

CARTOGRAPHIE DES GRANDS TYPES DE VÉGÉTATION

Descriptif des données de synthèse produites à partir de la carte des grands types de végétation

Région Bretagne

Conservatoire Botanique National de BREST

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST



Programme

2018 - 2020

La Bretagne a adopté en 2015 son **Schéma régional de cohérence écologique** (SRCE). Dans ce schéma, l'identification des continuités écologiques se base essentiellement sur une approche par « grands types de milieux ». Pour traduire les enjeux identifiés aux échelles infrarégionales et accompagner la mise en œuvre de la trame verte et bleue aux échelles locales (SCoT, PLUi, PLU, SAGE...), le plan d'actions du SRCE propose d'affiner l'identification et la cartographie **des milieux naturels et semi-naturels contribuant aux continuités écologiques.** Il favorise ainsi l'amélioration et le partage des connaissances sur la biodiversité à l'échelle de la Bretagne.

Le Conservatoire botanique national de Brest a porté un **Contrat Nature sur les méthodes d'inventaire et de cartographie de la végétation** (Contrat Nature 2013-2017). Le principal objectif était de construire une démarche d'inventaire et de cartographie de la végétation adaptée à différents contextes d'utilisation, de la gestion de sites naturels à la planification des opérations d'aménagement du territoire, et de la tester sur le territoire du Parc naturel régional d'Armorique. Les méthodes de cartographie testées intègrent une méthode de cartographie semi-automatisée des grands types de végétation à l'échelle du 1/25 000, associant des techniques de télédétection et de croisement de couches d'informations géographiques. Cette méthode a été développée dans le cadre d'une étude expérimentale associant le Conservatoire botanique et plusieurs laboratoires universitaires (Sellin *et al*., 2013). Son déploiement à l'échelle du Parc a permis de l'améliorer et d'évaluer la faisabilité de son déploiement sur de vastes territoires.

Le programme de cartographie régionale (2018-2020) utilise cette méthode pour produire une **carte régionale numérique** accessible progressivement par département : Finistère (hiver 2019), Ille et Vilaine (printemps 2019), Côtes d'Armor (automne 2019), Morbihan (printemps 2020). Cette carte, **en accès libre**, est utilisable par les collectivités et les professionnels de l'environnement dans le cadre de leurs projets de planification du territoire et de préservation de la biodiversité. En faisant appel à un référentiel commun, elle permet des échanges, des collaborations, des analyses, des formations sur des bases partagées et mutualisées. Le Conservatoire botanique national de Brest assure un accompagnement technique pour faciliter la prise en main de cet outil et aider dans l'analyse des enjeux selon le territoire concerné.

Objectifs

- Fournir une vision globale de la répartition des végétations sur l'ensemble de la Bretagne.
- Apporter une aide à la mise en œuvre des stratégies régionales et des projets de préservation de la biodiversité.
- Améliorer la connaissance des milieux naturels et semi-naturels contribuant aux continuités écologiques.
- Permettre d'identifier et caractériser les trames vertes et bleues, ainsi que les secteurs à forts enjeux pour la biodiversité et/ou à préserver.
- Avoir une vision plus globale du fonctionnement des écosystèmes par croisement avec des données sur les espèces et/ou les habitats.
- Aider les acteurs œuvrant à la connaissance à préparer leurs plans de prospection.

En savoir + sur le programme
www.cbnbrest.f/cgtv–bzh

Descriptif des données de synthèse produites à partir de la carte des grands types de végétation

Région Bretagne

COORDINATION DU PROGRAMME

Conservatoire botanique national de Brest : Vanessa Sellin

COMITE DE SUIVI DU PROGRAMME

Conservatoire botanique national de Brest : Charlotte Dissez, Dominique Dhervé, Katia Goëttel, Géraldine Guilhauma, Marion Hardegen, Sylvie Magnanon, Vanessa Sellin

REDACTION DE LA NOTICE

Conservatoire botanique national de Brest : Vanessa Sellin

RELECTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Conservatoire botanique national de Brest : Marion Hardegen, Loïc Delassus

AUTEURS DES DONNEES

Conservatoire botanique national de Brest : Vanessa Sellin

ILLUSTRATION DE COUVERTURE

Gaëtan Masson

REMERCIEMENTS

Région Bretagne, DREAL Bretagne, Département du Finistère, Département du Morbihan, Département des Côtes d'Armor, Département d'Ille-et-Vilaine, Brest métropole, Agence de l'eau Loire-Bretagne, Parc naturel régional d'Armorique, Françoise Gourmelon, Bernard Clément

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE

SELLIN V., 2022 - *Cartographie des grands types de végétation de Bretagne. Région Bretagne : descriptif des données de synthèse produites à partir de la carte des grands types de végétation.* Région Bretagne / DREAL Bretagne. Conservatoire botanique national de Brest, 13 p.

Sommaire

Introduction *1*

I. Principes méthodologiques **2**

I.1 Référentiels géographiques 2

I.2 Rappel de la typologie utilisée pour la carte des grands types de végétation 2

II. Données de synthèse produites à partir de la carte des grands types de végétation **3**

II.1 Superficies et pourcentages par grand type de végétation 3

II.2 Données de synthèse par grand type de milieu 5

II.3 Données de synthèse et d'analyse fournissant des informations sur la diversité des milieux naturels d'un territoire ... 7

III. Description des couches de synthèse **10**

III.1 Caractéristiques générales 10

III.2 Description des tables attributaires 11

Conclusion *13*

Figures et tableaux

Figure 1 : Densité des prés salés par commune à l'échelle de la Bretagne (colonne P0_1_1_1) 4
Figure 2 : Densité des prés salés par maille de 1km² à l'échelle de la Bretagne (colonne P0_1_1_1) 4
Figure 3 : Densité des landes et tourbières par commune à l'échelle de la Bretagne (colonne A) 6
Figure 4 : Densité des landes et tourbières par maille de 1km² à l'échelle de la Bretagne (colonne A) 6
Figure 5 : Diversité des végétations naturelles et semi-naturelles par commune à l'échelle de la Bretagne (colonne Shannon) 7
Figure 6 : Diversité des végétations naturelles et semi-naturelles par maille de 1km² à l'échelle de la Bretagne (colonne Shannon) 8

Tableau 1 : Codification..... 3
Tableau 2 : Regroupements par classe..... 5
Tableau 3 : Degré d'influence par classe 10

Introduction

Une carte des grands types de végétation au 1/25 000 a été produite entre 2018 et 2020 dans le cadre du programme de cartographie des grands types de végétation de Bretagne. Cette cartographie permet d'obtenir une information sur la répartition globale des grands types de végétation à l'échelle de la Région[1]. Les utilisateurs pouvant être intéressés par ces données ne sont pas tous familiers des Systèmes d'Information Géographique (SIG) et des typologies de végétation. Ainsi, dans l'objectif de faciliter l'accès aux informations contenues dans ces données au plus grand nombre, le CBN de Brest a élaboré des données de synthèse issues de cette carte des grands types de végétation de Bretagne. Ces données sont fournies aux échelles d'exploitation optimale des données : échelles de la commune et de la maille de 1km².

Cette notice a été rédigée dans l'objectif de :

1. Décrire la méthodologie d'élaboration des données de synthèse,
2. Décrire les données produites et diffusées (couches d'information géographique),
3. Présenter des exemples d'exploitation à partir de ces données.

[1] http://www.cbnbrest.fr/cgtv-bzh

I. Principes méthodologiques

La carte des grands types de végétation a été croisée avec une couche des communes et une couche des mailles de 1km² pour élaborer des données de synthèse qui permettent de calculer :

- La superficie occupée par chaque type de végétation,
- La part du territoire occupée par un ensemble de grands types de végétation, correspondant le plus souvent à une sous-trame du SRCE,
- Des données de synthèse et d'analyse fournissant des informations sur la diversité des milieux naturels d'un territoire, la richesse en milieux naturels et l'importance des milieux fortement influencés par l'Homme.

I.1 Référentiels géographiques

Pour élaborer les données « Synthèse_CGTV_Communes » et « Synthèse_CGTV_Maille_1km », les deux référentiels géographiques qui ont été utilisés pour les croisements sont :

- Une couche des contours communaux provenant de l'IGN : ADMIN-EXPRESS (version mai 2021 – Projection Lambert 93)
- Le maillage de 1km² provenant de l'INPN-MNHN : Grille nationale (1km x 1km) (version 2015 – Projection Lambert 93)

I.2 Rappel de la typologie utilisée pour la carte des grands types de végétation

La carte des grands types de végétation distingue 27 classes : 16 classes pour les végétations naturelles et semi-naturelles, 6 classes pour les végétations fortement influencées par l'activité humaine et 5 classes de milieux non végétalisés.

Pour avoir le descriptif de chaque classe, se reporter à la notice de la carte des grands types de végétation de Bretagne : https://www.cbnbrest.fr/files/Notice_Bretagne.pdf

Pour simplifier la lecture des données dans les tables, un code a été attribué à chaque classe (Tableau 1).

Niveaux typologiques		
Occupation du sol	**Physionomie de la végétation**	**« Grands types de végétation »**
Végétations naturelles et semi-naturelles : 1	Végétations herbacées : 1_1	Végétations des marais salés : 1_1_1
		Roselières : 1_1_2
		Pelouses sèches et mésophiles des dunes fixées : 1_1_3
		Pelouses sèches des dunes mobiles : 1_1_4
		Prairies et pelouses sèches et mésophiles (hors dunes) : 1_1_5
		Prairies et pelouses humides (hors marais salés) : 1_1_6
	Landes et tourbières (fourrés nains) : 1_2	Landes sèches et mésophiles : 1_2_1
		Landes humides : 1_2_2
		Tourbières et groupements tourbeux associés : 1_2_3
	Fourrés : 1_3	Fourrés secs et mésophiles : 1_3_1
		Fourrés humides : 1_3_2
	Végétations des haies et talus : 1_4	Végétations des haies et talus : 1_4_0
	Forêts de caducifoliés : 1_5	Forêts sèches et mésophiles : 1_5_1
		Forêts humides : 1_5_2
	Milieux aquatiques et végétations associées : 1_6	Plans d'eau, cours d'eau et végétations associées : 1_6_1
		Champs d'algues marines : 1_6_2

Végétations artificielles : 2	Plantations : 2_1	Plantations d'arbres à feuilles caduques : 2_1_1
		Plantations d'arbres à feuilles persistantes : 2_1_2
		Coupes forestières : 2_1_3
		Vergers : 2_1_4
	Cultures : 2_2	Cultures (dont vignes) : 2_2_0
	Parcs et jardins : 2_3	Parcs et jardins : 2_3_ 0
Milieux non végétalisés : 3	*Milieu marin et estran non ou peu végétalisé*[2]	*Milieu marin et estran non ou peu végétalisé*
	Bâti : 3_1	*Bâti : 3_1_0*
	Routes : 3_2	*Routes : 3_2_0*
	Rochers, falaises, sables littoraux : 3_3	Rochers, falaises, sables littoraux : 3_3_0
	Autres milieux non végétalisés : 3_4	Autres milieux non végétalisés : 3_4_0

Tableau 1 : Codification

II. Données de synthèse produites à partir de la carte des grands types de végétation

II.1 Superficies et pourcentages par grand type de végétation

Pour faciliter la comparaison entre territoires et établir facilement une carte de répartition d'un grand type de végétation tenant compte des superficies occupées (« cartes de densité »), la couche de synthèse met à disposition des données de superficie par commune et par maille. Ces données de superficie ont ensuite été traduites en données relatives : pourcentage de la commune (exemple : figure 1) / de la maille (exemple : figure 2) occupée par grand type de végétation.

[2] La classe "Milieu marin et estran non ou peu végétalisé" n'a pas été pris en compte, les analyses se sont concentrées sur les milieux terrestres

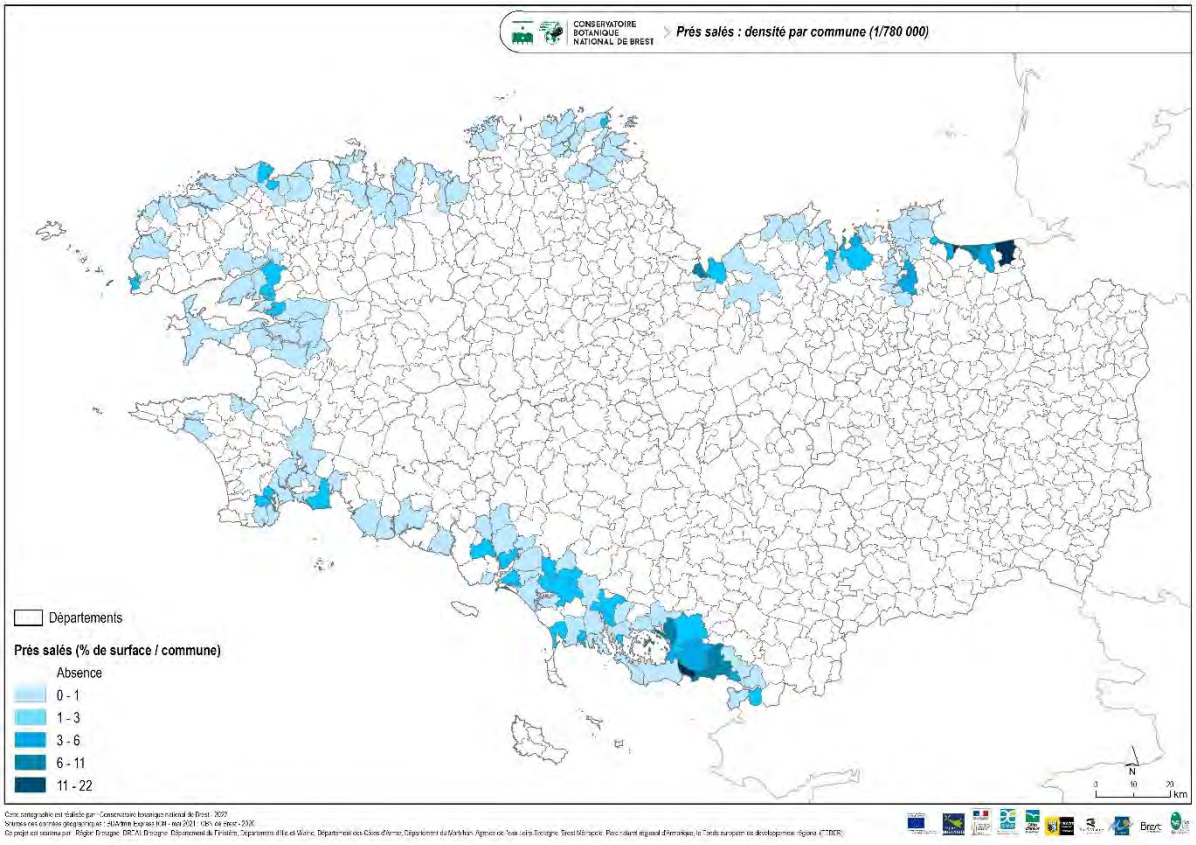


Figure 1 : Densité des prés salés par commune à l'échelle de la Bretagne (colonne P0_1_1_1)

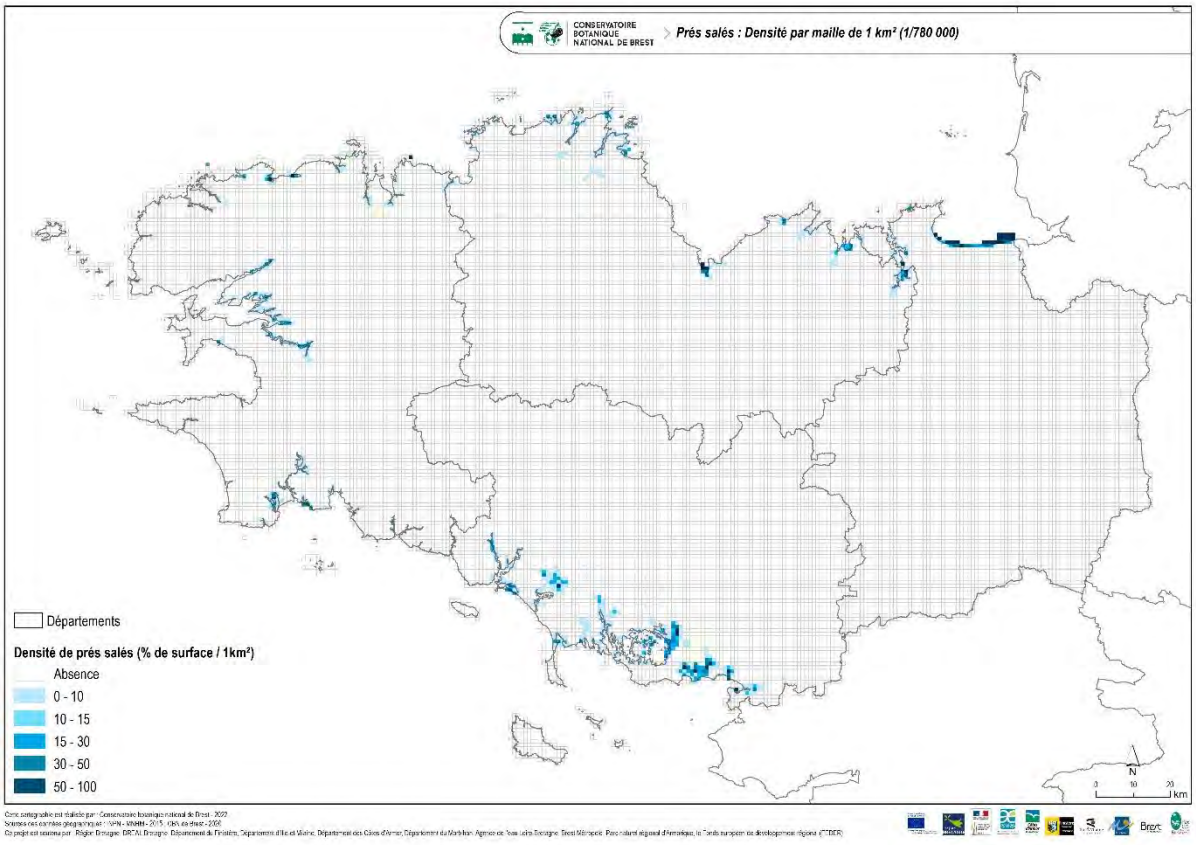


Figure 2 : Densité des prés salés par maille de 1km² à l'échelle de la Bretagne (colonne P0_1_1_1)

II.2 Données de synthèse par grand type de milieu

Dans le cadre de projets d'identification et de caractérisation de trames vertes et bleues et de projets d'aménagement, les analyses portent souvent sur des grands types de milieux : landes, milieux boisés, espaces agricoles… Pour faciliter ce travail, le Conservatoire botanique propose un certain nombre de données de synthèse : regroupement des données de plusieurs classes de végétation pour produire des données par « grand type de milieu », correspondant majoritairement aux sous-trames du SRCE Bretagne. Elles sont réalisées à la commune (exemple : figure 3) et à la maille (exemple : figure 4).

Intitulé du groupe	Code dans couche SIG	Classes de la CGTV regroupées
Landes et tourbières	A	- Landes humides (Po_1_2_1) - Landes sèches et mésophiles (Po_1_2_2) - Tourbières et groupements tourbeux associés (Po_1_2_3)
Milieux naturels et semi-naturels des sols humides *Nota bene : ne tient pas compte des zones humides cultivées (cultures et prairies temporaires)*	B1 « Milieux humides et milieux aquatiques »	- Végétations des marais salés (Po_1_1_1) - Roselières (Po_1_1_2) - Prairies et pelouses humides (hors marais salés) (Po_1_1_6) - Landes humides (Po_1_2_2) - Tourbières et groupements tourbeux associés (Po_1_2_3) - Fourrés humides (Po_1_3_2) - Forêts humides (Po_1_5_2) - Plans d'eau, cours d'eau et végétations associées (Po_1_6_1)
	B2 « Milieux humides »	- Végétations des marais salés (Po_1_1_1) - Roselières (Po_1_1_2) - Prairies et pelouses humides (hors marais salés) (Po_1_1_6) - Landes humides (Po_1_2_2) - Tourbières et groupements tourbeux associés (Po_1_2_3) - Fourrés humides (Po_1_3_2) - Forêts humides (Po_1_5_2)
Milieux boisés	C	- Forêts sèches et mésophiles (Po_1_5_1) - Forêts humides (Po_1_5_2) - Végétations des haies et talus (Po_1_4_0) - Plantations d'arbres à feuilles caduques (Po_2_1_1) - Plantations d'arbres à feuilles persistantes (Po_2_1_2)
Milieux dunaires	D	- Pelouses sèches et mésophiles des dunes fixées (Po_1_1_3) - Pelouses sèches des dunes mobiles (Po_1_1_4)
Milieux à usage agricole *Nota bene : toutes les surfaces classées en « prairies et pelouses sèches et mésophiles » et « prairies et pelouses humides » ne sont pas utilisées par l'agriculture (ex. certaines pelouses littorales). Si on souhaite travailler uniquement sur des espaces cultivées et les prairies temporaires : cf. classe « Cultures »*	E	- Prairies et pelouses sèches et mésophiles (hors dunes) (Po_1_1_5) - Prairies et pelouses humides (hors marais salés) (Po_1_1_6) - Cultures (Po_2_2_0)
Végétation de haies et talus	Long_m_ha	Pour réaliser ce calcul, la classe des végétations des haies et talus a été transformée en ligne après une étape de squelettisation (transformation des polygones en linéaire). Elle est exprimée en mètre linéaire/hectare.

Tableau 2 : Regroupements par classe

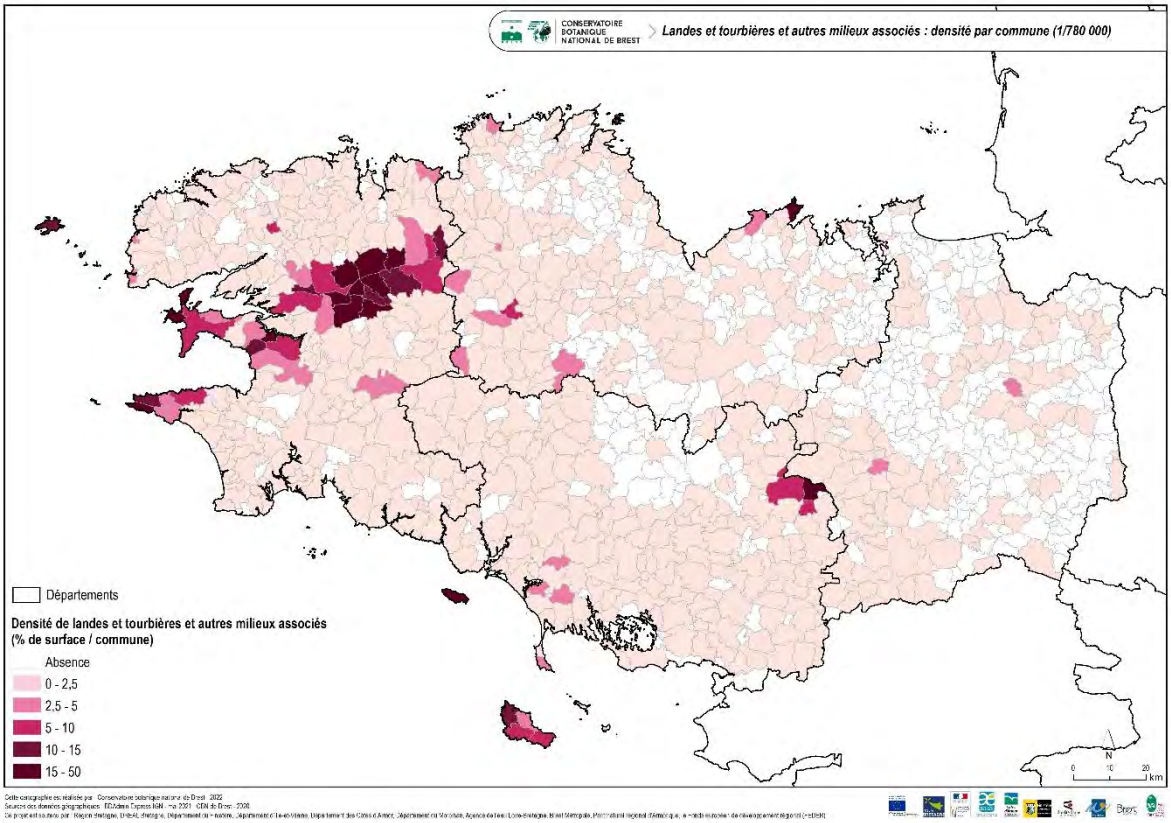


Figure 3 : Densité des landes et tourbières par commune à l'échelle de la Bretagne (colonne A)

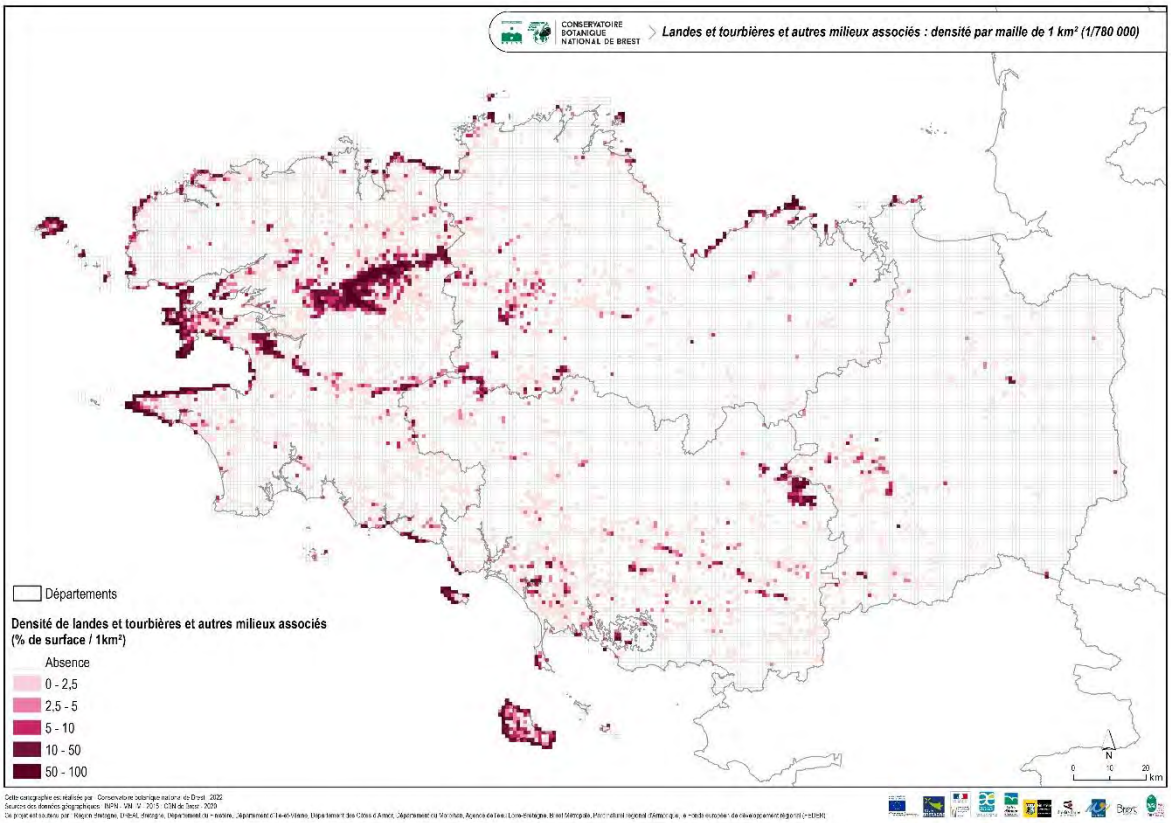


Figure 4 : Densité des landes et tourbières par maille de 1km² à l'échelle de la Bretagne (colonne A)

II.3 Données de synthèse et d'analyse fournissant des informations sur la diversité des milieux naturels d'un territoire

La carte des grands types de végétation peut également être utilisée pour appréhender la valeur patrimoniale d'un territoire, mais aussi le degré « d'artificialisation ». De telles analyses nécessitent généralement le croisement d'informations de nature différente : données sur les habitats, les espèces, les pressions…

Le Conservatoire a produit un premier niveau d'information de synthèse et d'analyse à partir des données de la carte des grands types de végétation (voir exemples en figures 5 et 6). D'autres analyses sont possibles et le croisement avec d'autres référentiels permettra d'enrichir les informations produites.

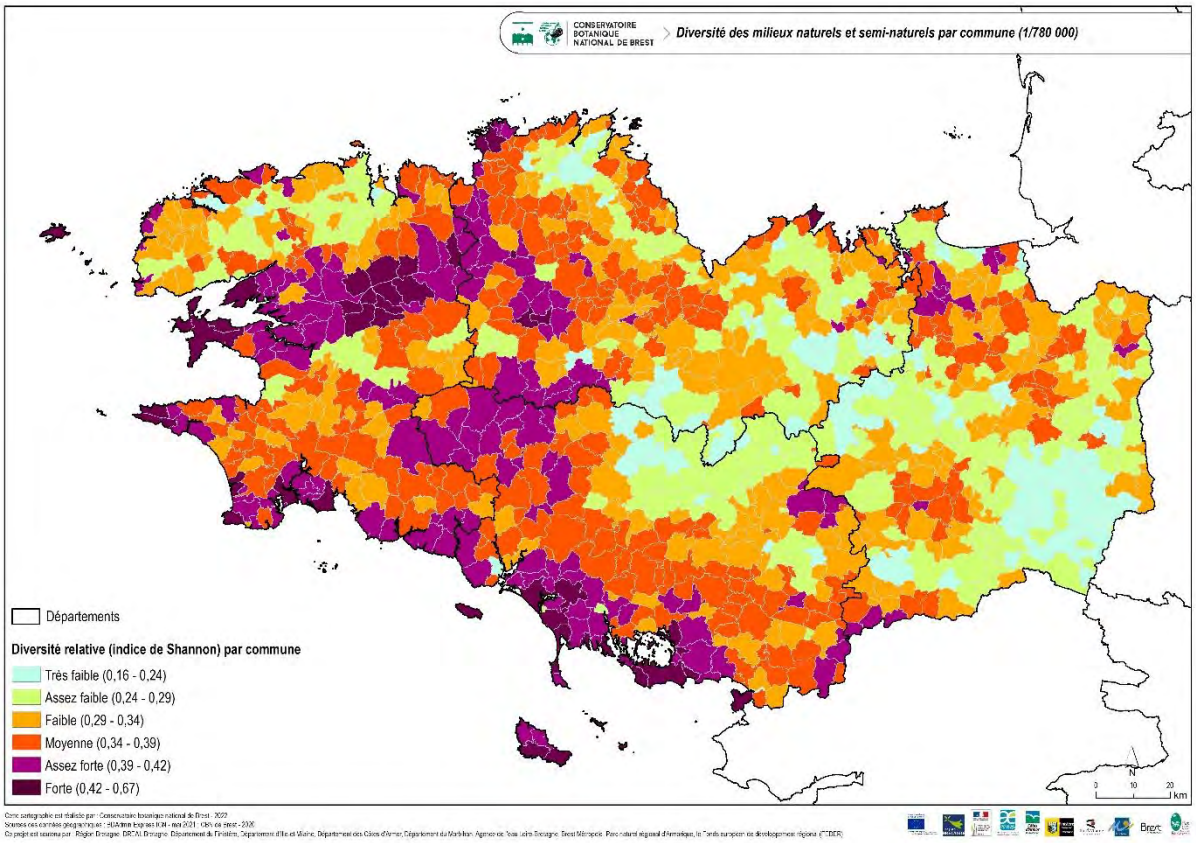


Figure 5 : Diversité des végétations naturelles et semi-naturelles par commune à l'échelle de la Bretagne (colonne Shannon)

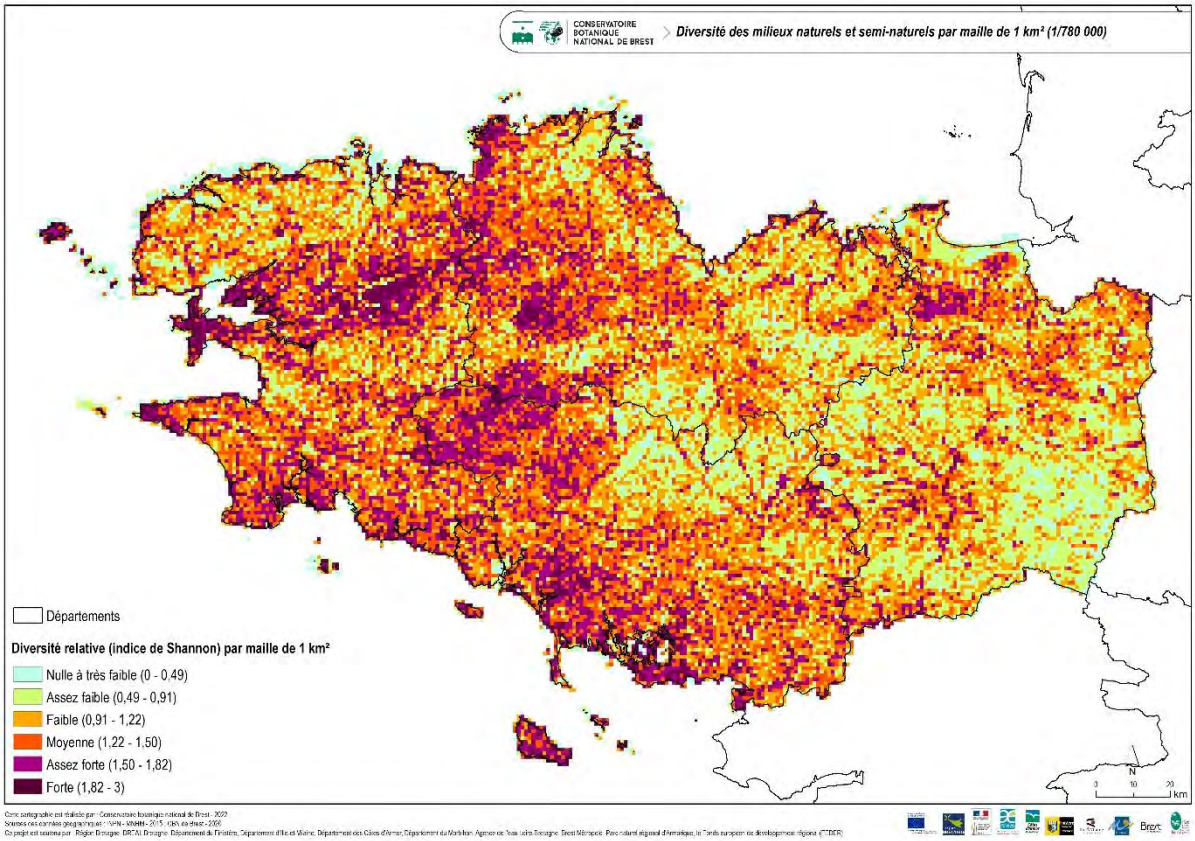


Figure 6 : Diversité des végétations naturelles et semi-naturelles par maille de 1km² à l'échelle de la Bretagne (colonne Shannon)

Diversité des milieux naturels et semi-naturels (Shannon)

L'indice de Shannon est un indice très connu et utilisé en biologie pour donner une idée de la diversité spécifique d'un milieu et apprécier son évolution. Il prend en compte le nombre d'espèces présentes (richesse spécifique) et la répartition des individus au sein de ces espèces (« équitabilité spécifique » : est-ce que toutes les espèces sont représentées par le même nombre d'individus ou est-ce qu'une espèce domine ?).

Indice de Shannon :

$$H' = -\sum_{i=1}^{n} pi.\log 2pi$$

où H'= indice de biodiversité de Shannon
i = une espèce du milieu étudié
n = nombre d'espèces
pi = proportion d'une espèce i par rapport au nombre total d'individus (N) dans le milieu d'étude, qui se calcule de la nature suivante : $p(i) = n_i/N$ où n_i est le nombre d'individus pour l'espèce i et N est l'effectif total (les individus de toutes les espèces).

Cet indice a été adapté pour traduire la diversité des milieux naturels et semi-naturels à partir des données de la carte des grands types de végétation.

Indice de Shannon adapté :

$$H'_{nat} = -\sum_{i=1}^{n} pi.\log 2pi$$

où
H'nat = indice de diversité des milieux naturels et semi-naturels
i = une végétation naturelle ou semi-naturelle

n = nombre de végétations naturelles ou semi-naturelles (voir tab. 1, toutes les végétations dont le code commence par un 1 + la classe 3.3.0 Rochers, falaises, sables littoraux)

pi = proportion de la maille ou de la commune occupée par la végétation naturelle ou semi-naturelle. Elle est calculée de la façon suivant : pi = si/S où si = surface occupée par la végétation naturelle ou semi-naturelle et S = surface totale de la maille ou de la commune.

Calcul de l'indice pour des territoires uniquement partiellement couverts par la carte des grands types de végétation et pour les communes ayant une frange littorale végétalisée :

- Pour les mailles seulement partiellement occupées par la cartographie des grands types de végétation (mailles situées sur le littoral, en limite du territoire cartographié), S = surface totale cartographiée dans la maille uniquement.
- Pour les communes littorales, S = surface totale de la commune + surface de la partie intertidale cartographiée occupée par des végétations naturelles ou semi-naturelles.

Les valeurs de cet indice varient de 0.16 à 0.67 (communes) et de 0 à 3 (mailles).

Un indice de diversité élevé s'explique par un nombre important de végétations naturelles ou semi-naturelles, celles-ci occupant des surfaces proches (répartition équivalente dans l'espace).

Un indice de diversité faible peut s'expliquer par une ou plusieurs des raisons suivantes :

- Un type de végétation est très fortement dominant, indépendamment du nombre de végétations naturelles ou semi-naturelles présentes ;
- La maille ou la commune accueille un faible ou très faible nombre de végétations (faible richesse), indépendamment de leur répartition ;
- L'ensemble des milieux naturels ou semi-naturels occupe une faible proportion de la surface totale de la maille ou de la commune (forte artificialisation), indépendamment du nombre de végétations naturelles ou semi-naturelles présentes et de leur répartition relative.

Richesse en milieux naturels et semi-naturels (Richesse)

Dans ce champ est calculé le nombre de classes de milieux naturels et semi-naturels par commune ou par maille, sans tenir compte de leur superficie.

Les classes de végétation prise en compte pour le calcul sont : toutes les végétations dont le code commence par un 1 + la classe 3.3.0 Rochers, falaises, sables littoraux (voir tableau 1)

Importance des milieux fortement influencés par l'Homme (Hémérobie)

Définition « Hémérobie » : Le terme d'hémérobie est utilisé en botanique et en écologie pour traduire l'influence de l'Homme sur un environnement naturel. L'hémérobie essaie de traduire l'importance de la modification anthropique de la végétation d'un espace par rapport à un état théorique originel ou potentiel.

Il existe plusieurs échelles et méthodes pour évaluer l'hémérobie d'un espace ou d'un milieu, le calcul utilisé se base sur le concept de Blume & Sukop (1976). Dans le cadre de l'exploitation de la carte des grands types de végétation, cet indice a été utilisé pour mettre en évidence les zones de forte concentration de milieux fortement influencés par l'Homme.

Pour produire cet indice, une valeur d'hémérobie, adaptée au contexte breton et à la typologie de la carte, a été attribuée à chaque grand type de végétation :

Degré d'influence de l'Homme	Valeur	Classes de la CGTV regroupées
Nulle	1	- Rochers, falaises, sables littoraux - Champs d'algues marines - Milieu marin et estran non ou peu végétalisé *(non pris en compte pour le calcul de l'hémérobie par commune)*
Faible	2	- Forêts sèches et mésophiles - Forêts humides

		- Végétations des marais salés - Roselières - Tourbières et groupements tourbeux associés - Landes sèches et mésophiles - Landes humides - Fourrés secs et mésophiles - Fourrés humides - Pelouses sèches des dunes mobiles - Plans d'eau, cours d'eau et végétations associées
Moyenne	3	- Végétations des haies et talus - Pelouses sèches et mésophiles des dunes fixées - Prairies et pelouses sèches et mésophiles (hors dunes) - Prairies et pelouses humides (hors marais salés)
Forte	4	- Cultures (dont vignes) - Plantations d'arbres à feuilles caduques - Plantations d'arbres à feuilles persistantes - Coupes forestières - Vergers - Autres milieux non végétalisés (urbain moins dégradé)
Particulièrement forte	5	- Parcs et jardins
Extrême	6	- Bâti - Routes

Tableau 3 : Degré d'influence par classe

Calcul utilisé pour calculer le niveau d'hémérobie d'une commune / d'une maille.

Hémérobie :

$$He = \sum_{i=1}^{n} \frac{si.h}{S}$$

où

He = niveau d'hémérobie moyen pour la commune ou la maille
i = une classe de la typologie
n = nombre total de classes
h = valeur d'hémérobie pour la classe de la typologie
si = surface de la classe de la typologie occupée au sein de la maille ou de la commune
S = surface totale de la maille ou de la commune.

Plus la valeur se rapproche de la valeur 6, plus le territoire comporte des milieux fortement influencés par l'Homme.

III. Description des couches de synthèse

III.1 Caractéristiques générales

Type de données : Vecteur
Projection : Lambert 93
Encodage : UTF-8

III.2 Description des tables attributaires

Synthèse_CGTV_Maille_1km	Synthèse_CGTV_Communes
CODE_10KM : Code de la maille 1km x 1km	**NOM_COM** : Nom de la commune
	INSEE_COM : Code insee de la commune
	INSEE_DEP : Code insee du département
	SIREN_EPCI : Code de l'EPCI
Shape_leng : Périmètre du polygone (m)	
Shape_area : Surface du polygone (m²)	
Superficies par grand type de végétation (exprimée en m²)	
Su_1_1_1 : Superficie occupée par les végétations des marais salés	
Su_1_1_2 : Superficie occupée par les roselières	
Su_1_1_3 : Superficie occupée par les pelouses sèches et mésophiles des dunes fixées	
Su_1_1_4 : Superficie occupée par les pelouses sèches des dunes mobiles	
Su_1_1_5 : Superficie occupée par les prairies et pelouses sèches et mésophiles (hors dunes)	
Su_1_1_6 : Superficie occupée par les prairies et pelouses humides (hors marais salés)	
Su_1_2_1 : Superficie occupée par les landes sèches et mésophiles	
Su_1_2_2 : Superficie occupée par les landes humides	
Su_1_2_3 : Superficie occupée par les tourbières et groupements tourbeux associés	
Su_1_3_1 : Superficie occupée par les fourrés secs et mésophiles	
Su_1_3_2 : Superficie occupée par les fourrés humides	
Su_1_4_0 : Superficie occupée par les végétations des haies et talus	
Su_1_5_1 : Superficie occupée par les forêts sèches et mésophiles	
Su_1_5_2 : Superficie occupée par les forêts humides	
Su_1_6_1 : Superficie occupée par les plans d'eau, cours d'eau et végétations associées	
Su_1_6_2 : Superficie occupée par les champs d'algues marines	
Su_2_1_1 : Superficie occupée par les plantations d'arbres à feuilles caduques	
Su_2_1_2 : Superficie occupée par les plantations d'arbres à feuilles persistantes	
Su_2_1_3 : Superficie occupée par les coupes forestières	
Su_2_1_4 : Superficie occupée par les vergers	
Su_2_2_0 : Superficie occupée par les cultures (dont vignes)	
Su_2_3_0 : Superficie occupée par les parcs et jardins	
Su_3_1_0 : Superficie occupée par le bâti	
Su_3_2_0 : Superficie occupée par les routes	
Su_3_3_0 : Superficie occupée par les rochers, falaises, sables littoraux	
Su_3_4_0 : Superficie occupée par les autres milieux non végétalisés	
Surface_to : Superficie totale occupée par les végétations	
Pourcentages par grand type de végétation	
Po _1_1_1 : Pourcentage de superficie occupée par les végétations des marais salés	
Po _1_1_2 : Pourcentage de superficie occupée par les roselières	
Po _1_1_3 : Pourcentage de superficie occupée par les pelouses sèches et mésophiles des dunes fixées	
Po _1_1_4 : Pourcentage de superficie occupée par les pelouses sèches des dunes mobiles	
Po _1_1_5 : Pourcentage de superficie occupée par les prairies et pelouses sèches et mésophiles (hors dunes)	
Po _1_1_6 : Pourcentage de superficie occupée par les prairies et pelouses humides (hors marais salés)	
Po _1_2_1 : Pourcentage de superficie occupée par les landes sèches et mésophiles	
Po _1_2_2 : Pourcentage de superficie occupée par les landes humides	
Po _1_2_3 : Pourcentage de superficie occupée par les tourbières et groupements tourbeux associés	
Po _1_3_1 : Pourcentage de superficie occupée par les fourrés secs et mésophiles	

Po _1_3_2 : Pourcentage de superficie occupée par les fourrés humides
Po _1_4_0 : Pourcentage de superficie occupée par les végétations des haies et talus
Po _1_5_1 : Pourcentage de superficie occupée par les forêts sèches et mésophiles
Po _1_5_2 : Pourcentage de superficie occupée par les forêts humides
Po _1_6_1 : Pourcentage de superficie occupée par les plans d'eau, cours d'eau et végétations associées
Po _1_6_2 : Pourcentage de superficie occupée par les champs d'algues marines
Po _2_1_1 : Pourcentage de superficie occupée par les plantations d'arbres à feuilles caduques
Po _2_1_2 : Pourcentage de superficie occupée par les plantations d'arbres à feuilles persistantes
Po _2_1_3 : Pourcentage de superficie occupée par les coupes forestières
Po _2_1_4 : Pourcentage de superficie occupée par les vergers
Po _2_2_0 : Pourcentage de superficie occupée par les cultures (dont vignes)
Po _2_3_0 : Pourcentage de superficie occupée par les parcs et jardins
Po _3_1_0 : Pourcentage de superficie occupée par le bâti
Po _3_2_0 : Pourcentage de superficie occupée par les routes
Po _3_3_0 : Pourcentage de superficie occupée par les rochers, falaises, sables littoraux
Po _3_4_0 : Pourcentage de superficie occupée par les autres milieux non végétalisés
Données de synthèse par grand type de milieu (+/- sous-trames du SRCE)
A : Densité des landes, tourbières et groupements tourbeux associés (en %)
B1 : Densité des milieux humides et aquatiques (en %)
B2 : Densité des milieux humides (en %)
C : Densité des milieux boisés (en %)
D : Densité des milieux dunaire (en %)
E : Densité des milieux à usage agricole (en %)
Long_m_ha : Densité de végétation de haies et talus exprimée en m/ha
Shannon : Diversité en végétations naturelles et semi-naturelles
Richesse : Nombre de classes de milieux naturels et semi-naturels présent par commune ou par maille
Hemerobie : Indice indiquant l'impact de l'influence humaine sur les végétations (artificialisation)

Conclusion

Une cartographie des grands types de végétation de Bretagne en 27 classes a été produite par une méthode de cartographie semi-automatisée au 1/25 000.

De cette cartographie, deux couches d'informations géographiques de synthèse ont été produites. Elles permettent l'élaboration de statistiques de répartition par classe des grands types de végétation, de répartition par milieux, de diversité, de richesse et d'artificialisation à l'échelle de la Bretagne ou de territoires plus restreints.



Descriptif des données de synthèse produites à partir de la carte des grands types de végétation

Région Bretagne

Le Conservatoire botanique national de Brest a produit une cartographie au 1/25 000 de la végétation de Bretagne. Cette carte a été élaborée par une méthode de cartographie semi-automatique et distingue 27 classes de « végétation ».

Afin de faciliter l'utilisation des informations contenues dans ces données au plus grand nombre, des données de synthèse ont été produites à partir de la carte des grands types de végétation. Le présent document décrit la méthodologie de production de ces données et donne des exemples d'exploitation.

Mots-clés : télédétection ; méthode orientée-objet ; photo-interprétation ; grands types de végétation ; cartographie de la végétation ; statistiques ; synthèse ; occupation du sol ; Bretagne, Finistère ; Morbihan ; Côtes d'Armor ; Ille-et-Vilaine ; SRCE ; trames vertes et bleues.

Partenaires financiers du programme

Région Bretagne

Visualiser la carte de Bretagne
www.cbnbrest.fr/geonetwork

Conservatoire Botanique National
CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST
B R E S T

web | **www.cbnbrest.fr**

Syndicat mixte qui regroupe Brest métropole, Conseil départemental du Finistère, Conseil régional de Bretagne et Université de Bretagne Occidentale.

Conservatoire botanique national de Brest

Siège, service international, jardin, service éducatif, et antenne Bretagne
52 allée du Bot
29 200 BREST
02 98 41 88 95
cbn.brest@cbnbrest.com

Antenne Basse–Normandie
Parc estuaire entreprises
Rte de Caen
14 310 VILLERS-BOCAGE
02 31 96 77 56
cbn.bassenormandie@cbnbrest.com

Antenne Pays de la Loire
28 bis rue Babonneau
44 100 NANTES
02 40 69 70 55
cbn.paysdeloire@cbnbrest.com