Bretagne Vivante
sepnb

186 rue Anatole France
BP 63121
29231 Brest cedex 3
tél. 02 98 49 07 18
fax 02 98 49 95 80

www.bretagne-vivante.org

Plan de gestion 2011-2016

du site de La Balusais

Bretagne Vivante
sepnb

186 rue Anatole France
BP 63121
29231 Brest cedex 3
tél. 02 98 49 07 18
fax 02 98 49 95 80

www.bretagne-vivante.org

Plan de gestion 2011-2016

du site de La Balusais

Septembre 2011

Dossier réalisé par Charlotte BARDIN et coordonné par :
Arnaud Le HOUÉDEC et Loïs MOREL, Bretagne Vivante – SEPNB, avec la caution scientifique de Bernard CLEMENT.

Bretagne Vivante
sepnb

186 rue Anatole France
BP 63121
29231 Brest cedex 3
tél. 02 98 49 07 18
fax 02 98 49 95 80

www.bretagne-vivante.org

Plan de gestion 2011-2016

du site de La Balusais

1ère partie : Diagnostics écologique et socio-économique

Sommaire

1.PRÉAMBULE - BIODIVERSITÉ ET RESTAURATION 6

1.1 CONTEXTE DE L'ÉTUDE 6

2 PRÉSENTATION GÉNÉRALE 7

3 QUALIFICATION DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE DU SITE 9

3.1 ANALYSE DE L'OCCUPATION DU SOL AU TRAVERS DE L'OUTIL CORINE LAND COVER 9

3.2 ÉLÉMENTS D'APPRÉCIATION DE LA VALEUR ÉCOLOGIQUE DU SITE 11

3.3 ANALYSE DIACHRONIQUE 14

4 CARACTÉRISATION DE L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES HAIES 15

5 HABITATS 17

5.1 LES GROUPEMENTS DE LA TOURBIÈRE 21

Caractérisation des peuplements 21

5.1.2 Groupement à narthécie des marais : 23

5.1.3 Dépression sur substrat tourbeux : 24

5.1.4 Végétation du bas marais : 25

5.1.5 Mégaphorbiaie eutrophe à eupatoire chanvrine et cirse des marais : 26

5.1.6 Ourlet préforestier à fougère aigle 26

5.2 LES GROUPEMENTS DES GAZONS DES BORDURES DE PLANS D'EAU 27

5.2.1 Groupement à potamot à feuilles de renouée et millepertuis des marais : 28

5.2.2 La communauté à joncs bulbeux et renoncules flamette: 29

5.2.3 La communauté à pilulaire à globules : 30

5.3 MOSAÏQUE AU SEIN DES FOURRÉS PIONNIERS 31

5.3.1 Saulaie pionnière à saules roux : 33

5.3.2 Fourrés à ajoncs d'Europes : 34

5.3.3 Lande mésophile à bruyère ciliée : 35

5.3.4 Communauté pionnières à sphaigne et Rossolis intermédiaire : 36

5.4 MOLINIAIE 37

5.5 PRAIRIES MÉSOPHILES 38

5.6 BOISEMENTS 39

6. INVENTAIRES FLORISTIQUES (VOIR LISTE COMPLÈTES EN ANNEXES 2) 40

7. INVENTAIRES MYCOLOGIQUES (VOIR LISTE COMPLÈTES EN ANNEXES 3) 40

8. INVENTAIRES FAUNISTIQUES (VOIR LISTES COMPLÈTES EN ANNEXES) 42

8.1 AMPHIBIENS 43

8.2 REPTILES 46

9. ACTIVITÉS HUMAINES 47

9.1 AGRICULTURE 47

9.2 CHASSE - PÊCHE 47

9.3 AUTRES ACTIVITÉS DE LOISIRS 47

9.4 CRITÈRE D'APTITUDE DU SITE À ACCUEILLIR UNE FRÉQUENTATION 47

1. Préambule - biodiversité et restauration

Définition de la Biodiversité issue de la Stratégie Française pour la Biodiversité (MEDD, 2004) :

La diversité biologique, ou biodiversité, désigne la diversité de toute forme de vie sur Terre. Elle s'exprime à plusieurs niveaux : la diversité génétique, la diversité des espèces et la diversité des écosystèmes. C'est en 1992, à Rio, qu'a été adoptée la Convention sur la diversité biologique. Reconnaissant le monde du vivant comme fondement du développement durable, elle fixait trois objectifs :

- ✓ La conservation des diverses formes de vie ;
- ✓ L'utilisation durable de ses composantes pour ne pas mettre en péril les capacités de renouvellement des milieux naturels ;
- ✓ L'accès aux ressources génétiques et le partage juste des bénéfices découlant de leur utilisation.

La biodiversité représente ainsi, sur l'ensemble de la Terre ou dans un espace donné, l'ensemble de la diversité des êtres et associations d'êtres qui y vivent (homme compris) et de leurs interrelations, cet ensemble étant considéré comme une entité à la fois évolutive - car elle conditionne la perpétuation et l'adaptation du vivant et aussi fonctionnelle, car elle régule les processus nécessaires à la vie (les grands cycles de l'eau et des éléments chimiques, le climat, le renouvellement des sols, etc.)

1.1 Contexte de l'étude

Bien qu'à l'échelle mondiale ou à celle de différents pays comme la France, les inventaires des milieux humides et des espèces qui y sont établies ou y séjournent temporairement soient encore incomplets, la biodiversité et les différentes fonctions des écosystèmes sont de premières importances bien qu'ils ne couvrent que 6,4% de la surface des continents. Ces écosystèmes hébergeraient de 12 à 15% de la faune mondiale, dont, en milieux dulçaquicoles, 100% des amphibiens et 25% des mollusques (SSC/UICN, 2004 ; Levêque, 2001, in Fustec et Barnaud 2007). En France, selon le plan d'action en faveur de ces milieux (1995), ils occuperaient à peine 3% du territoire et accueilleraient 30% des espèces végétales remarquables et 50% environ des espèces d'oiseaux (Fustec et Barnaud 2007).

En Bretagne, comme ailleurs, beaucoup de zones humides se trouvent en secteurs agricoles. Elles sont exploitées par les hommes depuis les temps anciens (Fustec E., et Barnaud 2007), et cette dynamique anthropique en fait des milieux subnaturels.

Par Arrêté Préfectoral du 24 juillet 1995, la Société Lafarge Granulats Ouest (anciennement Société Rennaise de Dragages – SRD) a été autorisée à extraire du sable pendant 20 ans sur le secteur de « La Balusais ».

La nature très argileuse des sables a rapidement modifiés les plans de la SRD qui a finalement très peu extrait de sables. Les seules modifications apportées au site ont été un décapage des terres végétales sur quatre parcelles (environ 2 hectares) et l'aménagement d'un bassin sur digue (1,05 hectares) pour y stocker de l'eau pour le lavage des sables. Au début de l'exploitation de la zone par la SRD une espèce d'intérêt patrimoniale (*Drosera rotundifolia*) et une flore mycologique riche ont été observées sur une des parcelles par un des 3000 adhérents de Bretagne Vivante.

Une convention de gestion a été passée entre l'association et la SRD est signée en 1997 et un suivi naturaliste régulier est entrepris sur le site.

Le Conseil Général d'Ille-et-Vilaine (CG35) acquiert le site en 2009, suite à une opération du service des routes du département, afin de réaliser des mesures compensatoires à la destruction de zones humides. Le CG35 confie la gestion de cette zone humide à l'association à travers la réalisation d'un plan de gestion et de suivis naturalistes.

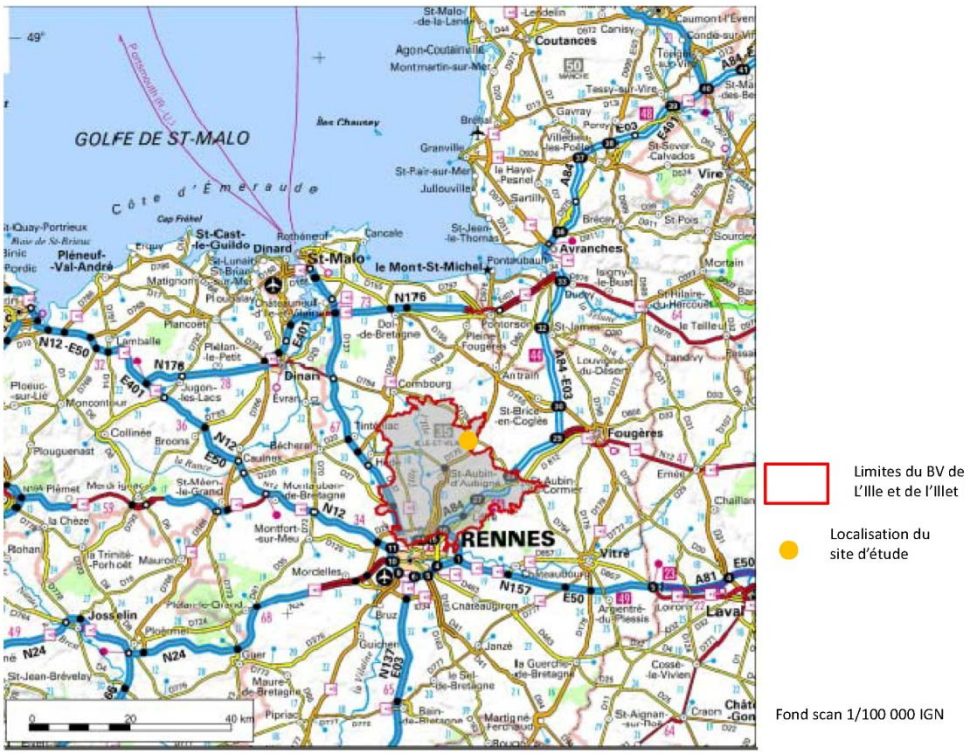
Situé en tête de bassin versant dans un paysage agricole, le site de 23 hectares propose une grande variété de milieux (zones humides, tourbières, zones sableuses, mares, prairies mésophiles, cultures, friches et bois humides), des habitats d'intérêts communautaires et de nombreuses espèces patrimoniales. Les décapages réalisés par la SRD ont permis de rajeunir considérablement un complexe de milieux subnaturels. Cette réaffectation des milieux et des processus responsables de ces dynamiques ont créé des conditions favorables à la colonisation de cortèges pionniers. Le site apparaît comme un fragment de biodiversité à forte valeur patrimoniale, isolé au sein d'une matrice agricole.

L'analyse présentée dans ce document comprend un diagnostic de l'état actuel et du potentiel écologique du site, ainsi que des propositions d'aménagement et de gestion en faveur de la biodiversité.

2 Présentation générale

Le site concerné par l'étude est implanté à l'extrémité Nord-Est de la commune de Gahard avec un petit appendice au Nord sur la commune de Vieux-Vy sur Couesnon (Ille-et-Vilaine, France).

Le site se situe au niveau de la ligne de partage des eaux de deux petits bassins versants: celui du Couesnon au Nord-Est et celui de la Vilaine au Sud (en majorité du site), et faisant tous deux partie du bassin versant de L'Ille et de L'Illet (Figure 1). Les eaux du site se déversent dans le bassin de la Vilaine par l'intermédiaire du ruisseau de La Morée (seul cours d'eau permanent du secteur).



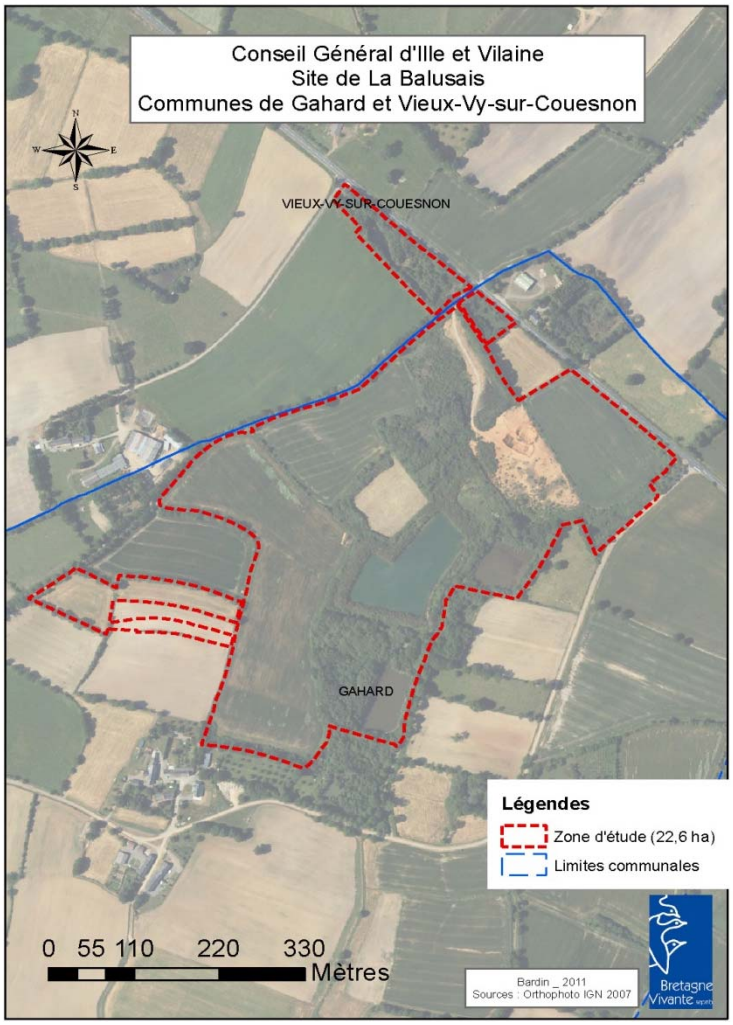


Figure 1 : Cartes des limites du bassin versant de L'Ille et de L'Illet et de la zone d'étude

3 Qualification de la valeur écologique du site

L'enjeu de conservation du site dans son ensemble, serait incomplet sans la prise en compte de la matrice qui l'entoure. Des questions sont soulevées telles que : la matrice est elle homogène ? Fragmentée ? Les mares sont elles connectées ? Existe-t-il des tourbières ou des milieux pionniers autour ?

Compte tenu du temps et des moyens disponibles, il n'a pas été possible de réaliser une véritable analyse poussée du paysage. En revanche ces questions paraissent essentielles dans une démarche de diagnostic de territoire.

3 approches sont proposées afin d'avoir une idée de la structure, de la composition, de la dynamique du paysage et d'obtenir des informations sur son histoire, nécessaire la compréhension des mécanismes évolutifs des systèmes « naturels » et donc à leur gestion.

Ces trois approches sont :

- l'analyse de l'occupation du sol au travers de l'outil Corine Land Cover ;
- l'analyse des éléments d'appréciation de la valeur écologique du site;
- l'analyse diachronique ;

3.1 Analyse de l'occupation du sol au travers de l'outil Corine Land Cover

L'unité spatiale de base Corine Land Cover est une zone dont la couverture peut être considérée comme homogène, ou être perçue comme une combinaison de zones élémentaires qui représentent une structure d'occupation. Sa structure est suffisamment stable pour servir d'unité de collecte pour des informations plus précises. Son seuil de description cartographique est de 25 hectares (Institut Français de l'Environnement, http://ww.kleegroup.com/ifen/index.php?id=94).

Cet outil donne une indication synthétique sur le contexte du site.

L'utilisation d'un Système d'Information Géographique (SIG) (logiciel ARCGIS 9.3) permet, à l'aide de requêtes, une extraction des proportions de chaque unité d'occupation du sol dans un rayon de dix kilomètres.

L'analyse de la proportion d'unités spatiales Corine Land Cover dans un rayon de dix kilomètres autour de la zone d'étude révèle une structure paysagère essentiellement agricole (57%) et prairiale permanente et temporaire confondues (32%), soit une occupation du sol semblable au reste de la région (Figure 2).

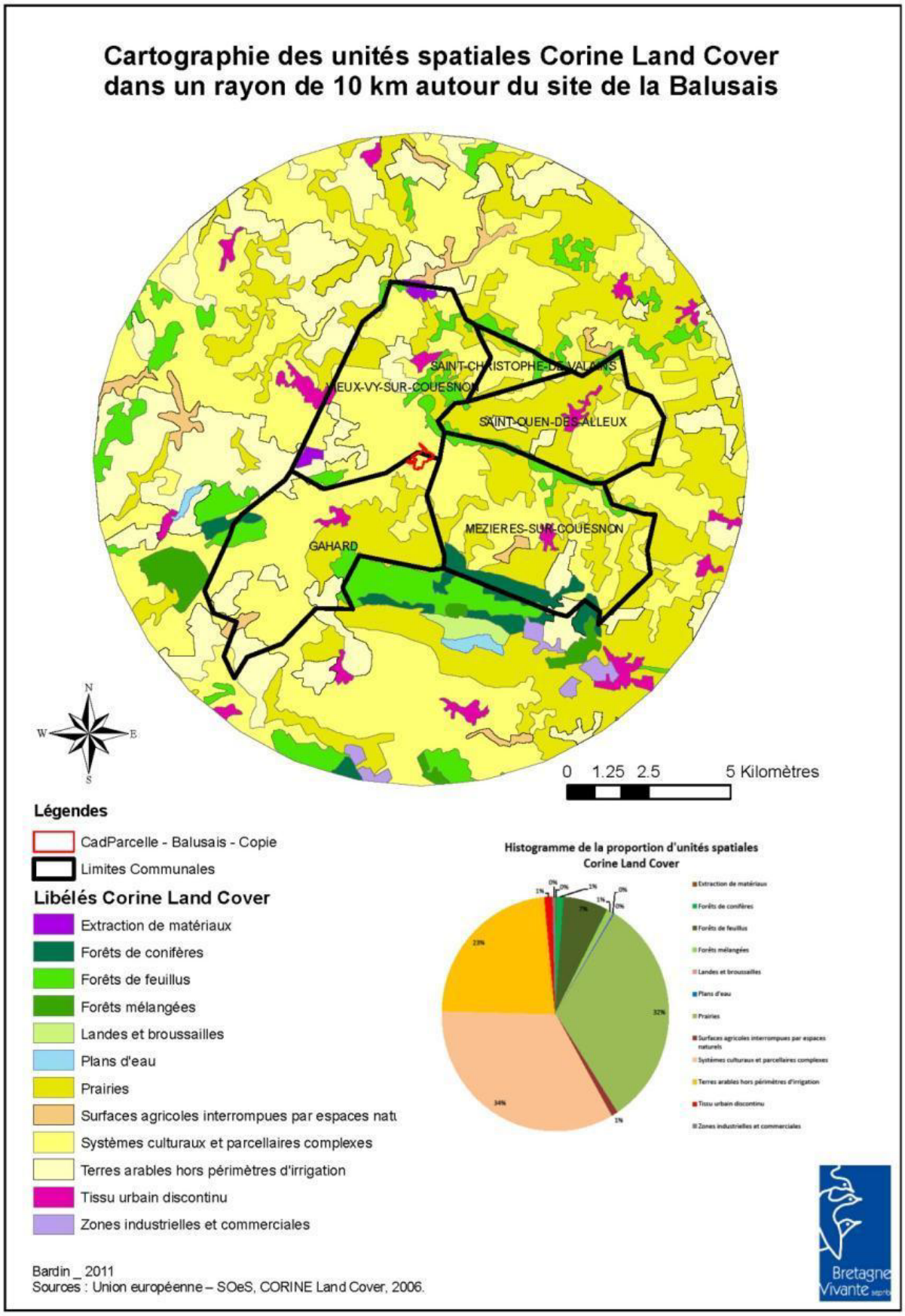
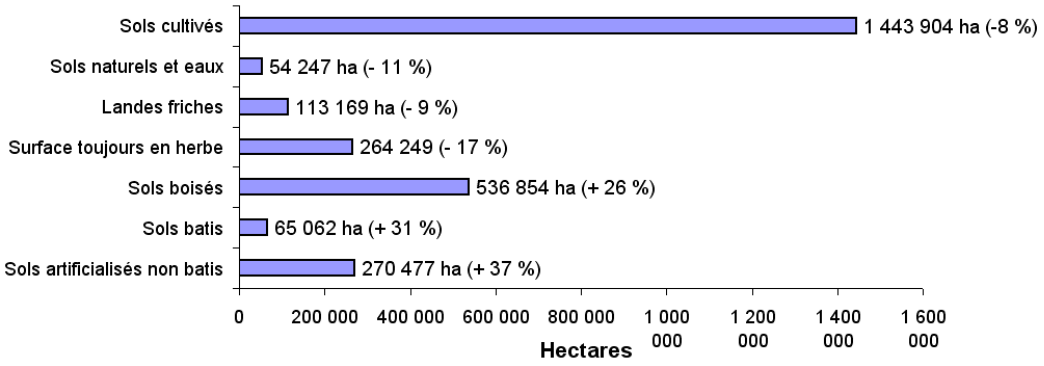


Figure 2 : Cartographie des unités spatiales Corine Land Cover dans un rayon de 10 km

L'échelle Corine Land Cover ne permet pas de rendre compte de la diversité ecosystémique de La Balusais, seuls les systèmes culturaux et parcellaires complexes sont détectés. Néanmoins, cette analyse permet de montrer que le secteur est exploité de manière relativement intensive.

En effet, les vingt dernières années ont vu l'augmentation de la surface en maïs fourrages et la diminution des prairies.

Une enquête pour la DRAAF Bretagne et l'Agreste menée par TERRUTI-LUCAS en 2009 informe de la diminution en pourcentage des surfaces toujours en herbes (17%), des landes et des friches (9%) ainsi que des sols naturels et eaux (contenant les zones humides) (11%) (Figure 3).



*Échantillon complet de 309 080 points - Nomenclature agrégée en 10 postes.
Source : Draaf Bretagne - Agreste - Enquête Teruti-Lucas 2009

Figure 3 : Occupation des sols en Bretagne en 2009 et l'évolution depuis 1992 (%)

Fichier excel téléchargeable à l'adresse suivante : http://insee.fr/fr/themes/tableau.asp?reg_id=0&ref_id=NATTEF01337

La conservation de zones diversifiées au sein du paysage n'est donc pas anodine.

3.2 Éléments d'appréciation de la valeur écologique du site

Afin de préciser la place du site étudié dans le paysage environnant, son contexte écologique est évalué. Ceci permet de mieux appréhender les enjeux « pesant » sur le site, et en particulier de révéler la proximité d'espèces ou d'habitats remarquables, ou encore de réseaux écologiques. L'intérêt écologique des alentours sert d'élément de comparaison avec l'intérêt écologique du site en lui-même. Différents aspects comme la fonctionnalité du site vis à vis des réseaux écologiques, la cohérence des habitats naturels dans et hors site, les dynamiques de colonisation vers le site peuvent ainsi être mieux connus. L'intérêt écologique du contexte est à mettre en parallèle avec le diagnostique du site. Ces différents éléments sont donc à prendre en compte pour orienter les mesures de gestion écologique.

Pour cela, les critères de notation de « l'Indice de Qualité Ecologique » (IQE) actuellement développés par le MNHN, et communiqués à titre personnel, ont été utilisés (Tableau 1).

L'intérêt écologique du contexte du site est déduit par analyse cartographique, à partir du nombre de sites d'intérêts écologiques (dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude).

Les sites d' écologiques à prendre en compte, sont :

- les ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique)
- les sites Natura 2000 (Sites d'importance Communautaire, Zones de Protection Spéciale)
- les Réserves Naturelles Nationales, Nationales de Chasse et de Faune Sauvage, et Régionales
- les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope
- les ENS des Conseils Généraux
- les Réserves Biologiques de l'ONF et biogénétiques du Conseil de l'Europe
- les sites du Conservatoire du Littoral et gérés par les Conservatoires d'Espaces Naturels
- les sites Ramsar
- les Parcs Nationaux

Tableau 1: Prise en compte du nombre de sites d'intérêt écologique (IE) dans un rayon de 5 km autour du site

Nombre de sites IE dans un rayon de 5 km	0	1 ; 2	3 ; 4	5 ; 6	7 ou plus
Contexte écologique local	Contexte écologique très banal	Contexte écologique banal	Contexte écologique moyen	Contexte écologique remarquable	Contexte écologique exceptionnel

Le secteur de La Balusais comporte 6 sites d'intérêt écologique (ZNIEFF de type 1 dont le statut est un simple porté à connaissance), dans un rayon de 5 kilomètres (Figure 4). Ceci équivaut, selon le barème de l'IQE, à un contexte écologique remarquable. En élargissant dans un rayon de 10 kilomètres, le secteur comporte 16 sites d'intérêt écologique (Site Natura 2000, sites d'intérêt géologique, ZNIEFF 1 et 2 tourbières ne possédant pas encore de statut de protection). A l'échelle nationale, les tourbières s'observent essentiellement à l'étage montagnard et en Bretagne. Touffet (1985), informe que la majorité des tourbières bretonnes est concentrées dans le Finistère. L'Ille-et-Vilaine compte la plus faible surface de la région Bretagne avec 18 tourbières. Leur conservation n'est pas anodine.

Le site de la Balusais est donc intégré dans un réseau écologique de tourbières relativement proches et pourrait bénéficier d'une dynamique de colonisation d'espèces.

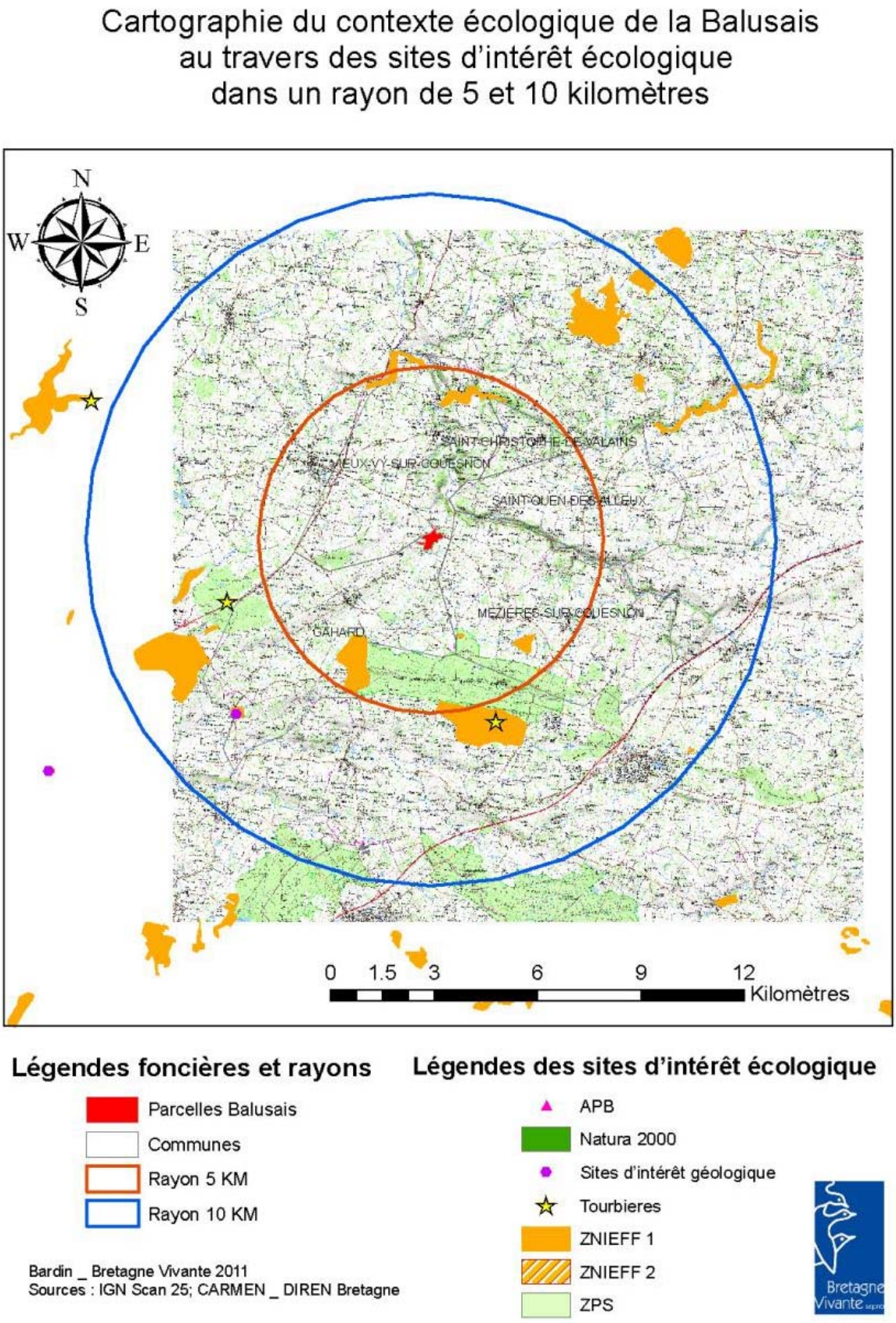


Figure 4 : Carte du contexte écologique de la Balusais

3.3 Analyse diachronique

Enfin, une analyse diachronique complémentaire de l'occupation du sol, à l'aide de 2 photos aériennes prêtées par le laboratoire COSTEL (Université Rennes 2) et 1 orthophoto IGN, a été réalisée. Celle-ci permet d'obtenir des informations sur l'évolution de l'occupation du sol du site de La Balusais à trois dates différentes : avant l'exploitation (1975), juste après l'acquisition du site par la société SRD (1996) et après l'exploitation (2007). La méthode diachronique quantifie les changements survenus dans un écosystème pendant une période assez longue et constitue une approche scientifique rigoureuse. Cependant il est difficile de l'employer à l'analyse d'une période suffisamment longue pour permettre d'observer des changements remarquables, sauf dans le cas des écosystèmes pionniers ou à fort dynamisme (Bournerias, 1959).

L'observation de trois photos aériennes du site permet de décrire l'évolution de l'occupation du sol du site et de s'intéresser plus particulièrement à l'actuelle zone de friche et à la tourbière.

Les échelles des trois clichés sont identiques, en revanche le cliché de 2007 est de moins bonne qualité. Il est pixélisé à l'échelle correspondante. La Figure 5 illustre ces deux zones en détails et montre en 1975 des parcelles de prairies de petites tailles entourant la tourbière. Cette dernière était alors bordée d'une haie à son côté sud.

L'actuelle zone de friche était une prairie. On y distingue une ligne coudée de couleur claire au centre et plus sombre autour, partant du nord de la tourbière. Elle peut être expliquée soit par la présence d'une communauté végétale différente, soit par un suintement d'eau (décharge de nappe), ou encore par le passage régulier d'animaux. En 1996, deux parcelles ont été converties en culture et tous les contours de la tourbière sont boisés, diminuant sa surface par rapport à 1975. La ligne coudée est occupée par une végétation grumeleuse pouvant correspondre à une prairie non fauchée ou à une friche. Elle ne semble pas faire l'objet d'une exploitation. En 2007, l'occupation du sol est remaniée par l'extraction sablière, laissant apercevoir un chemin, une sablière, l'actuelle zone de friche et la tourbière dont la surface a de nouveau diminué.

Figure 5 : Photos de 2 zones détaillées du site en 1975, 1996 et 2007

La zone orangée et la zone bleue correspondent respectivement à la tourbière et à la friche pionnière.

4 Caractérisation de l'état écologique des haies

Considéré comme un véritable « élément culturel » du paysage rural breton, le bocage contribue nettement à la biodiversité (Baudry et Jouin, 2003). D'une part, la haie est constituée de strates floristiques qui sont autant de milieux de vie pour une faune diversifiée ; d'autre part, le maillage fait office de lien entre différents milieux et offre des corridors de dispersion importants (Jolivet, 2005). Situées en tête de bassin versant, les haies peuvent ici jouer un rôle important pour limiter l'érosion des sols, le ruissellement et la diffusion d'éléments chimiques comme le phosphore et les nitrates.

Un diagnostic écologique du réseau bocager du site a donc été réalisé à l'aide de l'indice de la qualité biologique des haies élaboré par Rozé (1995). Cet indice repose sur une typologie fonctionnelle de la haie à travers la qualification des attributs vitaux (structure et composition de chaque strate). Il constitue un outil permettant d'évaluer la qualité des haies et d'identifier les secteurs qui mériteraient une requalification en hiérarchisant les haies par catégories de notes.

Les éléments saisis par lecture directe de l'orthophotoplan ont ensuite été complétés sur le terrain. Le linéaire bocager ainsi que la notation issue de l'indice élaboré par Rozé (1995) ont été intégrés sous SIG afin d'obtenir une cartographie de l'état écologique des haies.

L'analyse du site indique une trame bocagère relativement dense, et dont la plupart des haies possèdent au moins deux connexions. D'après l'étude diagnostique bocagère du bassin versant de l'Ille et de l'Illet (Géomatic Systèmes 2009), la commune de Gahard présente entre 100 et 120 ml/ha de haies, dont 60 à 80 m/ha SAU de haies avec au moins trois connexions avec d'autres éléments du bocage. Ceci en fait une des communes les mieux préservées du bassin versant en ce qui concerne le maillage bocager. En revanche, d'un point de vu état de conservation des haies, le diagnostic met en évidence un indice de qualité écologique moyen (lié à la structure des strates) pour la majorité des haies du site (Figure 6).

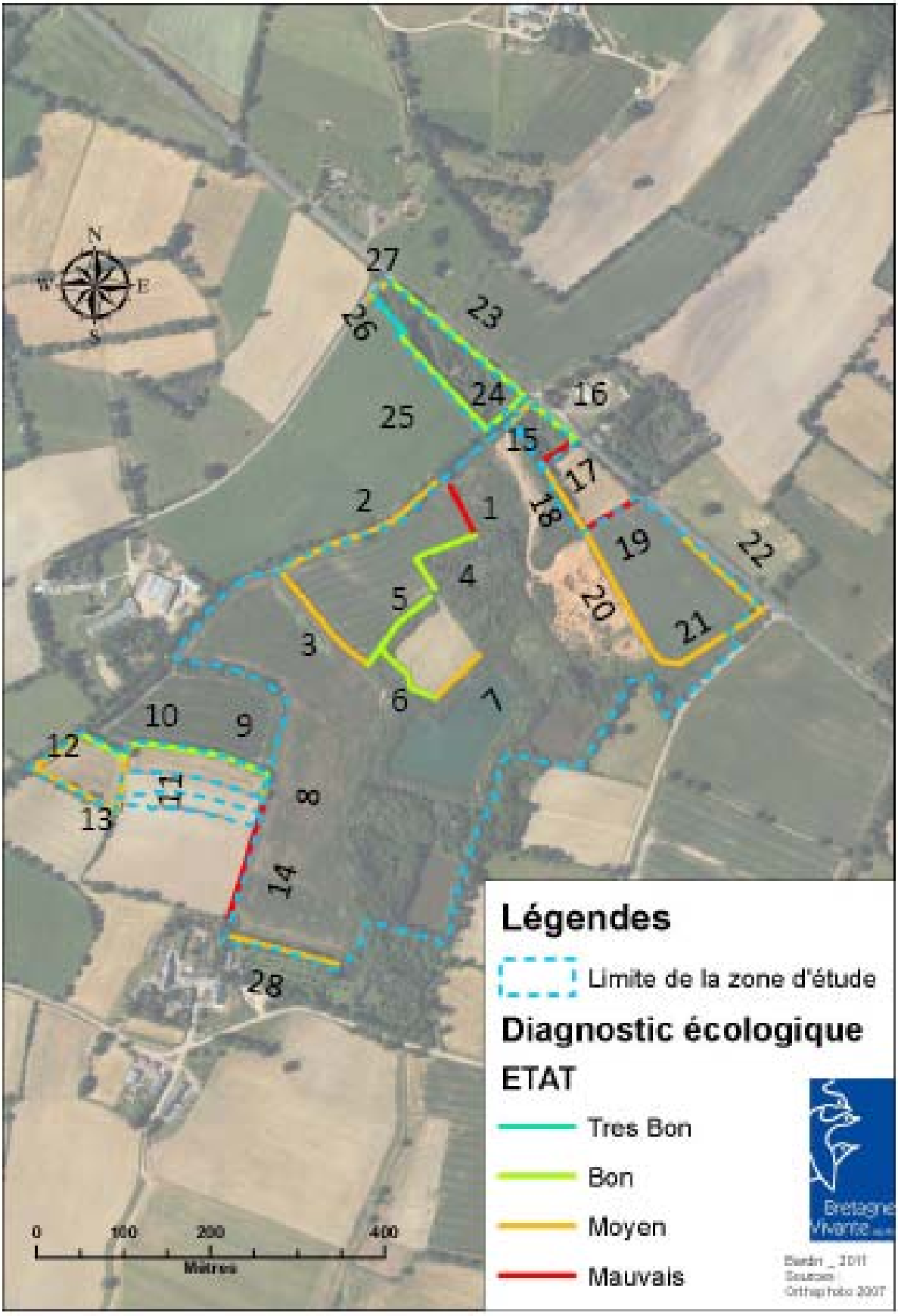


Figure 6 : Carte du diagnostic de la qualité écologique des haies

Les haies de qualité moyenne à mauvaise ne présentent qu'une strate (arbustive ou arborée) en plus de l'ourlet herbacé. Les résultats obtenus sont synthétisés au travers d'un histogramme des notes moyennes (Figure 7).

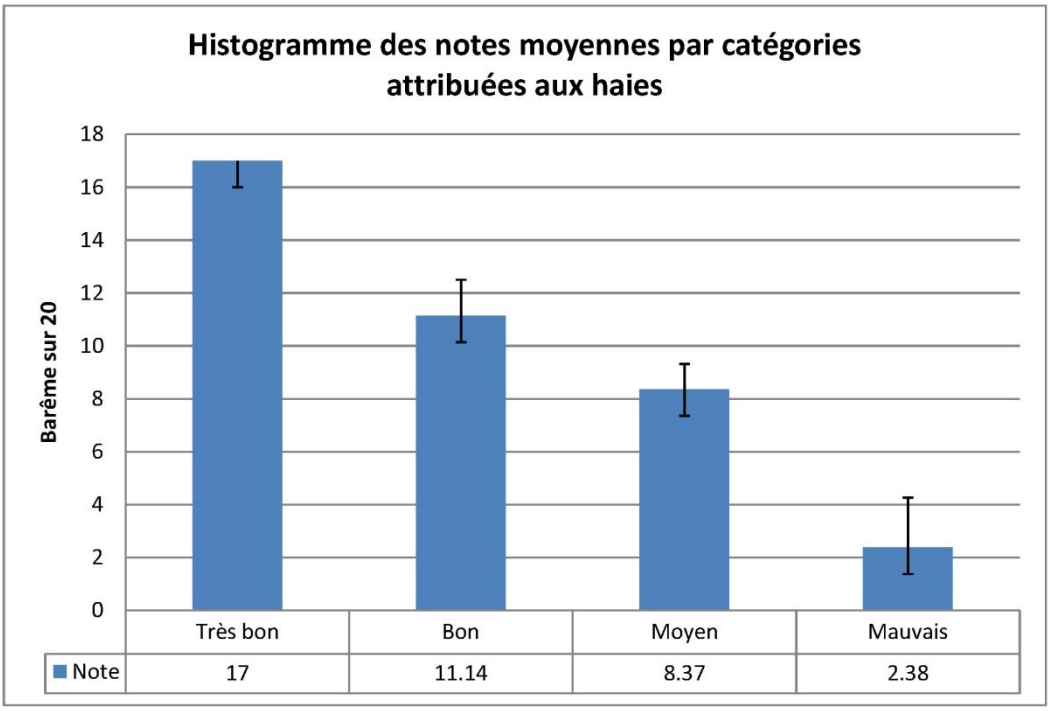


Figure 7 : Histogramme des notes moyennes des différentes catégories de haies présentes à la Balusais
Les points attribués en fonction des critères de l'indice de qualité écologique des haies de Rozé (1995) sont cumulés et classés en 4 catégories : Mauvais 0 à 5 points; Moyen : 5,1 à 10 points; Bon 10,1 à 15 points et très bon > 15 points. La note attribuée est sur un total de 20 points. Les notes moyennes des différentes catégories de haies sont représentées avec leurs écart-types respectifs.

5 Habitats

Au total, 65 relevés phytosociologiques ont été réalisés au cours des prospections de terrain de mai à juillet 2011.

Pour effectuer un diagnostic écologique, un des éléments importants à prendre en compte est l'étude de la végétation. La phytosociologie est une approche permettant de décrire les communautés végétales. Elle a donc été utilisée comme outil d'aide à la décision en vue de définir les principaux enjeux de conservation, de réaliser un diagnostic précis et d'envisager les dynamiques de végétation.

D'après le guide méthodologique de cartographie des habitats Natura 2000 (FCBN/MNHN, 2006), les opérateurs doivent réaliser au minimum trois relevés par type de communauté végétale rencontré, homogènes d'un point de vue floristique, écologique et structural. Le nombre de relevés est d'autant plus élevé que le type de communauté végétale est répandu au sein du site, ceci afin d'améliorer la caractérisation du type d'habitats et d'apprécier sa variabilité. Cinq relevés par type de communauté végétale rencontré ont été réalisés, lorsque la surface le permettait. Les cultures

céréalières (soit 10 hectares) n'ont pas été prises en compte. L'ensemble des prospections a été réalisé par le même observateur, ce qui a permis de limiter le biais d'observation.

Les listes d'espèces obtenues ont fait l'objet d'une homogénéisation via l'index nomenclatural du Conservatoire Botanique National de Brest - CBNB.

Pour décrire les groupements, une classification des relevés selon la méthode phytosociologique (Bouzillé, 2007) a été établie. Ce travail a été réalisé avec le logiciel JUICE 7.0 software™ selon la méthode TWINSPAN (Tichý, 2002). N'étant pas dans une véritable démarche phytosociologique inductive (utilisée lorsqu'on participe à la création d'un référentiel), mais une recherche déductive (qualification des syntaxons dans une démarche de gestion), l'étude propose, dans la mesure du possible, un rattachement au synsystème (alliances et parfois associations) basé sur la construction de tableaux différentiels (diagonalisés).

La synsystématique jusqu'à l'alliance et la sous-alliance a été celle adoptée par le « Prodrome des végétations de France » (Bardat et al., 2004), et à l'aide du Référentiel typologique des habitats terrestres du Massif Armoricain du CBNB .

L'analyse des relevés a permis de différencier 17 associations ou groupements phytosociologiques. Le tableau 2 présente un tableau synthétique des habitats rencontrés, leur rattachement au synsystème, leurs référentiels et leurs valeurs patrimoniales. Huit habitats d'intérêt communautaire au titre de la directive Habitats-Faune-Flore (1992) ont ainsi été recensés.

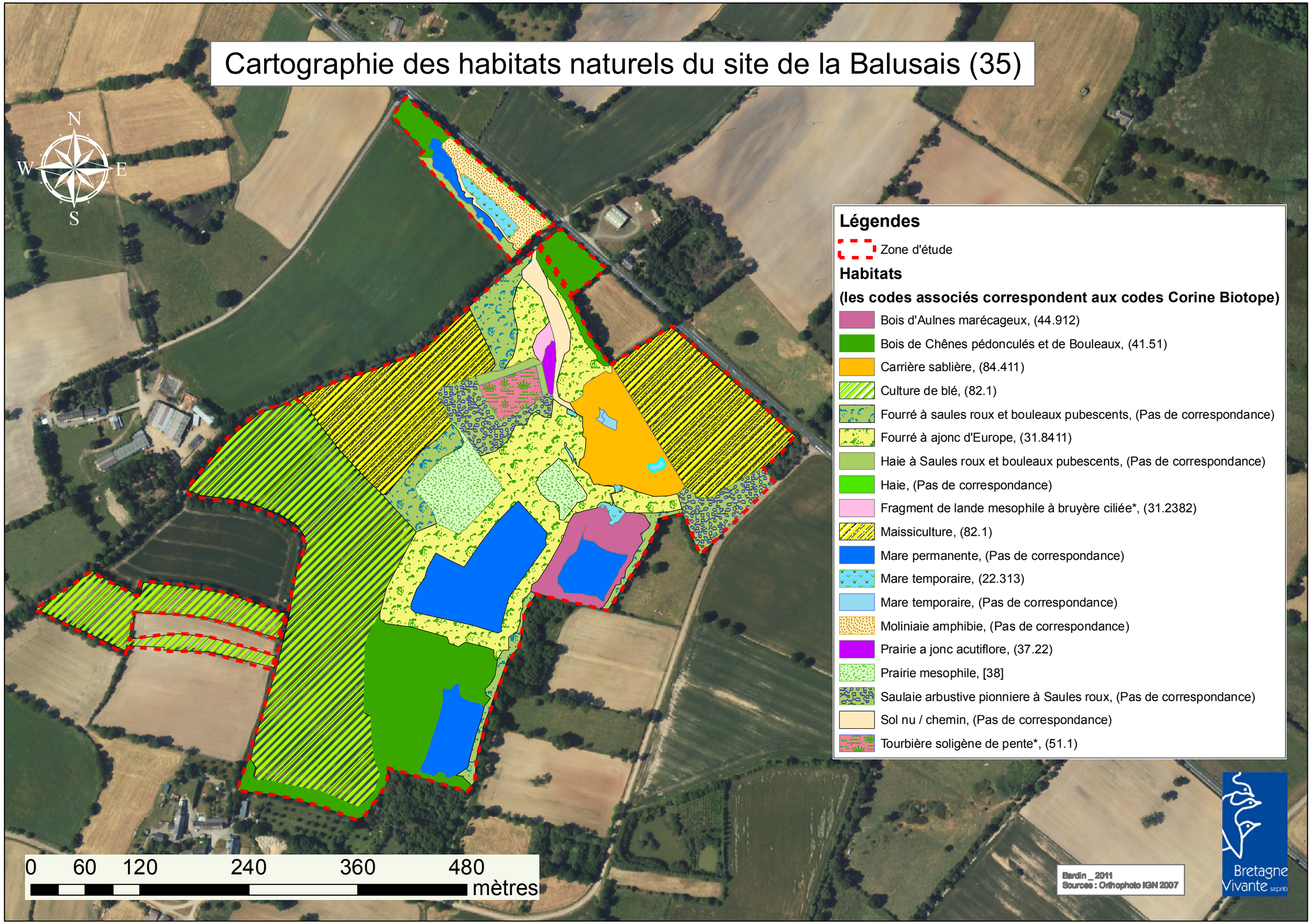
La Balusais présente neuf grands types d'habitats dont huit d'intérêt communautaire sur une faible surface (Figure 8). Cette diversité de milieux, comprenant des cortèges pionniers de plus en plus rares, des habitats prioritaires et une zone humide, apparaît ainsi comme des îlots isolés, insérés dans une matrice agricole.

Tableau 2 : Synthèse des rattachements phytosociologiques des habitats et des référentiels associés

Type d'habitat	Nom français	Classe	Ordre	Alliance	Association	Code Corine	Appellation Corine	Eunis	N2000 décliné
Boisements	Chênaie-betulaie	QUERCO ROBORIS-FAGETEA SYLVATICAE	Quercetalia roboris	Quercion roboris	Querco-Betuletum	41.51	Bois de Chênes pédonculés et de Bouleaux	G1.81	PDC
	Saulaie pionnière à saules roux	ALNETEA GLUTINOSAE	Salicetalia auritae	/	/	PDC	PDC	PDC	PDC
	Aulnaie marécageuse		Alnetalia glutinosae	Alnion glutinosae	Carici laevigatae-Alnetum	44.912	Bois d'Aulnes marécageux oligotrophes	G1.52	PDC
Cariçaie	Cariçaie à Carex paniculata	PHRAGMITI AUSTRALIS-MAGNOCARICETEA ELATAE	Magnocaricetalia elatae	Caricion gracilis	Caricetum paniculatae	53.216	Cariçaies à Carex paniculata	D5.21	PDC
Fourrés pionniers	Fourrés à ajoncs d'Europes	CYTISETEA SCOPARIO-STRIATI	Cytisetalia scopario-striati	Sarothamnion scoparii	Ulici europaei-Cytisetum scoparii	31.8411	Landes à Genêts des plaines et des collines	F3.14	PDC
Lande mésophile humide	Lande mésophile à bruyère ciliée	CALLUNO VULGARIS-ULICETEA MINORIS	Ulicetalia minoris	Ulicion minoris	/	31.2382	Landes Atlantiques à Erica et Ulex	F4.23	4030-8*
Ourlet préforestier	Ourlet préforestier à fougère aigle	MELAMPYRO PRATENSIS-HOLCETEA MOLLIS	Melampyro pratensis-Holcetalia mollis	Holco mollis-Pteridion aquilini	Grpt. à Pteridium aquilinum	31.86	Landes à Fougères	E5.3	PDC
Gazons des bordures de plans d'eau	Gazons à milpertuis des marais et potamot à feuilles de Renouée	LITTORELLETEA UNIFLORAE	Littorelletalia uniflorae	Elodo palustris-Sparganion	Hyperico elodis-Potametum polygonifolii	22.313	Gazons des bordures d'étangs acides en eaux peu profondes	C3.41	3110-1
	Gazons à joncs bulbeux et renoncules flamette			Eleocharition acicularis	Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi				3110-2
	Gazons à pilulaire à globules			Elodo palustris-Sparganion	Pilularietum globuliferae				3110-1
	Bas marais à scirpe à tiges nombreuses			Elodo palustris-Sparganion	Eleocharitetum multicaulis				3110-1
Prairies	Prairie mésophile	ARRHENATHERETEA ELATIORIS	Arrhenatheretalia elatioris	/	/	38.1	Pâtures mésophiles	E2.1	PDC
	Prairie à joncs accutiflore		Trifolio repentis-Phleetalia pratensis	/	/	37.22	Prairies à Jonc acutiflore	E3.42	INC
	Prairie à molinie	MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI	Molinietalia caeruleae	/	/	37.22	Prairies à Molinie acidiphiles	E3.42	IINC
Tourbière	Depression sur substrat tourbeux	MOLINIO CAERULEAE-JUNCETEA ACUTIFLORI	Molinietalia caeruleae	Juncion acutiflori	Anagallido tenellae-Pinguiculetum lusitanicae	37.312	Prairies à Molinie acidiphiles	E3.51	6410-6
	Tourbière à Narthecie des marais	OXYCOCCO PALUSTRIS-SPHAGNETEA MAGELLANICI	Erico tetralicis-Sphagnetalia papillosi	Oxycocco palustris-Ericion tetralicis	Sphagno plumulosi-Narthecietum ossifragi	51.141	Tourbières à Narthecium	D1.113	7110*-1
Megaphorbiaie	Megaphorbiaie eutrophe	FILIPENDULO ULMARIAE-CONVOLVULETEA SEPIUM	Convolvuletalia sepium	Convolvulion sepium	Groupement à Eupatorium Canabinum et Cirsium plaustre	37.715	Ourlets riverains mixtes	E5.411	6430-4

PDC = Pas de correspondance; INC = Incertitude; = Habitats d'intérêts communautaires

Cartographie des habitats naturels du site de la Balusais (35)



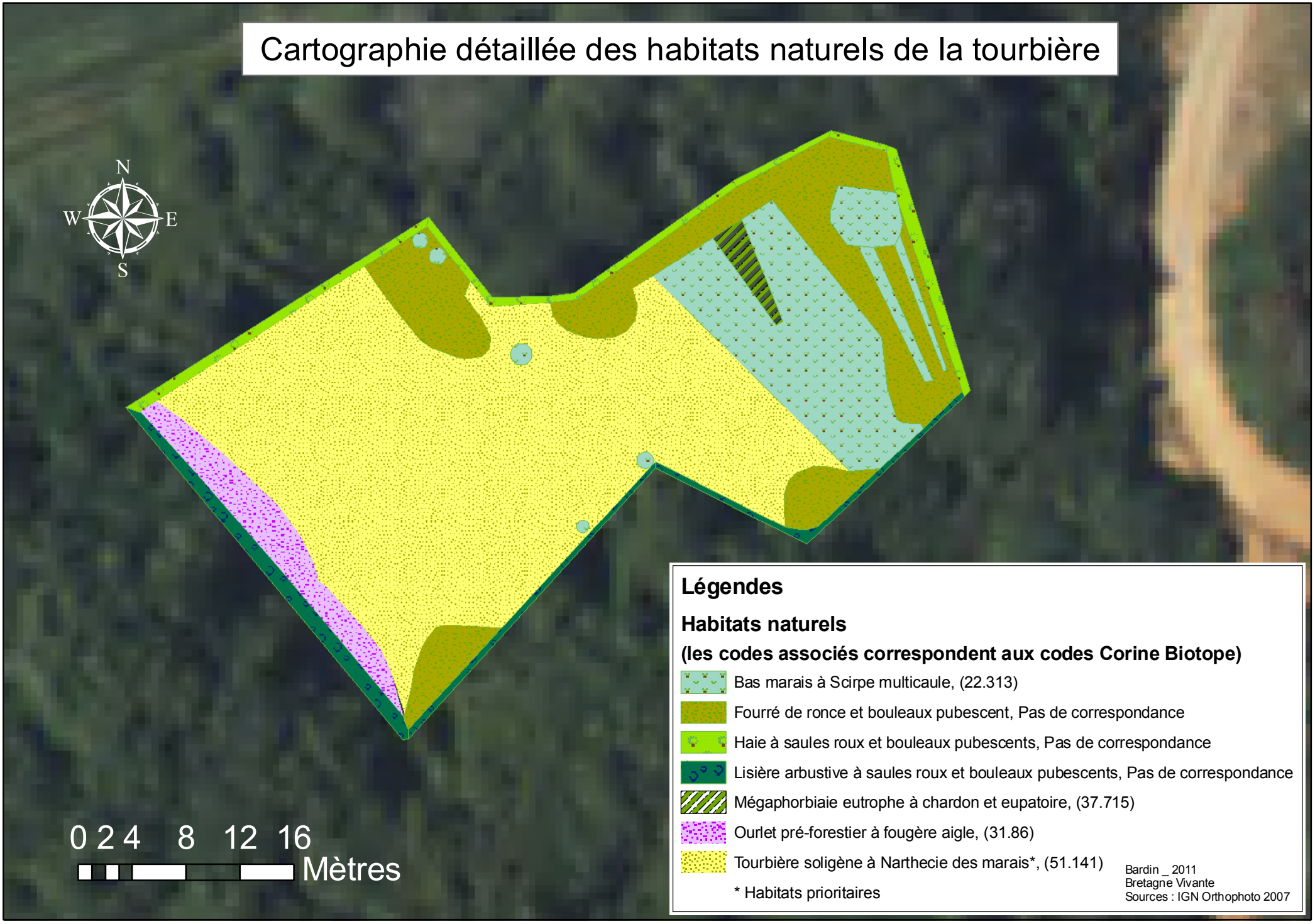
5.1 Les groupements de la tourbière

Caractérisation des peuplements

D'une superficie de moins d'1 hectare, elle est identifiée comme une tourbière soligène minérotrophe (alimentée par des eaux de sources adjacentes, de ruissellements et par la nappe souterraine en majorité). 15 relevés composés de 35 espèces ont été réalisés dans cette formation végétale et ont permis de distinguer 4 groupements végétaux distincts.

Une cartographie détaillée des habitats de la tourbière a été réalisé (Figure 8).

Cartographie détaillée des habitats naturels de la tourbière



5.1.2 Groupement à narthécie des marais :

Cette formation herbacée est caractérisée par la dominance de la narthécie des marais (*Narthecium ossifragum*), de molinie bleue (*Molinia caerulea*), de *Sphagnum subnitens* (Syn = S. plumulosum) et peut être rattachée à l'association des *Sphagno plumulosi-Narthecietum ossifragi (Touffet 1969) em. Clément 1978*. Le groupement s'exprime sur la moitié ouest de la tourbière. On y trouve également un cortège landicole avec la bruyère ciliée (*Erica ciliaris*), la callune (*Calluna vulgaris*) et l'ajonc nain. La linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*) et l'Orchis tacheté (*Dactylorhiza maculata*) qui présente une forme se rapprochant de la variété Fuschii est également observée.

Ce groupement végétal d'intérêt communautaire prioritaire est représenté dans les cahiers d'habitats par les tourbières hautes actives (Code Natura 2000 : 7110*).

Eriophorum angustifolium et Narthecium ossifragum

5.1.3 Dépression sur substrat tourbeux :

Groupement se développant sur sol nu et abritant des communautés végétales pionnières.

Il s'agit d'un groupement pionnier, typique des dépressions tourbeuses, colonisant des substrats acides et oligo-mésotrophes généralement après mise à nu par un remaniement humain (décapage, piétinement). Au sein de la tourbière haute, on rencontre cet habitat à la faveur de zones ouvertes, en mosaïque parmi les autres groupements de la tourbière à Natrhécie ou la mégaphorbiaie.

La végétation est héliophile et possède un faible taux de recouvrement (l'habitat ne supporte pas la concurrence végétale). Le nombre d'espèces est faible mais constant et caractéristique.

Le substrat, constamment humide, est temporairement inondé durant l'hiver et subit une exondation estivale. L'alimentation en eau est maintenue grâce au niveau de la nappe qui reste toujours près de la surface du sol.

La végétation des dépressions sur substrat tourbeux constitue un stade dynamique pionnier qui a une existence éphémère. Les espèces de ce groupement sont progressivement remplacées par des espèces de landes tourbeuses comme certaines sphaignes et éricacées.

Les principales espèces que l'on rencontre sont le rossolis à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) le jonc bulbeux (*Juncus bulbosus*) et des sphaignes (*Sphagnum plumulosum*). Ce groupement abrite également la grassette du Portugal (*Pinguicula lusitanica*) et, dans une moindre mesure, 3 pieds de rhynchospore blanc (*Rhynchospora alba*) observés dans ce type de groupement. Le groupement pourrait s'apparenté à l'Anagallido tenellae-Pinguiculetum lusitanicae (Rivas Goday 1964) de Foucault 1984, typique des dépressions tourbeuses se développant sur sol nu et abritant des communautés végétales pionnières.

Drosera rotundifolia

5.1.4 Végétation du bas marais :

Composée d'espèces caractéristiques des bas marais telles que les scirpes, carex et joncs, ce groupement s'apparente à l'association de l'*Eleocharitetum multicaulis* (Allorge 1922) Tüxen 1937, habitat d'intérêt communautaire des eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques des *Littorelleta uniflorae* (Code Natura 2000 : 3110-1).

Eleocharis multicaulis

5.1.5 Mégaphorbiaie eutrophe à eupatoire chanvrine et cirse des marais :

Cet habitat est constitué par un très vaste ensemble de communautés correspondant à des végétations de hautes herbes de type mégaphorbiaies et de lisières forestières se rencontrant du littoral jusqu'à l'étage alpin des montagnes.

Elles occupent des biotopes très variés pourvu que l'alimentation en eau soit suffisante et que les actions anthropiques y soient nulles ou faibles : bordure des cours d'eau et des fossés, prairies abandonnées, clairières et coupes des différents types de forêts alluviales (frênaies, aulnaies), lisières, bords des chemins...

Au sein de la tourbière, elle est caractérisée par la présence de l'épilobe hirsute *(Epilobium hirsutum),* l'eupatoire chanvrine (*Eupatorium cannabinum),* le crise des marais *(Cirsium palustre) et* n'occupe pas une surface clairement définie, mais forme une coulée clairsemée au sein du bas marais. Sa présence est probablement due à un couloir minérotrophe en relation avec la décharge de nappe.

Les mégaphorbiaies eutrophes accueillent une flore plus banale, à forte tendance nitrophile, mais constituent en revanche un biotope de choix pour une entomofaune (insectes) diversifiée qui exploite les inflorescences prolifiques de certaines dicotylédones (insectes phytophages).

5.1.6 Ourlet préforestier à fougère aigle

Ce groupement s'exprime en lisière l'ouest de la tourbière.

Pteriduim aquilinum

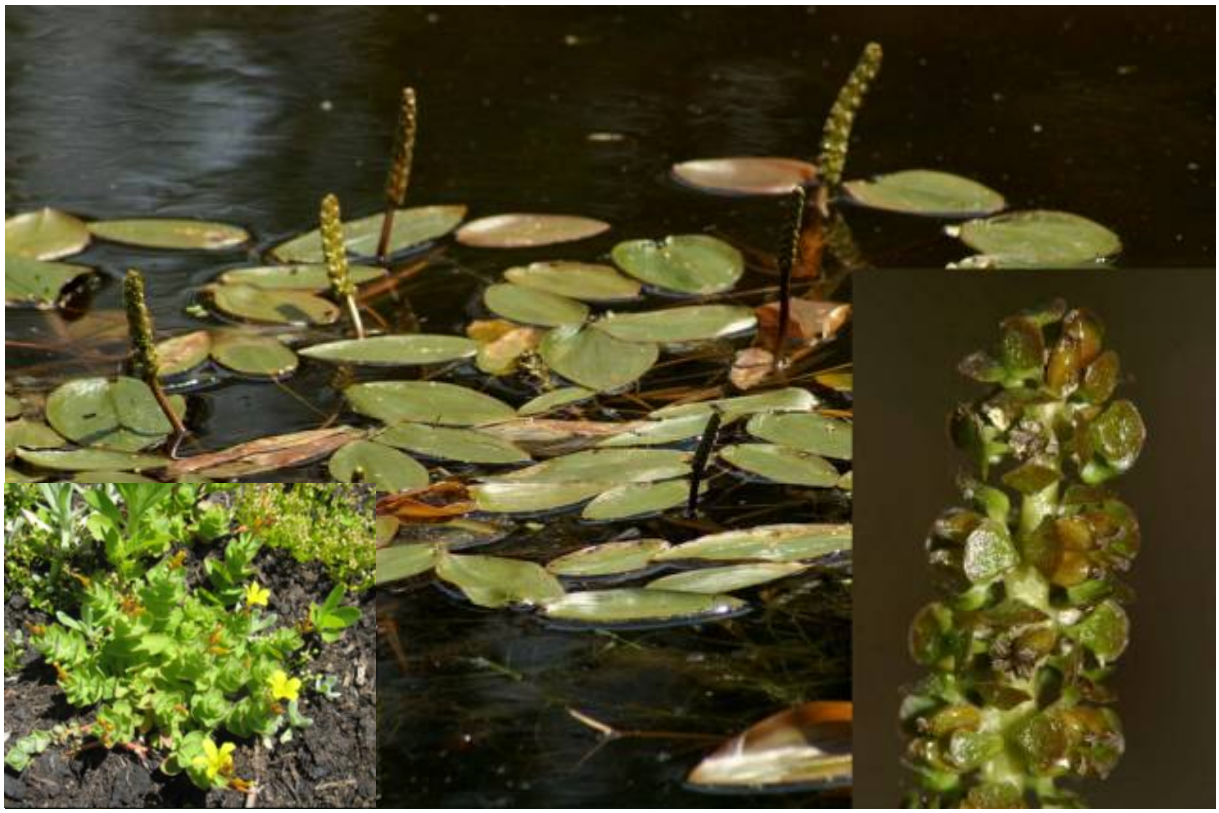
5.2 Les groupements des gazons des bordures de plans d'eau

Les gazons amphibies non méditerranéens des bordures de plans d'eau, présentent une valeur patrimoniale régionale très élevée. Les gazons amphibies des étangs sont des habitats rares et spécialisés, abritant des espèces végétales pionnières, rares et menacées. Des espèces observées à La Balusais présentent un statut de protection au niveau national (*Pilularia globulifera*) ou ZNIEFF (*Utricularia vulgaris*).

Ces habitats pionniers sont très localisés et se développent en mosaïque aux bords des plans d'eau et dans les mares temporaires exondées.

3 communautés sont observées :

5.2.1 Groupement à potamot à feuilles de renouée et millepertuis des marais :



Potamogeton polygonifolius ; Hyericum elodes ; Potamogeton polygonifolius (détail)

Localisé en bordure de mares, les deux espèces caractéristiques de l'association sont rencontrées : le millepertuis des marais (*Hypericum elodes*) et le potamot à feuilles de renouée (*Potamogeton polygonifolius*). Cette communauté est s'apparente à l'*Hyperico elodis-Potamogetonetum polygonifolii*, qui se rattache à l'habitat d'intérêt communautaire des eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques des *Littorelleta uniflorae* (Code Natura 2000 : 3110-1).

5.2.2 La communauté à joncs bulbeux et renoncules flamette:

Utricularia cf vulgaris et Ranunculus flammula

Localisé dans les mares temporaires exondées, se présente comme un épais gazon très peu élevées. Les deux espèces caractéristiques de l'association sont rencontrées : le jonc bulbeaux (*Juncus bulbosus*) et la renoncule flamette (*Ranunculus flamula*). Cette communauté est s'apparente au *Ranunculo flammulae-Juncetum bulbosi (Nordhagen 1921) Oberdorfer 1957,* qui se rattache à l'habitat d'intérêt communautaire des eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques des *Littorelleta uniflorae* (Code Natura 2000 : 3110-2).

5.2.3 La communauté à pilulaire à globules :

Pilularia globulifera

Très localisée, ce groupement pionnier, n'est présent que sous forme relictuelle en mosaïque avec les deux communautés précédentes. Il se développe sur substrats limoneux pauvre en matières organiques et se présente comme un gazon fin et clairsemé très bas. Cette communauté est s'apparente au *Pilularietum globuliferae,* qui se rattache à l'habitat d'intérêt communautaire des eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitiaire à collinéenne des régions atlantiques des *Littorelleta uniflorae* (Code Natura 2000 : 3110-1).

Ces habitats sont souvent assez stable, le battement de nappe très contraignant pour les végétaux (alternance de submersion et de sécheresse pouvant être prononcée sur les sables durant l'été) empêchant le développement de plantes peu adaptées.

En revanche ils sont très sensibles :

- à l'envasement qui favorise l'arrivée d'espèces moins spécialisées ;
- au piétinement trop intense consécutif aux activités au bord des pièces d'eau ;
- à l'altération de la qualité des eaux (eutrophisation, rejets d'effluents et de biocides) ;
- à la stabilisation du niveau de l'eau.

5.3 Mosaïque au sein des fourrés pionniers

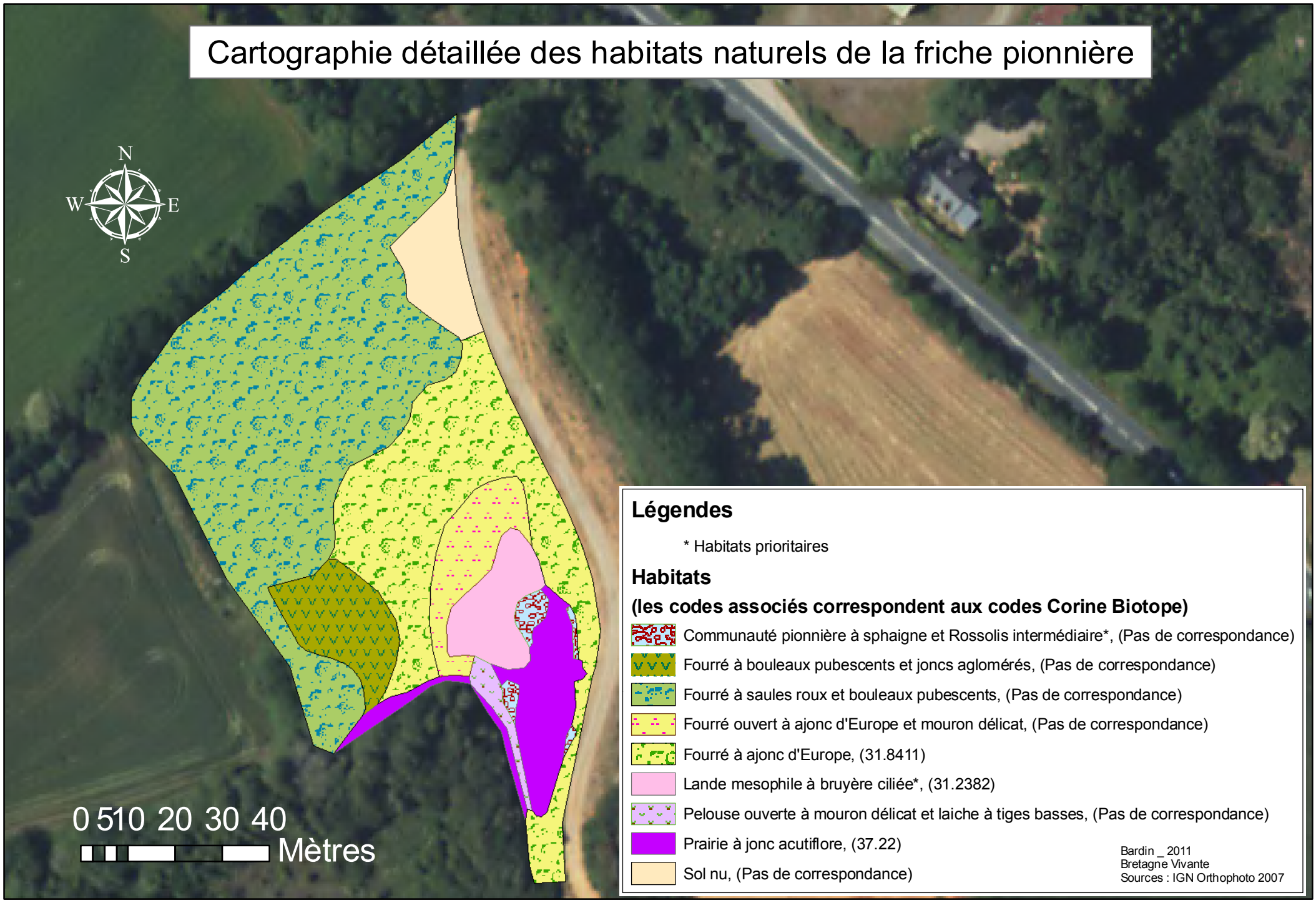
Digitalis purpurea et Jasione montana

Les stations des fourrés pionniers ayant subies un décapage complet, les espèces pionnières s'expriment à part égale et leur dynamique s'exprime en fonction de la nature du sol et l'hydro-dynamique de sub-surface.

Ces communautés juvéniles ayant une forte dynamique, l'identité floristique n'est pas encore bien affirmée, l'appariement n'est donc pas toujours robuste mais adapté au mieux au référentiel.

Une cartographie détaillée du secteur a été réalisée (Figure 9), ainsi qu'un transect (Annexe 1).

Cartographie détaillée des habitats naturels de la friche pionnière



5.3.1 Saulaie pionnière à saules roux :

La saulaie arbustive pionnière à saules roux se développe sur le secteur le plus sec. Il s'agit d'un taillis arbustif dense, avec une strate herbacée où les ronces et les graminées sont abondantes. Encore trop dynamique pour être rattaché à une association, il s'apparente à l'ordre des *Salicetalia auritae*.

Elle ne possède pas de statut, accueille une flore plus banale, est souvent inexploitables et est à moyen terme difficiles d'accès, mais joue un rôle hydrologique intéressant (épuration des eaux) et constitue un milieu refuge pour la faune, comme par exemple les insectes et les oiseaux.

5.3.2 Fourrés à ajoncs d'Europes :

Il s'agit d'une série dynamique liée au remaniement du milieu. Le recouvrement est maximum (100%) à terme. L'ajonc d'Europe est une espèce héliophile, mellifères et acidiphiles à large spectre, et possède en outre des caractères anatomophysiologiques qui lui confère des aptitudes exceptionnelles à coloniser des sols pauvres. Comme la plupart des légumineuses héberge au sein de nodosités racinaires des bactéries symbiotiques assurant une fixation de l'azote atmosphérique entraînant à terme un enrichissement du sol.

Il s'apparente à l'association des *Ulici europaei-Cytisetum scoparii.*
Cet habitat n'héberge pas d'espèces végétales protégées.
Son intérêt biologique réside dans le fait qu'il s'agit d'un habitat très favorable aux reptiles et aux insectes.

5.4 Moliniaie

Drosera rotundifolia

La parcelle 618 comporte un cortège floristique qui se distingue par la présence d'espèces amphibies de *l'Elodo palustris-Sparganion* (*Hydrocotyle vulgaris, Hypericum elodes*), d'espèces landicoles (*Ulex europaeus, Calluna vulgaris)* et d'espèces des *Alnetea glutinosae (Betula pubescens, Salix atrocinerea).*

Ce groupement se rapproche des moliniaies amphibies décrites par Mady M. (2008), dont le rattachement phytosociologique est actuellement inconnu. L'auteur formule deux hypothèses. La première considère la moliniaie amphibie comme une forme très appauvrie et plus mésotrophes du *Caro verticillati-Molinietum caeruleae* (Lemée 1937) Géhu 1976 ap. Clément 1978 et relèverait ainsi d'un habitat communautaire (6410_9). La seconde indique que les moliniaies amphibies oligo-mesotrophes des milieux tourbeux pourraient être rattachées à l'alliance du *Caricion fuscae* Koch 1926 em. Klika 1934 (communauté des sols tourbeux à paratourbeux peu oxygéné). Cette alliance est encore peu décrite en Bretagne.

5.3.3 Lande mésophile à bruyère ciliée :

Ce groupement pionnier est caractérisé par la présence de bruyère ciliée et d'espèces méso-hygrophyles telles la lobélie brûlante (*Lobelia urens*), le jonc à fleurs aigue (*Juncus acutiflorus*), la laîche à tiges basses (*Carex demissa*) et des sphaignes du groupe auriculatum. Ces espèces se développent sur un sol pauvre constamment humide mais pouvant connaître des périodes d'assèchement, notamment estivales.

Il forme un fragment de lande mésophile à *Erica ciliaris*) est rattaché à l'alliance de *l'Ulicion minoris*, qui se rattache à l'habitat d'intérêt communautaire et prioritaire (Directive Habitat) des Landes Atlantiques à Erica et Ulex (Code Natura 2000 **:** 4030-8*).

Bien que localement, ces landes puissent être abondantes, leur aire de distribution est assez limitée, ce qui en fait un habitat peu commun en France et en Europe. Qui plus est, il connaît une nette régression dans les régions où il subsiste encore.

Les landes humides atlantiques abritent une faune et une flore souvent rares et menacées, spécialisées, adaptées à des contraintes fortes (acidité du sol et de l'eau, humidité forte contrastant avec des périodes de sécheresse, pauvreté du sol…). Cet habitat constitue également le milieu de prédilection pour la Gentiane pneumonanthe, Spiranthe d'été ou Lycopode inondé.

Côté faune, les landes humides sont fréquentées de manière assidue par le Courlis cendré, les Busards Saint-Martin et cendré, la Fauvette pitchou, le Hibou des marais etc. Ces espèces pourraient potentiellement fréquenter le site.

La couleuvre à colier (*Natrix natrix*), la vipère péliade *(Vipera berus*), le lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) et le lézard vert (*Lacerta bilineata*) sont fréquemment observés dans ce secteur.

Enfin, souvent, en contact direct, les landes humides assurent la transition entre les milieux alentours et les complexes tourbeux, jouant ainsi un rôle « tampon » vis-à-vis des atteintes (notamment hydriques) portées aux tourbières.

Erica ciliaris

5.3.4 Communauté pionnières à sphaigne et Rossolis intermédiaire :

Drosera intermedia

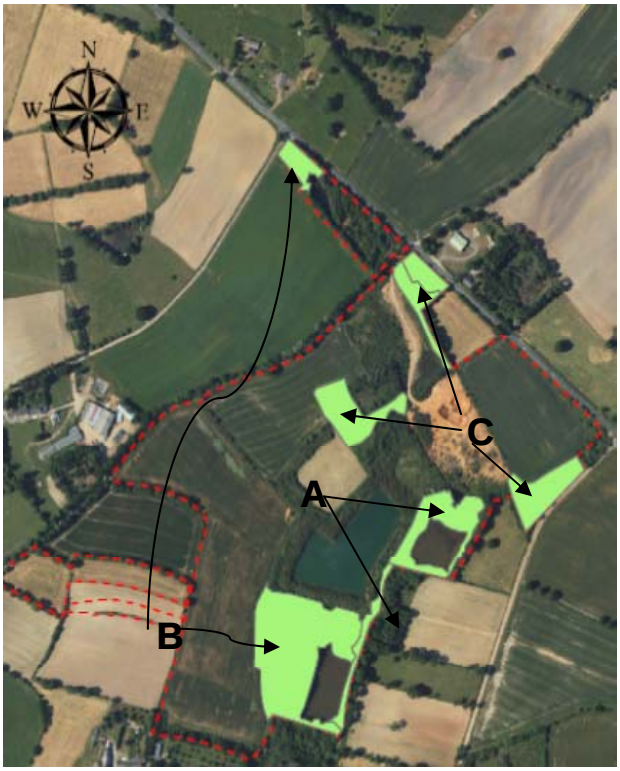
Elles forment de petites taches sur sol nu et humide au sein des prairies à joncs acutiflores.

La population de drosera à feuilles intermédiaires compte actuellement une centaine de pieds

5.5 Prairies mésophiles

Le site d'étude comprend deux petites prairies permanentes. Le nombre de relevés (trop faible compte tenu de la surface) et les tableaux synoptiques ne permettent pas une déduction entre syntaxon du site et syntaxons des référentiels tels que l'on peut y avoir accès. Les groupements prairiaux sont donc simplement rattachés à la classe des *Arrhenatheretea elatioris* Br.-Bl. 1949 nom. nud.

5.6 Boisements



Les stations étant de faibles surfaces et pionnières pour la plupart, un rattachement au syntaxon est délicat. Nous pouvons cependant, avec précaution, rattacher le groupe A à l'alliance des *Alnion glutinosae* Malcuit 1929 et l'association des *Carici laevigatae-Alnetum glutinosae* Schwickerath 1938 pourrait correspondre. Le groupe B peut être rattaché à l'ordre des *Salicetalia auritae* Doing ex Westhoff in Westhoff & den Held 1969. Le groupe B correspondre à l'ordre des *Quercetalia roboris* Tüxen 1931. Le groupe C peut être rattaché à l'ordre des *Salicetalia auritae* Doing ex Westhoff in Westhoff & den Held 1969.

6. Inventaires floristiques (voir liste complètes en Annexes 2)

Tableau 3 : Liste des espèces végétales d'intérêt patrimonial de La Balusais

La diversité floristique est importante, puisqu'on trouve **156 espèces de plantes vasculaires** (spermaphytes et ptéridophytes) avec notamment plusieurs espèces strictement inféodées aux zones tourbeuses (*Drosera rotundifolia et D. intermedia, Eriophorum angustifolium*…). La majorité de ces espèces est « banale », néanmoins 10 espèces présentant un statut patrimonial ou de protection ont été observées (Tableau 3).

Tableau 3 : Liste des espèces végétales d'intérêt patrimonial de La Balusais

Nom latin	Nom français	PN	PD	LRA	ZNIEFF
Pilularia globulifera L.	Pilulaire à globules	X		1	X
Pinguicula lusitanica L.	Grassette du Portugal			2	X
Rhynchospora alba (L.) Vahl	Rhynchospora blanc			1	X
Utricularia vulgaris L.	Utriculaire commune				X
Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo var. fuchsii	Orchis de Fuchs			1	X
Drosera intermedia Hayne	Rossolis intermédiaire	X		2	X
Drosera rotundifolia L.	Rossolis à feuilles rondes	X		2	X
Narthecium ossifragum (L.) Hudson	Narthécie des marais			2	X
Osmunda regalis L.	Osmonde royale		X		
Sphagnum subnitens Russow & Warnst.	Sphaigne subnitens		X		

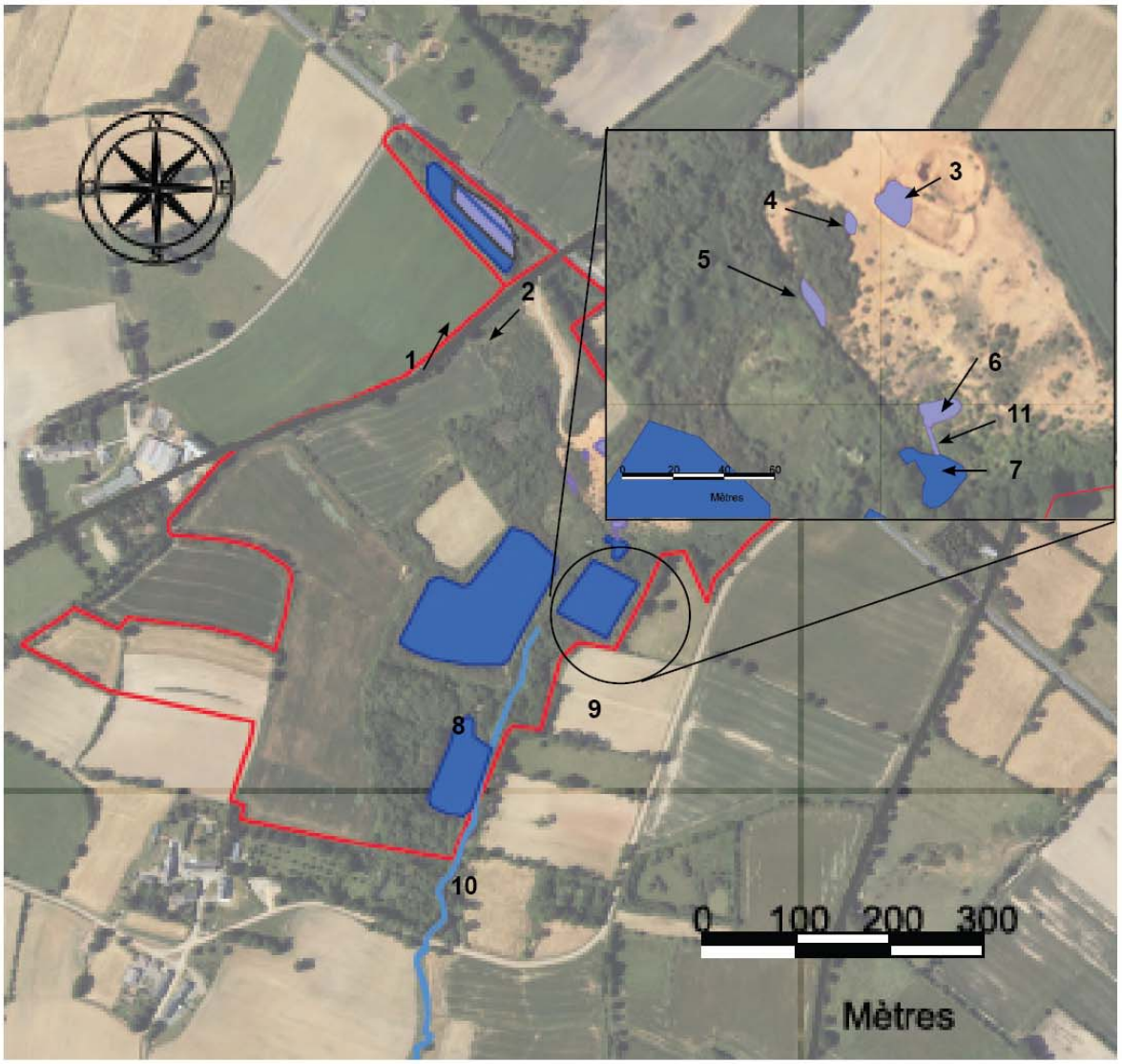
PN = Protection nationale; **PD** = Protection départementale; **LRA** = Liste Rouge Armoricaine;
ZNIEFF = Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique

7. Inventaires mycologiques (voir liste complètes en Annexes 3)

Un Inventaire mycologique a été effectué par Patrick Alber (botaniste et mycologue bénévole de l'association) entre les 1998 et 2011. Au total, 151 espèces ont été observées dont 5 espèces sont considérées comme rares et 1 espèce considérée comme peu commune.

Les sites d'intérêts pour les champignons se situent:

- Au niveau des fourrés pionniers à ajoncs et bouleaux (présence d'inocybes et hygrophores rares) ;
- Dans les jeunes fourrés à bouleaux et saules à proximité de la mare N°7 (figure 10) où sont présente de nombreuses espèces) :
- Dans les saulaies à proximité du plan d'eau n°9 (figure 10), présence du cortinaire bibelot et de la russule écrevisse des saules, deux espèces rares liées aux aulnes et aux saules ;
- La tourbière présente peu d'espèces actuellement (le tapis de sphaignes encore peu développé ne permet pas une colonisation importante) ;



Légendes

Types de Mares

- Complexe mares temporaires
- Mare permanente
- Mare temporaire
- Réseau hydrographique
- Limites Communes
- Limite du site

Bardin _ Bretagne Vivante _ 2011

Source : Orthophoto 2007

Figure 10 : Carte de la répartition des mares du site de La Balusais

8. Inventaires faunistiques (*voir listes complètes en Annexes*)

Le site fait l'objet depuis 2001 de suivis zoologiques réguliers. Réalisées par les bénévoles de l'association Bretagne Vivante, ces données apportent un complément d'informations précieux et particulièrement utile à la définition d'un plan de gestion. Ces données permettent en effet de mieux cibler les enjeux de ce secteur, d'opérer des choix en connaissance de cause et ainsi d'éviter de proposer des mesures de gestion antagonistes.

Le site revêt un intérêt tout particulier pour sa richesse taxonomique en amphibiens et en reptiles.

Certains taxons, qui pourraient montrer un intérêt pour le milieu, pourrait faire l'objet d'inventaires complémentaire (odonates, hyménoptères et chiroptères).

Concernant les invertébrés, des inventaires bénévoles (GRETIA et Bretagne Vivante) se sont déroulés cette année (papillons de nuit et de syrphes). Bien qu'encore incomplets pour certains groupes (hétérocères, aranéides et hyménoptères en particulier), l'entomofaune semble riche.

La synthèse des observations :

Groupes taxonomiques	**Avifaune**	**Mammifère**	**Reptiles**	**Amphibiens**	**Total**
Nombre totale d'espèces observées	52	13	6	12	83
Nombre d'espèces patrimoniales	45	3	6	12	66

Groupes taxonomiques	**coléoptères**	**diptères**	**hémiptères**	**hyménoptères**	**lépidoptères**	**odonates**	**orthoptères**	**Total**
Nombre totale d'espèces observées	25	12	9	16	173	27	23	285
Nombre d'espèces patrimoniales	1	/	/	1		/	2	4

Suite à ces premières séries d'inventaires, quelques enjeux se sont dégagés. Afin de préciser l'état des communautés les plus intéressantes, de nouveaux inventaires plus précis on été réalisés. L'effort s'est principalement porté sur l'herpétofaune (amphibiens et reptiles) pour plusieurs raisons. D'une part, les amphibiens représentent un enjeu de conservation important, ils sont de bons indicateurs de la qualité et de l'hétérogénéité du milieu. La Balusais présente des sites de

reproductions variées, une mosaïque de milieux terrestres et un nombre d'espèces est important. Or, les amphibiens sont actuellement en forte régression à travers le monde, principalement à cause de la dégradation, la perte et la fragmentation des habitats (Alford et Richards 1999 ; Blaustein et Kiesecker 2002 ; Collins et Sorfer 2003; Beebee et Griffths 2005 ; Wells 2007 in Boissinot 2009).

'autre part, l'association réactualise l'Atlas des amphibiens de Bretagne; En outre, le thème rassemble un large public, il permet de proposer des formations et une sensibilisation ludique au naturalisme.

8.1 Amphibiens

L'atlas de répartition provisoire des Amphibiens de Bretagne et Loire Atlantique (2011) recense 17 espèces.

Au total 12 espèces ont été observées sur le site (Tableau 4), dont 9 espèces contactées lors des trois soirées d'inventaires, ce qui représente 70% des amphibiens en Bretagne. Le site est donc riche du point de vue de la diversité des amphibiens, bien que la plupart des espèces soient communes. La présence du triton ponctué renforce l'intérêt du site car cette espèce peut être considérée comme rare voire très rare dans la région, et la présence du crapaud calamite (dont la présence reste à confirmer cette année), serait remarquable étant donné le faible nombre de sites fréquentés par cette espèce à l'intérieur des terres.

Tableau 4 : Liste des amphibiens observée sur le site de La Balusais

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR France	DHFF	PN
Bufo bufo (Linnaeus, 1758)	Crapaud commun	LC	/	Art 3
Bufo calamita (Laurenti, 1768)	Crapaud calamite*	LC	Annexe IV	Art 1 et 2
Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Rainette verte	LC	Annexe IV	Art 1 et 2
Rana dalmatina (Fitzinger, 1838)	Grenouille agile	LC	Annexe IV	Art 1 et 2
Rana lessonae (Camerano, 1882)	Grenouille de Lessona	NT	Annexe IV	Art 1 et 2
Pelophylax kl. esculentus (Linnaeus, 1758)	Grenouille verte	LC	Annexe IV	Art 5
Rana temporaria (Linnaeus, 1758)	Grenouille rousse	LC	Annexe IV	Art 5
Salamandra salamandra (Linnaeus, 1758)	Salamandre tachetée	LC	/	Art 3
Ichthyosaura alpestris (Laurenti, 1768)	Triton alpestre	LC	/	Art 3
Lissotriton helveticus (Razoumowsky, 1789)	Triton palmé	LC	/	Art 3
Lissotriton vulgaris	Triton ponctué	LC	/	Art 3
Triturus marmoratus (Latreille, 1800)	Triton marbré	LC	Annexe IV	Art 1 et 2

LR France = Liste rouge des espèces menacées en France ; **DH** = Directive Habitat-Faune-Flore; **PN** = Articles de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. * Doute sur la présence avérée en 2011.

Protocole :

3 passages de nuit (en soirée lorsque la température atmosphérique dépasse 5°C, non pluvieuse et faisant suite à des précipitations la veille) et ont été effectués (les 28 mars, 18 avril et 10 mai 2011). Inspiré du protocole de Boissinot (2009), l'échantillonnage repose à la fois sur un temps d'écoute des amphibiens chanteurs et sur une période de capture des amphibiens dans la mare. Après 5 minutes de silence, destinées à permettre le retour à une activité de chant considérée « normale », l'opérateur consigne toutes les observations d'amphibiens entendus (à moins de 50 mètres de la mare, de manière à ne pas biaiser les résultats en intégrant des individus chanteurs d'un autre point d'eau) pendant 5 nouvelles minutes.

Au terme des cinq minutes d'écoute, il est procédé à un échantillonnage par capture avec une épuisette. Tous les individus quel que soit leur sexe et stade de développement sont capturés. Suite aux 10 minutes de capture, l'échantillonnage cesse. Autant que possible pour chaque individu : l'espèce, le sexe, l'âge (adulte/larve) sont renseignés. Puis les individus sont relâchés. Des variables descriptives biotiques et abiotiques de chacune des mares échantillonnées ont également été notées en vue de confronter la répartition des espèces suivant les types de mares (figure 10).

Une analyse de la diversité spécifique en fonction des sites (mares) et une étude de leur répartition en fonction de variables biotiques et abiotiques des sites ont été menées. Pour cela, une analyse factorielle des correspondances (AFC), une analyse en composantes principales (ACP) et une analyse de Co-inertie ont été réalisées (figure 11). L'objectif de ces analyses est de rechercher les principaux facteurs environnementaux qui sont responsables de la ségrégation écologique observée (à priori) des communautés d'amphibiens. Bien que l'on observe une répartition de la richesse spécifique en fonction de la nature des plans d'eau, les résultats de cette analyse ne sont pas significatifs. Plusieurs raisons peuvent expliquer ce résultat :

_ La pression d'échantillonnage est trop faible ;

_ Trop de variables explicatives ont été utilisées ;

_ La variable expliquant le mieux la répartition des amphibiens au sein du site n'a pas été prise en compte ;

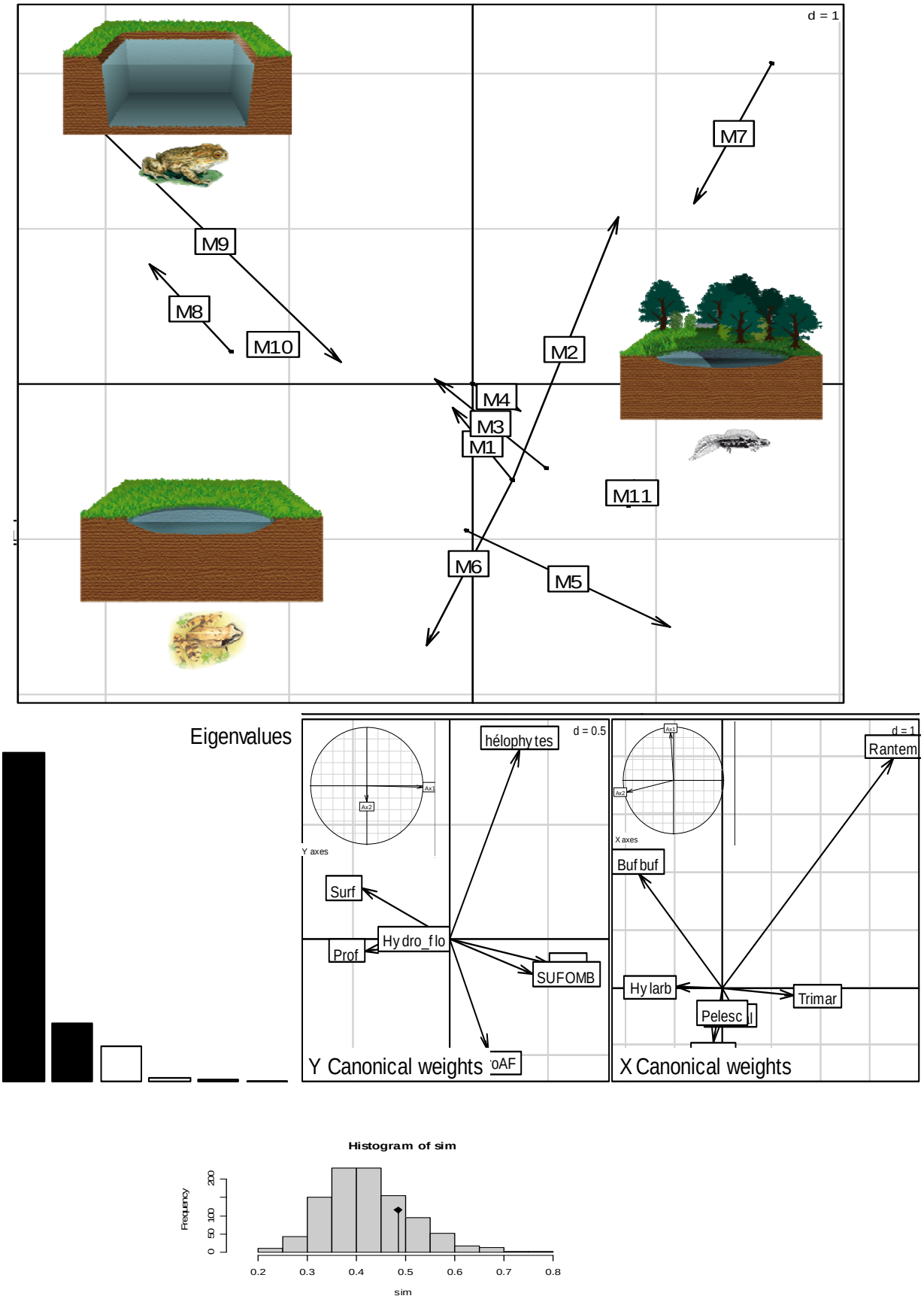


Figure 11 : Représentation graphique (projection des sites sur le plan factoriel) de la co-inertie entre les variables environnementales et les espèces.

8.2 Reptiles

Tous les serpents de France sont protégés par l'arrêté du 22/07/1993 fixant la liste des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire français.

Les reptiles ont fait l'objet en 2011 d'un suivi à l'aide de « plaques reptiles ».

Ces plaques (de fibrociment noires) permettent un inventaire qualitatif (absence/présence) basé sur la préférence thermophile des serpents.

Il en ressort que La Balusais abrite 6 espèces sur les 11 présentes en Bretagne (54%). Au regard de la richesse spécifique, le site accueille un cortège classique d'espèces. En revanche, Bernard Le Garff (zoo-écologiste, spécialiste de l'herpetofaune), souligne en communication personnelle, la présence de plus en plus rare de la vipère péliade en Ille-et-Vilaine et sa densité remarquable sur le site.

Lacerta bilineata

9. Activités humaines

9.1 Agriculture

Le site fait l'objet d'une exploitation céréalière au titre d'un bail rural environnemental. La surface d'exploitation représente aujourd'hui environ la moitié du site. Une des parcelles agricoles (maïssiculture) est située en pente contre la tourbière.

9.2 Chasse - Pêche

La chasse est pratiquée occasionnellement par des riverains.

La pêche est régulièrement pratiquée sur les plans d'eau n°9 et n°10 du site.

Les pêcheurs assurent qu'à leur connaissance, il n'existe aucune espèce introduite.

9.3 Autres activités de loisirs

Le site est actuellement accessible et permet la pratique du quad (des traces de roues sont observées en hivers et au début du printemps).

En dehors de la pratique du quad, seules quelques personnes connaissant le site (exploitants agricoles, riverains ou membres de l'association Bretagne Vivante) s'y aventurent pour la promenade ou l'entretien du site.

9.4 Critère d'aptitude du site à accueillir une fréquentation

Ce site, de par ses caractéristiques actuelles (difficultés de stationnement au-delà de 5 véhicules et sensibilité assez forte au piétinement sur certains habitats tels que les habitats pionniers, la lande humide à bruyère ciliée et la tourbière) n'est pas destiné à être ouvert de façon plus importante au public. Il peut néanmoins accueillir un public pour des visites ponctuelles à la condition que ce dernier soit accompagné d'animateurs connaissant les enjeux floristiques et faunistiques. Le site peut également accueillir des étudiants en formation dans le domaine de l'environnement ou des partenaires des actions effectuées sur les habitats nécessitant une gestion.