

Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique



Dispositifs de suivi de l'état de conservation des habitats en Aquitaine et lancement du réseau de surveillance

*Journée Natura 2000 Aquitaine
Talence, 19 décembre 2013*



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES

Direction régionale de l'environnement
AQUITAINE

Contexte et Objectifs

Programme confié par la DREAL

3 années de travaux sur les méthodes d'évaluation de l'état de conservation
(près de 100 j de terrain)

3 grands systèmes écologiques étudiés à ce jour :

- Les lagunes du plateau landais
- Les rives des étangs arrière-littoraux
- Les pelouses calcaires

Elaboration et test de dispositifs d'enregistrement de la donnée et de suivi

Ajustement des méthodes MNHN aux spécificités locales

- Dispositifs de collecte de la donnée
- Définition de groupes écologiques d'espèces adaptées au territoire
- Affinage des valeurs seuils de bon état

Contexte et Objectifs

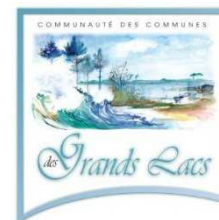
Initier le déploiement d'un réseau de surveillance :

86 lagunes	Lagunes de Saint-Magne et Louchats Lagunes de Brocas Lagunes de Saint-Symphorien Champ de tir de Captieux
25 transects étangs arrière-littoraux	Zones humides de l'arrière-dune du littoral girondin Zones humides de l'arrière-dune du pays de Born Zones humides de l'étang de Léon Zones humides de Moliets, La Prade et Moisans Zones humides de l'arrière-dune du Marensin
30 unités pelouses calcaires	Coteaux calcaires de Borrèze Coteaux du Boudouyssou et plateau de Lascrozes Coteaux calcaires du Causse de Daglan et de la vallée du Céou Coteaux de la vallée de la Lemance Vallée de la Nizonne Plateau d'Argentine Coteaux du ruisseau des Gascons Coteaux de Pimbo; de Geaune; de Boueilh et de Castelnau

Contexte et Objectifs

Des comités et partenariats scientifiques :

Univ. Bdx I, CEN Aquitaine, PNR Landes de Gascogne, PNR Périgord-Limousin, CG des Landes, Communauté de Communes des Grands Lacs, Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Eaux du Bassin Versant des Etangs du Littoral Girondin (SIAEBVELG), Réserve naturelle de l'Etang Noir, Réserve Naturelle du Courant d'Huchet, IRSTEA, ONF, IGN,...



■

Dispositifs de suivi de la végétation et de l'état de conservation des habitats en Aquitaine

■

Indices d'état

Evolution

Surface couverte

Structure et fonctionnement

Altérations

Choix des indices en fonction :

- de la trajectoire théorique de l'habitat
- Des moyens disponibles

Indices d'état

SURFACE

Critères	Processus évalués	Indicateurs/descripteurs	Variables/Données à renseigner	Echelle de perception minimal	Echelle de mesure	Méthode de collecte
Surface de l'habitat	Distribution et évolution spatiale	Evolution de la surface	Tendance	Paysage/région	Secteur	Cartographie d'habitats, Photographie, Interprétation
Taille de l'habitat selon le gradient dominant	Distances/ Relevé symphytoso	Ecosystème/ Communautés	Transects			
Morcellement et fragmentation	Fragmentation	Connectivité	Degré de connectivité, etc.	Paysage/région	Site	Cartographie d'habitats, Photographie, Interprétation

Indices d'état

STRUCTURE ET FONCTION

Critères	Processus évalués	Indicateurs/descripteurs	Variables/Données à renseigner	Echelle de mesure	Méthode de collecte
Physionomie	Foraging (lumière, eau, ressources)	Stratification horizontale et verticale	Recouvrement du sol nu	Placette/habitats	Relevé phyto
Recouvrement et hauteur des différentes strates	Placette/habitats	Relevé phyto			
Composition floristique	Diversification/appauvrissement en espèces	Richesse/diversité spécifique	Nb d'sp, Indices divers (Shannon et weaver)	Placette/habitats	Relevé floristique
Niveau de caractérisation de l'habitat	Présence d'espèces caractéristiques	% d'espèces caractéristiques/liste de réf.	Communauté végétale	Relevé floristique	
Cycle des nutriments (variation du niveau)	Espèces nitrophiles (liste d'espèces)	Absence/présence ou recouvrement	Placette/communauté végétale	Estimation visuelle	

Indices d'état

STRUCTURE ET FONCTION

Critères	Processus évalués	Indicateurs/descripteurs	Variables/Données à renseigner	Echelle de mesure	Méthode de collecte
Composition phytocénotique	Identité, richesse et diversité des communautés	Diversité phytocénotique	Nombre de communautés	Site/ quadrat paysager	Symphyto
Persistence des patches, Régénération, succession,	Niches de régénération	Absence/Présence			
Cycle des nutriments (variation du niveau trophique)	Communautés nitrophiles	Abondance/Dominance des communautés nitrophiles	Site/ quadrat paysager	Symphyto	
Succession	Typicité successionnelle	Abondance/dominance/espèce/distance	Site	Transect	
Intégrité	Relevé	Symphyto			

Echelles emboîtées

Echelle de collecte
des données

Site Natura 2000



Polygone



Placette

Méthode de collecte

Télédétection,
photo-interprétation

Transect et
quadrat paysager

Quadrat permanent et
relevé phytosociologique

Exemple d'indices

Surface couverte
par l'habitat

Structure de l'habitat

Niveau trophique

Dispositifs à l'échelle de la placette

Quelques considérations :

- L'évaluation d'un habitat suppose qu'il soit avant tout identifié et identifiable
(nécessité d'avoir des compétences en botanique)
- Les indices d'état de conservation basés l'étude de la composition floristique des habitats sont potentiellement nombreux
- Une approche fine est parfois nécessaire pour détecter certains signes d'un changement d'état en cours ou à venir
- Le recours à des dispositifs standardisés permet des analyses à vaste échelle

Dispositifs à l'échelle de la placette

LE RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE

= Un inventaire floristique de la communauté végétale
+ indications qualitative et quantitative
+ indications écologiques

Pré tourbeux basophile à
Molinie

Groupe à Scirpe lacustre

Groupe à Gratiolle
officinale

Magnocaricaie

Végétation à Characées



Dispositifs à l'échelle de la placette

LE RELEVÉ PHYTOSOCIOLOGIQUE

Contribution
aux indices et critères



Evolution :

- du sol nu
- de l'originalité/typicité floristique
- de la physionomie
- des surfaces
- etc.

Avantages :

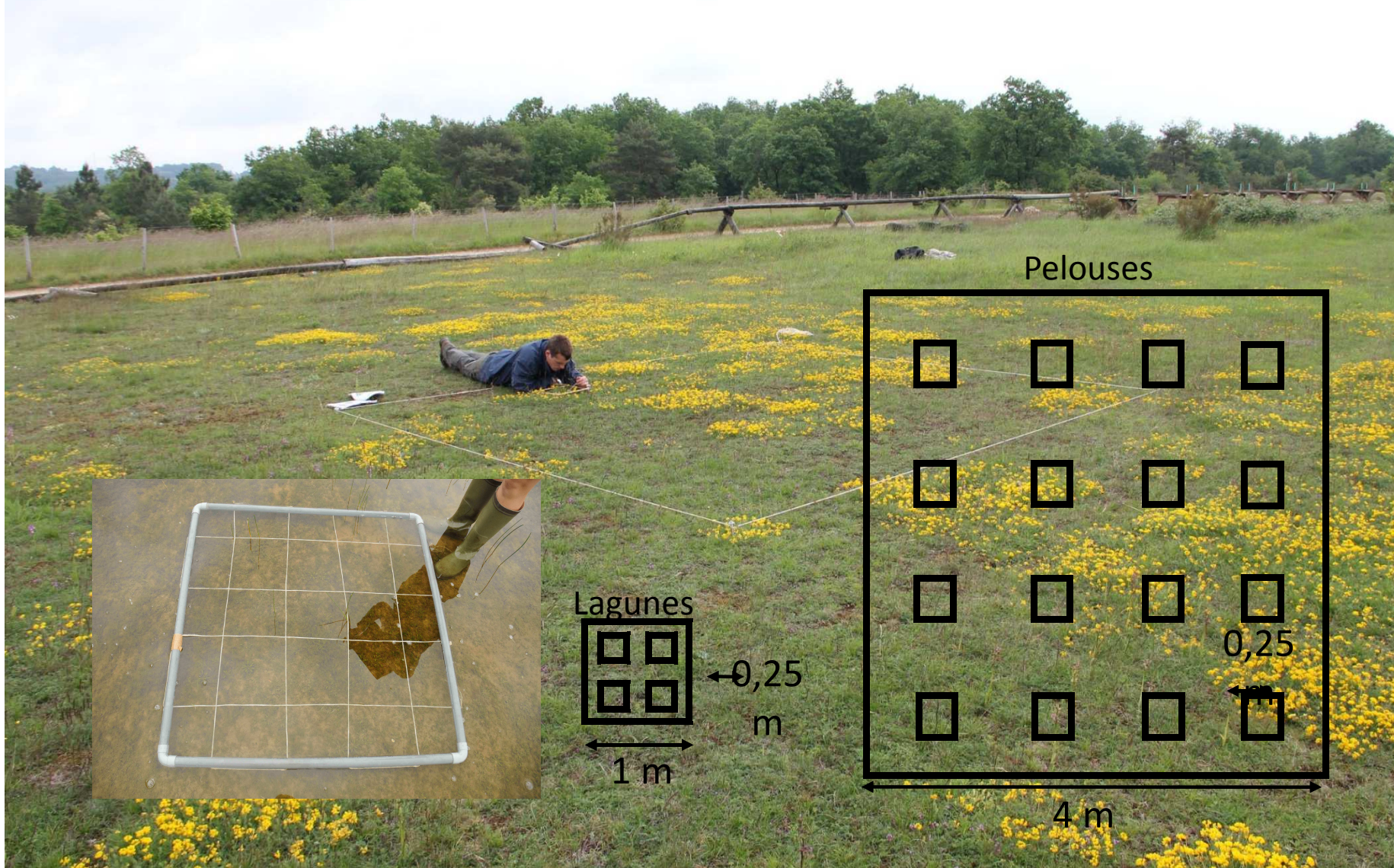
- Respect de l'aire minimale
- Méthode standardisée
- Amélioration de la connaissance sur la caractérisation des végétations

Inconvénients :

- Contours variables dans le temps
- Biais observateurs (homogénéité/hétérogénéité)

Dispositifs à l'échelle de la placette

LE QUADRAT PERMANENT



Dispositifs à l'échelle de la placette

LE QUADRAT PERMANENT

Type de lecture : Fréquences / Recouvrements au sein des quadrats élémentaires

Fréquences : résultats plus précis que les abondances (si grain suffisant)

Grain et surface à calibrer en fonction des végétations étudiées

Quadrat géolocalisé : piquets métalliques enterrés + repères visuels
+ repères secondaires + GPS

Dispositifs à l'échelle de la placette

LE QUADRAT PERMANENT

Contribution
aux indices et critères



Evolution :

- du sol nu
- des groupes écologiques

Avantages :

- Biais observateur limité
- Méthode standard
- Forte pression d'observation

Inconvénients :

- Temps de lecture « long »
- Problème pour la physionomie
- Petite surface d'étude

Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

Autres considérations :

Certains critères et indices ne peuvent être perçus qu'à l'échelle du complexe d'habitat

Ex : Perspective évolutive en fonction des tendances observées

La limite entre deux habitats génériques peut être subtile et fluctuante dans l'espace au cours du temps

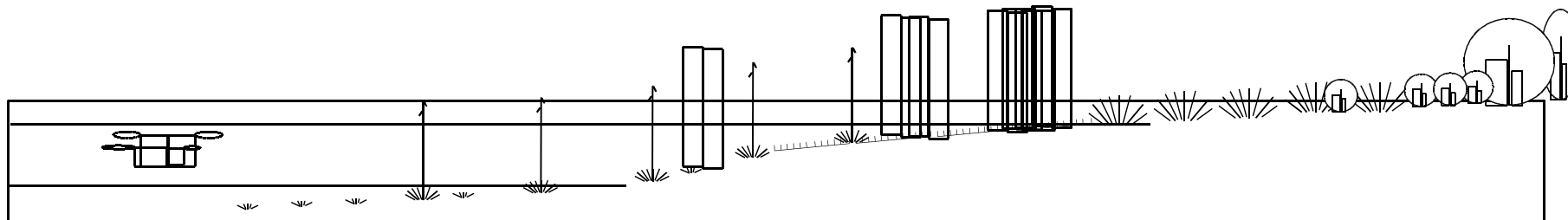
Evaluation de l'écocomplexe intéressante pour le gestionnaire

Ex : évolution de la mosaïque d'habitats

Permet d'évaluer plusieurs habitats avec le même dispositif

Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

LE TRANSECT GEOLOCALISE



De nombreux habitats d'intérêt communautaire en relation

Etangs arrière-littoraux :

3110	3130
3140	3150
3160	6410
7140	7150
7210	

Lagunes :

3110	3130
3150	3160
4020	6410
7110	7150
7210	

Pelouses :

6110	6210
6220	5110
5130	

Interrelation entre habitats et leur état :
approche écosystémique oblige si principes méthodologiques communs



Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

LE TRANSECT GEOLOCALISE

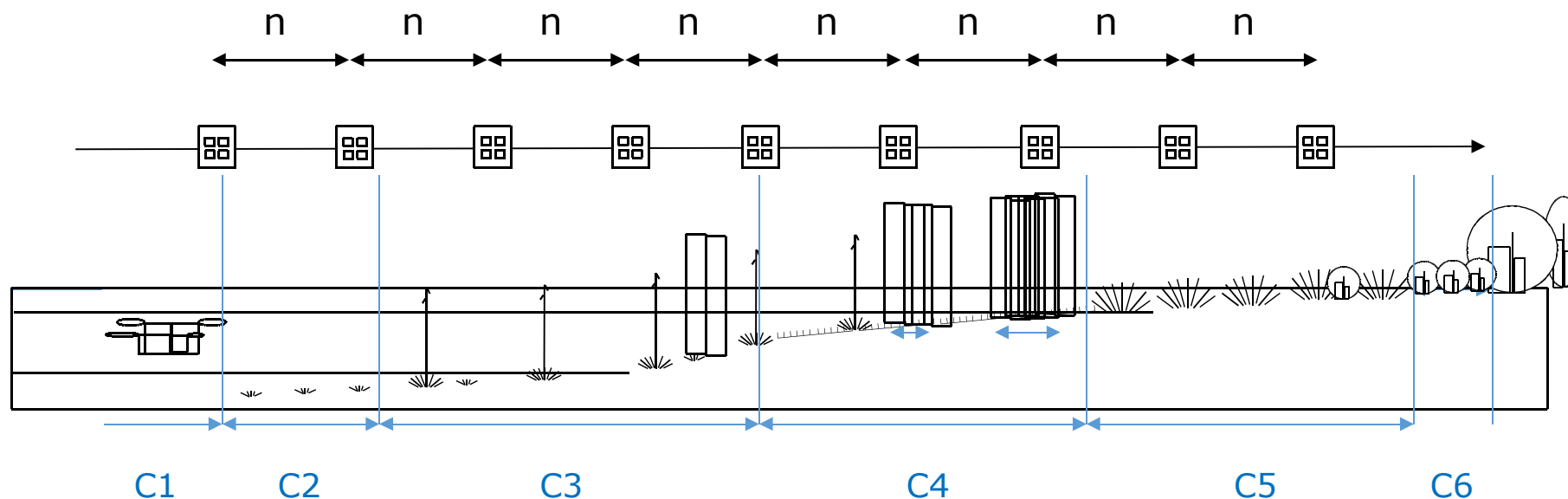
Méthode bien adaptée pour les habitats répartis le long d'un gradient écologique

Méthode couplée à celle du quadrat permanent

Choix des intervalles réguliers (+ limites des habitats sur le terrain)

Délimitation des habitats

Transect également géolocalisé (GPS, repère fixe)





Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

LE TRANSECT GEOLOCALISE

Département	33																								
Commune	Saint-Même																								
N° Lacune	1675																								
Date	23/09/2011																								
N° relevé	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25
Distance (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Situations particulières non évitées	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hauteur de végétation (cm)	0	0	0	0	7	8	10	20	20	25	25	40	40	40	40	60	60	60	60	60	60	60	50	50	60
Hauteur d'eau (cm)	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Couverture phanogames (%)	20	9	2	18	64	89	76	81	85	80	88	74	76	83	76	84	82	95							
Couverture bryophytes (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	2	2	4	5	6	6	4	2						
Substrat	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase	vase
Nbre de taxon ou accommodat / relev	4	4	2	3	4	3	4	4	5	7	6	5	5	3	3	3	3	2							
Eau affleurante non végétalisée (%)	74	30																							
Sol nu ou litère (%)	74	40	99	83	37	13	24	19	14	20	11	24	23	13	18	10	14	5							
<i>Utricularia australis</i>																									
<i>Potamogeton natans</i>																									
<i>Potamogeton</i> cf. <i>polygonifolius</i>																									
<i>Lemna minor</i>																									
<i>Ranunculus</i> cf. <i>ochroleucus</i> germ.																									
<i>Eleocharis multicaulis</i>																									
<i>Caropsis verticillatundata</i>																									
<i>Hypericum elodes</i>																									
<i>Agrostis canina</i> flr.																									
<i>Drosera intermedia</i>																									
<i>Anagallis tenella</i>																									
<i>Molinia caerulea</i>																									
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>																									
<i>Erica tetralix</i> germ.																									
<i>Erica tetralix</i> flr.																									
<i>Frangula alnus</i> germ.																									
<i>Frangula alnus</i>																									
<i>Pinus pinaster</i> germ.																									
<i>Populus tremula</i>																									
<i>Erica scoparia</i>																									
<i>Calluna vulgaris</i>																									
<i>Salix atrocinerea</i>																									
<i>Bidens frondosa</i>																									

Faux cresson de Thore

3150

3110

6410

4020

0-3 m : Herbier aquatique enraciné flottant à Nénuphar blanc (NHIC), Potamot à feuilles de renouée et Potamot nageant et herbier aquatique oligotrophe flottant entre deux eaux à Grande utriculaire (3150)

3-9 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges (3110)

9-13 m : Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore (6410)

13-21 m : Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons (6410)

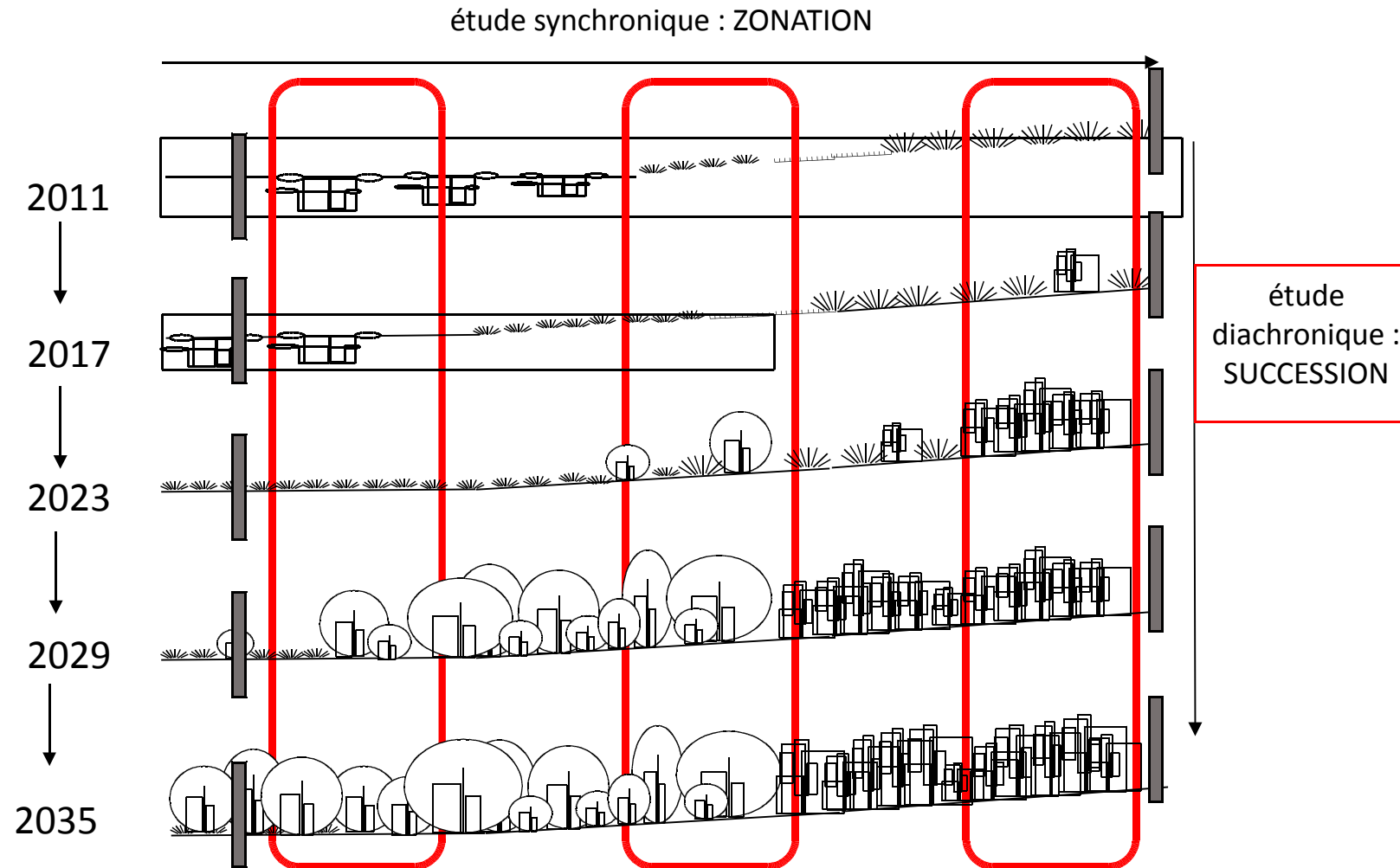
20-21 m : Groupement de cicatrization sur sol sableux oligotrophe à Rossolis intermédiaire et Rhynchospor blanc (7150)

21-24 m : Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles (4020)

24-25 m : Fourré dense des sols tourbeux à Bourdaine et Brande (NHIC)

Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

LE TRANSECT GEOLOCALISE



Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

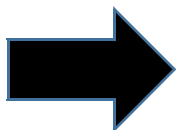
LE TRANSECT GEOLOCALISE

Distance (m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2011	Charetea fragilis	Scirpetum fluitantis			Eleocha multicaulis			Caropsi verticillati-Agrostietum caninae prov.			Magnocaricion elatae	Caropsi verticillati-Agrostietum caninae prov.	Erico scopariae – Molinietum coeruleae			Erico scopariae – Ericetum tetralicis			Erico scopariae – Franguletum alnii	
2017	Potamogeton etum polygonifolii		Scirpetum fluitantis		Eleocharitetum multicaulis			Caropsi verticillati-Agrostietum caninae prov.	Magnocaricion elatae		Caropsi verticillati-Agrostietum caninae prov.	Erico scopariae – Molinietum coeruleae			Erico scopariae – Ericetum tetralicis			Erico scopariae – Franguletum alnii		
2023	Nymphaeion albae		Potamogeton etum polygonifolii		Eleocharitetum multicaulis			Caropsi verticillati-Agrostietum caninae prov.	Magnocaricion elatae			Erico scopariae – Molinietum coeruleae		Erico scopariae – Franguletum alnii						

Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

LE TRANSECT GEOLOCALISE

Contribution
aux indices
et critères :



Evolution :

- Des surfaces des habitats
- Contribution à la définition de la limite entre les habitats
- De l'emprise des espèces exotiques envahissantes
- De l'habitat d'espèces d'intérêt communautaire

Evaluation des perspectives futures

Avantage :

- Dispositif géolocalisé et standardisé pour les habitats étudiés
- Collecte de données pour plusieurs habitats + Approche écosystémique
- Méthode robuste permettant de suivre dans le temps et l'espace l'évolution des végétations et des habitats

Inconvénient :

- Chronophage (une demi-journée par transect)
- Technique

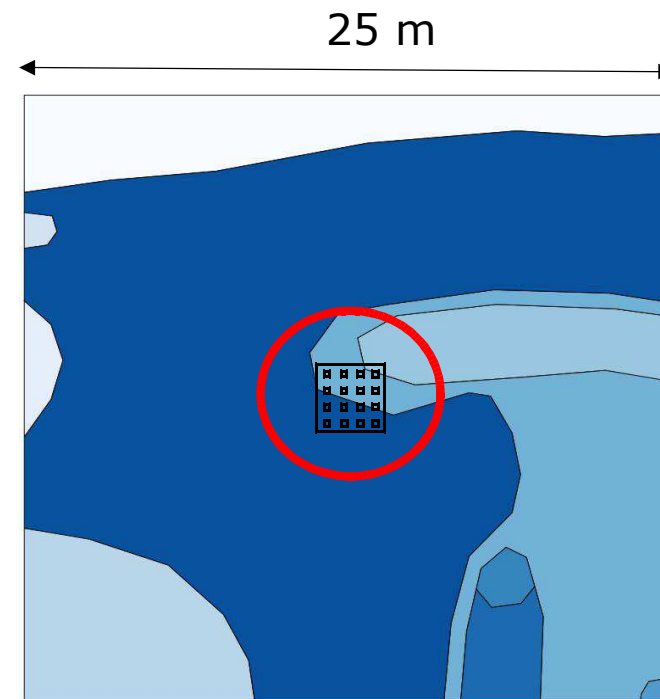
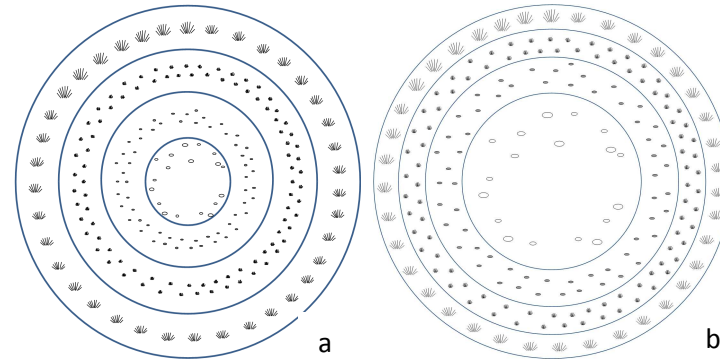
Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

LE RELEVÉ SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE

Inventaire qualitatif et (semi-) quantitatif des végétations et des habitats

Dispositif utilisé pour les pelouses et les lagunes

- Lagune pour les lagunes
- Quadrat de 625 m² pour les pelouses



Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

LE RELEVÉ SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE

Liste des habitats élémentaires	EUR 27	Code CORI	Intérêt patrimonial régional	Rcvrt (%)	Relevé atypique	Gr. Basal	Indice d'agrégation					
								éclaté en fragment réduits	éclaté en fragment plus ou moins étendus	peu fragmenté et peu étendu	Peu fragmenté et étendu	Non fragmenté et étendu
Surface exempte de végétation												
Communautés aquatiques												
Herbier aquatique enraciné flottant à Nénuphar blanc	-	(22.11 et 22 x 22.431										
Herbier aquatique enraciné flottant oligotrophe à Potamot à feuilles de renouée	3150-1	(22.11 et 22 x 22.431										
Communautés amphibies												
Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique inférieur à Jonc bulbeux et Scirpe flottant	3150-1	22.11 x 22										
Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux cresson de Thore	6410-8	37.312	☼ ☼ ☼	20								X
Gazon amphibie oligotrophe de bas niveau topographique à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée	3110-1	22.11 x 22.313	☼	2				X				
Gazon de niveau topographique supérieur sur sol minéral à Lobélie brûlante et Agrostide des chiens	6410-7	37.312	☼	3				X				
Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire sur sol minéral à Littorelle et Carex tardif	3110-1	22.11 x 22.3111	☼ ☼ ☼	5			X					
Communauté automnale méso-eutrophe des grèves d'étangs dominé par les Bidens	-	22.33	-	1		X						
Communautés d'hélophytes												
Roselière des sols minéraux à Jonc des chaisiers	-	53.12	-	Non revu								
Communautés des tourbières												
Groupe de cicatrisation sur sol tourbeux ou sableux oligotrophe à Rossolis intermédiaire et Rhynchospora blanc	7150-1	54.6	☼ ☼	2				X				
Synusie amphibie à Petites utriculaires se développant dans une faible lame d'eau stagnante oligotrophe à dystrophe enrichie en acides humiques	3160-1	22.14 x 22.45	☼ ☼	3			X					
Communautés des landes hygrophiles à mésohygrophiles												
Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles	4020 *	31.12	☼ ☼	3				X				
Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons	6410-10	31.13	☼	7					X			
Communautés arbustives et arborescentes												
Fourré dense des sols tourbeux à Bourdaine et Brande	-	44.92 ou 44.93	-	10							X	
Saule arborescent des sols tourbeux à Sauleoux	-	44.92	-	5					X			

Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

LE RELEVÉ SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE

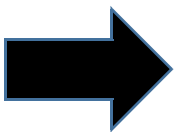
Typologie des habitats

Type d'unité			Présence sur territoire d'étude	Connaissance régionale	GROUPEMENT VEGETAL	CLASSEMENT PHYTOSOCIOLOGIQUE		GROUPE D'ESPECES CARACTERISTIQUES	Code CORINE	Code N2000	Conditions d'éligibilité DH (sélection typo 2008)
						ALLIANCE	ASSOCIATION				
VEGETATIONS AQUATIQUES											
Voiles flottants de plantes annuelles					Lemnetea minoris						
M	1.	x	Voiles flottants des eaux stagnantes eutrophes à hypereutrophes à lentilles d'eau			Lemnion minoris	Plusieurs associations possibles à identifier sur le territoire	Lemna gibba Wollfia arrhiza Azolla filiculoides (Lemna minor) (Lemna minuta) (Spirodela polyrhiza)	22.13 x22.411	[3150-3] [3150-4]	3150-3 : flottants en contexte de plans d'eau "naturels" 3150-4 : flottants en contexte de rivières, canaux ou fossés des marais naturels
M	1.	x	Voiles flottants ou submergés des eaux stagnantes oligo-mésotrophes à méso-eutrophes à lentilles d'eau à 3 lobes et/ou Ricciacées			Lemnion trisulcae	Plusieurs associations possibles à identifier sur le territoire	Lemna trisulca Riccia fluitans Ricciocarpos natans (Lemna minor) (Lemna minuta) (Spirodela polyrhiza)	22.12 x 22.411	[3150-2] [3150-3] [3150-4]	3150-2 : submergés en contexte de plans d'eau "naturels" 3150-3 : flottants en contexte de plans d'eau "naturels" 3150-4 : flottants ou submergés en contexte de rivières, canaux ou fossés des marais naturels
M	1.	x?	Herbiers flottants ou submergés des eaux mésotrophes à méso-eutrophes dominés par de grands végétaux flottants			Hydrocharition morsus-ranae	Plusieurs associations possibles à identifier sur le territoire	Hydrocharis morsus-ranae Utricularia australis (Lemna minor) (Lemna minuta) (Spirodela polyrhiza)	22.12 x 22.41	[3150-2] [3150-3] [3150-4]	3150-2 : submergés en contexte de plans d'eau "naturels" 3150-3 : flottants en contexte de plans d'eau "naturels" 3150-4 : flottants ou submergés en contexte de rivières, canaux ou fossés des marais naturels
E	1.	?	Herbier flottant à Petit nénuphar			Hydrocharition morsus-ranae	Hydrocharitetum morsi-ranae van Langendonck 1935 ?	Hydrocharis morsus-ranae	22.12 x 22.412	[3150-3] [3150-4]	3150-3 : flottants en contexte de plans d'eau "naturels" 3150-4 : flottants en contexte de rivières, canaux ou fossés des marais naturels
E	2.	?	Herbier submergé à Utriculaire négligée			Hydrocharition morsus-ranae	Utricularietum neglectae Müller & Gös 1960 ?	Utricularia australis	(22.12 et 22.14) x 22.414	[3150-2] [3150-4]	3150-2 : submergés en contexte de plans d'eau "naturels" 3150-4 : submergés en contexte de rivières canaux ou fossés des marais naturels

Dispositifs à l'échelle de l'unité paysagère

LE RELEVÉ SYMPHYTOSOCIOLOGIQUE

Contribution
aux indices
et critères :



Evolution :

- Des surfaces des végétations et des habitats
- Contribution à la définition de la limite entre les habitats
- De l'emprise des espèces sociales
- De l'habitat d'espèces d'intérêt communautaire

Evaluation des perspectives futures

Avantage :

- Dispositif géolocalisé et standardisé
- Pas si chronophage
- Collecte de données pour plusieurs habitats + Approche écosystémique
- Méthode permettant de suivre dans le temps et l'espace l'évolution des végétations et des habitats

Inconvénient :

- Biais observateur
- Méthode encore peu connue et donc peu maîtrisée

Dispositifs à l'échelle du site Natura 2000

Encore des considérations :

Certains indices d'état ne pourront être perçus qu'à cette échelle :

- L'évolution des surfaces totales de l'habitat sur un site
- L'isolement des individus d'habitat dans le paysage



Dispositifs à l'échelle du site Natura 2000

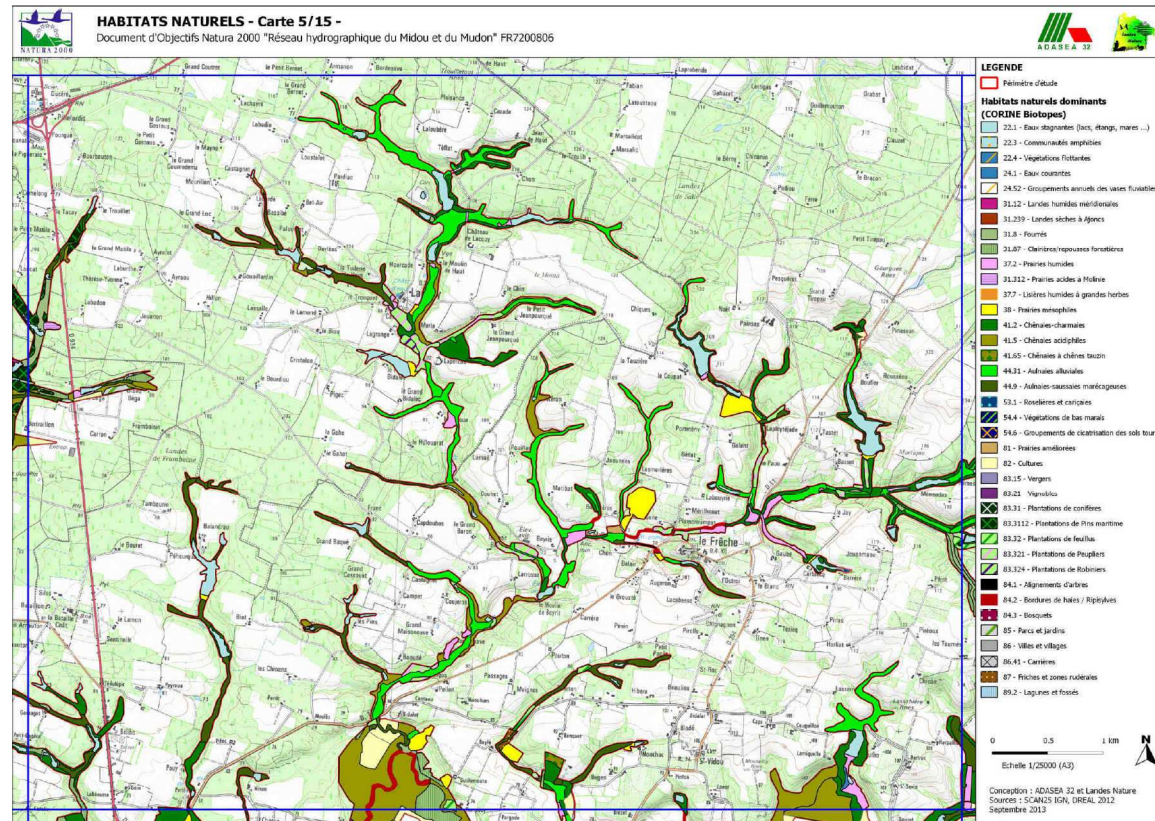
LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS

Localisation surfacique des végétations et des habitats d'un site

Traitement statistique
sous SIG

Cartes disponibles
pour l'ensemble
des sites Natura 2000

Traitement SIG
et statistique



Dispositifs à l'échelle du site Natura 2000

LA CARTOGRAPHIE DES HABITATS

Avantage :

- Concerne l'ensemble des HIC du site
- Résultats basés sur une importante campagne de terrain
- Couverture intégrale du site

Inconvénients :

- Résultats basés sur une importante campagne de terrain
- Non actualisé sur le pas de temps de 6 ans
- Premières versions non standardisées
- Faible couverture régionale

Dispositifs à l'échelle du site Natura 2000

LA TELEDETECTION/PHOTOINTERPRETATION

Analyse des images aériennes ou satellites

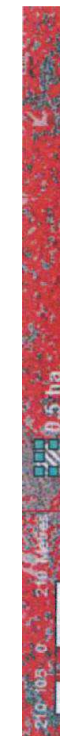
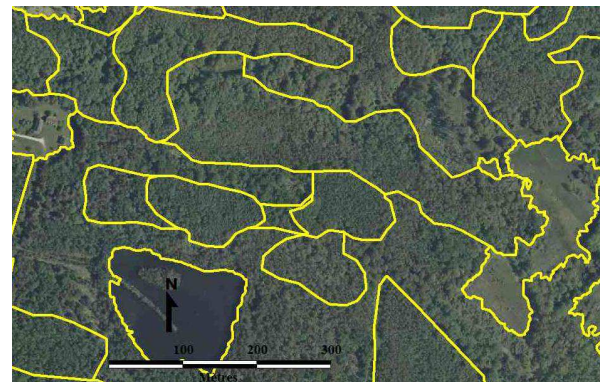
Délimitation des polygones

Croisement avec les données cartographiques pour affiner l'identification

Identification par photo-interprétation avec calibration sur le terrain (quadrats paysagers)

Tests méthodologiques en cours avec l'IGN pour les pelouses calcaires et faciès d'embuissonnement

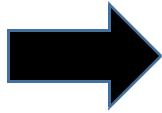
Programme national de cartographie des végétations de France en cours (2014-2025)



Dispositifs à l'échelle du site Natura 2000

CARTOGRAPHIE DES HABITATS /TELEDETECTION/PHOTOINTERPRETATION

Contribution
aux indices
et critères



- L'évolution des surfaces totales de l'habitat sur un site
- L'isolement des individus d'habitat dans le paysage

Avantages :

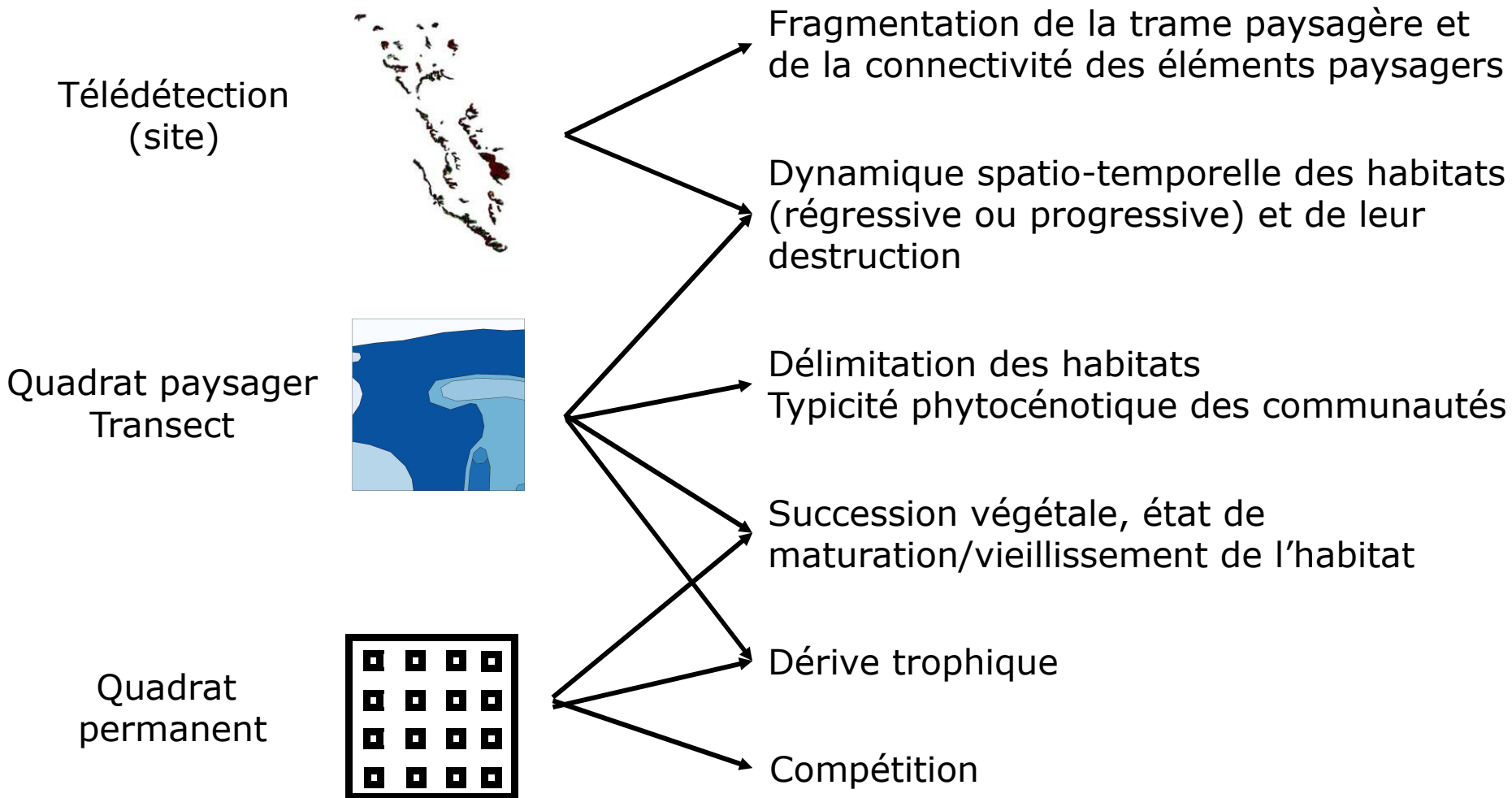
- Moins chronophage que la cartographie des habitats
- Potentiellement répétitive sur le pas de temps de 6 ans
- Potentiellement rétrospective
- Précision des contours suffisante pour l'évaluation de nombreux habitats génériques

Inconvénients :

- Moins précises et moins fiables qu'une visite sur le terrain
- Conception méthodologique complexe

Dispositifs : Synthèse

En définitive : un système d'échelles emboîtées où chaque niveau contribue à l'évaluation de l'état de conservation :



Stratégie d'échantillonnage

- Plus de 2000 lagunes
- Des centaines de kilomètres de rives
- Des milliers d'hectares de pelouses

Et pourtant un seul mot d'ordre :

**La représentativité
de l'état de conservation**

- **Pour tous les HIC**
- **Tous les 6 ans**
- **Pour chaque site Natura 2000**
- **Et à l'échelle de l'Aquitaine**

 Etablir un plan d'échantillonnage

 Animer, coordonner, conseiller le réseau d'acteurs

 Représentativité difficile voire impossible à atteindre

Stratégie d'échantillonnage

L'idéal : un tirage aléatoire au sein de chaque site Natura 2000
et hors sites Natura 2000

Evaluation spécifique
à l'échelle des sites N2000



Lancement du déploiement
du réseau de surveillance



Priorité donnée aux sites Natura 2000

Stratégie d'échantillonnage

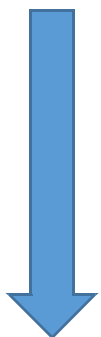
Pour une évaluation :

Valeur seuil et
liste d'espèce indicatrices
adaptées à l'Aquitaine

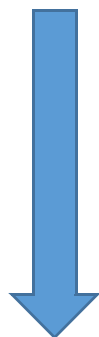
+

Données
pour
chaque HIC

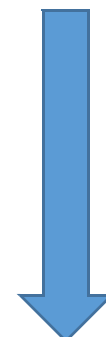
Mais les HIC sont souvent liés
et parfois évaluables
par le même dispositif



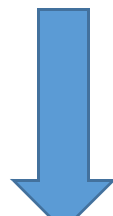
Echantillonnage
dirigé



Echantillonnage
aléatoire



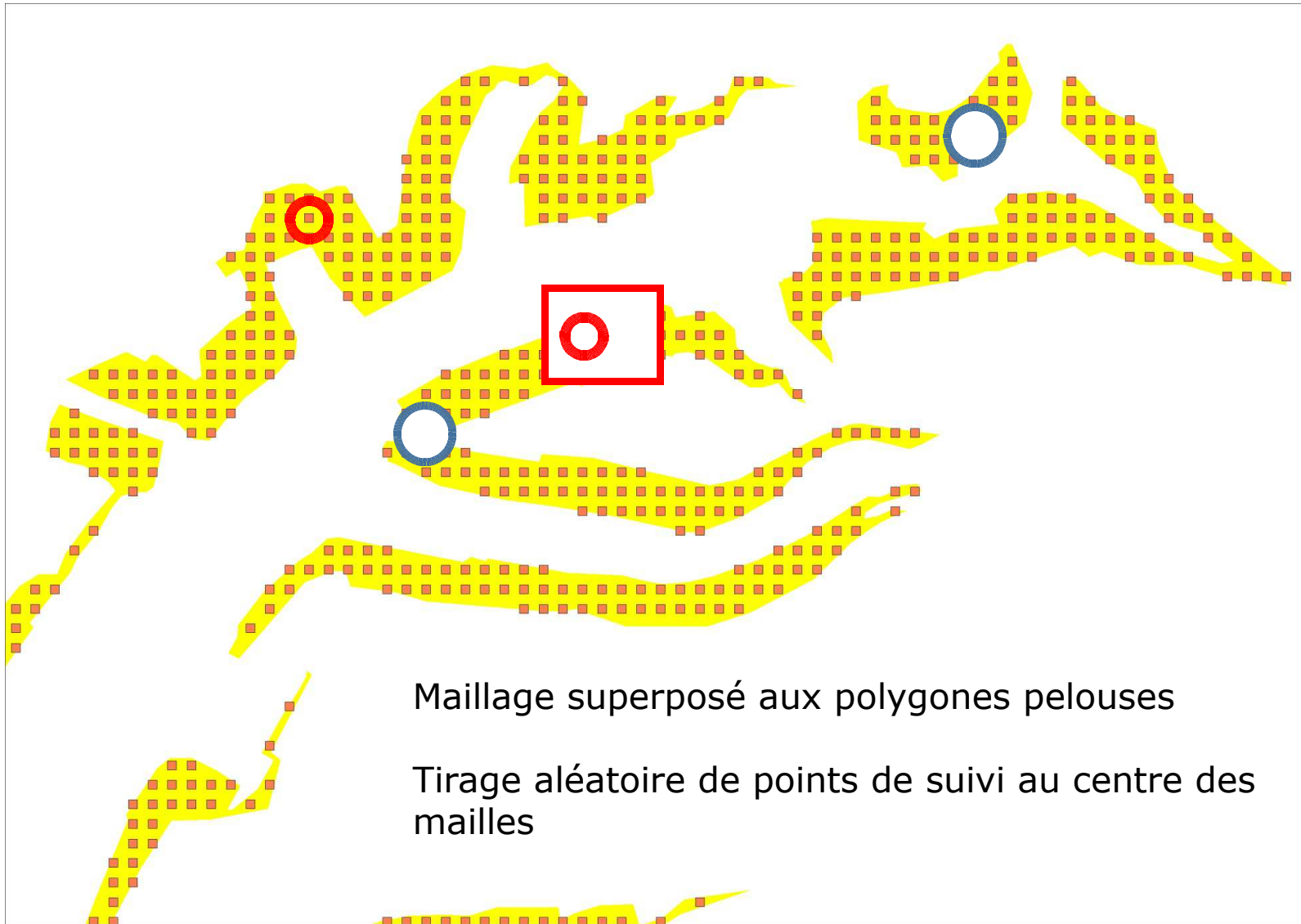
Optimisation
des moyens



Priorité

Stratégie d'échantillonnage

EXEMPLE D'UN TIRAGE ALEATOIRE : CAS DES PELOUSES CALCAIRES



Stratégie d'échantillonnage

EXEMPLE D'UN TIRAGE DIRIGE : CAS DES PELOUSES CALCAIRES

L'interprétation de l'indice de niveau trophique sera basée ici sur l'évolution des fréquences de groupes écologiques au sein de l'ensemble des quadrats permanents

Groupes écologiques	Nombre d'espèces
5. Espèces des friches et zones rudérales	140
7. Autres espèces	18
Total	512

Sites en
« bon état »

80

15

= seuil de référence

Stratégie d'échantillonnage

Réseau de surveillance insuffisamment développé vis-à-vis de la représentativité :

- À l'échelle du site Natura 2000
- Et surtout à l'échelle de la région

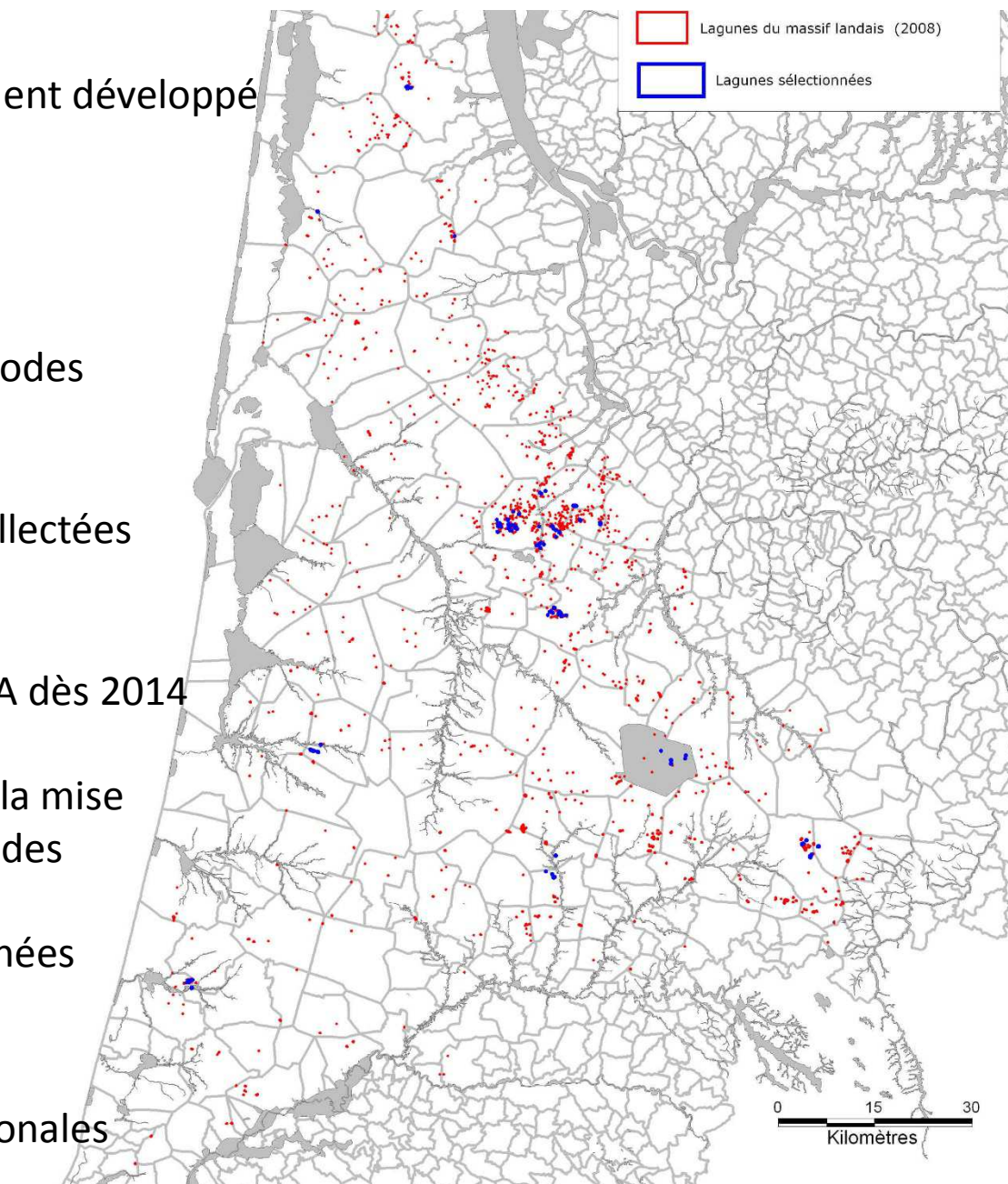
Nécessité d'appropriation des méthodes par les gestionnaires

Intégration possible des données collectées sur le pas de temps de 6 ans

Renforcement des moyens au CBNSA dès 2014 pour :

- Délivrer un appui technique pour la mise en place, première lecture, analyse des données par site
- Coordonner la remontée des données et les analyser à l'échelle régionale

Mise à disposition des données régionales



Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique



Merci de votre attention

Et à très bientôt pour ceux et celles qui sont
concernées par les landes et tourbières sur leurs sites

Grégory CAZE
cbbsa.gc@laposte.net

Anthony LE FOULER
cbbsa.alf@laposte.net

Rôle des différents acteurs et Coordination générale

Etayer les concepts européen

MNHN

Définir des principes méthodologiques à l'échelle nationale

Mise à disposition des données à l'échelle biogéographique

CBNSA

Affiner, adapter la méthodologie pour les spécificités locales

Tester la méthode in situ

Déployer un premier réseau de suivi

Animer, conseiller un réseau d'observateur

Evaluer à l'échelle biogéographique

Mise à disposition des données régionales

Poursuivre le déploiement du réseau de site

Gestionnaire Evaluer à l'échelle locale

Mise à disposition des données locales