43	**Steppes méditerranéennes dominées par de grandes graminées autres que *Stipa tenacissima* ou *Lygeum spartum***
	E1.432	Steppes méditerranéennes à Stipes
	E1.434	Steppes à andropogonides
	E1.4342	Steppes provençales à andropogonides
	E1.44	**Steppes à Cannes**
	E1.5	**Pelouses méditerranéo-montagnardes**
	E1.51	**Steppes méditerranéo-montagnardes**
	E1.511	Steppes méditerranéo-montagnardes à *Stipa*
	E1.512	Steppes méditerranéo-montagnardes à *Sesleria*
	E1.513	Steppes méditerranéo-montagnardes à *Festuca-Koeleria*
	E1.514	Steppes méditerranéo-montagnardes à *Artemisia*
	E1.52	**Steppes supraméditerranéennes et prairies à *Aphyllanthes***
	E1.6	**Pelouses à annuelles subnitrophiles**
	E1.61	**Communautés méditerranéennes à graminées subnitrophiles**
▲ 6230*	**E1.7**	**Pelouses sèches, acides et neutres fermées non-méditerranéennes**
	E1.71	**Gazons à *Nardus stricta***
	E1.712	Gazons subatlantiques à *Nardus* et *Galium*
	E1.72	**Pelouses à *Agrostis* et *Festuca***
	E1.721	Pelouses némorales à *Agrostis* et *Festuca*
	E1.73	**Pelouses à *Deschampsia flexuosa***
	E1.74	**Végétations à *Calamagrostis epigejos***
	E1.75	**Pelouses à *Carex arenaria***
	E1.8	**Pelouses fermées, sèches, acides et neutres méditerranéennes**
	E1.81	**Pelouses siliceuses thérophytiques méditerranéennes**
	E1.811	Pelouses siliceuses ouest-méditerranéennes
	E1.83	**Nardaies méditerranéo-montagnardes**
2310/2320/2330	**E1.9**	**Pelouses ouvertes, sèches, acides et neutres non-méditerranéennes, y compris les formations dunaires continentales**
	E1.91	**Pelouses siliceuses d'espèces annuelles naines**
	E1.92	**Pelouses siliceuses ouvertes pérennes**
	E1.93	**Pelouses à *Corynephorus***
2330	**E1.94**	**Pelouses pionnières des dunes continentales**
2330	**E1.95**	**Pelouses siliceuses des dunes continentales**
	E1.97	**Dunes fluviatiles méridionales**
#▲	**E1.A**	**Pelouses sèches, ouvertes, acides et neutres méditerranéennes** # EU28 seulement
	E1.A1	**Communautés annuelles méditerranéennes sur sables profonds**
2250*	**E1.A3**	**Dunes riveraines du Rhône**
▲ 6130	**E1.B**	**Pelouses des sols métallifères**
	E1.B2	**Pelouses calaminaires**
	E1.B23	Pelouses calaminaires occidentales à Arméria
	E1.B3	**Pelouses métallifères d'Europe centrale**
6130	**E1.B5**	**Pelouses alpines des sols métallifères**
	E1.C	**Habitats méditerranéens secs à végétation herbacée non-vernale inappétente**
	E1.C1	**Champs d'*Asphodelus***

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
E1.C2	**Champs de Chardons**
E1.C3	**Broussailles à *Phlomis***
E1.C4	**Peuplements de *Ferula***
E1.D	**Pelouses xériques non exploitées**
E1.E	**Pelouses xériques piétinées à espèces annuelles**
E2	**PRAIRIES MÉSIQUES**
E2.1	**Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage**
E2.11	**Pâturages ininterrompus**
E2.111	Pâturages à Ivraie vivace
E2.112	Pâturages atlantiques à *Cynosurus* et *Centaurea*
E2.113	Pâturages collinéens subatlantiques
E2.12	**Pâturages interrompus par des fossés**
E2.13	**Pâturages abandonnés**
E2.14	**Prairies inondables planitiaires riches en espèces**
6510	**Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes**
E2.21	**Prairies de fauche atlantiques**
E2.211	Prairies atlantiques à *Arrhenatherum*
6270*	**Prairies de fauche planitiaires subatlantiques**
E2.221	Prairies de fauche xéromésophiles planitiaires médio-européennes
E2.222	Prairies de fauche hygromésophiles planitiaires médio-européennes
E2.23	**Prairies de fauche submontagnardes médio-européennes**
E2.231	Prairies de fauche submontagnardes hercyniennes occidentales
E2.235	Prairies de fauche submontagnardes alpiennes
E2.236	Prairies de fauche submontagnardes jurassiennes
6520	**Prairies de fauche montagnardes**
E2.31	**Prairies de fauche montagnardes alpiennes**
E2.6	**Prairies améliorées, réensemencées et fortement fertilisées, y compris les terrains de sport et les pelouses ornementales**
E2.61	**Prairies améliorées sèches ou humides**
E2.62	**Prairies améliorées humides, souvent avec des fossés de drainage**
E2.63	**Gazons des stades sportifs**
E2.64	**Pelouses des parcs**
E2.65	**Pelouses de petite surface**
E2.7	**Prairies mésiques non gérées**
E2.8	**Pelouses mésophiles piétinées à espèces annuelles**
E3	**PRAIRIES HUMIDES ET PRAIRIES HUMIDES SAISONNIÈRES**
6420	**Prairies humides hautes méditerranéennes**
3120/3170*	**Prairies humides hautes des plaines méditerranéennes**
E3.111	Prairies à *Serapias*
E3.2	**Prairies méditerranéennes humides rases**
E3.4	**Prairies eutrophes et mésotrophes humides ou mouilleuses**
E3.41	**Prairies atlantiques et subatlantiques humides**
E3.411	Prairies à Cirse des maraîchers
E3.412	Prairies à Trolle d'Europe et à Cirse des ruisseaux
E3.413	Prairies occidentales à Canche cespiteuse
E3.4131	Prairies atlantiques à Canche cespiteuse
E3.414	Prairies à Séneçon aquatique
E3.415	Prairies à Renouée bistorte
E3.416	Prairies à Jonc filiforme
E3.417	Prairies à Jonc épars
E3.418	Prairies à Jonc à tépales obtus
E3.419	Prairies à Scirpe des bois
E3.41B	Prairies à Joncs et à Crételle
E3.41C	Prairies à Cirse des marais
E3.41F	Bas-marais calcaires dunaires à Calamagrostide
E3.42	**Prairies à *Juncus acutiflorus***
6440	**Prairies subcontinentales riveraines**
E3.44	**Gazons inondés et communautés apparentées**
E3.441	Pâtures à grands Joncs
E3.442	Gazons inondés
E3.4421	Gazons inondés à Vulpin genouillé
E3.4422	Gazons inondés à Agrostide blanche
E3.4423	Gazons inondés à Fétuque roseau
E3.4424	Gazons inondés à Chiendent rampant

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
E3.4425	Gazons rhénans inondés à *Deschampsia media*
E3.443	Gazons à petits Joncs
E3.45	**Prairies de fauche récemment abandonnées**
E3.5	**Prairies oligotrophes humides ou mouilleuses**
E3.51	**Prairies à *Molinia caerulea* et communautés apparentées**
E3.511	Prairies calciclines à Molinie bleue
E3.512	Prairies acidoclines à Molinie bleue
E3.52	**Prairies à *Juncus squarrosus* et gazons humides à *Nardus stricta***
E4	**PELOUSES ALPINES ET SUBALPINES**
E4.1	**Combes à neige avec végétation**
E4.11	**Pelouses et habitats herbacés boréo-alpins acidoclines des combes à neige**
E4.111	Communautés alpines acidiphiles des combes à neige à mousses
E4.112	Communautés alpines acidiphiles des combes à neige à Gnaphale
E4.113	Communautés des combes à neige à *Luzula spadicea*
E4.114	Communautés hercyniennes acidophiles des combes à neige
E4.12	**Pelouses et habitats herbacés boréo-alpins calciclines des combes à neige**
E4.121	Communautés alpiennes calcicoles des combes à neige à petites herbacées
E4.1211	Communautés des combes à neige à *Arabis-Gnaphalium*
E4.2	**Sommets, corniches et pentes exposées des montagnes, dominés par des mousses et des lichens**
E4.22	**Communautés des dalles rocheuses à lichens**
E4.23	**Landes à mousses des sommets, des plateaux et des pavements rocheux**
E4.3	**Pelouses alpines et subalpines acidiphiles**
E4.31	**Gazons alpiens à *Nardus stricta* et communautés apparentées**
E4.311	Gazons pyrénéo-alpins mésophiles à Nard raide
E4.312	Gazons pyrénéo-alpins hygrophiles à Nard raide
E4.313	Gazons pyrénéo-alpins hygrophiles à Vulpin
E4.314	Pelouses pyrénéennes fermées à *Festuca eskia*
E4.315	Gazons pyrénéens à *Poa violacea*
E4.316	Gazons hercyniens sommitaux à Nard raide
E4.3161	Gazons sommitaux des Hautes-Chaumes à Nard raide
E4.3162	Gazons sommitaux de la Forêt noire à Nard raide
E4.33	**Pelouses thermo-alpigènes subalpines acidophiles**
E4.331	Gazons thermo-alpigènes à *Festuca paniculata*
E4.332	Pelouses en gradins pyrénéennes à *Festuca eskia*
E4.333	Pelouses en gradins arverno-alpines à Fétuque bigarrée
E4.34	**Pelouses acidophiles alpigènes**
E4.341	Pelouses alpigènes à Laîche courbée
E4.3411	Pelouses alpines à *Carex curvula*
E4.3412	Pelouses pyrénéennes à *Carex curvula*
E4.342	Pelouses alpigènes à *Festuca halleri*
E4.343	Pelouses alpigènes à *Festuca airoides*
E4.3431	Pelouses pyrénéennes à *Festuca airoides*
E4.344	Gazons pyrénéens à *Festuca borderi*
E4.345	Gazons alpigènes à *Oreochloa disticha*
E4.3451	Gazons alpins à *Oreochloa disticha*
E4.348	Gazons alpigènes à *Agrostis rupestris*
E4.37	**Pelouses des montagnes corses**
E4.4	**Pelouses alpines et subalpines calcicoles**
E4.41	**Pelouses alpines calciphiles fermées**
E4.411	Pelouses mésophiles à Laîche sempervirente
E4.4111	Pelouses alpines à Laîche sempervirente
E4.4112	Pelouses pyrénéennes à Laîche sempervirente
E4.412	Pelouses septentrionales à Laîche ferrugineuse
E4.414	Pelouses à Fétuque violette et communautés apparentées
E4.416	Pelouses sommitales du Jura
E4.42	**Gazons des crêtes venteuses à *Kobresia myosuroides***
E4.421	Gazons alpins à Élyna queue-de-souris
E4.422	Gazons pyrénéens à Élyna queue-de-souris
E4.43	**Pelouses calciphiles en gradins et en guirlandes**
E4.431	Gazons à Seslérie bleue et Laîche sempervirente
E4.4311	Gazons à Seslérie bleue et Laîche sempervirente des Alpes
E4.4312	Gazons à Seslérie bleue et Laîche sempervirente du Jura
E4.432	Gazons à Seslérie bleue et Laîche sempervirente des Alpes méridionales
E4.433	Tapis de Laîches en coussinets

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
E4.4331	Tapis de Laîches en coussinets alpins
E4.434	Pelouses pyrénéennes à *Festuca gautieri*
E4.5	**Prairies alpines et subalpines fertilisées**
E4.51	**Prairies de fauche subalpines à *Trisetum flavescens***
E4.52	**Pâturages à *Leontodon hispidus***
E5	**OURLETS, CLAIRIÈRES FORESTIÈRES ET PEUPLEMENTS DE GRANDES HERBACÉES NON GRAMINOÏDES**
E5.1	**Végétations herbacées anthropiques**
E5.11	**Habitats des plaines colonisés par de hautes herbacées nitrophiles**
E5.12	**Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées**
E5.13	**Communautés d'espèces rudérales des constructions rurales récemment abandonnées**
E5.14	**Communautés d'espèces rudérales des sites industriels extractifs récemment abandonnés**
E5.15	**Champs d'herbacées non graminoïdes des terrains en friche**
E5.2	**Ourlets forestiers thermophiles**
E5.21	**Ourlets xérothermophiles**
E5.22	**Ourlets mésophiles**
E5.3	**Formations à *Pteridium aquilinum***
E5.31	**Formations à *Pteridium aquilinum* subatlantiques**
E5.33	**Formations à *Pteridium aquilinum* supraméditerranéennes**
6430 **E5.4**	**Lisières et prairies humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères**
E5.41	**Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces**
E5.411	Voiles des cours d'eau (autres que *Filipendula*)
E5.4111	Communautés fluviales à *Angelica archangelica*
E5.4112	Communautés fluviales à *Angelica heterocarpa*
E5.4113	Écrans d'*Althaea officinalis*
E5.412	Mégaphorbiaies occidentales némorales rivulaires dominées par *Filipendula*
E5.42	**Communautés à grandes herbacées des prairies humides**
E5.421	Communautés à grandes herbacées occidentales némorales des prairies humides
E5.43	**Lisières forestières ombragées**
3280/3290 **E5.44**	**Prairies méditerranéennes des berges alluviales**
6430 **E5.5**	**Formations subalpines humides ou mouilleuses à grandes herbacées et à fougères**
E5.51	**Mégaphorbiaies alpiennes**
E5.511	Mégaphorbiaies alpines
E5.512	Mégaphorbiaies juraciennes
E5.513	Mégaphorbiaies hercyniennes
E5.52	**Communautés à grandes graminées alpiennes**
E5.523	Communautés à grandes graminées alpiennes sur des pentes sèches et chaudes à grandes herbacées
E5.53	**Communautés à grandes herbacées pyrénéo-ibériques**
E5.55	**Communautés à grandes herbacées corses à *Cymbalaria***
E5.56	**Communautés à grandes herbacées corses à *Doronicum***
E5.58	**Communautés alpines à *Rumex***
E5.5B	**Végétations alpines et subalpines à fougères**
E6	**STEPPES SALÉES CONTINENTALES**
1310 1510* **E6.1**	**Steppes salées intérieures méditerranéennes**
E6.11	**Steppes salées méditerranéennes à *Limonium***
E6.111	Steppes salées ibéro-thyrréniennes à Lavande de mer
E6.13	**Communautés pionnières méditerranéennes continentales halonitrophiles**
E7	**PRAIRIES PEU BOISÉES**
E7.1	**Parcs boisés atlantiques**
E7.2	**Parcs boisés subcontinentaux**
6310 **E7.3**	**Dehesa**
F	**LANDES, FOURRÉS ET TOUNDRAS**
F2	**FOURRÉS ARCTIQUES, ALPINS ET SUBALPINS**
6150 **F2.1**	**Fourrés subarctiques et alpins à Saules nains**
F2.11	**Fourrés des combes à neige acidoclines boréo-alpines à *Salix herbacea***
F2.111	Communautés alpiennes acidiphiles des combes à neige à Saules nains
6170 **F2.12**	**Fourrés boréo-alpins calciclines des combes à neige à *Salix polaris***
F2.121	Communautés boréo-alpiennes calcicoles des névés à Saules en espalier
F2.1211	Communautés alpiennes des névés à Saules en espalier
F2.12111	Communautés alpidiques des névés à *Salix retusa-reticulata*
4060 **F2.2**	**Landes et fourrés sempervirents alpins et subalpins**
F2.21	**Landes alpidiques venteuses à éricoïdes naines**
F2.211	Landes alpidiques à Azalée naine

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
F2.212	Landes alpidiques venteuses à *Vaccinium* nain
F2.2121	Landes venteuses des Alpes à *Vaccinium* nain
F2.22	**Landes alpidiques acidoclines à *Rhododendron***
F2.221	Landes à Rhododendron ferrugineux alpines
F2.222	Landes à Rhododendron ferrugineux pyrénéennes
F2.23	**Fourrés des montagnes du Paléarctique méridional à *Juniperus* nains**
F2.231	Fourrés montagnards à *Juniperus nana*
F2.232	Fourrés à *Juniperus sabina*
F2.2322	Fourrés alpins à *Juniperus sabina*
F2.233	Fourrés à *Juniperus hemisphaerica*
F2.24	**Landes alpigènes des hautes montagnes à *Empetrum* et *Vaccinium***
F2.27	**Landes alpidiques à *Arctostaphylos uva-ursi* et *Arctostaphylos alpinus***
F2.28	**Landes alpidiques à *Rhododendron hirsutum* et *Erica***
F2.281	Landes à Rhododendron poilu
F2.282	Landes alpines à Bruyère
F2.29	**Tapis de *Dryas octopetala***
F2.291	Tapis de *Dryas* alpigènes des hautes montagnes
F2.2911	Tapis de *Dryas* alpins
F2.2912	Tapis de *Dryas* des hautes montagnes sud-occidentales
F2.2913	Tapis de *Dryas* du Jura
F2.2A	**Landes naines des hautes montagnes alpidiques à *Vaccinium***
F2.2A1	Landes naines subalpines centro-méditerranéennes à Myrtilles
F2.3	**Fourrés subalpins caducifoliés**
F2.31	**Fourrés de montagne à *Alnus***
F2.311	Fourrés à Aulne vert
F2.3111	Fourrés alpins à Aulne vert
F2.312	Fourrés de Corse à Aulne odorant
F2.32	**Fourrés subalpins et oro-boréaux à *Salix***
F2.321	Fourrés alpidiques à Saules
4080 F2.3211	Fourrés alpigènes à Saules bas
F2.3212	Fourrés alpins à Saules prostrés
F2.3213	Fourrés alpigènes à grands Saules
4080 F2.3214	Fourrés pyrénéo-cantabriques à Saules
F2.33	**Fourrés subalpins mixtes**
F2.331	Fourrés subalpins à *Sorbus*
F2.332	Fourrés subalpins à Bouleau
F2.333	Ronciers subalpins
F2.334	Fourrés subalpins à Cerisier
F2.335	Fourrés subalpins à Éricacées
4070* **F2.4**	**Fourrés de conifères proches de la limite des arbres**
F2.41	**Fourrés intra-alpins à *Pinus mugo***
F2.43	**Fourrés sud-occidentaux à *Pinus mugo***
F3	**FOURRÉS TEMPÉRÉS ET MÉDITERRANÉO-MONTAGNARDS**
2310/2320 **F3.1**	**Fourrés tempérés**
F3.11	**Fourrés médio-européens sur sols riches**
F3.111	Fourrés à Prunellier et Ronces
F3.1111	Fourrés à Prunellier et Ronces subatlantiques
F3.1112	Fourrés à Prunellier et Ronces atlantiques
F3.112	Fourrés à Prunellier et Troène
F3.1121	Fourrés à Prunellier et Troène atlantiques et médio-européens
F3.11211	Fourrés à Prunellier et Troène médio-européens
F3.11212	Fourrés à Prunellier et Lierre atlantiques
F3.1122	Fourrés à Prunellier et Troène subméditerranéens
F3.1123	Fourrés à Cotonéaster et Amélanchier
F3.1124	Fourrés périalpins à Argousier des fleuves et Épine-vinette
F3.1125	Fourrés intra-alpins à Épine-vinette
5110 **F3.12**	**Fourrés à *Buxus sempervirens***
F3.13	**Fourrés atlantiques sur sols pauvres**
F3.131	Ronciers
F3.132	Fourrés à Bourdaine, Sorbier, Chèvrefeuille
F3.14	**Formations tempérées à *Cytisus scoparius***
F3.141	Formations à Genêt à balais planitiaires et collinéennes
F3.142	Formations à Genêt à balais alpines
F3.143	Formations à *Cytisus scoparius* du Massif central

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
F3.144	Formations à *Cytisus scoparius* pyrénéennes
F3.15	**Fourrés à *Ulex europaeus***
F3.16	**Fourrés à *Juniperus communis***
F3.161	Fourrés des collines calcaires à Genévrier
F3.162	Landes subatlantiques à Genévrier
F3.164	Fourrés subméditerranéens à Génévrier commun
F3.17	**Fourrés à *Corylus***
F3.171	Fourrés de Noisetiers atlantiques et subatlantiques
F3.173	Fourrés de Noisetiers périalpins
F3.18	**Fourrés des dunes continentales**
F3.181	Fourrés des dunes continentales à Genévrier commun
F3.182	Fourrés mixtes des dunes continentales
F3.2	**Fourrés caducifoliés subméditerranéens**
F3.21	**Landes à *Cytisus purgans* montagnardes**
F3.211	Landes à *Cytisus purgans* des Cévennes
F3.212	Landes à *Cytisus purgans* pyrénéennes
F3.22	**Fourrés caducifoliés subméditerranéens sud-occidentaux**
F3.221	Fourrés caducifoliés subméditerranéens franco-ibériques
F3.23	**Fourrés caducifoliés subméditerranéens tyrrhéniens**
F3.26	**Fourrés tyrrhéniens à Genêt**
F4	**LANDES ARBUSTIVES TEMPÉRÉES**
F4.1	**Landes humides**
F4.11	**Landes humides septentrionales**
F4.12	**Landes humides méridionales**
F4.13	**Landes humides à *Molinia caerulea***
F4.2	**Landes sèches**
F4.21	**Landes submontagnardes à *Vaccinium* et *Calluna***
F4.213	Landes hercyniennes à *Vaccinium*
F4.214	Landes submontagnardes des Alpes à *Vaccinium*
F4.215	Landes submontagnardes pyrénéo-cantabriques à *Vaccinium*
F4.22	**Landes subatlantiques à *Calluna* et *Genista***
F4.222	Landes subcontinentales à *Calluna* et *Genista*
F4.223	Landes campino-flandriennes à *Calluna* et *Genista*
F4.224	Landes campino-flandriennes à *Erica cinerea*
F4.226	Landes montagnardes à *Calluna* et *Genista*
F4.227	Landes sub-boréales méridionales à *Calluna* et *Empetrum*
F4.22A	Landes à *Genista sagittalis*
F4.23	**Landes atlantiques à *Erica* et *Ulex***
F4.231	Landes à Ajonc maritime
F4.234	Landes septentrionales à *Erica vagans*
F4.235	Landes anglo-armoricaines à *Erica cinerea* et *Ulex gallii*
F4.236	Landes pyrénéo-cantabriques à *Erica mackaiana* et *E. cinerea*
F4.237	Landes pyrénéo-cantabriques à *Erica vagans* et *E. cinerea*
F4.238	Landes naines franco-britanniques à Ajoncs
F4.239	Landes naines aquitano-ligériennes à Ajoncs
F4.24	**Landes ibéro-atlantiques à *Erica - Ulex - Cistus***
F4.241	Landes gasconnes
F4.2411	Landes d'Aquitaine à *Erica* et *Cistus*
F4.2412	Landes arides de Gascogne et de Sologne
F4.26	**Landes des dunes continentales**
F4.262	Landes sableuses sèches à *Calluna* et *Genista*
F5	**MAQUIS, MATORRALS ARBORESCENTS ET FOURRÉS THERMO-MÉDITERRANÉENS**
F5.1	**Matorrals arborescents**
F5.11	**Matorrals sempervirents à *Quercus***
F5.111	Matorrals à Chêne-liège
F5.112	Matorrals acidiphiles ouest-méditerranéens à Chêne vert
F5.113	Matorrals calciphiles ouest-méditerranéens à Chêne vert
F5.116	Boisements bas méditerranéens à Chênes sempervirents
F5.1161	Boisements bas à *Quercus ilex* et *Quercus rotundifolia*
F5.1162	Boisements bas à *Quercus coccifera* et *Quercus alnifolia*
F5.12	**Matorrals à *Olea europaea* et *Pistacia lentiscus***
F5.121	Matorrals arborescents à Olivier
F5.122	Matorrals arborescents à Caroubier
F5.123	Matorrals arborescents à Lentisque et à Filaire

	Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
	F5.124	Matorrals arborescents à Myrte
	F5.13	**Matorrals à *Juniperus***
5210	F5.131	Matorrals arborescents à Genévrier oxycèdre
	F5.1311	Matorrals arborescents à *Juniperus oxycedrus*
	F5.1312	Matorrals arborescents à *Juniperus macrocarpa*
5210	F5.132	Matorrals arborescents à *Juniperus phoenicea* et *Juniperus lycia*
	F5.1321	Matorrals arborescents à *Juniperus phoenicea*
	F5.1322	Matorrals arborescents à *Juniperus lycia*
5210	F5.134	Matorrals arborescents à *Juniperus communis*
5210	F5.136	Matorrals arborescents à *Juniperus thurifera*
	F5.14	**Matorrals à *Pinus***
	F5.141	Matorrals arborescents à Pin maritime
	F5.142	Matorrals arborescents à Pin parasol
	F5.143	Matorrals arborescents à Pin d'Alep
	F5.145	Matorrals arborescents à Pin noir et à Pin sylvestre
	F5.16	**Matorrals caducifoliés à *Quercus***
5230*	**F5.18**	**Matorrals à *Laurus nobilis***
	F5.2	**Maquis**
	F5.21	**Maquis hauts**
	F5.211	Maquis hauts ouest-méditerranéens
	F5.22	**Maquis bas à Éricacées**
	F5.23	**Maquis hauts à *Cistus***
	F5.234	Maquis tyrrhéniens hauts à Ciste
	F5.24	**Maquis bas à *Cistus***
	F5.241	Maquis à *Cistus monspeliensis*
	F5.242	Maquis à *Cistus salvifolius*
	F5.243	Maquis à *Cistus populifolius*
	F5.244	Maquis à *Cistus laurifolius*
	F5.246	Maquis à *Cistus crispus*
	F5.247	Maquis à *Cistus incanus*
	F5.248	Maquis à *Cistus albidus*
	F5.25	**Maquis bas à *Cistus* et *Lavandula stoechas***
	F5.251	Maquis de la Méditerranée centrale à Lavande
	F5.26	**Maquis bas épars**
	F5.27	**Maquis dominés par *Cytisus***
	F5.3	**Pseudo-maquis**
	F5.32	**Pseudo-maquis italo-français**
	F5.4	**Fourrés à *Spartium junceum***
▲	**F5.5**	**Fourrés thermoméditerranéens**
	F5.51	**Fourrés et landes-garrigues thermoméditerranéens**
	F5.511	Fourrés à Olivier et Lentisque
	F5.512	Landes-garrigues thermoméditerranéennes
	F5.5121	Landes-garrigues occidentales à *Erica multiflora*
	F5.514	Fourrés à Lentisque
	F5.515	Fourrés à *Calicotome*
5310	F5.516	Fourrés à *Laurus*
5320	F5.517	Garrigues côtières à *Helichrysum*
	F5.5172	Fourrés thyrréniens thermoméditerranéens à Chêne Kermès
	F5.518	Fourrés à Myrte
	F5.519	Fourrés thermoméditerranéens à Chêne Kermès
	F5.51A	Fourrés à *Phillyrea*
	F5.51A3	Fourrés occidentaux à *Phillyrea*
	F5.51B	Fourrés à Asperge et à Nerprun
	F5.51C	Fourrés à *Osyris*
	F5.51D	Fourrés à Aliboufier
	F5.51I	Fourrés thermoméditerranéens à Genévrier
	F5.51J	Fourrés thermoméditerranéens à Armoise arborescente
	F5.51K	Fourrés thermoméditerranéens à Anthyllide barbe de Jupiter
	F5.51L	Garrigues littorales à légumineuses naines
5330	**F5.52**	**Formations à *Euphorbia dendroides***
5330	**F5.53**	**Garrigues dominées par *Ampelodesmos mauritanica***
5330	**F5.54**	**Fourrés à *Chamaerops humilis***
5330	**F5.56**	**Génistaies thermoméditerranéennes (rétamaies)**
	F5.57	**Landes méditerranéennes à Ajonc**

	Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
	F5.574	Landes à Ajonc à petites fleurs *Ulex parviflorus*
	F5.5A	**Fourrés téthyens occidentaux xéropsammitiques**
	F5.5A5	Fourrés xéropsammitiques ouest-méditerranéens
	F6	**GARRIGUES**
	F6.1	**Garrigues occidentales**
	F6.11	**Garrigues occidentales à *Quercus coccifera***
	F6.12	**Garrigues occidentales à *Rosmarinus officinalis***
	F6.13	**Garrigues occidentales à *Cistus***
	F6.14	**Garrigues occidentales à *Euphorbia***
	F6.15	**Garrigues occidentales à *Juniperus oxycedrus***
	F6.16	**Garrigues occidentales à *Lavandula***
	F6.17	**Garrigues occidentales à *Teucrium* et autres labiées**
	F6.18	**Garrigues occidentales à *Genista***
	F6.19	**Garrigues occidentales à *Calicotome***
	F6.1A	**Garrigues occidentales à Composées**
	F6.1B	**Garrigues occidentales à *Erica***
	F6.1C	**Garrigues occidentales à *Globularia***
	F6.1D	**Garrigues occidentales à *Helianthemum* et *Fumana***
	F6.1E	**Garrigues à *Lithodora fruticosa***
	F6.1F	**Garrigues occidentales à *Thymelaea***
	F6.1G	**Garrigues occidentales à *Bupleurum***
	F6.1H	**Garrigues occidentales à *Ulex***
	F6.1I	**Garrigues occidentales à *Ononis fruticosa***
	F6.1J	**Garrigues occidentales à *Anthyllis cytisoides***
	F6.6	**Garrigues supraméditerranéennes**
	F6.61	**Garrigues à *Lavandula angustifolia***
	F6.62	**Garrigues à *Genista cinerea***
	F6.63	**Garrigues franco-ibériques supraméditerranéennes à arbustes nains**
	F6.64	**Fourrés supraméditerranéens à *Buxus sempervirens***
	F6.8	**Fourrés xérohalophiles**
1430	**F6.82**	**Fourrés méditerranéens halonitrophiles**
	F7	**LANDES ÉPINEUSES MÉDITERRANÉENNES (PHRYGANES, LANDES-HÉRISSON ET VÉGÉTATION APPARENTÉE DES FALAISES LITTORALES)**
	F7.1	**Landes épineuses ouest-méditerranéennes**
5410	**F7.11**	**Phryganes ouest-méditerranéennes du sommet des falaises**
	F7.111	Phryganes de la Provence calcaire
	F7.112	Phryganes de la Provence cristalline
	F7.113	Phryganes ouest-méditerranéennes à *Anthyllis*
	F7.114	Phryganes des détroits de Bonifacio
	F7.2	**Landes épineuses centro-méditerranéennes**
5430	**F7.23**	**Phryganes corses et sardes à *Genista***
4090	**F7.4**	**Landes-hérisson**
	F7.44	**Landes-hérisson franco-ibériques**
	F7.441	Landes-hérisson à *Erinacea*
	F7.445	Landes en coussinets à *Genista*
	F7.4451	Landes en coussinets pyrénéo-cantabriques
	F7.4456	Landes en coussinets à *Genista lobelii* et *G. pulchella*
	F7.45	**Landes-hérisson cyrno-sardes**
	F7.4E	**Landes-hérisson à *Astragalus sempervirens***
	F9	**FOURRÉS RIPICOLES ET DES BAS-MARAIS**
	F9.1	**Fourrés ripicoles**
	F9.11	**Fourrés ripicoles orogéniques**
3230	F9.111	Fourrés pré-alpins à Saules et Tamarin d'Allemagne
3240	F9.112	Fourrés pré-alpins à Saules et Argousier
	F9.12	**Fourrés ripicoles planitiaires et collinéennes à *Salix***
	F9.121	Fourrés à Saule à trois étamines et à Osier blanc
	F9.122	Fourrés ouest-méditerranéens à *Salix purpurea ssp. lambertiana*
3230	**F9.13**	**Fourrés bas des graviers des cours d'eau montagnards**
3240	**F9.14**	**Fourrés et boisements des graviers des berges**
	F9.2	**Saussaies marécageuses et fourrés des bas-marais à *Salix***
	F9.21	**Saussaies marécageuses à Saule cendré**
	F9.211	Saussaies marécageuses occidentales à Saule cendré
	F9.22	**Saussaies marécageuses à Sphaignes**
	F9.23	**Saussaies marécageuses à Saule à cinq étamines**

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
F9.24	**Fourrés des tourbières à Saule nain**
F9.3	**Galeries et fourrés riverains méridionaux**
92D0 F9.31	**Galeries à *Nerium oleander*, *Vitex agnus-castus* et *Tamarix***
F9.311	Galeries à Laurier rose
F9.312	Fourrés de Gattilier
F9.313	Fourrés méditerranéo-macaronésiens à Tamaris
F9.3131	Fourrés ouest-méditerranéens de Tamaris
F9.35	**Formations riveraines d'arbustes invasifs**
FA	**HAIES**
FA.1	**Haies d'espèces non indigènes**
FA.2	**Haies d'espèces indigènes fortement gérées**
FA.3	**Haies d'espèces indigènes riches en espèces**
FA.4	**Haies d'espèces indigènes pauvres en espèces**
FB	**PLANTATIONS D'ARBUSTES**
FB.1	**Plantations d'arbustes pour la récolte de la plante entière**
FB.2	**Plantations d'arbustes pour la récolte de feuilles et de branches**
FB.22	**Formations à Osier**
FB.3	**Plantations d'arbustes à des fins ornementales ou pour les fruits, autres que les vignobles**
FB.31	**Vergers d'arbustes et d'arbres bas**
FB.32	**Plantations d'arbustes ornementaux**
FB.4	**Vignobles**
FB.41	**Vignobles traditionnels**
FB.42	**Vignobles intensifs**
G	**BOISEMENTS, FORÊTS ET AUTRES HABITATS BOISÉS**
G1	**FORÊTS DE FEUILLUS CADUCIFOLIÉS**
G1.1	**Forêts riveraines et forêts galeries, avec dominance d'*Alnus*, *Populus* ou *Salix***
G1.11	**Saulaies riveraines**
91E0* G1.111	Saulaies à *Salix alba* médio-européennes
G1.1111	Saulaies à Saule blanc ouest-européennes
G1.112	Forêts galeries méditerranéennes à grands *Salix*
92A0 G1.1121	Forêts galeries méditerranéennes à Saule blanc
G1.11212	Forêts galeries euméditerranéennes à Saule blanc et à Saule fragile
G1.1122	Bois riverains à Saule à feuilles d'olivier et Saule cendré
91E0* G1.12	**Forêts galeries riveraines boréo-alpines**
G1.121	Forêts galeries montagnardes à *Alnus incana*
G1.1211	Forêts galeries alpiennes à Aulne blanc
G1.122	Forêts galeries submontagnardes à *Alnus incana*
G1.13	**Forêts galeries méridionales à *Alnus* et *Betula***
G1.131	Forêts galeries méridionales à *Alnus glutinosa*
G1.1313	Forêts galeries ouest-méditerranéennes à Aulne et Aulne-Frêne
G1.133	Forêts galeries corses à *Alnus cordata* et *Alnus glutinosa*
G1.2	**Forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes**
91E0* G1.21	**Forêts riveraines à *Fraxinus* et *Alnus*, sur sols inondés par les crues mais drainés aux basses eaux**
G1.211	Bois des ruisseaux et sources à *Fraxinus* et *Alnus*
G1.2111	Aulnaies-frênaies à Laîches
G1.2112	Aulnaies-frênaies fontinales
G1.2113	Aulnaies-frênaies à Cirse maraîcher
G1.2114	Aulnaies-frênaies des bords des sources
G1.2115	Aulnaies-frênaies à Grande prêle
G1.212	Bois des rivières à débit rapide à *Fraxinus* et *Alnus*
G1.2121	Aulnaies-frênaies des ruisseaux collinéens
G1.21211	Aulnaies-frênaies à Stellaire
G1.213	Aulnaies-frênaies des rivières à débit lent
G1.2131	Bois des rivières à débit lent des plaines inondables d'Europe centrale
G1.21311	Aulnaies-frênaies d'Europe centrale des rivières à débit lent
G1.2132	Aulnaies-frênaies ouest-européennes à hautes herbes
G1.214	Forêts galeries nord-ibériques à *Alnus*
G1.2142	Forêts galeries pyrénéo-cantabriques à Aulne
G1.2143	Forêts galeries pyrénéo-catalanes à Aulne
91F0 G1.22	**Forets mixtes de *Quercus-Ulmus-Fraxinus* des grands fleuves**
G1.221	Grandes forêts alluviales médio-européennes
G1.222	Forêts alluviales médio-européennes résiduelles
92A0 G1.3	**Forêts riveraines méditerranéennes**

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
G1.31	**Forêts riveraines méditerranéennes à Peupliers**
G1.312	Forêts galeries provenço-languedociennes à Peupliers
G1.313	Forêts galeries cyrno-sardes à Peuplier
G1.32	**Ormaies riveraines méditerranéennes**
G1.33	**Frênaies riveraines méditerranéennes**
G1.334	Forêts galeries tyrrhéniennes à Frêne et Aulne
G1.34	**Forêts galeries riveraines méditerranéennes à *Ostrya carpinifolia***
G1.4	**Forêts marécageuses de feuillus ne se trouvant pas sur tourbe acide**
G1.41	**Aulnaies marécageuses ne se trouvant pas sur tourbe acide**
G1.411	Aulnaies marécageuses méso-eutrophes
G1.4111	Aulnaies atlantiques à Laîches en grands touradons
G1.4112	Aulnaies marécageuses à Laîche allongée
G1.412	Aulnaies marécageuses oligotrophes
G1.5	**Forêts marécageuses de feuillus sur tourbe acide**
91D0*	**G1.51**	**Boulaies à Sphaignes**
G1.511	Boulaies à Sphaignes et à Linaigrette
G1.512	Boulaies à Sphaignes et à Laîches
G1.513	Boulaies marécageuses méso-acidophiles
G1.52	**Aulnaies marécageuses sur tourbe acide**
G1.6	**Hêtraies**
9110	**G1.61**	**Hêtraies acidophiles médio-européennes**
G1.611	Hêtraies collinéennes médio-européennes à Luzule
G1.6111	Hêtraies collinéennes hercyniennes occidentales à Luzule
G1.6112	Hêtraies collinéennes hercyno-jurassiennes à Luzule
G1.6113	Hêtraies collinéennes périalpines à Luzule
G1.612	Hêtraies montagnardes médio-européennes à Luzule
G1.6122	Hêtraies montagnardes médio-européennes occidentales à Luzule
9120	**G1.62**	**Hêtraies acidophiles atlantiques**
G1.621	Hêtraies acidophiles germano-baltiques
G1.622	Hêtraies acidophiles subatlantiques
G1.623	Hêtraies acidophiles armoricaines
G1.624	Hêtraies acidophiles pyrénéo-cantabriques
9130	**G1.63**	**Hêtraies neutrophiles médio-européennes**
G1.631	Hêtraies neutrophiles médio-européennes collinéennes
G1.6311	Hêtraies médio-européennes à Orge des bois
G1.6312	Hêtraies médio-européennes à Aspérule et Mélique
G1.632	Hêtraies neutrophiles atlantiques
G1.6321	Hêtraies à Jacinthe des bois calciclines
G1.6322	Hêtraies à Jacinthe des bois neutroclines
G1.633	Hêtraies neutrophiles montagnardes médio-européennes
G1.6331	Hêtraies à Dentaires du Jura
G1.6332	Hêtraies à Dentaires des Alpes occidentales
G1.6335	Hêtraies à Dentaires des Vosges
G1.64	**Hêtraies neutrophiles pyrénéo-cantabriques**
G1.641	Hêtraies pyrénéennes hygrophiles
G1.642	Hêtraies pyrénéennes mésophiles
G1.643	Hêtraies orocantabriques subhumides
G1.644	Hêtraies-sapinières humides du Massif central
9140	**G1.65**	**Hêtraies subalpines médio-européennes**
9150	**G1.66**	**Hêtraies calcicoles médio-européennes**
G1.661	Hêtraies calcicoles centre-européennes des pentes sèches
G1.6611	Hêtraies médio-européennes des pentes sèches à Laîches
G1.6612	Hêtraies médio-européennes des pentes abruptes à If
G1.6613	Hêtraies médio-européennes à Seslérie
G1.67	**Hêtraies médio-européennes méridionales**
G1.671	Hêtraies acidophiles des Alpes méridionales et des Apennins
G1.672	Hêtraies acidophiles des Pyrénées orientales et des Cévennes
G1.673	Hêtraies corses
G1.674	Hêtraies neutrophiles alpino-apennines
G1.675	Hêtraies calcicoles subméditerranéennes
G1.6751	Hêtraies à Buis
G1.6752	Hêtraies à Androsace
G1.6753	Hêtraies à Lavande
G1.6754	Hêtraies de la Sainte-Baume

	Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
	G1.7	**Forêts caducifoliées thermophiles**
	G1.71	**Chênaies à *Quercus pubescens* occidentales et communautés apparentées**
	G1.711	Chênaies à *Quercus pubescens* occidentales
	G1.7111	Chênaies à *Quercus pubescens* sud-occidentales
	G1.7112	Chênaies à *Quercus pubescens* septentrionales
	G1.712	Chênaies à *Quercus petraea* et *Q. robur* subméditerranéennes
	G1.713	Chênaies à *Quercus palensis*
	G1.714	Chênaies à Chêne blanc euméditerranéennes
	G1.72	**Chênaies à *Quercus pubescens* cyrno-sardes**
	G1.73	**Chênaies à *Quercus pubescens* orientales**
	G1.731	Chênaies à *Quercus pubescens* du nord de l'Italie
	G1.7A	**Chênaies steppiques**
	G1.7A1	Chênaies steppiques eurosibériennes
	G1.7A11	Chênaies à Potentille blanche
	G1.7A111	Chênaies à Chêne sessile occidentales à Potentille blanche
9230	**G1.7B**	**Chênaies à *Quercus pyrenaica***
	G1.7B5	Chênaies à *Quercus pyrenaica* françaises
	G1.7C	**Forêts thermophiles mixtes**
	G1.7C1	Bois d'*Ostrya carpinifolia*
	G1.7C11	Ostryaies mésoméditerranéennes franco-italiennes
	G1.7C12	Ostryaies supraméditerranéennes
	G1.7C121	Ostryaies supraméditerranéennes des Alpes sud-occidentales
	G1.7C125	Ostryaies supraméditerranéennes de Corse
	G1.7C13	Ostryaies montagnardes
	G1.7C4	Tillaies thermophiles
	G1.7C5	Bois de *Celtis australis*
91B0	G1.7C6	Frênaies thermophiles
	G1.7C8	Bois mixtes subméditerranéens et pannoniens
	G1.7C81	Bois mixtes subméditerranéens
9260	**G1.7D**	**Châtaigneraies à *Castanea sativa***
	G1.7D7	Châtaigneraies à *Castanea sativa* cyrno-sardes
	G1.7D8	Châtaigneraies à *Castanea sativa* du sud-est de la France
	G1.7D9	Châtaigneraies à *Castanea sativa* franco-ibériques
▲	**G1.8**	**Boisements acidophiles dominés par *Quercus***
● 9190	**G1.81**	**Bois atlantiques de *Quercus robur* et *Betula***
	G1.82	**Hêtraies-chênaies acidophiles atlantiques**
	G1.821	Chênaies à Chêne sessile subatlantiques
	G1.822	Chênaies acidophiles armoricaines
	G1.823	Chênaies dunaires septentrionales
91A0	**G1.83**	**Chênaies à *Quercus petraea* atlantiques**
9190	**G1.84**	**Chênaies aquitano-ligériennes sur podzols**
	G1.85	**Chênaies aquitano-ligériennes sur sols lessivés ou acides**
	G1.86	**Chênaies acidophiles ibéro-atlantiques**
●	G1.861	Chênaies acidophiles pyrénéennes
	G1.87	**Chênaies acidophiles médio-européennes**
	G1.871	Chênaies à Luzule
	G1.8711	Chênaies hercyniennes occidentales à Luzule et Épervière
	G1.872	Chênaies acidophiles thermophiles des chaînes hercyniennes occidentales
	G1.9	**Boisements non riverains à *Betula, Populus tremula* ou *Sorbus aucuparia***
	G1.91	**Boulaies des terrains non marécageux**
	G1.911	Boulaies atlantiques planitiaires et collinéennes
●	G1.9111	Boulaies humides
●	G1.91112	Boulaies humides aquitano-ligériennes
	G1.9112	Boulaies sèches acidophiles médio-européennes
	G1.9116	Boulaies dunaires
	G1.913	Boulaies hercynio-alpines
	G1.9131	Boulaies alpines en limite forestière
	G1.9132	Forêts de Bouleaux sur blocs
	G1.9133	Boulaies pyrénéennes
	G1.914	Boulaies corses
	G1.92	**Boisements de *Populus tremula***
	G1.921	Bois à *Populus tremula* intra-alpins
	G1.922	Bois de *Populus tremula* némoraux planitiaires
	G1.923	Peuplements de *Populus tremula* montagnards

	Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
	G1.924	Peuplements de *Populus tremula* subméditerranéens
	G1.93	**Boisements de *Sorbus aucuparia***
	G1.A	**Boisements mésotrophes et eutrophes à *Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus* et boisements associés**
	G1.A1	**Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus, Fraxinus* et *Carpinus betulus***
	G1.A11	Chênaies atlantiques mixtes à *Hyacinthoides non-scripta*
	G1.A12	Frênaies-chênaies et chênaies-charmaies aquitaniennes
	G1.A13	Frênaies-chênaies subatlantiques à *Primula elatior*
	G1.A131	Frênaies-chênaies à Arum
	G1.A132	Frênaies-chênaies à Corydale
	G1.A133	Frênaies-chênaies à Ail des ours
9160	G1.A14	Chênaies-charmaies subatlantiques à *Stellaria*
	G1.A141	Chênaies-charmaies nord-occidentales
	G1.A142	Chênaies-charmaies sur marnes de Lorraine
	G1.A143	Chênaies-charmaies collinéennes de Bourgogne
	G1.A144	Chênaies-charmaies des plaines de Bourgogne
	G1.A15	Chênaies - Charmaies faméniennes
	G1.A16	Chênaies-charmaies subcontinentales
9170	G1.A161	Chênaies-charmaies à Gaillet des bois
	G1.A17	Chênaies-charmaies calciphiles subatlantiques
	G1.A171	Chênaies-charmaies calciphiles subatlantiques
	G1.A172	Chênaies-charmaies xérophiles subatlantiques à *Anthericum*
	G1.A173	Frênaies-chênaies calciphiles subatlantiques à Scilles
	G1.A18	Chênaies-charmaies sud-alpines
	G1.A19	Chênaies-frênaies pyrénéo-cantabriques
	G1.A2	**Frênaies non riveraines**
	G1.A23	Frênaies pyrénéo-cantabriques
	G1.A25	Frênaies mixtes atlantiques à *Hyacinthoides non-scripta*
	G1.A26	Frênaies aquitaniennes
	G1.A27	Frênaies subatlantiques
	G1.A28	Frênaies lutétiennes calciphiles
	G1.A29	Frênaies post-culturales
	G1.A3	**Boisements de *Carpinus betulus***
	G1.A31	Charmaies occidentales
9180*	**G1.A4**	**Forêts de ravin et de pente**
	G1.A41	Forêts de ravin médio-européennes
	G1.A411	Forêts de ravin calciclines à Frêne et Érable sycomore
	G1.A4111	Forêts de ravin à Frêne, Érable sycomore et Langue de cerf
	G1.A4112	Forêts de ravin à Frêne, Érable sycomore et Lunaire
	G1.A4113	Forêts de ravin à Frêne, Érable sycomore et Corydale
	G1.A4114	Forêts de ravin à Frêne, Érable sycomore et Barbe-de-bouc
	G1.A4115	Forêts de ravin alpines à Érable sycomore et Hépatique
	G1.A412	Forêts de ravin acidophiles à Frêne, Érable sycomore et Tilleul
	G1.A413	Forêts mixtes à Érable sycomore et herbes hautes
	G1.A42	Forêts de pente hercyniennes
	G1.A43	Forêts de pente mixtes périalpines à *Fraxinus* et *Acer pseudoplatanus*
	G1.A44	Ormaies-chênaies pyrénéo-cantabriques
	G1.A45	Forêts thermophiles mixtes alpines et périalpines à *Tilia*
	G1.A452	Forêts thermophiles mixtes déalpines à Chêne, Érable et Tilleul
	G1.A453	Forêts mixtes sud-alpines à Tilleul
	G1.A5	**Tillaies**
	G1.A51	Tillaies occidentales
	G1.A6	**Ormaies non riveraines**
	G1.A61	Ormaies à *Ulmus minor*
	G1.A611	Ormaies à Violette odorante
	G1.A612	Ormaies thermo-atlantiques
	G1.A62	Ormaies à *Ulmus glabra* et *Ulmus laevis*
	G1.A7	**Forêts mixtes caducifoliées de la mer Noire et de la mer Caspienne**
	G1.A8	**Érablaies eurosibériennes**
	G1.B	**Aulnaies non riveraines**
	G1.B1	**Aulnaies à *Alnus cordata***
	G1.B2	**Aulnaies némorales**
	G1.B21	Aulnaies atlantiques à *Alnus glutinosa*
	G1.C	**Plantations forestières très artificielles de feuillus caducifoliés**
	G1.C1	**Plantations de *Populus***

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
G1.C11	Plantations de Peupliers sur mégaphorbiaie
G1.C12	Autres plantations de Peupliers
G1.C2	**Plantations de *Quercus* caducifoliés exotiques**
G1.C3	**Plantations de *Robinia***
G1.C4	**Autres plantations d'arbres feuillus caducifoliés**
G1.D	**Vergers d'arbres fruitiers et d'arbres à noix**
G1.D1	**Plantations de *Castanea sativa***
G1.D2	**Plantations de *Juglans***
G1.D3	**Plantations de *Prunus amygdalus***
G1.D4	**Vergers d'arbres fruitiers**
G1.D5	**Autres vergers de hautes tiges**
G2	**FORÊTS DE FEUILLUS SEMPERVIRENTS**
G2.1	**Forêts de *Quercus* sempervirents méditerranéennes**
9330 **G2.11**	**Chênaies à *Quercus suber***
G2.111	Chênaies à *Quercus suber* tyrrhéniennes
G2.1111	Chênaies à Chêne-liège provençales
G2.1112	Chênaies à Chêne-liège corses
G2.1116	Chênaies à Chêne-liège catalanes
G2.114	Chênaies à *Quercus suber* aquitaniennes
9340 **G2.12**	**Chênaies à *Quercus ilex***
G2.121	Chênaies à *Quercus ilex* mésoméditerranéennes
G2.1211	Chênaies à Chêne vert ibériques nord-occidentales
G2.1212	Chênaies à Chêne vert des plaines catalano-provençales
G2.1213	Chênaies à Chêne vert des collines catalano-provençales
G2.1215	Chênaies à Chêne vert des plaines corses
G2.1216	Chênaies à Chêne vert des collines corses
G2.122	Chênaies à *Quercus ilex* supraméditerranéennes
G2.123	Chênaies à *Quercus ilex* aquitaniennes
G2.2	**Forêts eurasiennes sclérophylles continentales**
G2.21	**Boisements méditerranéo-atlantiques à *Quercus* et *Laurus***
9320 **G2.4**	**Boisements à *Ceratonia siliqua* et *Olea europea***
G2.41	**Bois d'*Olea europea* sauvage**
G2.42	**Bois de *Ceratonia siliqua***
9380 **G2.6**	**Bois d'*Ilex aquifolium***
G2.8	**Plantations forestières très artificielles de feuillus sempervirents**
G2.81	**Plantations d'*Eucalyptus***
G2.82	**Plantations de *Quercus* exotiques sempervirents**
G2.83	**Autres plantations de feuillus sempervirents**
G2.9	**Vergers et bosquets sempervirents**
G2.91	**Oliveraies à *Olea europaea***
G2.92	**Vergers d'agrumes**
G2.94	**Autres vergers sempervirents**
G3	**FORÊTS DE CONIFÈRES**
G3.1	**Boisements à *Picea* et à *Abies***
G3.11	**Forêts neutrophiles médio-européennes à *Abies***
G3.111	Sapinières neutrophiles intra-alpines
G3.1111	Sapinières à Oxalis
G3.1112	Sapinières à hautes herbes
G3.1113	Sapinières à Trochiscanthe
G3.112	Sapinières neutrophiles hercynio-alpines
G3.1121	Sapinières neutrophiles périalpines
G3.11211	Sapinières-pessières neutrophiles périalpines
G3.11212	Hêtraies-sapinières neutrophiles périalpines
G3.113	Sapinières pyrénéennes
G3.12	**Sapinières à *Abies alba* calciphiles**
G3.121	Sapinières calcicoles intra-alpines
G3.122	Sapinières calcicoles des Alpes externes
G3.13	**Sapinières à *Abies alba* acidophiles**
G3.131	Sapinières acidophiles intra-alpines
G3.132	Sapinières acidophiles hercynio-alpines
G3.1321	Sapinières acidophiles périalpines
G3.133	Sapinières à Rhododendron
G3.1331	Sapinières à Rhododendron pyrénéennes
G3.1332	Sapinières à Rhododendron alpines

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
G3.1333	Sapinières à Rhododendron sur blocs
G3.14	**Sapinières à *Abies alba* corses**
9410 **G3.1B**	**Pessières subalpines des Alpes et des Carpates**
G3.1B1	Pessières à Airelles
G3.1B2	Pessières subalpines à hautes herbes
G3.1B21	Pessières subalpines à *Adenostyles glabra*
G3.1B22	Pessières subalpines à *Adenostyles alliariae*
G3.1B3	Pessières subalpines humides
G3.1B4	Pessières subalpines xérophiles
G3.1B5	Pessières des stations froides
9410 **G3.1C**	**Pessières montagnardes intra-massifs**
G3.1C1	Pessières montagnardes intra-alpines acidophiles
G3.1C2	Pessières montagnardes intra-alpines calciphiles
G3.1C3	Pessières montagnardes intra-alpines à Gaillet
G3.1C4	Pessières montagnardes intra-alpines à hautes herbes
G3.1C5	Pessières montagnardes intra-alpines tourbeuses
9410 **G3.1D**	**Pessières subalpines hercyniennes**
G3.1D2	Pessières subalpines du Harz et des monts Métallifères (Erzgebirge)
9410 **G3.1F**	**Pessières de *Picea abies* extrazonales**
G3.1F1	Pessières subalpines du Jura
G3.1F3	Pessières périalpines à *Bazzania*
G3.1F4	Pessières montagnardes hercynio-alpines
G3.1F41	Pessières montagnardes médio-européennes
G3.1I	**Reboisements d'*Abies***
G3.1I1	Reboisements d'*Abies alba*
G3.1J	**Reboisements de *Picea abies***
9420 **G3.2**	**Boisements alpins à *Larix* et *Pinus cembra***
G3.23	**Forêts occidentales à *Larix*, *Pinus cembra* et *Pinus uncinata***
G3.24	**Formations alpines secondaires à *Larix***
9430* **G3.3**	**Pinèdes à *Pinus uncinata*** si sur substrat gypseux*
G3.31	**Pinèdes de *Pinus uncinata* à *Rhododendron ferrugineum***
G3.311	Pinèdes de Pin à crochet à Rhododendron des Alpes externes
G3.312	Pinèdes de Pin à crochets à Rhododendron du Jura
G3.313	Pinèdes de Pin à crochets à Rhododendron des Pyrénées
G3.32	**Pinèdes à *Pinus uncinata* xéroclines**
G3.321	Pinèdes à Pin à crochets intra-alpines
G3.322	Pinèdes de Pin à crochets à Genévrier et à Raisin d'ours des Alpes externes
G3.323	Pinèdes à Pins à crochets du Ventoux
G3.324	Pinèdes à Pin à crochets des soulanes pyrénéennes
G3.3241	Pinèdes de Pin à crochets à Véronique
G3.3242	Pinèdes de Pin à crochets à Raisin d'ours pyrénéennes
G3.325	Pinèdes de Pin à crochets à Pulsatille
G3.33	**Reboisements de *Pinus uncinata***
G3.4	**Pinèdes à *Pinus sylvestris* au sud de la taïga**
G3.42	**Pinèdes à *Pinus sylvestris* médio-européennes**
G3.421	Pinèdes à Pin sylvestre subcontinentales
G3.4212	Pinèdes à Pin sylvestre des plaines occidentales
G3.422	Pinèdes à Pin sylvestre hercyniennes
G3.4223	Pinèdes à Pin sylvestre des Vosges
G3.4224	Pinèdes à Pin sylvestre des grès du Luxembourg
G3.423	Pinèdes steppiques de l'ouest de l'Eurasie
G3.4231	Pinèdes steppiques du Rhin
G3.43	**Forêts steppiques intra-alpines à *Ononis***
G3.44	**Pinèdes de *Pinus sylvestris* à Bruyère des neiges**
G3.441	Pinèdes de Pin sylvestre à Bruyère des neiges alpines
G3.45	**Forêts steppiques intra-alpines à *Minuartia laricifolia***
G3.46	**Pinèdes à *Pinus sylvestris* mésophiles pyrénéennes**
G3.461	Pinèdes à Pin sylvestre mésophiles calcicoles pyrénéennes
G3.462	Pinèdes à Pin sylvestre mésophiles silicicoles pyrénéennes
G3.47	**Pinèdes à *Pinus sylvestris* du Massif central**
G3.48	**Pinèdes à *Pinus sylvestris* mésophiles des Alpes sud-occidentales**
G3.49	**Pinèdes à *Pinus sylvestris* supraméditerranéennes**
G3.4A	**Pinèdes à *Pinus sylvestris* ibériques calcicoles**
G3.4B	**Pinèdes à *Pinus sylvestris* ibériques silicicoles**

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
G3.4B1	Pinèdes à Pin sylvestre pyrénéennes xérophiles
G3.4F	**Reboisements de *Pinus sylvestris* européens**
G3.5	**Pinèdes à *Pinus nigra***
9530* **G3.53**	**Pinèdes à *Pinus salzmannii***
G3.531	Pinèdes à Pin de Salzmann des Causses
G3.532	Pinèdes à Pin de Salzmann pré-pyrénéennes
9530* **G3.54**	**Pinèdes corses à *Pinus laricio***
G3.57	**Reboisements de *Pinus nigra***
2270*/9540 **G3.7**	**Pinèdes méditerranéennes planitiaires à montagnardes (hors *Pinus nigra*)**
G3.71	**Pinèdes à *Pinus pinaster ssp. Atlantica* maritimes**
G3.711	Pinèdes à *Pinus pinaster ssp. atlantica* et à *Quercus ilex* des Charentes
G3.712	Pinèdes de *Pinus pinaster ssp. atlantica* et à *Quercus suber* aquitaniennes
G3.713	Plantations de Pin maritime des Landes
G3.72	**Pinèdes à *Pinus pinaster ssp. Pinaster (Pinus mesogeensis)***
G3.722	Pinèdes à Pin mésogéen des Corbières
G3.723	Pinèdes à Pin mésogéen franco-italiennes
G3.724	Pinèdes à Pin mésogéen corses
G3.73	**Pinèdes à *Pinus pinea***
G3.733	Pinèdes à Pin parasol provençales
G3.734	Pinèdes à Pin parasol corses
G3.74	**Pinèdes à *Pinus halepensis***
G3.743	Pinèdes à *Pinus halepensis* provenço-liguriennes
G3.744	Pinèdes à *Pinus halepensis* corses
G3.9	**Bois de conifères dominés par les *Cupressaceae* ou les *Taxaceae***
9560* **G3.92**	**Bois à *Juniperus thurifera***
G3.927	Bois pyrénéens à Genévrier thurifère
G3.928	Bois de Genévrier thurifère sud-alpins
G3.929	Bois de Genévrier thurifère de l'Isère
G3.92A	Bois de Genévrier thurifère corses
G3.97	**Bois de *Taxus baccata* du Paléarctique occidental**
9580* G3.972	Bois d'If corses
G3.976	Bois d'If provençaux
G3.977	Bois d'If carpato-alpins
G3.99	**Bois de *Juniperus oxycedrus***
G3.9A	**Bois de *Juniperus phoenicea***
G3.E	**Forêts de conifères des tourbières némorales**
91D0* **G3.E1**	**Pinèdes tourbeuses à *Pinus mugo***
91D0* **G3.E2**	**Pinèdes tourbeuses à *Pinus sylvestris* némorales**
G3.E22	Pinèdes tourbeuses à Pin sylvestre hercyniennes
G3.E23	Pinèdes tourbeuses à Pin sylvestre et Calamagrostide
91D0* **G3.E5**	**Pessières à Sphaignes némorales**
G3.E51	Pessières à Sphaignes périalpines
91D0* **G3.E6**	**Pessières tourbeuses némorales**
G3.F	**Plantations très artificielles de conifères**
G3.F1	**Plantations de conifères indigènes**
G3.F11	Plantations de Sapins, d'Épicéas, de Mélèzes et de Cèdres indigènes
G3.F12	Plantations de Pins indigènes
G3.F13	Plantations de Cyprès, de Genévriers, d'Ifs indigènes
G3.F2	**Plantations de conifères exotiques**
G3.F21	Plantations d'Épicéas, de Sapins, de Mélèzes, de Sapins de Douglas, de Cèdres exotiques
G3.F22	Plantations de Pins exotiques
G3.F23	Autres plantations de conifères exotiques
G4	**FORMATIONS MIXTES D'ESPÈCES CADUCIFOLIÉES ET DE CONIFÈRES**
G4.6	**Forêts mixtes à *Abies-Picea-Fagus***
G4.C	**Boisements mixtes à *Pinus sylvestris* et à *Quercus* thermophiles**
G5	**ALIGNEMENTS D'ARBRES, PETITS BOIS ANTHROPIQUES, BOISEMENTS RÉCEMMENT ABATTUS, STADES INITIAUX DE BOISEMENTS ET TAILLIS**
G5.1	**Alignements d'arbres**
G5.2	**Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés**
G5.3	**Petits bois anthropiques de feuillus sempervirents**
G5.4	**Petits bois anthropiques de conifères**
G5.5	**Petits bois anthropiques mixtes de feuillus et conifères**
7110* **G5.6**	**Stades initiaux et régénérations des forêts naturelles et semi-naturelles**
G5.61	**Prébois caducifoliés**

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
G5.62	Prébois mixtes
G5.63	Prébois de conifères
G5.64	Prébois des tourbières hautes
G5.7	Taillis et stades initiaux des plantations
G5.71	Taillis
G5.72	Stades initiaux des plantations de feuillus caducifoliés
G5.73	Stades initiaux des plantations de feuillus sempervirents
G5.74	Stades initiaux des plantations de conifères
G5.75	Stades initiaux des plantations mixtes de feuillus et conifères
G5.76	Arbres plantés en vue d'une récolte précoce de l'arbre entier
G5.8	Coupes forestières récentes
G5.81	Coupes forestières récentes, occupées précédemment par des arbres feuillus
G5.82	Coupes forestières récentes, occupées précédemment par des conifères
G5.83	Coupes forestières récentes, occupées précédemment par des boisements mixtes de feuillus et de conifères
G5.84	Clairières herbacées
G5.841	Clairières à Épilobe et Digitale
G5.842	Clairières à Bardane et Belladone
G5.85	Clairières à couvert arbustif
H	HABITATS CONTINENTAUX SANS VÉGÉTATION OU À VÉGÉTATION CLAIRSEMÉE
H1	GROTTES, SYSTÈMES DE GROTTES, PASSAGES ET PLANS D'EAU SOUTERRAINS TERRESTRES
H1.1	Entrées des grottes
8310 H1.2	Intérieurs des grottes
H1.21	Grottes à vertébrés troglobiontes
H1.212	Grottes à poissons troglobiontes
H1.22	Grottes à invertébrés subtroglophiles
H1.221	Grottes continentales à vertébrés subtroglophiles
H1.222	Grottes insulaires à vertébrés subtroglophiles
H1.23	Grottes à invertébrés troglobiontes
H1.231	Grottes tempérées à invertébrés troglobiontes
H1.232	Grottes glaciaires à invertébrés troglobiontes
H1.233	Grottes hydrothermales à invertébrés troglobiontes
H1.234	Grottes soufrées à invertébrés troglobiontes
H1.24	Grottes à invertébrés troglophiles
H1.25	Grottes à invertébrés subtroglophiles
H1.26	Grottes sans vertébrés ni invertébrés
H1.3	Passages souterrains sombres
H1.5	Plans d'eau stagnante souterrains
H1.51	Plans d'eau stagnante souterrains permanents
H1.52	Plans d'eau stagnante souterrains temporaires
H1.6	Masses d'eau courante souterraines
H1.61	Masses d'eau courante souterrains permanents
H1.62	Masses d'eau courante souterrains temporaires
H1.7	Mines et tunnels souterrains désaffectés
H2	ÉBOULIS
8110 H2.3	Éboulis siliceux acides des montagnes tempérées
H2.31	Éboulis siliceux alpins
H2.311	Éboulis à Oxyria à deux styles
H2.3111	Éboulis à Oxyria à deux styles des Alpes
H2.3112	Éboulis à Oxyria à deux styles des Alpes sud-occidentales
H2.3113	Éboulis à Oxyria à deux styles pyrénéens
H2.3114	Éboulis à Oxyria à deux styles corses
H2.312	Éboulis à Androsace
H2.313	Éboulis à Luzule marron
H2.3131	Éboulis des Alpes à Luzule
H2.314	Éboulis silicatés et froids à gros blocs
8150 H2.32	Éboulis siliceux médio-européens des hautes terres
8120 H2.4	Éboulis calcaires et ultrabasiques des zones montagneuses tempérées
H2.41	Éboulis des Alpes sur calcschistes
H2.42	Éboulis à *Thlaspi rotundifolium*
H2.43	Éboulis calcaires fins
H2.431	Éboulis à Pétasite
H2.432	Éboulis à Liondent des montagnes
8130 H2.5	Éboulis siliceux acides des expositions chaudes

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
H2.51	**Éboulis pyrénéo-alpins siliceux thermophiles**
H2.53	**Éboulis ibéro-pyrénéens acidophiles à fougères**
H2.6	**Éboulis calcaires et ultrabasiques des expositions chaudes**
H2.61	**Éboulis thermophiles périalpins**
H2.611	Éboulis à Calamagrostide argentée
H2.612	Éboulis calcaires submontagnards
H2.6121	Éboulis à Galéopsis à feuilles étroites
H2.6122	Éboulis à Oseille ronde
H2.6123	Éboulis calcaires à fougères
H2.6124	Éboulis à Dompte-venin
H2.613	Éboulis du Bassin parisien
H2.62	**Éboulis cévenno-provençaux**
H2.63	**Éboulis calcaires pyrénéens**
H2.64	**Éboulis calcaires oro-cantabriques**
H2.65	**Éboulis calciphiles ibériques à fougères**
H3	**FALAISES CONTINENTALES, PAVEMENTS ROCHEUX ET AFFLEUREMENTS ROCHEUX**
H3.1	**Falaises continentales siliceuses acides**
H3.11	**Falaises siliceuses montagnardes médio-européennes**
H3.111	Falaises siliceuses médio-européennes de haute altitude
H3.112	Falaises siliceuses montagnardes et collinéennes hercynio-alpines
H3.113	Falaises de serpentine hercynio-alpines
H3.13	**Falaises siliceuses des Alpes sud-occidentales**
H3.14	**Falaises montagnardes et alpines cyrno-sardes**
H3.16	**Falaises siliceuses montagnardes péripyrénéennes**
H3.18	**Falaises siliceuses thermophiles ouest-méditerranéennes**
H3.1B	**Falaises continentales siliceuses nues**
H3.1B1	Falaises siliceuses de haute altitude et arctiques
H3.1B2	Falaises siliceuses montagnardes
H3.1B4	Falaises siliceuses némorales de basse altitude
H3.1B5	Falaises siliceuses méditerranéennes
H3.1C	**Carrières de silice désaffectées**
H3.2	**Falaises continentales basiques et ultrabasiques**
H3.21	**Communautés chasmophytiques calcicoles euméditerranéennes tyrrhénio-adriatiques**
H3.211	Falaises à Doradille de Pétrarque
H3.214	Falaises à Chou insulaire
H3.2143	Falaises ouest-méditerranéennes à Polypode
H3.22	**Communautés chasmophytiques calcicoles des Pyrénées centrales**
H3.23	**Communautés chasmophytiques calcicoles liguro-apennines**
H3.25	**Communautés chasmophytiques alpines et subméditerranéennes**
H3.251	Communautés héliophiles des falaises calcaires alpines
H3.252	Falaises calcaires médio-européennes à fougères
H3.2B	**Communautés des falaises calcaires des plaines médio-européennes**
H3.2E	**Falaises continentales calcaires nues**
H3.2E1	Falaises calcaires de haute altitude et arctiques
H3.2E2	Falaises calcaires des montagnes
H3.2E4	Falaises calcaires némorales de basse altitude
H3.2E5	Falaises calcaires méditerranéennes
H3.2F	**Carrières désaffectées de craie et de calcaire**
H3.2H	**Falaises continentales basaltiques et ultrabasiques nues**
H3.2H1	Falaises basaltiques et ultrabasiques de haute altitude et arctiques
H3.2H2	Falaises basaltiques et ultrabasiques des montagnes
H3.2H4	Falaises basaltiques et ultrabasiques némorales de basse altitude
H3.2H5	Falaises basaltiques et ultrabasiques méditerranéennes
H3.2J	**Communautés méditerranéennes des parois basaltiques ou de serpentinite**
H3.4	**Falaises continentales humides**
H3.41	**Falaises continentales humides méditerranéennes**
H3.42	**Falaises continentales humides septentrionales**
H3.5	**Pavements rocheux quasi nus, y compris pavements calcaires**
H3.51	**Pavements, dalles rocheuses, dômes rocheux**
H3.511	Pavements calcaires
H3.6	**Affleurements et rochers érodés**
H3.61	**Affleurements et rochers érodés nus**
H3.62	**Affleurements et rochers érodés à végétation clairsemée**
H4	**HABITATS DOMINÉS PAR LA NEIGE OU LA GLACE**
H4.1	**Névés**

8130 8160* 8220 8230 8210 8240*

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
H4.2	Calottes glaciaires et glaciers vrais
H4.22	Glaciers de cirque et de vallée
H4.23	Petits glaciers (Glacierets)
H4.3	Glaciers rocheux et moraines sans végétation à dominance de glace
H4.31	Glaciers rocheux
H4.32	Moraines à cœur de glace
H4.33	Moraines glaciaires en formation sans végétation
H5	HABITATS CONTINENTAUX DIVERS SANS VÉGÉTATION OU À VÉGÉTATION CLAIRSEMÉE
H5.2	Moraines glaciaires avec peu ou pas de végétation
H5.21	Jeunes moraines glaciaires sans végétation
H5.22	Moraines glaciaires faiblement végétalisées
H5.3	Habitats sans végétation ou à végétation clairsemée sur substrats minéraux ne résultant pas d'une activité glaciaire récente
H5.31	Argile et limon avec peu ou pas de végétation
H5.32	Sable stable avec peu ou pas de végétation
H5.33	Dunes lacustres
H5.331	Dunes lacustres du lac Léman
H5.35	Graviers avec peu ou pas de végétation
H5.36	Sols rocheux peu profonds sans végétation ou à végétation clairsemée
H5.37	Champs de blocs
H5.4	Substrats organiques secs avec peu ou pas de végétation
H5.5	Zones incendiées avec peu ou pas de végétation
H5.51	Sols incendiées récemment sans végétation
H5.52	Zones incendiées faiblement végétalisées
H5.6	Zones piétinées
H5.61	Sentiers
H6	RELIEFS VOLCANIQUES RÉCENTS
H6.1	Reliefs volcaniques actifs
H6.17	Fumerolles, solfatares et mofettes périalpines
I	HABITATS AGRICOLES, HORTICOLES ET DOMESTIQUES RÉGULIÈREMENT OU RÉCEMMENT CULTIVÉS
I1	CULTURES ET JARDINS MARAÎCHERS
I1.1	Monocultures intensives
I1.11	Grandes monocultures intensives (> 25ha)
I1.12	Monocultures intensives de taille moyenne (1-25ha)
I1.13	Petites monocultures intensives (< 1ha)
I1.2	Cultures mixtes des jardins maraîchers et horticulture
I1.21	Jardins maraîchers et horticulture à grande échelle
I1.22	Jardins maraîchers et horticulture à petite échelle, incluant les jardins ouvriers
I1.3	Terres arables à monocultures extensives
I1.4	Cultures inondées ou inondables, y compris les rizières
I1.5	Friches, jachères ou terres arables récemment abandonnées
I1.51	Terres labourées nues
I1.52	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles
I1.53	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces
I1.54	Jachères inondées avec communautés rudérales annuelles
I1.55	Jachères inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivaces
I2	ZONES CULTIVÉES DES JARDINS ET DES PARCS
I2.1	Grands jardins ornementaux
I2.11	Parterres, tonnelles et massifs d'arbustes des jardins publics
I2.12	Jardins botaniques
I2.2	Petits jardins ornementaux et domestiques
I2.21	Jardins ornementaux
I2.22	Jardins potagers de subsistance
I2.23	Petits parcs et squares citadins
I2.3	Zones de jardins abandonnées récemment
J	ZONES BÂTIES, SITES INDUSTRIELS ET AUTRES HABITATS ARTIFICIELS
J1	BÂTIMENTS DES VILLES ET DES VILLAGES
J1.1	Bâtiments résidentiels des villes et des centres-villes
J1.2	Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines
J1.3	Bâtiments publics des zones urbaines et périphériques
J1.31	Murs des vieilles villes

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
J1.4	Sites industriels et commerciaux en activité des zones urbaines et périphériques
J1.41	Unités commerciales urbaines et suburbaines
J1.42	Usines des zones urbaines et suburbaines
J1.5	Constructions abandonnées des villes et des villages
J1.51	Terrains vagues des zones urbaines et suburbaines
J1.6	Sites de construction et de démolition en zones urbaines et suburbaines
J1.7	Habitats résidentiels très denses, temporaires
J2	CONSTRUCTIONS À FAIBLE DENSITÉ
J2.1	Habitats résidentiels dispersés
J2.2	Bâtiments ruraux publics
J2.3	Sites industriels et commerciaux encore en activité en zone rurale
J2.31	Unités commerciales rurales
J2.32	Sites industriels ruraux
J2.4	Constructions agricoles
J2.41	Bâtiments agricoles (non isolés)
J2.42	Bâtiments agricoles isolés
J2.43	Serres
J2.5	Délimitations construites
J2.51	Clôtures
J2.52	Murs de champs
J2.53	Digues en milieu marin
J2.6	Constructions abandonnées en milieu rural
J2.61	Terrains vagues des constructions rurales abandonnées
J2.7	Sites ruraux de construction et de démolition
J3	SITES INDUSTRIELS D'EXTRACTION
J3.1	Mines souterraines en activité
J3.2	Sites d'extraction minière à ciel ouvert en activité, y compris les carrières
J3.3	Zones de surface récemment abandonnées de sites industriels d'extraction
J4	RÉSEAUX DE TRANSPORT ET AUTRES ZONES DE CONSTRUCTION À SURFACE DURE
J4.1	Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures
J4.2	Réseaux routiers
J4.3	Réseaux ferroviaires
J4.4	Pistes d'aviation et aires de stationnement des aéroports
J4.5	Surfaces dures des ports
J4.6	Surfaces pavées et espaces récréatifs
J4.7	Parties construites des cimetières
J5	PLANS D'EAU CONSTRUITS TRÈS ARTIFICIELS ET STRUCTURES CONNEXES
J5.1	Plans d'eau stagnante salée et saumâtre très artificiels
J5.11	Lagunes industrielles et canaux salés et saumâtres
J5.12	Salines
J5.2	Eaux courantes très artificielles salées et saumâtres
J5.3	Eaux stagnantes très artificielles non salées
J5.31	Étangs et lacs à substrat entièrement artificiel
J5.32	Étangs piscicoles gérés de façon intensive
J5.33	Réservoirs de stockage d'eau
J5.34	Plans d'eau stagnante des sites industriels d'extraction chimique extrême
J5.4	Eaux courantes très artificielles non salées
J5.41	Canaux d'eau non salée complètement artificiels
J5.411	Égouts
J5.42	Évacuations des sites industriels d'extraction chimique extrême
J5.43	Cours d'eau souterrains artificiels
J5.5	Fontaines et cascades non salées fortement artificielles
J6	DÉPÔTS DE DÉCHETS
J6.1	Déchets provenant de la construction et de la démolition de bâtiments
J6.2	Déchets ménagers et sites d'enfouissement
J6.3	Déchets organiques non agricoles
J6.31	Stations d'épuration des eaux usées et bassins de décantation
J6.311	Déchets organiques solides
J6.4	Déchets agricoles et horticoles
J6.41	Déchets agricoles et horticoles solides
J6.42	Déchets agricoles liquides (lisier)
J6.5	Déchets industriels
J6.51	Terrils miniers
J6.52	Amas de détritus et restes industriels

Code EUNIS	Dénomination EUNIS dans HABREF v4.0
X	COMPLEXES D'HABITATS
X01	Estuaires
X02	Lagunes littorales salées
X03	Lagunes littorales saumâtres
X04	Complexes de tourbières hautes
X05	Combes à neige
X06	Cultures ombragées par des arbres
X07	Cultures intensives parsemées de bandes de végétation naturelle et/ou semi-naturelle
X09	Pâturages boisés (avec une strate arborée recouvrant le pâturage)
X10	Bocages
X11	Grands parcs
X13	Terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus caducifoliés
X14	Terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus sempervirents
X15	Terrains faiblement boisés avec des conifères
X16	Terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus et des conifères
X20	Écotones de la limite de développement des arbres
X22	Petits jardins non domestiques des centres-villes
X23	Grands jardins non domestiques
X24	Jardins domestiques des villes et des centres-villes
X25	Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines
X28	Complexes de tourbières de couverture
X30	Habitats bentho-pélagiques
X31	Mosaïques de substrats mobiles et non-mobile de la zone intertidale
X32	Mosaïques de substrats mobiles et non-mobile de l'infralittoral
X33	Mosaïques de substrats mobiles et non-mobiles du circalittoral
X34	Grottes anchialines

1130

1150*

Bibliographie

Bajjouk T., Guillaumont B., Michez N., Thouin B., Croguennec C., Populus J., Louvel-Glaser J., Gaudillat V., Chevalier C., Tourolle J., Hamon D. *et al.* 2015a. Classification EUNIS, Système d'information européen sur la nature : Traduction française des habitats benthiques des régions atlantique et méditerranée. Vol. 1. Habitats Littoraux.

Bajjouk T., Guillaumont B., Michez N., Thouin B., Croguennec C., Populus J., Louvel-Glaser J., Gaudillat V., Chevalier C., Tourolle J., Hamon D. *et al.* 2015b. Classification EUNIS, Système d'information européen sur la nature: Traduction française des habitats benthiques des régions atlantique et méditerranée. Vol. 2. Habitats subtidaux & complexes d'habitats.

Bardat J., Bioret F., Botineau M., Boullet V., Delpech R., Géhu J.-M., Haury J. *et al.* 2004. Prodrome des végétations de France. Paris : Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle.

Bensettiti F. (Coord), 2001-2005 - Cahiers d'habitats Natura 2000 – connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 à 7. La documentation française, Paris. http://inpn.mnhn.fr/isb/download/fr/docNatura2000Cahhab.jsp.

Clair M., Gaudillat V., Hérard K. 2005. Cartographie des habitats naturels et des espèces végétales appliquée aux sites terrestres du réseau Natura 2000 - Guide méthodologique - MNHN FCBN 66.

Connor D.W. ed. 1997. Classification of benthic marine biotopes of the north-east Atlantic. Proceedings of the second BioMar-Life workshop, Dublin, 10 September 1995. Unpublished, Joint Nature Conservation Committee.

Davies C.E., Moss D., Hill M.O. 2004. EUNIS habitat classification revised 2004. Report to: European Environment Agency-European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity 127–143.

Devillers P., Devillers-Terschuren J., Ledant J.-P. et al. 1991. CORINE biotopes manual. Habitats of the European Community. Data specifications - Part 2. EUR 12587/3 EN. European Commission, Luxembourg, 300 p.

Devillers P., Devillers-Terschuren J. 1996. A classification of Palaearctic habitats. Council of Europe.

Gayet G., Baptist F., Baraille L., Caessteker P., Clément J.-C., Gaillard J., Gaucherand S., Isselin-Nondedeu F., Poinsot C., Quétier F., Touroult J., Barnaud G. 2016a. Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides. Fondements théoriques, scientifiques et techniques. Onema, MNHN 310.

Gayet G., Baptist F., Baraille L., Caessteker P., Clément J.-C., Gaillard J., Gaucherand S., Isselin-Nondedeu F., Poinsot C., Quétier F., Touroult J., Barnaud G. 2016b. Guide de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides - version 1.0. Onema, collection Guides et protocoles.

Géhu J.-M. 2006. Dictionnaire de sociologie et synécologie végétales. Édition J. Cramer, Berlin - Stuttgart, 899p.

Gubbay S., Sanders N., Haynes T., Janssen J.A.M., Rodwell J.R., Nieto A., García Criado M., Beal S., Borg J., Kennedy M., Micu D., Otero M., Saunders G., Calix M. 2016 European Red List of Habitats. Part 1. Marine habitats. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 52 p.

Janssen J.A.M., Rodwell J.S., García Criado M., Gubbay S., Haynes T., Nieto A., Sanders N., Landucci F., Loidi J., Ssymank A., Tahvanainen T., Valderrabano M., Acosta A., Aronsson M., Arts G., Attorre F., Bergmeier E., Bijlsma R.-J., Bioret F., Biţţ-Nicolae C., Biurrun I., Calix M., Capelo J., ţarni A., Chytrý M., Dengler J., Dimopoulos P., Essl F., Gardfjell H., Gigante D., Giusso del Galdo G., Hájek M., Jansen F., Jansen J., Kapfer J., Mickolajczak A., Molina J.A., Molnár Z., Paternoster D., Piernik A., Poulin B., Renaux B., Schaminée J.H.J., Šumberová K., Toivonen H., Tonteri T., Tsiripidis I., Tzonev R., Valachoviţ M. 2016. European Red List of Habitats. Part 2. Terrestrial and freshwater habitats. Luxembourg: Publications Office of the European Union. 44 p.

Louvel J., Gaudillat V., Poncet L. 2013. EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE. Paris 289.

Crédits photographiques

Mickael Buanic, Julie Castera, Sylvain Chauvaud, Aurélia Chery, Pierre Descamp, Pilar Durantez-Jimenez, Yves Gladu, Julie Gourvès, Benjamin Guichard, Antonin Guilbert, Florian Holon, Cécile Lefeuvre, Hervé Moalic, Thibault Schwartz, Wilfried Thomas, Line Viera (AFB), Jean-François Balacey (Association spéléologique de Côte-d'Or), Lucas Bérenger (Biotope), BRGM, Charbonnages de France, Philippe Choler (CNRS), Sylvain Abdulhak (Conservatoire botanique national alpin), Julie Reymann (Conservatoire botanique national de Corse), Olivier Argagnon (Conservatoire botanique national méditerranéen de Porquerolles), Céline Pagot (Conservatoire d'espaces naturels de Picardie), Mario Klesczewski (Conservatoire d'espaces naturels de Languedoc-Roussillon), Camille Féral (Dreal Corse), Ifremer, François Cavallo (indépendant), Edouard Klein (indépendant), Alain Lagrave (indépendant), Christian Vanderbergh (indépendant), René Derrien et François-Xavier Decaris (MNHN Concarneau), François-Gilles Grandin (MNHN Paris), Claire Pernollet (Office national de la chasse et de la faune sauvage), Marc Guiziou (Office du développement agricole et rural de la Corse), Nathalie Tissot (Parc national de la Vanoise), Julien Bonhomme (PNR de Lorraine), Quentin Martinez (PNR des Baronnies provençales), Francis Muller (Fédération des conservatoires d'espaces naturels), Luc Babka (Service départemental de Seine-Maritime de l'AFB), Olivier Peyronel (Syndicat de gestion des gorges de l'Ardèche), Laurent Mignaux (Terra), Farid Bensettiti, Olivier Delzons, Sarah Figuet, Guillaume Gayet, Lise Maciejewski, Océane Roquinarc'h et Paul Rouveyrol (UMS PatriNat). Merci également aux contributeurs de photographies en libre utilisation sur internet.

Citation : Guillaume Gayet, Florence Baptist, Lise Maciejewski, Rémy Poncet, Farid Bensettiti, 2018. Guide de détermination des habitats terrestres et marins de la typologie EUNIS - version 1.0. AFB, collection *Guides et protocoles*, 230 pages

Édition : Véronique Barre, Béatrice Gentil-Salasc

Iconographie : Bluelife

ISBN web-pdf : 978-2-37785-039-6

ISBN print : 978-2-37785-040-2

Impression : Estimprim

© AFB, novembre 2018

Ce guide est un outil d'accompagnement à l'identification des habitats avec la typologie EUNIS.

Il permet de mieux appréhender cette typologie d'habitat et d'améliorer la rigueur et la reproductibilité des interprétations et identifications réalisées sur le terrain comme préalable aux inventaires, cartographies et suivis. À terme, cela permet d'entrevoir une bancarisation plus efficace des informations sur la distribution des habitats.

Sont proposés :

- une présentation de la typologie EUNIS (Partie A) ;
- des clefs de détermination pour identifier les grands types d'habitats jusqu'au niveau 3 d'EUNIS ; ce qui est le plus souvent possible à toute période de l'année sans relevé floristique (Partie B) ;
- des descriptions illustrées pour vérifier l'identification réalisée (Partie C) ;
- en complément, les habitats qui peuvent représenter des objectifs particuliers de conservation sont indiqués (Annexe).

Ce guide s'adresse au gestionnaire d'espaces naturels (terrestres et marins) pour évaluer les effets d'une action de restauration ou d'une pression anthropique sur les habitats d'un site, au chargé de mission qui identifie les enjeux sur un territoire avant d'y penser une stratégie de préservation de la biodiversité, à un service de l'État qui souhaite connaître si des objectifs particuliers de conservation existent vraisemblablement sur un habitat, à l'étudiant qui analyse les relations espèces/habitats... Ce guide est destiné à l'écologue et au naturaliste, sans connaissance approfondie en botanique ou en phytosociologie.

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

AGENCE FRANÇAISE POUR LA BIODIVERSITÉ
ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

UMS PATRIMOINE NATUREL
CENTRE D'EXPERTISE ET DE DONNÉES
AFB • CNRS • MNHN

En partenariat avec
biotope

www.afbiodiversite.fr @afbiodiversite

Agence française pour la biodiversité - Site de Vincennes : « Le Nadar », Hall C 5, Square Félix-Nadar, 94300 Vincennes - Tél. : 01 45 14 36 00

Photo de couverture : © G. Gayet (UMS PatriNat) - Bluelife pour AFB