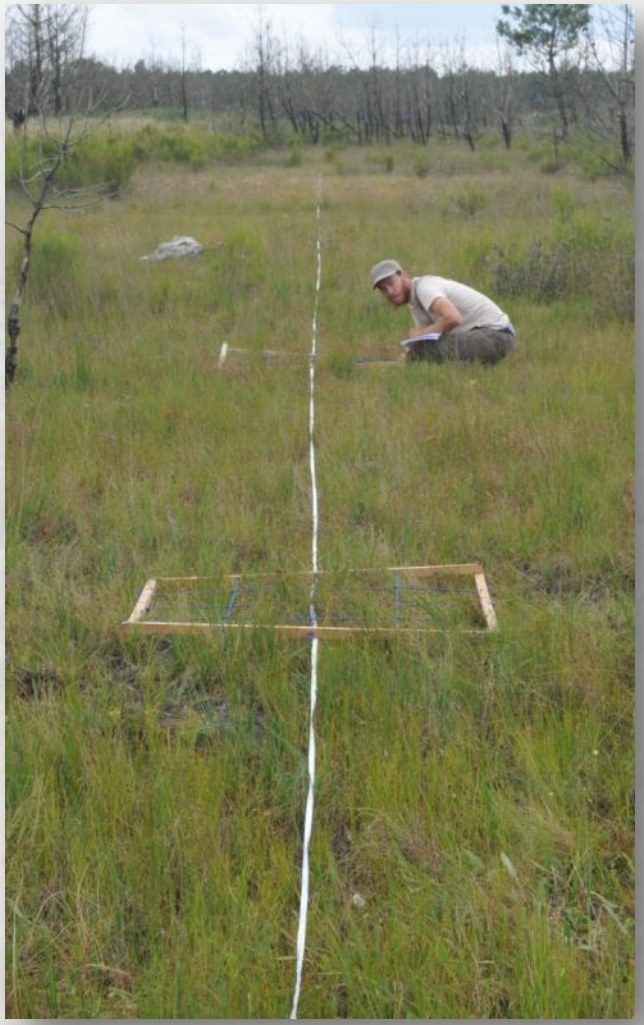
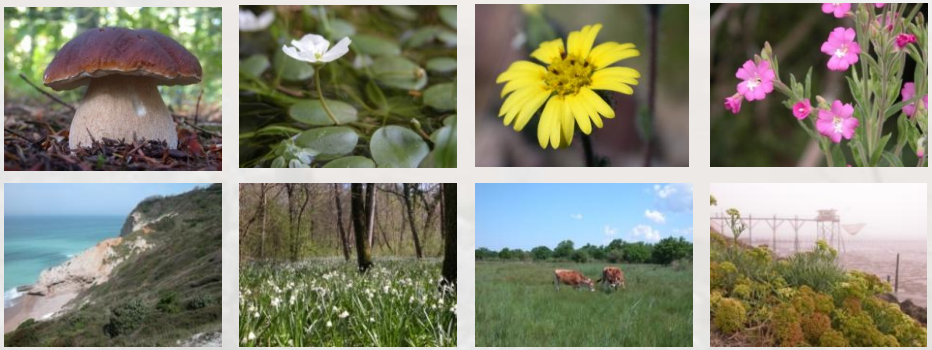
Conservatoire Botanique National

Conservatoires Botaniques Nationaux (CBN)

Massif central – Pyrénées et Midi-Pyrénées - Sud-Atlantique



Evaluation et suivi de l'état de conservation



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
NOUVELLE-AQUITAINE

NATURA 2000

Séminaire Natura 2000 en Nouvelle-Aquitaine

La Tremblade (Ronce-les-bains), 8 novembre 2018

Contexte et problématiques

Assurer le maintien ou le rétablissement des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable

A l'échelle locale : **Evaluation dans les sites Natura 2000 (DOCOB)**
(article 6 de la DHFF et article R.414-11 du Code de l'environnement)

A l'échelle nationale : **Surveillance sur l'ensemble du territoire**
(article 11 de la DHFF)

A l'échelle européenne : **Rendre compte à la Commission Européenne avec une périodicité de 6 ans**
(article 17 de la DHFF)

Rôle des CBN :

Réaliser « *une surveillance de l'état de conservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire en vue d'une évaluation régulière aux niveaux biogéographique et national* » (circulaire ministérielle du 11 mars 2009)

Rq : Excepté le compartiment FAUNE de la notion d'habitat

Contexte et problématiques

*« L'effet de l'ensemble des **influences** [biotique, abiotique ou anthropique] agissant sur un habitat […] qui peuvent affecter à long terme sa **répartition naturelle**, sa **structure** et ses **fonctions** ainsi que la survie à long terme de ses **espèces typiques** […] »*

(DHFF; article 1er)

Rappel des paramètres d'évaluation :

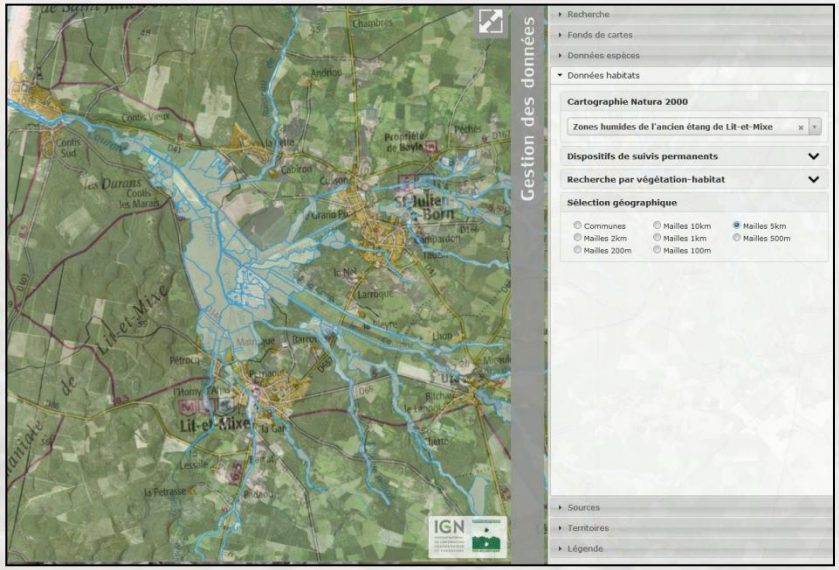
- ***L'aire de répartition naturelle***

- ***La surface recouverte par l'habitat***

- ***La structure et les fonctions***

  Structure : composition, structure, typicité…

  Fonctions : processus écologiques en œuvre …



- ***Les altérations et perspectives futures*** : en fonction des pressions et menaces, définition d'une tendance future et de l'état futur probable des 3 paramètres précédents

Contexte et problématiques

Constat :

- Grande méconnaissance des végétations du sud-ouest de la France
- Données de répartition et de surface absentes ou difficilement mobilisables
- Méthodes d'évaluation nationales non disponibles pour tous les HIC ou difficilement applicables localement.

Bilan des évaluations/rapportages 2006-2007, 2012-2013 et 2018-2019

- Mobilisation massive du dire d'expert, avec toutes les limites que cela implique
- Nombre important d'HIC voire d'EIC évalués en « Inconnus »

En somme, nécessité de :

- Améliorer les connaissances sur les habitats naturels (études phytosociologiques, caractérisation HIC, référentiels, définition des « états de référence », etc.)
- Produire des méthodes d'évaluation adaptées
- Mettre en place des dispositifs de suivi sur les HIC de la région
- Améliorer la structuration des données pour permettre leur agrégation régionale, et in fine les évaluations régionales : centralisation, normalisation et validation des cartographies au sein des SI régionaux.

Contexte et problématiques

Comment évaluer l'état de conservation ?

Comment le suivre dans le temps ?

Comment l'évaluer tous les 6 ans ?

Comment le faire pour l'ensemble des habitats d'intérêt communautaire de Nouvelle-Aquitaine ?

Avec qui et quels moyens ?

Comment garantir la pérennité du suivi ?

Comment organiser la collecte des données, et leur analyse ?

Et au-delà…

Fournir aux gestionnaires un outil d'évaluation de la gestion pratiquée sur les sites

Mettre en place un dispositif permettant de suivre l'évolution des végétations face aux pressions et menaces diverses (pollutions, changements globaux, etc.)

=> **Préfigure un *Observatoire des habitats naturels* de Nouvelle Aquitaine**

Stratégie

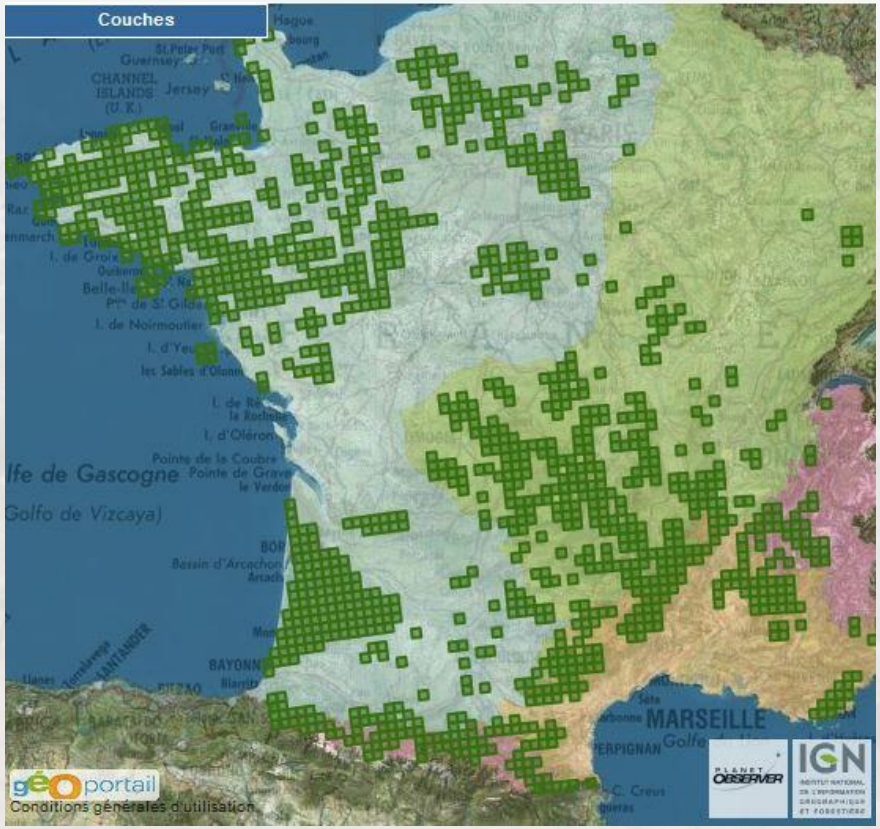
1/ Elaborer et tester tous les ans une méthode d'évaluation d'un type d'HIC

2/ Développer, former, animer, coordonner un réseau d'observateur

3/ Centraliser, analyser et restituer les données tous les 6 ans

En parallèle : Améliorer les connaissances sur les HIC (typologie, répartition, surface)

Aire de répartition / Distribution



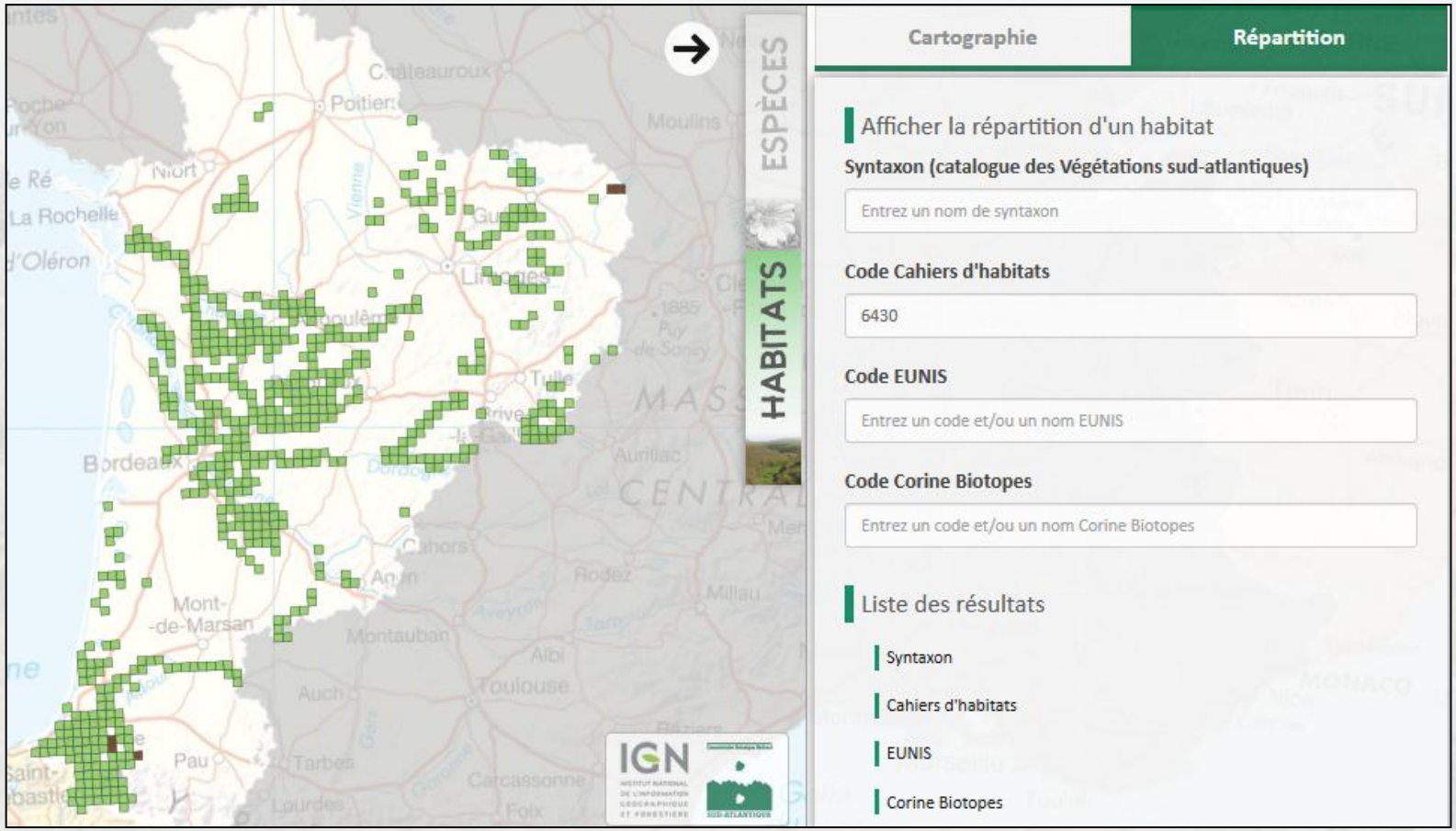
Exemple national :
4030 Landes sèches européennes

Maille européenne
10 x 10 km par
Domaine biogéographique

Pour la période 2007-2012

+ tendances d'évolution à court terme (12 ans) + ou –
et valeur de référence favorable

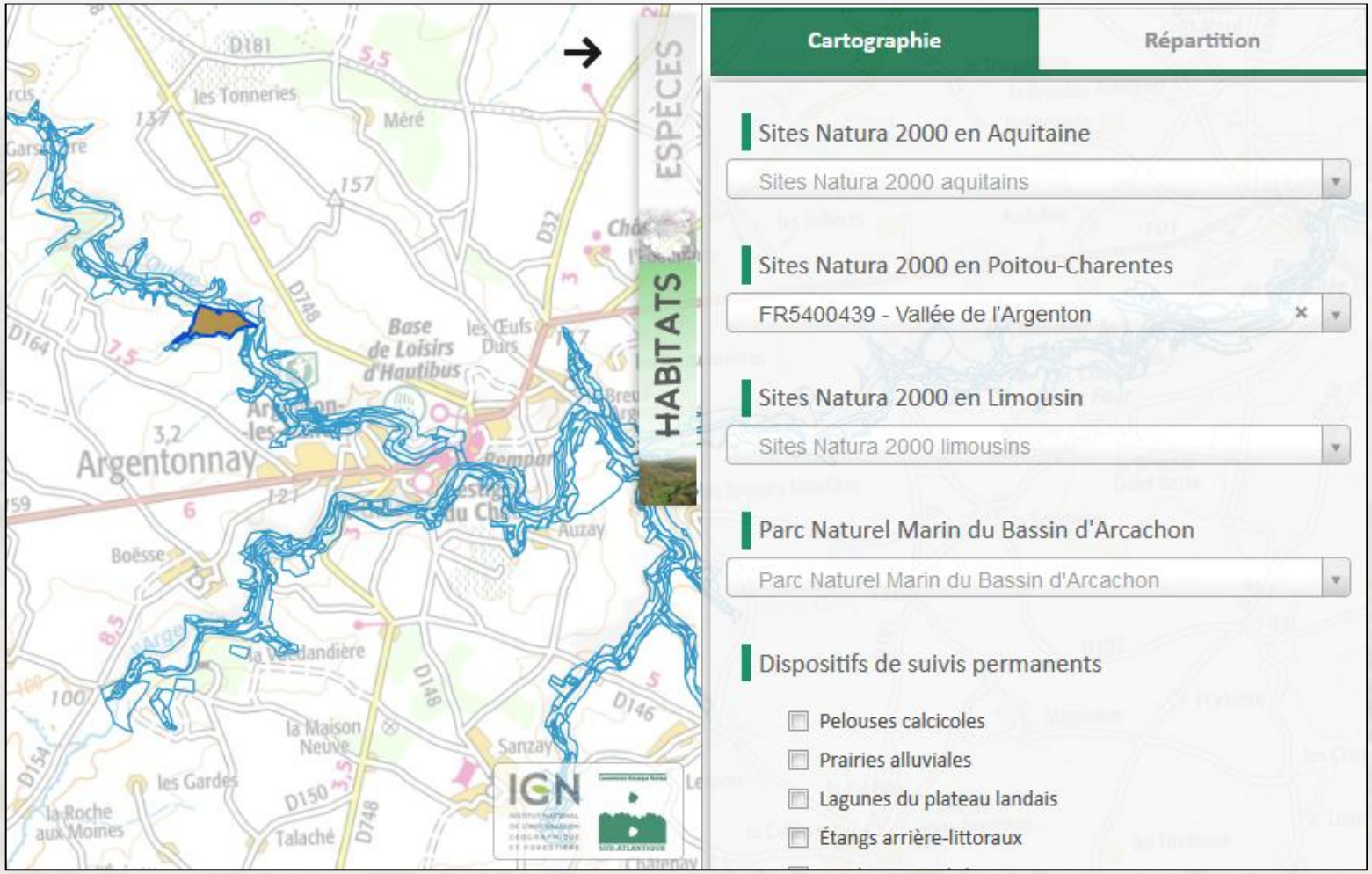
Aire de répartition / Distribution



➔ ***Nécessité d'aboutir à un atlas des HIC de Nouvelle Aquitaine***

Surface occupée par l'habitat (km2)

1) Centraliser l'ensemble des cartographie d'habitats existantes et prévoir leur mise à jour

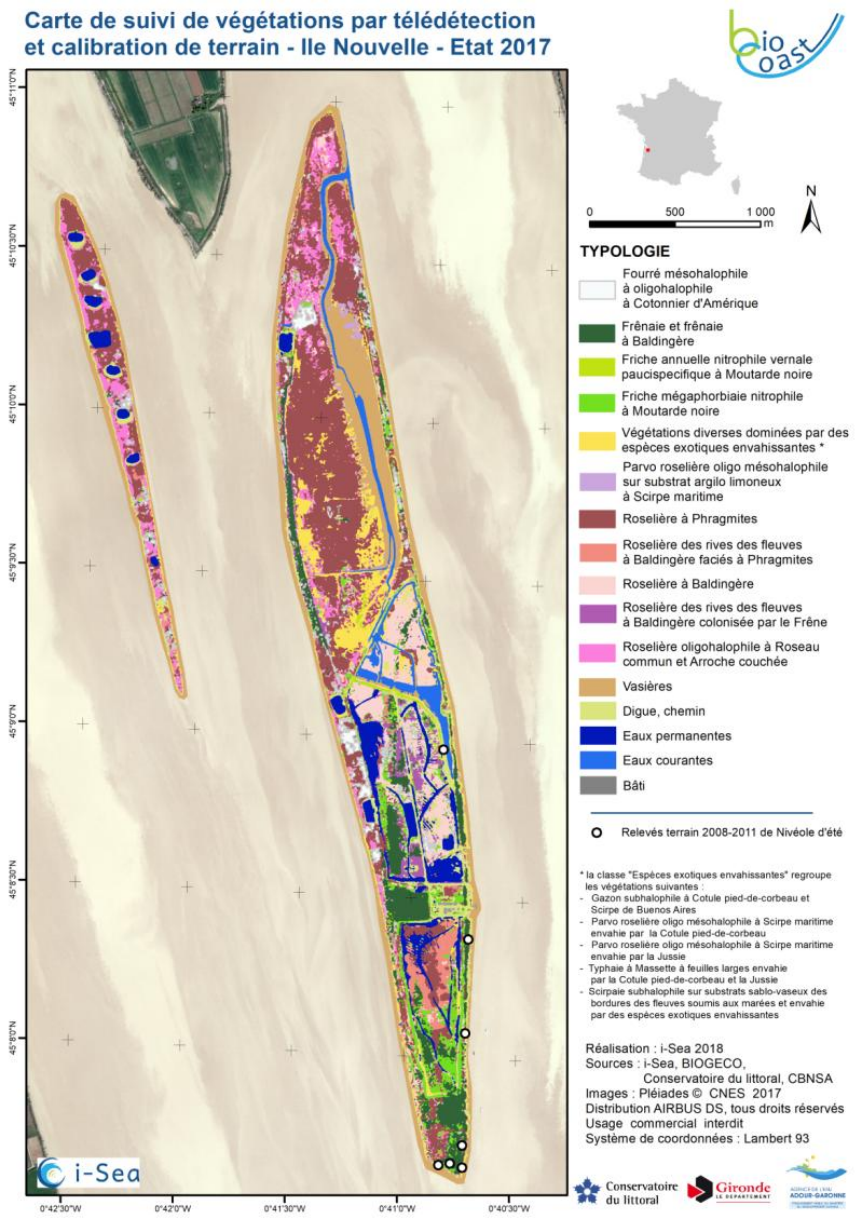


Evaluation de l'état de conservation

Surface occupée par l'habitat (km2)

2) Développer
les méthodes de télédétection

CarHab
CARTOVEGE
Connaître et préserver les végétations et habitats naturels



Structures et fonctions : le schéma pluriannuel

En Nouvelle Aquitaine :
Forte diversité d'HIC en terme de composition, de structure et de fonctionnement
-> besoin d'une méthode adaptée par HIC

Définition de grands types de milieux :

- Milieux amphibies oligotrophiles
- Milieux agropastoraux calcicoles
- Milieux agropastoraux acidiphiles
- Milieux littoraux ouverts
- Milieux alluviaux ouverts
- Milieux forestiers
- Milieux montagnards

	GSEC 1 Les végétations amphibies		GSEC 2 Les systèmes agropastoraux		GSEC 3 Les systèmes landicoles			GSEC 4		GSEC 5 Les systèmes alluviaux		GSEC 7 Les systèmes boisés	GSEC 8 Les végétations rupicoles
	Les lagunes du plateau landais	Les rives des étagns arrière-littoraux	Les pelouses calcicoles	Les prairies maigres de fauche	Les pelouses acidiphiles	Les landes	Les tourbières acides	Les dunes littorales non boisées	Les végétations halophiles	Les grands systèmes alluviaux	Les petits et moyennes rivières		
Planification	2011	2012	2013	2019	2018	2014		2015	2018	2016	2017	2019	2019
Habitats d'intérêt													
7210	X	X				X	X			X	X		
6410	X	X			X	X	X			X	X		
3110	X	X				(X)	(X)						
3130	X	X			X	(X)			X	X	X		
3140	X	X									X		
3160	X	X					X			X	X		
6110			X										X
6120			X										X
6210			X										
6220			X										
5130			X									X	
6510				X						X	X		
2330					X			X					
3120					X								
6230					X	X							
4030					X	X							
4020	X	X				X	X						
7110		X					X						
7140	X	X					X						
7150	X	X			X	X	X						
7120		X				X	X						
1210								X	X				
2110								X					
2120								X					
2130								X					
2150								X					
2170								X					
2190								X					
6420		X						X	X				
1140									X				
1310									X				
1320									X				
1330									X				
1420									X				
1170									X				
1130									X				
1150									X				
1410									X	X			
6430									X	X	X	X	
3270										X	X		
3150	X	X								X	X		
3260										X	X		
7230										X ?	X		
2180												X	
9120												X	
9130												X	
91E0												X	
91F0												X	
9150												X	
9180												X	
9190												X	
91D0							X					X	
9230						X						X	
92D0												X	
9330												X	
9340												X	
5110			X									X	
4040													X
7220													X
1230													X
8210			X										X
8220					X								X
8230					X								X

Structures et fonctions : le schéma pluriannuel

		SCHEMA PLURIANNUEL DE SUIVI DES HIC		
		1er cycle (Aquitaine)	**2e cycle (Nouvelle-Aq.)**	**3e cycle (Nouvelle-Aq.)**
		2011-2016	*2017-2022*	*2023-2028*
Milieux amphibies oligotrophiles	Lagunes du plateau landais	2011	2017	2023-2024
	Etangs arrière-littoraux landais	2012	2018	
	Autres systèmes de Nouvelle-Aq	-	-	
Milieux agropastoraux calcicoles	Prairies maigres de fauche	-	?	?
	Pelouses calcicoles et milieux associés (ourlets, landes et fourrés)	2011-2013 en PC 2013 en Aq	2019-2020 (+ exp télédétection)	2025-2026
	Bas-marais et prés paratourbeux alcalins	-		
Milieux agropastoraux acidiphiles	Pelouses acidiphiles	-	2020 ?	2026 ?
	Landes	2014	2020	2026
	Bas-marais et tourbières			
Milieux littoraux ouverts	Dunes	2015	2021	2027
	Vases salées	-	2021	2027
	Rochers littoraux	-	-	-
	Eaux marines et saumâtres	-	-	-
Milieux alluviaux ouverts	Prairies humides et mégaphorbiaies	2016 : prairies littorales	2022	2028
	Roselières et cariçaies	-	-	-
	Herbiers aquatiques (rivières, plans d'eau…)	-	-	-
Milieux anthropogènes ouverts	Végétations rudérales	-	-	-
	Végétations des milieux agricoles	-	-	-
Milieux forestiers	Forêts dunaires	-	-	-
	Hêtraies	-	2017-2019 (SdC)	2024 ?
	Forêts sèches et mésophiles	-	-	-
	Forêts alluviales	-	-	-
	Forêts marécageuses	-	-	-
Milieux montagnards	Pelouses alpines et subalpines	-	-	-
	…	-	-	-

Structures et fonctions : le schéma pluriannuel

2019-2020 : **végétations calcicoles** de Nouvelle-Aquitaine (avec méthode de surveillance cartographique par télédétection à développer sur les pelouses calcicoles)

2020 : **landes et tourbières** (avec techniques d'imagerie spatiale à explorer également : photogrammétrie drone, etc.)

2021 : **dunes** + vases salées (avec techniques d'imagerie spatiale à explorer également) + HIC spécifique à la zone montagnarde

2022 : **prairies** (+ ajout éventuel d'autres habitats)

2023-2024 : **végétations amphibies oligotrophiles** (lagunes, étangs arrière-littoraux et autres milieux en NA)

Evaluation de l'état de conservation

Elaborer et tester tous les ans une méthode de suivi d'un type d'HIC

Méthode des indices

Une évaluation quantitative de l'EC (méthode des indices de notation)
- des habitats
- du site
- du réseau de sites

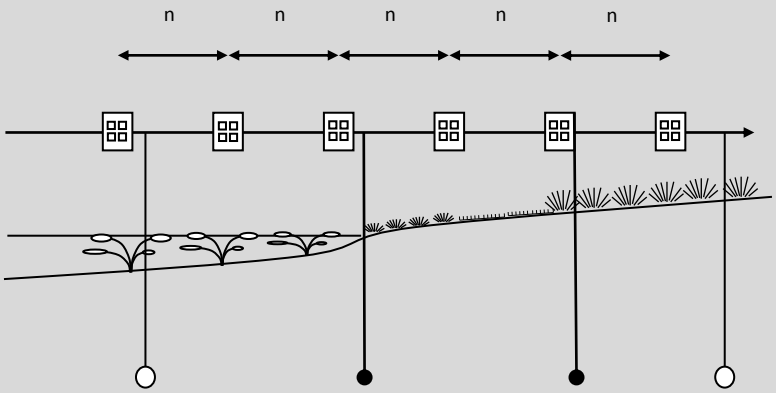
Paramètre	Critère	Indice	Favorable	Défavorable inadéquate	Défavorable mauvais
Structure	Atterrissement	Degré d'occupation par les ligneux	0 à 2	3 à 5	6 à 8

+ relevés floristique

+

Méthode des placettes permanentes

Un suivi diachronique
de l'évolution des végétations



Elaborer et tester tous les ans une méthode de suivi d'un type d'HIC

Méthode des indices : La grille d'évaluation

Exemple : le 1410
Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

Tableau III : Grille d'évaluation de l'état de conservation des prairies subhalophiles hygrophiles

(*Ranunculo ophioglossifolii – Oenanthetum fistulosae* et *Plantagini majoris – Trifolietum resupinati*)

	Critère	Bon	Moyen	Mauvais
Physionomie	Hauteur moyenne de la végétation (biomasse)	≤ 30 cm	> 30cm	-
	Surface	≥ 20 m²	3 à 19 m²	< 3 m²
	Pourcentage de sol nu	≤ 29 %	30 à 59%	≥ 60%
Diversité floristique	Nombre d'espèces	10 à 20	7 à 9 ou 21 à 35	≤ 6 ou ≥ 36
	Pourcentage de dicotylédones par rapport au nombre total d'espèces	≥ 40%	16 à 39%	≤ 15%
	Nombre d'espèces qui dominent largement la végétation : coefficient égal à 4 ou 5 (autre qu'*Agrostis* sp. et *Eleocharis* div. sp.)	0	1	≥ 2
	Nombre d'espèces exotiques envahissantes avérées à impact fort sur les prairies : *Ludwigia grandiflora* , *Ludwigia peploides*, *Paspalum distichum*, *Eleocharis bonariensis* , *Baccharis halimifolia*	0	1 et recouvrement ≤ 25%	2 et plus ou recouvrement > 25%
	Nombre d'espèces exotiques envahissantes avérées ou potentielles à impact modéré sur les prairies : *Paspalum dilatatum* , *Bidens frondosa* , *Cyperus eragrostis*	0 à 1 et recouvrement ≤ 5%	2 ou 1 et recouvrement entre 5 et 25%	3 et plus ou recouvrement ≥ 25%
	Nombre d'espèces prairiales subhalophiles : *Carex divisa* , *Alopecurus bulbosus* , *Trifolium squamosum* , *Trifolium resupinatum* , *Ranunculus ophioglossifolius*	1 et plus	0	-

Elaborer et tester tous les ans une méthode de suivi d'un type d'HIC

Méthode des indices : La grille d'évaluation

Exemple : le 1410
Prés-salés méditerranéens (*Juncetalia maritimi*)

Évolution dynamique	Nombre d'espèces rentrant dans la dynamique (cariçaie/phragmitaie/phalaridaie/mégaphorbiaie) : *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Carex riparia*, *Carex vesicaria*, *Carex elata*, *Iris pseudacorrus*, *Filipendula ulmaria*, *Thalictrum flavum*, *Althaea officinalis*, *Agrimonia eupatoria*, ...	≤ 3	4 à 6	≥ 7
	Recouvrement d'espèces rentrant dans la dynamique (cariçaie/phragmitaie/phalaridaie/mégaphorbiaie) : *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Carex riparia*, *Carex vesicaria*, *Carex elata*, *Iris pseudacorrus*, *Filipendula ulmaria*, *Thalictrum flavum*, *Althaea officinalis*, *Agrimonia eupatoria*, ...	≤ 10%	10 à 30%	≥ 30%
	Nombre d'espèces ligneuses : *Salix* sp., *Quercus* sp., *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa* sp., ...	2	3 à 5	≥ 6
	Recouvrement d'espèces ligneuses : *Salix* sp., *Quercus* sp., *Fraxinus excelsior*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Rosa* sp., ...	≤ 5%	6 à 10%	10%
Gestion	Recouvrement d'espèces indiquant un surpâturage : *Juncus effusus*, *Plantago major*, *Medicago arabica*, *Medicago polymorpha*, ...	< 25%	25 à 50%	> 50%
	Nombre de fauches par an (si prairie de fauche)	1	2	3 et plus
	Date de fauche (à quelques jours près)	Après le 15 juin	Du 1er juin au 15 juin	Avant le 1er juin
Écologie	Nombre d'espèces nettement mésophiles	≤ 6	7 a 14	≥ 15

Elaborer et tester tous les ans une méthode de suivi d'un type d'HIC

Méthode des indices : La grille d'évaluation

Exemple : Les HIC des étangs arrière-littoraux (3110, 3130, 6410, 7150, 7210)

Paramètre	Critère	Indicateur	Modalité	Bon (B)	Moyen (M)	Défavorable (D)	3110	3130	6410	7150	7210
Structures et fonctions	Typicité structurelle	Recouvrement de végétation	%	10 - 80	> 80 ou < 10			B M			
				> 90	90 - 80	< 80			B M D		
				> 60	60 - 30	< 30				B M D	
		Nombre d'espèces typiques	Quantité	> 1	1	0	B M D	B M D		B M D	
				> 3	3 - 1	0			B M D		
		Recouvrement d'espèces vivaces	%	< 25	25 - 40	> 40		B M D			
		Recouvrement d'herbacées hautes		< 25	25 - 40	> 40				B M D	
		Recouvrement d'espèces arbustives et/ou arborescentes		< 10	10 - 40	> 40					B M D
				< 10	10 - 25	> 25			B M D	B M D	
		Nombre d'espèces arbustives et/ou arborescentes	Quantité	< 3	3 - 4	> 4			B M D	B M D	B M D
	Composition floristique	Recouvrement des EEE	%	< 5	5 - 25	> 25	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Recouvrement des espèces eutrophiles et/ou rudérales		< 3	3 - 10	> 10	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Nombre d'espèces méso-hygrophiles	Quantité	< 3	3 - 6	> 6	B M D				B M D
		Recouvrement d'espèces méso-hygrophiles	%	< 5	5 - 25	> 25	B M D				B M D
		Nombre d'espèces mésophiles	Quantité	< 3	3 - 6	> 6		B M D	B M D		
		Recouvrement des espèces mésophiles	%	< 5	5 - 25	> 25		B M D	B M D	B M D	
				Evaluation globale "Structures et fonctions"			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**
Perspectives futures	Atteintes diffuses	Rejets de polluants	Présence	Non	Oui		B M	B M	B M	B M	B M
		Création de drain fonctionnel		Non	Oui				B M	B M	B M
		Talus érosif		Non	Oui		B M	B M			
	Atteintes lourdes	Piétinement et/ou traces d'engins (% de sol nu)	%	< 10	10 - 40	> 40	B M D		B M D		B M D
				< 30	30 - 50	> 50		B M D		B M D	
		Recouvrement de matériaux inertes		< 5	5 - 40	> 40	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Labour par les sangliers		< 25	25 - 50	> 50	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
				Evaluation globale "Perspectives futures"			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**
				Evaluation globale de l'état de conservation			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**

Elaborer et tester tous les ans une méthode de suivi d'un type d'HIC

Méthode des indices : La grille d'évaluation

Exemple : Les HIC des étangs arrière-littoraux (3110, 3130, 6410, 7150, 7210)

Paramètre	Critère	Indicateur	Modalité	Bon (B)	Moyen (M)	Défavorable (D)	3110	3130	6410	7150	7210
Structures et fonctions	Typicité structurelle	Recouvrement de végétation	%	10 - 80	> 80 ou < 10			B M			
				> 90	90 - 80	< 80			B M D		
				> 60	60 - 30	< 30				B M D	
		Nombre d'espèces typiques	Quantité	> 1	1	0	B M D	B M D		B M D	
				> 3	3 - 1	0			B M D		
		Recouvrement d'espèces vivaces	%	< 25	25 - 40	> 40		B M D			
		Recouvrement d'herbacées hautes		< 25	25 - 40	> 40				B M D	
		Recouvrement d'espèces arbustives et/ou arborescentes		< 10	10 - 40	> 40					B M D
				< 10	10 - 25	> 25			B M D	B M D	
		Nombre d'espèces arbustives et/ou arborescentes	Quantité	< 3	3 - 4	> 4			B M D	B M D	B M D
	Composition floristique	Recouvrement des EEE	%	< 5	5 - 25	> 25	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Recouvrement des espèces eutrophiles et/ou rudérales		< 3	3 - 10	> 10	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Nombre d'espèces méso-hygrophiles	Quantité	< 3	3 - 6	> 6	B M D				B M D
		Recouvrement d'espèces méso-hygrophiles	%	< 5	5 - 25	> 25	B M D				B M D
		Nombre d'espèces mésophiles	Quantité	< 3	3 - 6	> 6		B M D	B M D		
		Recouvrement des espèces mésophiles	%	< 5	5 - 25	> 25		B M D	B M D	B M D	
				Evaluation globale "Structures et fonctions"			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**
Perspectives futures	Atteintes diffuses	Rejets de polluants	Présence	Non	Oui		B M	B M	B M	B M	B M
		Création de drain fonctionnel		Non	Oui				B M	B M	B M
		Talus érosif		Non	Oui		B M	B M			
	Atteintes lourdes	Piétinement et/ou traces d'engins (% de sol nu)	%	< 10	10 - 40	> 40	B M D		B M D		B M D
				< 30	30 - 50	> 50		B M D		B M D	
		Recouvrement de matériaux inertes		< 5	5 - 40	> 40	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Labour par les sangliers		< 25	25 - 50	> 50	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
				Evaluation globale "Perspectives futures"			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**
				Evaluation globale de l'état de conservation			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**

Elaborer et tester tous les ans une méthode de suivi d'un type d'HIC

Méthode des indices : La grille d'évaluation

Exemple : Les HIC des étangs arrière-littoraux (3110, 3130, 6410, 7150, 7210)

Paramètre	Critère	Indicateur	Modalité	Bon (B)	Moyen (M)	Défavorable (D)	3110	3130	6410	7150	7210
Structures et fonctions	Typicité structurelle	Recouvrement de végétation	%	10 - 80	> 80 ou < 10			B M			
				> 90	90 - 80	< 80			B M D		
				> 60	60 - 30	< 30				B M D	
		Nombre d'espèces typiques	Quantité	> 1	1	0	B M D	B M D		B M D	
				> 3	3 - 1	0			B M D		
		Recouvrement d'espèces vivaces	%	< 25	25 - 40	> 40		B M D			
		Recouvrement d'herbacées hautes		< 25	25 - 40	> 40				B M D	
		Recouvrement d'espèces arbustives et/ou arborescentes		< 10	10 - 40	> 40					B M D
				< 10	10 - 25	> 25			B M D	B M D	
		Nombre d'espèces arbustives et/ou arborescentes	Quantité	< 3	3 - 4	> 4			B M D	B M D	B M D
	Composition floristique	Recouvrement des EEE	%	< 5	5 - 25	> 25	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Recouvrement des espèces eutrophiles et/ou rudérales		< 3	3 - 10	> 10	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Nombre d'espèces méso-hygrophiles	Quantité	< 3	3 - 6	> 6	B M D				B M D
		Recouvrement d'espèces méso-hygrophiles	%	< 5	5 - 25	> 25	B M D				B M D
		Nombre d'espèces mésophiles	Quantité	< 3	3 - 6	> 6		B M D	B M D		
		Recouvrement des espèces mésophiles	%	< 5	5 - 25	> 25		B M D	B M D	B M D	
				Evaluation globale "Structures et fonctions"			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**
Perspectives futures	Atteintes diffuses	Rejets de polluants	Présence	Non	Oui		B M	B M	B M	B M	B M
		Création de drain fonctionnel		Non	Oui				B M	B M	B M
		Talus érosif		Non	Oui		B M	B M			
	Atteintes lourdes	Piétinement et/ou traces d'engins (% de sol nu)	%	< 10	10 - 40	> 40	B M D		B M D		B M D
				< 30	30 - 50	> 50		B M D		B M D	
		Recouvrement de matériaux inertes		< 5	5 - 40	> 40	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Labour par les sangliers		< 25	25 - 50	> 50	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
				Evaluation globale "Perspectives futures"			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**
				Evaluation globale de l'état de conservation			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**

Elaborer et tester tous les ans une méthode de suivi d'un type d'HIC

Méthode des indices : La grille d'évaluation

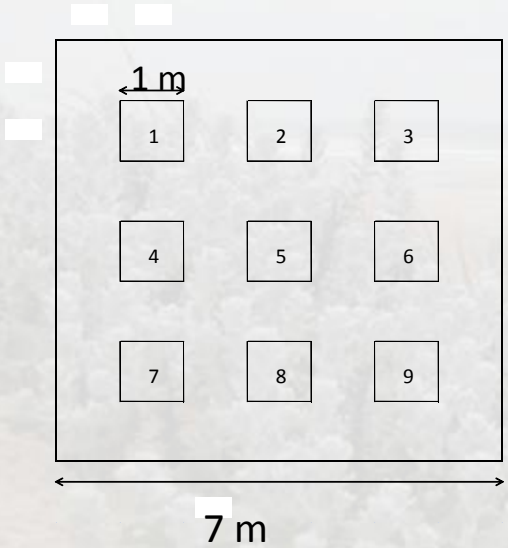
Exemple : Les HIC des étangs arrière-littoraux (3110, 3130, 6410, 7150, 7210)

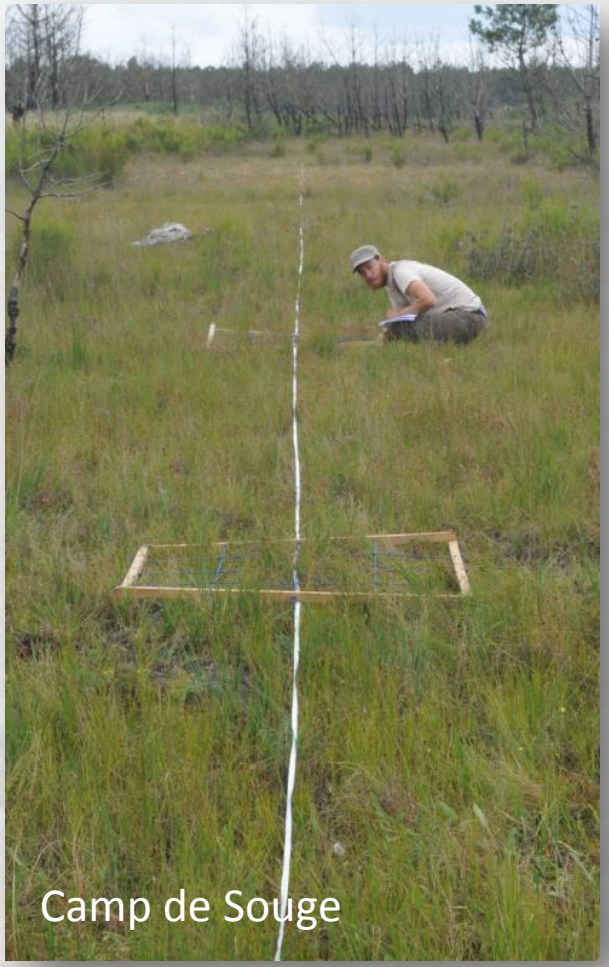
Paramètre	Critère	Indicateur	Modalité	Bon (B)	Moyen (M)	Défavorable (D)	3110	3130	6410	7150	7210
Structures et fonctions	Typicité structurelle	Recouvrement de végétation	%	10 - 80	> 80 ou < 10			B M			
				> 90	90 - 80	< 80			B M D		
				> 60	60 - 30	< 30				B M D	
		Nombre d'espèces typiques	Quantité	> 1	1	0	B M D	B M D		B M D	
				> 3	3 - 1	0			B M D		
		Recouvrement d'espèces vivaces	%	< 25	25 - 40	> 40		B M D			
		Recouvrement d'herbacées hautes		< 25	25 - 40	> 40				B M D	
		Recouvrement d'espèces arbustives et/ou arborescentes		< 10	10 - 40	> 40					B M D
				< 10	10 - 25	> 25			B M D	B M D	
		Nombre d'espèces arbustives et/ou arborescentes	Quantité	< 3	3 - 4	> 4			B M D	B M D	B M D
	Composition floristique	Recouvrement des EEE	%	< 5	5 - 25	> 25	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Recouvrement des espèces eutrophiles et/ou rudérales		< 3	3 - 10	> 10	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Nombre d'espèces méso-hygrophiles	Quantité	< 3	3 - 6	> 6	B M D				B M D
		Recouvrement d'espèces méso-hygrophiles	%	< 5	5 - 25	> 25	B M D				B M D
		Nombre d'espèces mésophiles	Quantité	< 3	3 - 6	> 6		B M D	B M D		
		Recouvrement des espèces mésophiles	%	< 5	5 - 25	> 25		B M D	B M D	B M D	
				Evaluation globale "Structures et fonctions"			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**
Perspectives futures	Atteintes diffuses	Rejets de polluants	Présence	Non	Oui		B M	B M	B M	B M	B M
		Création de drain fonctionnel		Non	Oui				B M	B M	B M
		Talus érosif		Non	Oui		B M	B M			
	Atteintes lourdes	Piétinement et/ou traces d'engins (% de sol nu)	%	< 10	10 - 40	> 40	B M D		B M D		B M D
				< 30	30 - 50	> 50		B M D		B M D	
		Recouvrement de matériaux inertes		< 5	5 - 40	> 40	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
		Labour par les sangliers		< 25	25 - 50	> 50	B M D	B M D	B M D	B M D	B M D
				Evaluation globale "Perspectives futures"			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**
				Evaluation globale de l'état de conservation			**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**	**B M D**

Evaluation de l'état de conservation

Elaborer et tester tous les ans une méthode de suivi d'un type d'HIC

Méthode des placettes permanentes : le quadrat permanent





Elaborer et tester tous les ans une méthode de suivi d'un type d'HIC

Méthode des placettes permanentes : le quadrat permanent

Exemple du 6210, 6220

Paramètres « struture et fonction » évalués :
- **Fermeture du milieu**
- **Dérive trophique**

Descripteurs :

- **Fréquence relative des espèces indicatrices de fermeture du milieu**

- **Fréquence relative des espèces indicatrices de dérive trophique**

Elaboration de la liste des espèces indicatrices

Définition des états de référence

Exemple pour la fermeture du milieu :
Chaumes du Vignac (12%) et de Clérignac (5%)
Etat de référence : 5 – 15 %

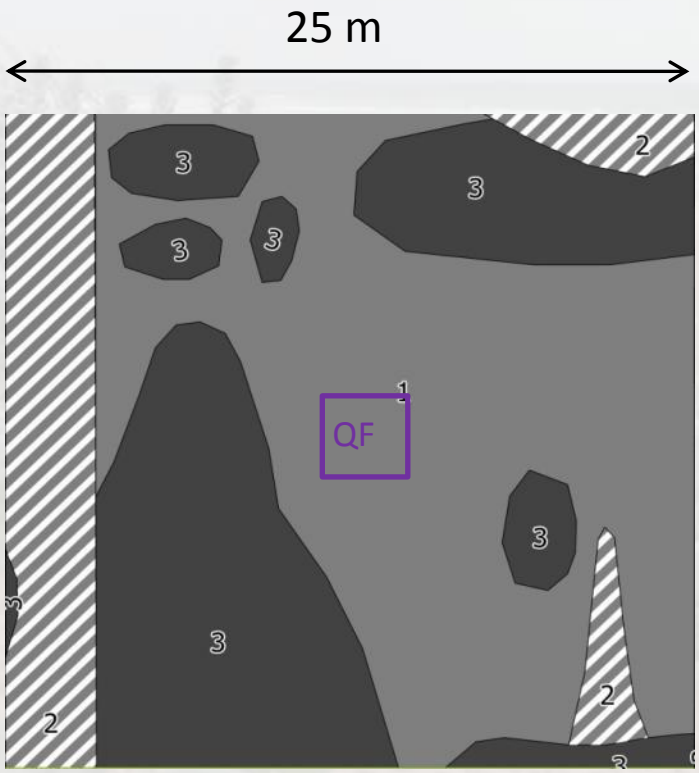
Annexe 3 : Espèces indicatrices de fermeture du milieu

Acer campestre L., 1753
Acer monspessulanum L., 1753
Acer pseudoplatanus L., 1753
Agrimonia eupatoria L., 1753
Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, 1916
Ajuga reptans L., 1753
Anthericum ramosum L., 1753
Artemisia alba Turra, 1764
Arum maculatum L., 1753
Asplenium scolopendrium L., 1753
Avenula pratensis (L.) Dumort., 1868
Betula pendula Roth, 1788
Brachypodium pinnatum (L.) P.Beauv., 1812
Brachypodium sylvaticum (Huds.) P.Beauv., 1812
Bupleurum falcatum L., 1753
Buxus sempervirens L., 1753
Carpinus betulus L., 1753
Cephalanthera longifolia (L.) Fritsch, 1888
Cervaria rivini Gaertn., 1788
Chaerophyllum temulum L., 1753
Clematis vitalba L., 1753
Cornus sanguinea L., 1753
Corylus avellana L., 1753
Crataegus monogyna Jacq., 1775
Dioscorea communis (L.) Caddick & Wilkin, 2002
Dorycnium pentaphyllum Scop., 1772
Erica scoparia L., 1753
Euonymus europaeus L., 1753
Euphorbia flavicoma subsp. verrucosa (Fiori) Pignatti, 1973
Filipendula vulgaris Moench, 1794
Foeniculum vulgare Mill., 1768
Frangula dodonei Ard. subsp. *dodonei*
Fraxinus excelsior L., 1753
Genista pilosa L., 1753
Genista tinctoria L., 1753
Geum urbanum L., 1753
Hedera helix L., 1753
Hypericum perforatum L., 1753

Evaluation de l'état de conservation

Elaborer et tester tous les ans une méthode de suivi d'un type d'HIC

Méthode des placettes permanentes : le quadrat paysager



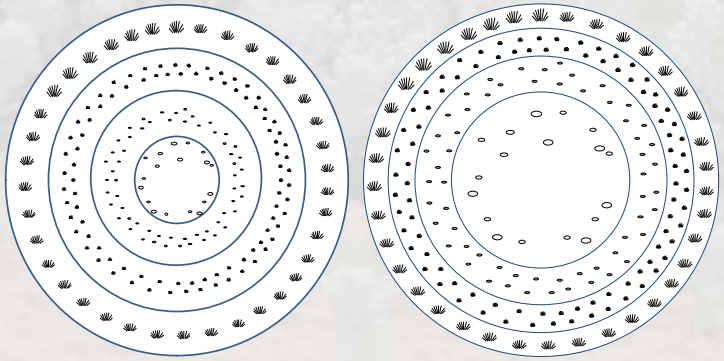
Contextualisation des placettes permanentes

Suivi de l'écosystème

Dispositif particulièrement adapté aux pelouses calcicoles et aux lagunes

Suivi de l'évolution des surfaces

Suivi de la pression dynamique



Evaluation de l'état de conservation

Développer, former, animer, coordonner un réseau d'observateur

- Recenser les dispositifs existants

- Concevoir les méthodes avec les partenaires

- Mise en place de dispositifs par le CBNSA accompagnés des gestionnaires

- Etendre le réseau de dispositifs par les gestionnaires avec l'appui des CBN

492 placettes permanentes en Aq , 212 en PC

123 relevés paysagers

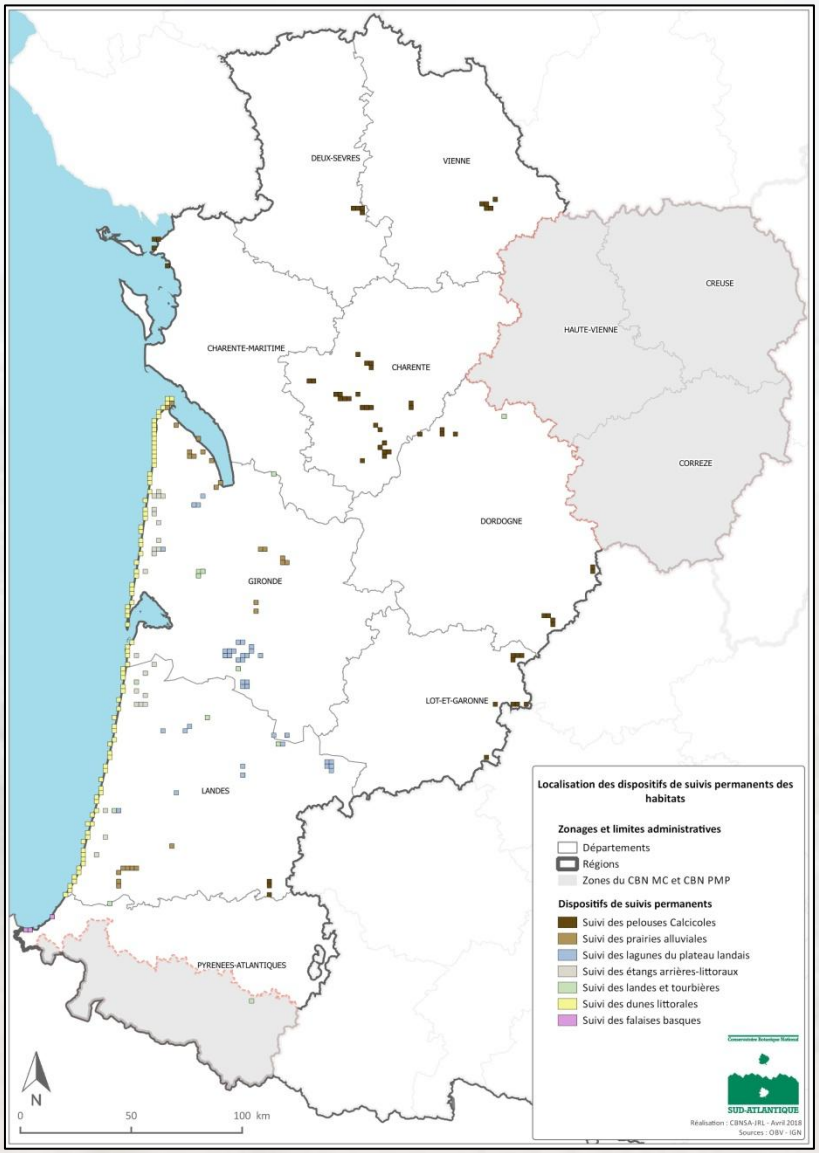
131 transects (dont 94 ONF),

317 sites suivis (stations d'observation) dont 94 ONF

43 sites Natura 2000 concernés directement

24 HIC directement concernés

+ Renforcement du dispositif par le programme Sentinelles du climat



Développer, former, animer, coordonner un réseau d'observateur

Formations :

2015 : Formation à l'évaluation et au suivi des HIC de landes et de tourbières

2017 : Formation à l'évaluation et au suivi des HIC de prairies alluviales

2018 : Formation à l'évaluation et au suivi des HIC des lagunes et mares d'eau douces oligotrophes

2019 : Formation à l'évaluation et au suivi des HIC des étangs arrière-littoraux

Centraliser, analyser et restituer les données tous les 6 ans

En chantier…

- Développement d'un **module de saisie des données d'évaluation et de suivi** sur l'Observatoire de la Biodiversité végétale de Nouvelle Aquitaine

- **Analyse statistique** à l'échelle régionale (recrutement d'un biostatisticien)

- Consolidation des avis pour le rapportage

Fin

Merci de votre attention