



UNIVERSITÉ DE NANTES

Université de Nantes
Faculté des Sciences et des Techniques



Association Loi 1901 « La Vigie »
85470 Brétignolles sur Mer

**Adeline Vinet
&
Raphaël Loïc**

**ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTALE RELATIVE A LA CONSTRUCTION
D'UN PORT EN EAU PROFONDE A BRETIGNOLLES SUR MER (VENDEE)**

**Master 2^{ème} année Professionnel SST
« Cartographie et Gestion des Espaces à Fortes Contraintes »**



Tuteurs :
Laurent Barillé pour Adeline Vinet
Christian Boulet pour Raphaël Loïc

Année 2006

INTRODUCTION

Contextuellement à un projet de construction de port en eau profonde élaboré par la municipalité de Brétignolles-sur-Mer sise sur le littoral vendéen ; « La Vigie », une association d'opposants au projet, de type Loi 1901 s'est créée. Afin de contrer la municipalité par des motivations qui lui sont propre, l'association a réuni au cours des années un ensemble d'études, de rapports et autres documents en contradiction du bien fondé quant à la réalisation de ce port. C'est ainsi que nous avons été sollicités, dans le cadre de la réalisation d'un stage professionnalisant de Master 2^{ème} année en cartographie et gestion d'espaces à fortes contraintes, pour effectuer une étude d'impact environnemental liée à la réalisation d'un port en eau profonde à Brétignolles-sur-Mer. Cette étude se veut avant tout objective et quoiqu'en soient ses constatations, ses résultats, ses conclusions et ses imperfections, elle n'est en aucun cas orientée par les intérêts de telles ou telles parties prenantes ou non du projet.

Le but d'une étude environnementale se limite à évaluer la compatibilité ou l'incompatibilité de l'ouvrage, lors de sa construction et de sa mise en service, avec son contexte environnemental. Il est important de noter dans ce rapport l'absence de toute étude concernant l'aspect socio-économique du projet.

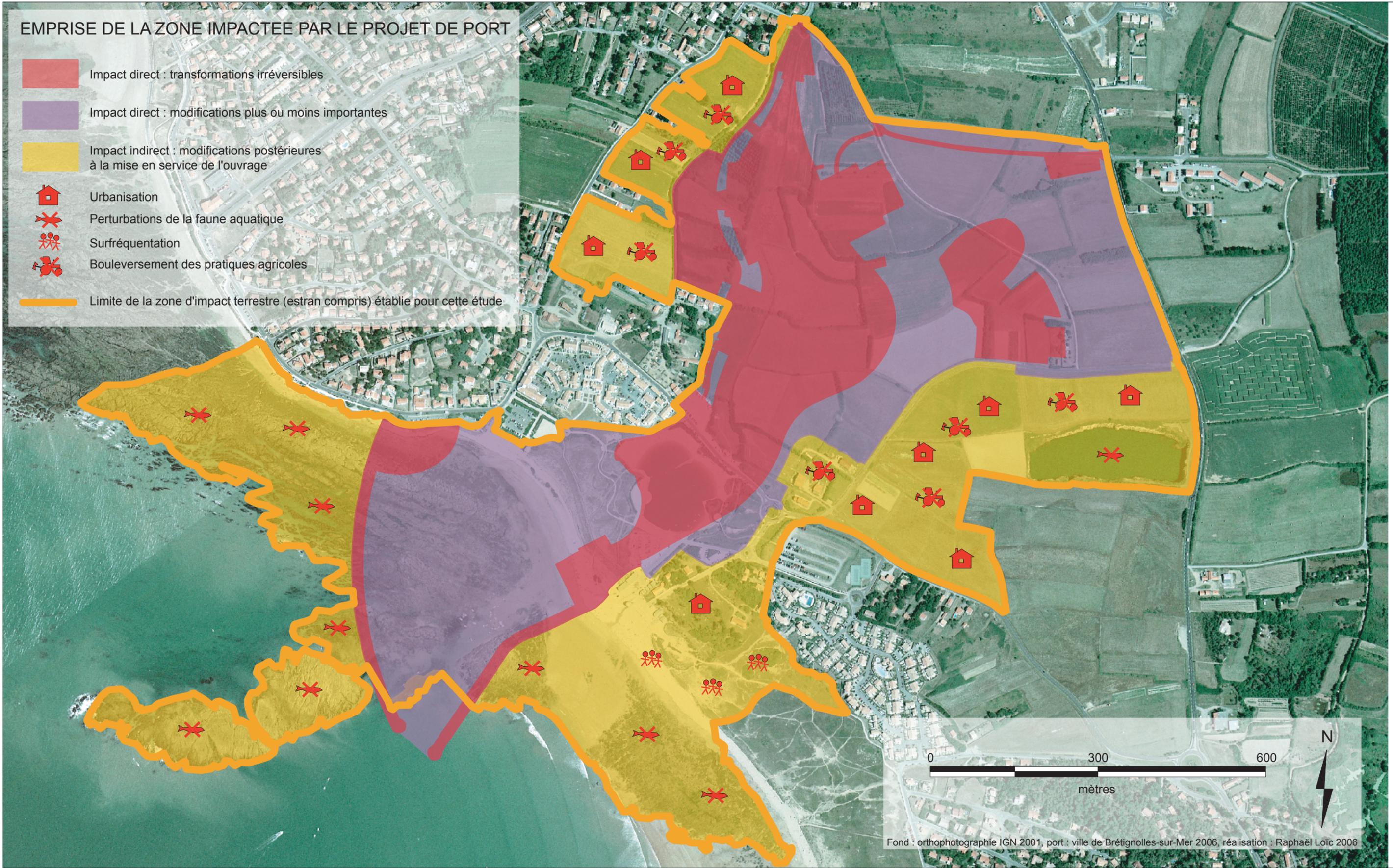
Le présent rapport s'articule ainsi en deux volets principaux :

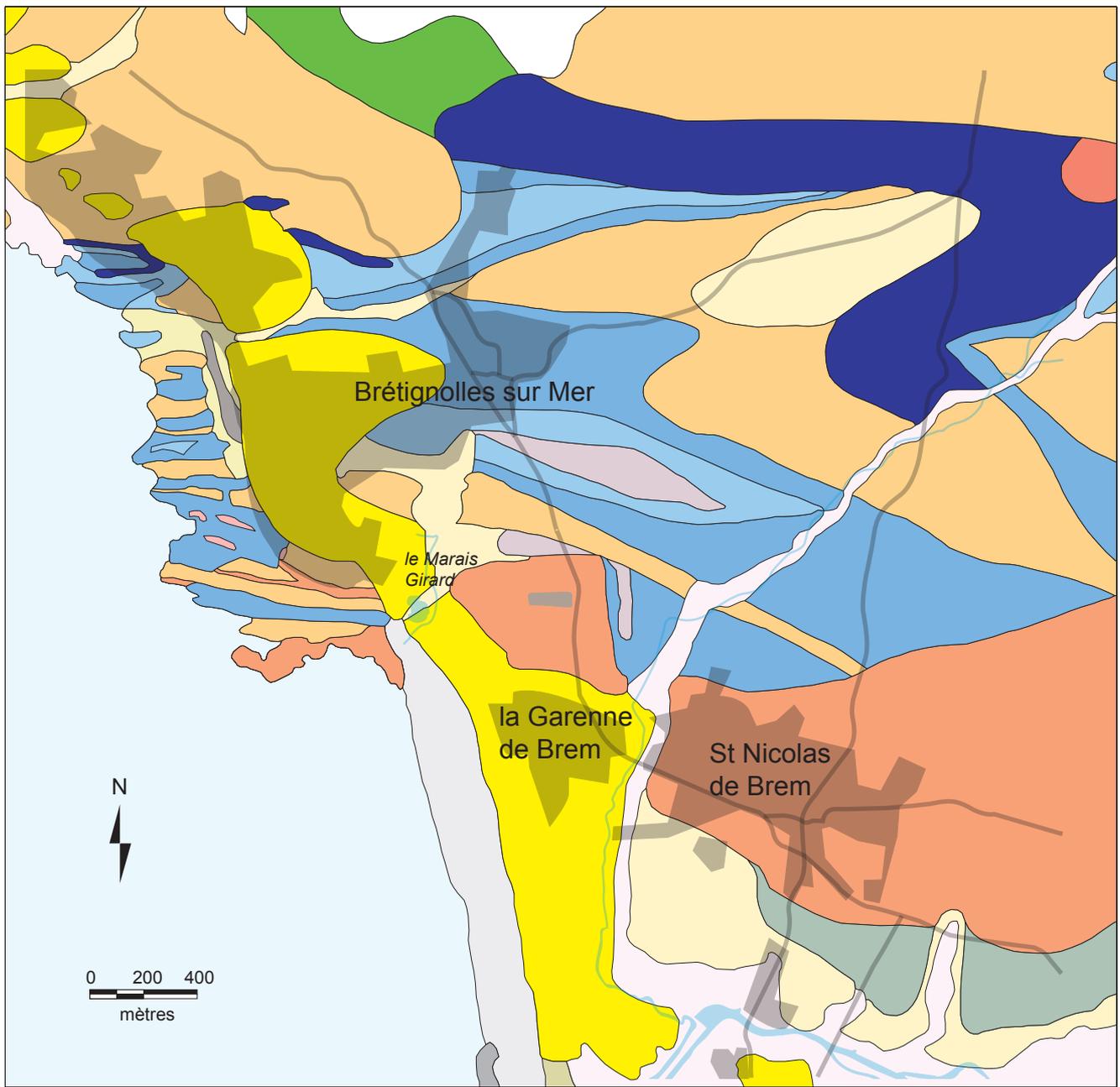
- un inventaire exhaustif de tout ce qui compose la zone impactée par le projet.
- une évaluation des effets directs ou indirects du projet réalisé sur le précédent inventaire.

En terme de conclusion générale il sera fait état de la viabilité du projet en rapport avec les éléments et analyses développées dans l'étude.

EMPRISE DE LA ZONE IMPACTEE PAR LE PROJET DE PORT

-  Impact direct : transformations irréversibles
-  Impact direct : modifications plus ou moins importantes
-  Impact indirect : modifications postérieures à la mise en service de l'ouvrage
-  Urbanisation
-  Perturbations de la faune aquatique
-  Surfréquentation
-  Bouleversement des pratiques agricoles
-  Limite de la zone d'impact terrestre (estran compris) établie pour cette étude





FOND GEOLOGIQUE SIMPLIFIE DE BRETIGNOLLES SUR MER

(d'après BRGM : feuilles au 1/50000, Sables d'Olonne-Longeville 1986, St Gilles Croix de Vie 1985)

Terrains sédimentaires

Quaternaire

- Dunes
- Sables découvrant à marée basse
- Pouliers de l'estuaire du Payré et de la Gachère
- Alluvions marines (Flandrien)
- Tourbe (Subboréal)
- Colluvions (Würm à actuel) : sables pliocènes et limons würmiens remaniés
- Limons éoliens (Würm)
- Moyenne terrasse fluviale

Mésozoïque

Lias

- Calcaires et argiles dolomitiques (Hettangien)

Paléozoïque

Dévonien

- Arkoses ("synclinal de Bretignolles")

Silurien

- Série rythmique supérieure de Bretignolles (Ludlowien)
- Schistes rouges (Ludlowien)
- Phtanites
- Phtanites à Radiolaires de Ste Véronique (Llandovénien)

Roches éruptives

- Microgranite de St Martin de Brem
- Microgranites de la Roblinière et du Bréthomé

Roches métamorphiques

- Micaschistes et grès albitiques de St Gilles

Filons

- Microquartzites (Ludlowien)

ENVIRONNEMENT ECOLOGIQUE

I- PRINCIPAUX MILIEUX

Les grands types de milieux rencontrés sur la zone d'impact n'ont pas de valeur descriptive en tant qu'habitats particuliers mais permettent de se localiser de façon générale en termes géographiques et écologiques. Ils sont définis en fonction d'un ou plusieurs facteurs communs sur une même aire géographique : par exemple les prairies sont des éléments arrière littoraux, ni cultivés, ni boisés et qui peuvent être subdivisés par rapport à leur état hydrique au cours de l'année.

I-1 Zone arrière littorale : bassin versant du Marais Girard

Prairies

Milieux « naturels » ouverts en général dominés par des graminées et entretenues régulièrement (fauche annuelle ou bisannuelle sur regain, pâture). Ces milieux sont propices à une flore intéressante et diversifiée mais sont très vulnérables à toute perturbation du régime hydrologique (drainage) et à l'enrichissement sur capacitaire en éléments nutritifs d'origine agricole ou urbaine. Elles sont classées en fonction de l'état hydrique de leur sol.

Prairies hygrophiles

Prairies aisément inondées une grande partie de l'année, elles ont un rôle tampon primordial en terme d'inondation lors des événements pluviaux conséquents et aussi un rôle épurateur des eaux d'infiltration en termes d'éléments nutritifs (nitrates, phosphates...). Elles fournissent en général un foin de bonne qualité pour l'agriculture.

Prairies méso-hygrophiles

Différent des précédentes par une inondabilité moins marquée.

Prairies mésophiles

Elles ne sont en principe pas inondables mais conservent en été un potentiel hydrique satisfaisant. Il faut noter que, sur sol argileux, on peut avoir une forte saturation en eau l'hiver et inversement une forte dessiccation de surface en été, ce phénomène contrasté propre à bon nombre de prairies du massif armoricain se nomme la « battance ».

Prairies méso-xérophiles

Prairies développées à flanc de coteaux sur sols superficiels, elles possèdent naturellement un fort potentiel de drainage et ne sont que rarement saturables en eau, cela sur de courtes périodes de l'année.

Haies et boisements

Constituent avec les prairies la principale composante du bocage de l'ouest de la France. Les haies sont riches en une faune diversifiée et constituent par leur maillage des voies de communication majeures pour les espèces (corridors écologiques) et sont avec les boisements autant de sites de reproduction ou de refuges. Les haies et boisements sont pauvres en diversité floristique hormis parfois sur les talus.

Ces milieux sont très vulnérables à tout bouleversement tel le remembrement et le fait de reconstituer une haie juste par la plantation d'une ligne d'arbustes ne permet pas de reconstituer le milieu d'origine ; en effet une haie est constituée d'un talus bordé d'un fossé et végétalisé par des espèces végétales spontanées (chênes, frênes, aubépines, prunelliers...).

Ces milieux peuvent être une source intéressante de bois de chauffe et un entretien régulier est propice au maintien de la biodiversité.

Cultures

Prairies artificielles

Ensemencées avec en général du Ray-grass italien ou du Triticale, elles sont destinées à la pâture ou pour fournir du foin. Elles n'ont pas d'intérêt écologique particulier lorsqu'elles sont récentes mais peuvent évoluer avec le temps (5 ans minimum) par apport naturel d'espèces végétales spontanées.

Oléagineux et céréales

Ne perturbent pas le milieu naturel tant qu'ils n'occupent pas une surface relative trop importante et tant qu'il n'y est pas fait d'usage immodéré d'engrais. Les pesticides doivent être proscrits. Ces milieux peuvent présenter une forte diversité floristique en termes d'adventices et peuvent constituer des gîtes intéressants pour la faune (insectes et oiseaux notamment).

Boisements artificiels : peupleraies et pinède

Les peupleraies résultent du boisement de prairies hygrophiles par des peupliers. Le bois de peuplier à une certaine valeur économique, pour la caissetterie notamment. Les pins sont plantés sur des sols pauvres et superficiels. Ces milieux n'ont aucun intérêt écologique et sont même plutôt préjudiciables à la flore par acidification et déstructuration des sols pour la pinède de même qu'un ombrage trop important. Les peupleraies bouleversent complètement l'état hydrique et chimique des sols.

Délaissés agricoles et landes

Milieux résultant de la mise en jachère ou de l'abandon de zones cultivées. Le terme de « landes » est employé pour les prairies tant naturelles qu'artificielles dont l'entretien régulier n'est plus assuré. L'évolution de ces milieux tend vers la fermeture par des espèces végétales ligneuses principalement arbustives (ronces, ajoncs...), le reboisement spontané n'est pas forcément la règle et ces milieux peuvent se maintenir indéfiniment à l'état de friches arbustives. Ces zones sont propices à la faune mais sont généralement pauvres en espèces végétales.

Réseau hydrographique : ruisseau et fossés

Ce sont des milieux de choix pour les batraciens et les reptiles d'autant que le ruisseau est quasiment dépourvu de faune piscicole. Un certain nombre d'espèces végétales peut y être inféodé. Tout le réseau hydrographique est très vulnérable quant à la qualité de l'eau notamment de part la faible superficie du bassin versant.

Ancienne carrière

Ancienne exploitation de rhyolite désormais en eau. Ce plan d'eau possède un bon potentiel pour la pêche de loisir, il peut servir de réserve pour l'agriculture et ses berges peuvent abriter une bonne diversité faunistique. Tout comme le réseau hydrographique il est très vulnérable à la dégradation de la qualité de l'eau et peut de plus être utilisé illégalement comme décharge sauvage.

I-2 Zone littorale

Dunes

La dune de la Normandelière a été en partie aménagée et remaniée, la portion située au sud de la zone est naturelle avec quelques modestes modifications. Les dunes sont des milieux riches en espèces végétales et animales spécifiques et originales, elles sont très vulnérables quant au piétinement, à la remobilisation du sable et à l'enrichissement en matières organiques ou non (déjections canines, détritiques divers...).

Elles présentent encore un bon potentiel écologique.

Dépressions et zones de résurgences dunaires

Milieux originaux de grand intérêt écologique pour la flore principalement, de même pour des espèces spécifiques de batraciens. Ils associent le domaine marécageux doux au substrat sableux et aux influences marines. Les dépressions marquent ici une grande tendance à la rudéralisation. Ces milieux sont très vulnérables et ne supportent ni le piétinement, ni l'enrichissement en matière organique et encore moins la fonction de dépotoir comme c'est un peu le cas ici.

Plages

Les zones d'accumulation organique naturelles (algues) favorisent la présence d'un grand nombre d'invertébrés (donc d'oiseaux qui les consomment) ainsi que la présence d'une flore spécifique,

elles permettent de fixer le sable et préservent en partie le milieu de l'érosion. La minéralisation de la matière organique favorise aussi après lessivage la croissance et le développement des alevins sur les franges côtières. La plage est aussi le domaine du tourisme ce qui nécessite un nettoyage régulier en été. Les plages sont ici nettoyées toute l'année ce qui leur fait perdre tout intérêt écologique, de plus un nettoyage trop poussé déstabilise et remobilise le sable. Ces milieux sont vulnérables par leur sensibilité aux mouvements du substrat.

Micro-falaises et enrochements

Les micro-falaises sont d'un très grand intérêt écologique d'autant qu'elles présentent ici de multiples zones de résurgences. Elles sont riches en une flore rare et originale à l'échelle du département. Les enrochements destinés à préserver la côte de l'érosion ont été mal conduits et ne permettent que très difficilement la recolonisation par la flore d'origine. Ces milieux sont très vulnérables par leur grande sensibilité à toutes formes d'aménagements (enrochements).

Estran

Roches littorales

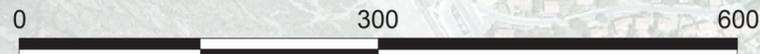
Ces platiers rocheux sont moyennement riches en flore algale mais présentent une faune (crustacés surtout) intéressante. Ils présentent un grand intérêt comme site de nourrissage et de repos pour la faune avicole hivernante et dans un autre registre pour la pêche de loisir. Ces milieux sont sensibles à la sur fréquentation et aux apports continentaux d'eaux chargées en éléments nutritifs (risques de bloom algaux), ce sont des sites moyennement vulnérables dans la limite d'une utilisation halieutique raisonnable mais très vulnérables à toutes modifications de grande envergure.

Estran sableux

Partie de la plage soumise à l'influence des marées, ce milieu est naturellement riche en invertébrés fouisseurs (vers et mollusques) eux-mêmes proies de choix pour la faune avicole et piscicole. Ce milieu est surtout sensible aux transits sédimentaires.

PRINCIPAUX GRANDS TYPES DE MILIEUX RENCONTRES SUR LA ZONE D'ETUDE

- | | |
|---|--|
|  roches littorales |  cultures et prairies artificielles |
|  estran sableux |  délaissés agricoles et "landes" |
|  micro-falaises et enrochements |  espaces verts aménagés |
|  plage |  peupleraies |
|  dépressions dunaires et résurgences |  pinède |
|  dunes | |
|  prairies hygrophiles | |
|  prairies méso-hygrophiles | |
|  prairies mésophiles | |
|  prairies méso-xérophiles | |
|  haies et boisements | |



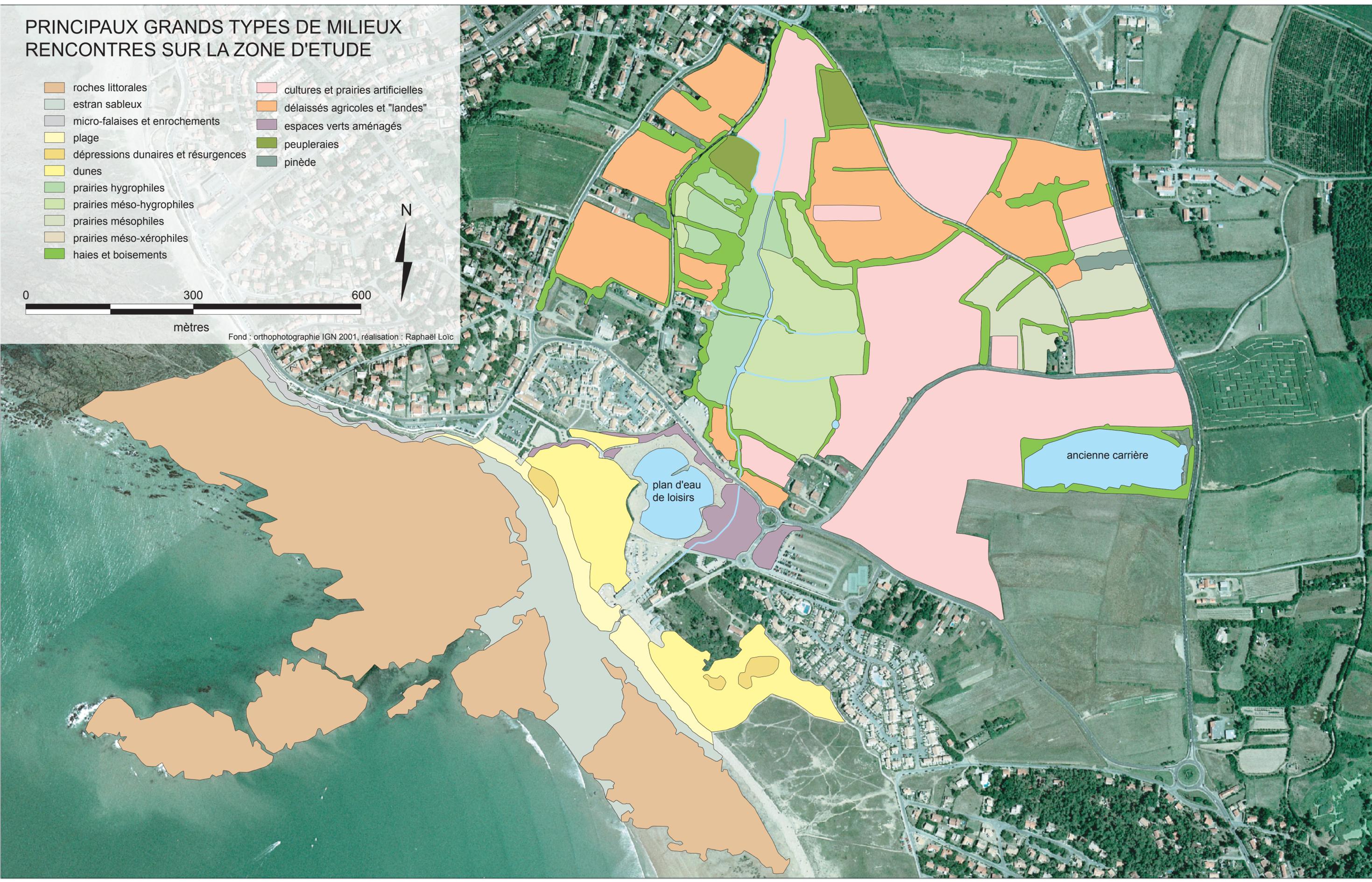
mètres

Fond : orthophotographie IGN 2001, réalisation : Raphaël Loïc

N

plan d'eau
de loisirs

ancienne carrière



DIFFERENTS TYPES DE MILIEUX RENCONTRES SUR LA ZONE D'ETUDE



Dune artificialisée



Roches littorales



Mare



Dépressions intra-dunaires



Peupleraie



Ancienne carrière



Prairies mésophiles



Cultures (Maïs)



Espaces verts



Haies (Ormes)



Plage



Résurgence dunaires



Ruisseau du Marais Girard



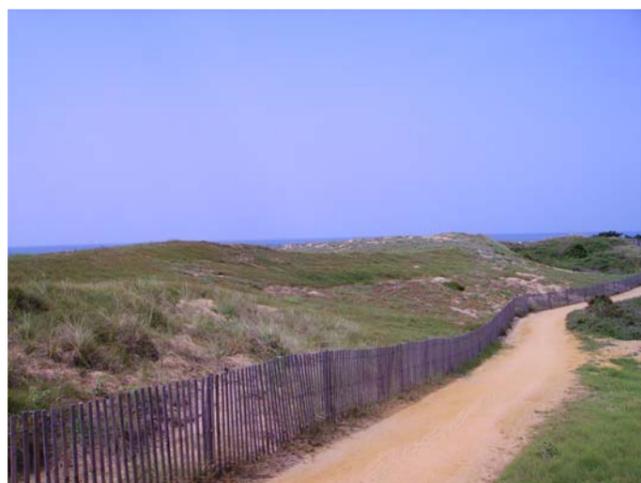
Prairies hygrophiles



Délaissés agricole



Pinède



Dune naturelle



Cultures (Avoine)

Photographies : Adeline Vinet, Raphaël Loïc

II- INVENTAIRE DES ESPECES VEGETALES ET ANIMALES RENCONTREES SUR LA ZONE D'ETUDE

Les inventaires se veulent le plus exhaustif possible, les espèces qui bénéficient de mesures de protections légales sont mentionnées dans des listes à part de même que les espèces vulnérables, qui sans être très rares ont un intérêt biogéographique certain et sont menacées par les actions humaines. Dans la mesure du possible, les espèces ou leur milieu font l'objet d'un constat d'huissier afin de valider officiellement leur présence. Les espèces non protégées mais qui présentent un intérêt particulier (halieutique, biogéographique, espèces gibiers...) sont surlignés en vert.

II-1 Espèces végétales

Macro-Algues

Chlorophyceae (algues vertes)

Espèces

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*
<i>Blidingia minima</i>	—	Ulvaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Enteromorpha compressa</i>	Entéromorphe	Ulvaceae	roches littorales	cosmopolite
<i>Enteromorpha intestinalis</i>	Entéromorphe	Ulvaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Ulva lactuca</i>	Ulve	Ulvaceae	roches littorales	cosmopolite
<i>Ulva rigida</i>	Ulve	Ulvaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée

Pheophyceae (algues brune)

Espèces

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*
<i>Ascophyllum nodosum</i>	—	Fucaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Bifurcaria bifurcata</i>	—	Cystoseiraceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Colpomenia peregrina</i>	—	Scytosiphonaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Dictyota dichotoma</i>	—	Dictyotaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Fucus serratus</i>	Goémon	Fucaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Fucus spiralis</i>	Goémon	Fucaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Fucus vesiculosus</i>	Goémon	Fucaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Halidrys siliquosa</i>	—	Cystoseiraceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Laminaria digitata</i>	Laminaire digitée	Laminariaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Laminaria saccharina</i>	Laminaire	Laminariaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Pelvetia canaliculata</i>	Pelvétie canaliculée	Fucaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Petalonia fascia</i>	—	Scytosiphonaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Pylaiella littoralis</i>	—	Ectocarpaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Ralfsia verrucosa</i>	—	Ralfsiaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Saccorhiza polyschides</i>	—	Phyllariaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Sargassum muticum</i>	Sargasse	Sargasseceae	roches littorales	introduite naturalisée (ouest Atlantique)
<i>Scytosiphon lomentaria</i>	—	Scytosiphonaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée

Rhodophyceae (algues rouges)

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*
<i>Calliblepharis jubata</i>	—	Rhodophyllidaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Callithamnion tetricum</i>	—	Ceramiales	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Catenella repens</i>	—	Rhabdoniaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Ceramium rubrum</i>	—	Ceramiales	roches littorales	cosmopolite
<i>Chondrus crispus</i>	—	Gigartinales	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Corallina officinalis</i>	Coralline officinale	Corallinales	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Gigartina pistillata</i>	—	Gigartinales	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Gigartina stellata</i>	Mastocarpe étoilé	Gigartinales	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Gracilaria verrucosa</i>	—	Gracilariaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Halopitys incurvus</i>	—	Rhodomelales	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Hildenbrandia rubra</i>	—	Hildenbrandiaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Laurencia obtusa</i>	—	Rhodomelales	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Laurencia pinnatifida</i>	—	Rhodomelales	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Lithophyllum incrustans</i>	—	Corallinales	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Lithothamnium lenormandi</i>	—	Corallinales	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Lomentaria articulata</i>	—	Champiaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Peyssonelia atropurpurea</i>	—	Squamariaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Polyides rotundus</i>	—	Polyidaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Polysiphonia lanosa</i>	—	Rhodomelales	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Polysiphonia nigrescens</i>	—	Rhodomelales	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Porphyra linearis (inclus P.purpurea et P.umbilicalis)</i>	—	Bangiaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée
<i>Rhodothamniella floridula</i>	—	Acrochaetiaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord
<i>Schizymenia dubyi</i>	—	Nemastomaceae	roches littorales	Manche, Atlantique nord, Méditerranée

* Sources : Gayral.P, Les algues des côtes françaises, éd. Doin 1966

Plantes vasculaires

Espèces bénéficiant de mesures de protection

Spermophytæ (plantes à fleurs)

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*	Niveau de protection
<i>Alyssum minus</i>	—	Brassicaceae	dunes	subméditerranéenne-atlantique	Régional : Pays de Loire : Article 1
<i>Medicago marina</i>	Luzerne marine	Fabaceae	dunes	méditerranéenne-atlantique	Régional : Pays de Loire : Article 1
<i>Omphalodes littoralis</i>	Cynoglosse des dunes	Boraginaceae	dunes	endémique euatlantique	Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II et IV ; Internationale : Convention de Berne : Annexe I ; National : Article 1
<i>Pancratium maritimum</i>	Lis maritime	Amaryllidaceae	dunes	méditerranéenne-atlantique	Régional : Pays de Loire : Article 1
<i>Rumex rupestris</i>	Oseille des rochers	Polygonaceae	micro-falaises	atlantique littorale	Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II et IV ; Internationale : Convention de Berne : Annexe I ; National : Article 1

Espèces vulnérables

Ces espèces ne sont pas protégées mais, de par leur situation biogéographique, leur rareté ou les menaces encourues sur leurs biotopes (aménagement du littoral...), elles figurent sur les listes rouges des différents organismes concernés par la préservation du patrimoine naturel (Muséum National d'Histoire Naturelle, Conservatoire Botanique National de Brest...)

Spermophytæ (plantes à fleurs)

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*	Type de liste
<i>Aetheorhiza bulbosa</i>	–	Asteraceae	dunes	méditerranéenne-atlantique littorale	CBNB : Annexe 1
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	–	Orchidaceae	dunes	subméditerranéenne, subatlantique	CBNB : Annexe 2
<i>Asparagus officinalis prostratus</i>	Asperge couchée	Liliaceae	dunes	euatlantique littorale	CBNB : Annexe 2
<i>Butomus umbellatus</i>	Jonc fleuri	Butomaceae	berges du ruisseau	euro-asiatique tempéré	CBNB : Annexe 2
<i>Eryngium maritimum</i>	Panicault des dunes	Apiaceae	dunes	subméditerranéenne-atlantique littorale	CBNB : Annexe 2 ; Espèce pouvant faire l'objet d'une réglementation préfectorale
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Loroglosse à odeur de Bouc	Orchidaceae	dunes	subméditerranéenne, subatlantique	CBNB : Annexe 2
<i>Lepidium latifolium</i>	Passerage à larges feuilles	Brassicaceae	dunes	euro-asiatique, nord Afrique	CBNB : Annexe 2
<i>Ophrys sphegodes</i>	–	Orchidaceae	dunes	subméditerranéenne-subatlantique	CBNB : Annexe 2 ; CITES communautaire : Annexe B
<i>Orchis morio</i>	–	Orchidaceae	prairies méso-xérophiles et délaissés agricoles	euro-asiatique	CITES communautaire : Annexe B
<i>Ranunculus baudotii</i>	–	Ranunculaceae	mares	euro-asiatique, nord Afrique littorale	CBNB : Annexe 2
<i>Schoenus nigricans</i>	Choin noirâtre	Cyperaceae	micro-falaises	subcosmopolite	CBNB : Annexe 2
<i>Scirpus holoschoenus</i>	–	Cyperaceae	suintements des micro-falaises et dépressions dunaires	méditerranéenne-atlantique littorale	CBNB : Annexe 1

Espèces sans statuts de protection ni vulnérabilité particulière dans l'état actuel des connaissances

Pteridophytæ (fougères et apparentés)

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*
<i>Asplenium adianthum-nigrum</i>	Doradille noire	Polypodiaceae	talus	euro-asiatique
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Fougère mâle	Polypodiaceae	lisières	circumboréale tempéré
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	Equiseteaceae	talus et délaissés agricoles	subcircumboréale
<i>Polypodium interjectum</i>	Polypode	Polypodiaceae	haies	submédio-européenne

Spermophytæ (plantes à fleurs)

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée mille-feuilles	Asteraceae	délaissés agricoles et prairies xéro-mésophiles	euro-asiatique
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Agrimoine	Rosaceae	prairies méso-xérophiles et délaissés agricoles	Europe, nord Afrique
<i>Agrostis capillaris</i>	–	Poaceae	prairies mésophiles	subatlantique

<i>Aira caryophylla</i>	—	Poaceae	prairies méso-xérophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Ajuga reptans</i>	Bugle rampant	Lamiaceae	prairies méso-hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Alisma lanceolata</i>	Plantain d'eau lancéolé	Alismataceae	fossés et ruisseau	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	Plantain d'eau	Alismataceae	ruisseau	holoarctique tempéré
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	Brassicaceae	peupleraies et fossés	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Allium vineale</i>	Ail des vignes	Lilaceae	délaissés agricoles et dunes	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne	Betulaceae	haies humides et rives du cours d'eau	euro-asiatique tempéré
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Vulpin genouillé	Poaceae	prairies hygrophiles	holoarctique
<i>Alopecurus pratensis</i>	Vulpin des prés	Poaceae	prairies hygrophiles et méso-hygrophiles	euro-asiatique
<i>Althaea officinalis</i>	Guimauve officinale	Malvaceae	prairies hygrophiles et méso-hygrophiles	submédio- européenne
<i>Amaranthus deflexus</i>	—	Amaranthaceae	espaces verts	adventice naturalisée
<i>Ammophila arenaria</i>	Oyat	Poaceae	dunes	subatlantique
<i>Anagallis arvensis</i>	Mouron rouge	Primulaceae	ensemble de la zone hormis le littoral et les prairies hygrophiles	subcosmopolite
<i>Anchusa arvensis</i>	—	Boraginaceae	haut des micro-falaises	euro-asiatique
<i>Andryala integrifolia</i>	—	Asteraceae	talus, cultures et délaissés agricoles	subméditerranéenne atlantique
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Flouve odorante	Poaceae	ensemble des prairies et des délaissés agricoles hormis les zones humides	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Anthriscus caucalis</i>	—	Apiaceae	dunes, haut des micro-falaises et espaces verts	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Anthriscus sylvestris</i>	—	Apiaceae	fossés, lisières des haies et talus	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Apium graveolens</i>	Céleri	Apiaceae	micro-falaises	euro-asiatique, nord Afrique littorale
<i>Apium nodiflorum</i>	Ache rampante	Apiaceae	fossés et ruisseau	euro-asiatique
<i>Arctium lappa</i>	Bardane	Asteraceae	peupleraies et prairies méso-hygrophiles	euro-asiatique
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	—	Caryophyllaceae	dunes	euro-asiatique tempéré
<i>Armeria maritima</i>	—	Plumbaginaceae	micro-falaises	subatlantique
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental	Poaceae	prairies mésophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Artemisia campestris lloydii</i>	Armoise des dunes	Asteraceae	dunes	euatlantique
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	Asteraceae	haut des micro-falaises	holoarctique
<i>Arum italicum</i>	—	Araceae	ensemble de la zone hormis les prairies hygrophiles	Europe
<i>Arum maculatum</i>	—	Araceae	dépressions dunaires	Europe
<i>Asparagus officinalis</i>	Asperge	Lilaceae	délaissés agricoles	adventice naturalisée

<i>Atriplex laciniata</i>	Arroche	Chenopodiaceae	résurgences dunaires	amphiatlantique littorale
<i>Atriplex prostrata</i>	Arroche	Chenopodiaceae	haut des micro-falaises	amphiatlantique littorale
<i>Avena barbata</i>	Avoine	Poaceae	talus	méditerranéenne atlantique
<i>Avena fatua</i>	folle Avoine	Poaceae	talus	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Baccharis halimifolia</i>	Séneçon en arbre	Asteraceae	talus et berges du ruisseau	adventice naturalisée
<i>Barbarea vulgaris</i>	—	Brassicaceae	fossés	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette	Asteraceae	prairies mésophiles	euro-asiatique
<i>Beta vulgaris maritima</i>	Betterave maritime	Chenopodiaceae	micro-falaises, hauts de plages	méditerranéenne- atlantique littorale
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des bois	Poaceae	talus ombragés et peupleraies	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Bromus arvensis</i>	Brome des champs	Poaceae	prairies mésophiles	subméditerranéenne atlantique
<i>Bromus hordeaceus thominii</i>	—	Poaceae	dunes	subatlantique
<i>Bromus mollis</i>	Brome mou	Poaceae	prairies méso-hygrophiles et délaissés agricoles	euro-asiatique
<i>Bromus racemosus</i>	Brome en grappes	Poaceae	prairies méso-hygrophiles	Europe
<i>Bromus sterilis</i>	—	Poaceae	délaissés agricoles, talus et dunes	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Bryonia dioica</i>	—	Cucurbitaceae	dépressions dunaires	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Callitriche platycarpa</i>	—	Callitrichaceae	fossés et ruisseau	ouest et centre- européenne
<i>Callitriche stagnalis</i>	—	Callitrichaceae	fossés et ruisseau	Europe
<i>Calystegia sepium</i>	Liseron des haies	Convolvulaceae	prairies hygrophiles, suintements des micro-falaises et fossés	subcosmopolite
<i>Calystegia soldanella</i>	Liseron des sables	Convolvulaceae	dunes	subcosmopolite littorale
<i>Campanula rapunculus</i>	Raiponce	Campanulaceae	talus et délaissés agricoles	euro-asiatique
<i>Cardamine hirsuta</i>	Cardamine velue	Brassicaceae	cultures	holoarctique
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	Brassicaceae	fossés	holoarctique
<i>Cardaria glabra</i>	—	Brassicaceae	haut des micro-falaises	adventice naturalisée
<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché	Asteraceae	ancienne carrière	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Carduus tenuiflorus</i>	Chardon	Asteraceae	haut des micro-falaises	méditerranéenne atlantique
<i>Carex arenaria</i>	Laîche des sables	Cyperaceae	dunes	holoarctique
<i>Carex distans</i>	Laîche espacée	Cyperaceae	micro-falaises	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Carex divisa</i>	Laîche divisée	Cyperaceae	prairies hygrophiles	méditerranéenne- atlantique littorale
<i>Carex spicata</i>	—	Cyperaceae	haut des micro-falaises	euro-asiatique, nord Afrique

<i>Carex elata</i>	—	Cyperaceae	prairies hygrophiles	submédio-européenne
<i>Carex hirta</i>	—	Cyperaceae	talus, prairies méso-hygrophiles et hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Carex otrubae</i>	—	Cyperaceae	prairies hygrophiles et fossés	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Carex panicea</i>	—	Cyperaceae	prairies mésophiles	euro-asiatique
<i>Carex riparia</i>	Laîche des rivages	Cyperaceae	prairies hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Centaurea aspera</i>	Centaurée rude	Asteraceae	dunes	méditerranéenne atlantique
<i>Centaurea debeauxii</i>	—	Asteraceae	prairies mésophiles, talus et délaissés agricoles	euatlantique
<i>Centaurium umbellatum</i>	petite Centaurée	Gentianaceae	délaissés agricoles	euro-asiatique
<i>Cerastium fontanum</i>	Céraiste commun	Caryophyllaceae	prairies hormis prairies hygrophiles	subcosmopolite
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	Caryophyllaceae	ensemble de la zone hormis le littoral et les prairies hygrophiles	subcosmopolite
<i>Cerastium semidecandrum</i>	—	Caryophyllaceae	dunes	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Chamomilla suaveolens</i>	—	Asteraceae	cultures	adventice naturalisée
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	Chenopodiaceae	ensemble de la zone hormis les dunes	subcosmopolite
<i>Chicorium intybus</i>	Chicorée	Asteraceae	talus et délaissés agricoles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Chondrilla juncea</i>	—	Asteraceae	dunes	méditerranéenne submédio-européenne
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	Asteraceae	prairies hygrophiles et méso-hygrophiles	euro-asiatique
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse lancéolé	Asteraceae	prairies hygrophiles et méso-hygrophiles	euro-asiatique
<i>Cochlearia danica</i>	Cranson du Danemark	Brassicaceae	micro-falaises, dunes et espaces verts	subatlantique littorale
<i>Coincya monensis</i>	Moutarde giroflée	Brassicaceae	délaissés agricoles	submédio-européenne
<i>Conyza sumatrensis</i>	Vergerette de Sumatra	Asteraceae	ensemble de la zone hormis les prairies méso-hygrophiles	adventice naturalisée
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	Convolvulaceae	délaissés agricoles	subcosmopolite
<i>Cortaderia selloana</i>	Herbe de la Pampa	Poaceae	délaissés agricoles	adventice naturalisée
<i>Corynephorus canescens</i>	Canche blanchâtre	Poaceae	dunes	médio-européenne, subatlantique
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine	Rosaceae	haies et boisements	euro-asiatique
<i>Crepis capillaris</i>	—	Asteraceae	dunes	Europe
<i>Crepis sancta</i>	—	Asteraceae	dunes	adventice naturalisée
<i>Crepis vesicaria</i>	—	Asteraceae	prairies méso-xérophiles	subméditerranéenne, subatlantique
<i>Crithmum maritimum</i>	Criste marine	Apiaceae	micro-falaises	méditerranéenne-atlantique littorale

<i>Cuscuta epithymum</i>	Cuscute du thym	Convolvulaceae	dunes	euro-asiatique
<i>Cynodon dactylon</i>	Chiendent dactyle	Poaceae	espaces verts	paléo-tempéré
<i>Cynosurus cristatus</i>	Crételle	Poaceae	prairies méso-hygrophiles	euro-asiatique
<i>Cytisus scoparius</i>	Genêt à balais	Fabaceae	délaissés agricoles et prairies méso-xérophiles	subatlantique
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle	Poaceae	talus et délaissés agricoles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Datura stramonium</i>	Stramoine	Solanaceae	talus	adventice naturalisée
<i>Daucus carota</i>	Carotte	Apiaceae	délaissés agricoles et prairies xéro-mésophiles	paléoarctique tempéré
<i>Deschampsia caespitosa</i>	Canche cespiteuse	Poaceae	prairies hygrophiles et délaissés agricoles	subcosmopolite
<i>Desmazeria marina</i>	—	Poaceae	dunes	méditerranéenne atlantique
<i>Desmazeria rigida</i>	—	Poaceae	dunes	méditerranéenne- subatlantique
<i>Dianthus armeria</i>	—	Caryophyllaceae	prairies méso-xérophiles et délaissés agricoles	euro-asiatique
<i>Diploaxis tenuifolia</i>	—	Brassicaceae	haut des micro-falaises	submédio- européenne
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulons	Dipsacaceae	prairies mésophiles	euro-asiatique
<i>Eleocharis palustris</i>	—	Cyperaceae	prairies hygrophiles, fossés et ruisseau	subcosmopolite
<i>Elymus farctus boreali-atlanticus</i>	Chiendent des sables	Poaceae	dunes	méditerranéenne atlantique
<i>Elymus pycnanthus</i>	—	Poaceae	dunes	méditerranéenne atlantique
<i>Elymus repens</i>	Chiendent rampant	Poaceae	prairies méso-hygrophiles	holoarctique
<i>Ephedra distachya</i>	Raisin de mer	Ephedraceae	dunes	euro-asiatique steppique
<i>Epilobium hirsutum</i>	Epilobe hirsute	Oenotheraceae	fossés et prairies hygrophiles	euro-asiatique
<i>Epilobium obscurum</i>	—	Oenotheraceae	berges du ruisseau et haut des micro-falaises	euro-caucasienne
<i>Epilobium tetragonum</i>	—	Oenotheraceae	cultures et délaissés agricoles	euro-caucasienne
<i>Erodium cicutarium</i>	Bec de Grue	Geraniaceae	espaces verts et dunes	méditerranéenne atlantique
<i>Erophila verna</i>	Drave printanière	Brassicaceae	dunes et espaces verts	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Eryngium campestre</i>	Panicault des champs	Apiaceae	délaissés agricoles et prairies xéro-mésophiles, dunes	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Eupatoire chanvrine	Asteraceae	suintements des micro-falaises et fossés	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Euphorbia paralias</i>	Euphorbe des dunes	Euphorbiaceae	dunes	méditerranéenne atlantique
<i>Euphorbia peplus</i>	Euphorbe des jardins	Euphorbiaceae	talus	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Euphorbia portlandica</i>	—	Euphorbiaceae	dunes et espaces verts	subatlantique littorale
<i>Festuca arundinacea</i>	Fétuque roseau	Poaceae	prairies hygrophiles, méso-hygrophiles et délaissés agricoles	euro-asiatique, nord Afrique

<i>Festuca juncifolia</i>	Fétuque des dunes	Poaceae	dunes	subatlantique littorale
<i>Festuca pratensis</i>	Fétuque des prés	Poaceae	prairies hygrophiles, méso-hygrophiles et délaissés agricoles	euro-asiatique
<i>Festuca rubra pruinosa</i>	Fétuque rouge	Poaceae	micro-falaises	atlantique littorale
<i>Festuca rubra rubra</i>	Fétuque rouge	Poaceae	prairies méso-hygrophiles	Europe (souvent cultivée)
<i>Foeniculum vulgare</i>	Fenouil	Apiaceae	talus	subméditerranéenne- subatlantique
<i>Fumaria officinalis</i>	Fumetère officinal	Papaveraceae	cultures	euro-asiatique
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	Rubiaceae	talus, haies et boisements	euro-asiatique
<i>Galium arenarium</i>	Gaillet des sables	Rubiaceae	dunes	euatlantique
<i>Galium mollugo</i>	–	Rubiaceae	haies, peupleraies	subméditerranéenne atlantique
<i>Galium palustre</i>	Gaillet des marais	Rubiaceae	prairies hygrophiles et fossés	euro-asiatique
<i>Gaudinia fragilis</i>	Gaudinie fragile	Poaceae	prairies méso-xérophiles	méditerranéenne atlantique
<i>Geranium columbinum</i>	–	Geraniaceae	prairies mésophiles, méso-xérophiles, délaissés agricoles et dunes	euro-asiatique
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	Geraniaceae	prairies méso-xérophiles, cultures et délaissés agricoles	euro-asiatique
<i>Geranium molle</i>	géranium mou	Geraniaceae	talus, cultures et dunes	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Geranium robertianum</i>	Herbe à Robert	Geraniaceae	haies et peupleraies	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Glaucium flavum</i>	Glaucière jaune	Papaveraceae	dunes	euro-asiatique, nord Afrique littorale
<i>Glaux maritima</i>	–	Primulaceae	micro-falaises et résurgences dunaires	holoarctique tempéré
<i>Glechoma hederacea</i>	–	Lamiaceae	peupleraies et prairies méso- hygrophiles	euro-asiatique
<i>Glyceria fluitans</i>	Glycérie flottante	Poaceae	Prairies hygrophiles et fossés	holoarctique tempéré
<i>Hedera helix</i>	Lierre	Araliaceae	haies et boisements	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Helichrysum stoechas</i>	Immortelle des dunes	Asteraceae	dunes	méditerranéenne- atlantique
<i>Heliotropium europaeum</i>	Héliotrope commun	Boraginaceae	délaissés agricoles	subméditerranéenne- subatlantique
<i>Heracleum spondylium</i>	grande Berce	Apiaceae	prairies mésophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Herniaria ciliolata</i>	–	Caryophyllaceae	dunes	atlantique littorale
<i>Hieracium pilosella</i>	Epervière piloselle	Asteraceae	prairies méso-xérophiles et délaissés agricoles	euro-asiatique
<i>Holcus lanatus</i>	Houlque laineuse	Poaceae	prairies mésophiles et délaissés agricoles	Europe tempérée
<i>Hordeum murinum</i>	Orge des rats	Poaceae	haut des micro-falaises et dunes	subméditerranéenne atlantique
<i>Hordeum secalinum</i>	–	Poaceae	prairies méso-hygrophiles	subcosmopolite

<i>Hypericum humifusum</i>	—	Hypericaceae	cultures et délaissés agricoles	submédio-européenne
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis	Hypericaceae	délaissés agricoles	submédio-européenne
<i>Hypochoeris glabra</i>	Porcelle	Asteraceae	dunes et espaces verts	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Hypochoeris radicata</i>	Porcelle	Asteraceae	prairies mésophiles et délaissés agricoles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Iris foetidissima</i>	<i>Iris fétide</i>	<i>Iridaceae</i>	<i>haies, boisements, dunes et espaces verts</i>	<i>subméditerranéenne-atlantique</i>
<i>Iris pseudacorus</i>	Iris des marais	Iridaceae	fossés	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Jasione montana</i>	Jasione	Campanulaceae	dunes et talus	subméditerranéenne-subatlantique
<i>Juncus acutiflorus</i>	—	Juncaceae	prairies hygrophiles	Europe
<i>Juncus articulatus</i>	Jonc articulé	Juncaceae	prairies hygrophiles	holoarctique, nord Afrique
<i>Juncus bufonius</i>	Jonc des Crapauds	Juncaceae	cultures	cosmopolite
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	Juncaceae	prairies hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	Juncaceae	prairies hygrophiles et fossés	subcosmopolite
<i>Juncus gerardii</i>	Jonc de Gérard	Juncaceae	micro-falaises	holoarctique-littorale
<i>Juncus inflexus</i>	Jonc glauque	Juncaceae	prairies hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Juncus maritimus</i>	Jonc maritime	Juncaceae	micro-falaises	subcosmopolite
<i>Juncus subnodulosus</i>	—	<i>Juncaceae</i>	<i>berges du ruisseau (aval)</i>	<i>euro-asiatique, nord Afrique</i>
<i>Koeleria albescens</i>	—	<i>Poaceae</i>	<i>dunes</i>	<i>euatlantique littorale</i>
<i>Lactuca serriola</i>	Scarole	Asteraceae	espaces verts	paléoarctique
<i>Lactuca virosa</i>	Laitue vireuse	Asteraceae	délaissés agricoles et espaces verts	tempéré
<i>Lagurus ovatus</i>	Queue de lièvre	Poaceae	dunes	subméditerranéenne atlantique
<i>Lamium amplexicaule</i>	—	Lamiaceae	dunes	adventice naturalisée
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	Lamiaceae	ensemble de la zone hormis le littoral et les prairies hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane	Asteraceae	peupleraies et talus	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Gesse poilue	Fabaceae	prairies mésophiles et délaissés agricoles	méditerranéenne atlantique
<i>Lathyrus nissolia</i>	Gesse de Nissol	Fabaceae	prairies méso-hygrophiles	subméditerranéenne atlantique
<i>Lathyrus pratensis</i>	Gesse des prés	Fabaceae	prairies hygrophiles et méso-hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Laurus nobilis</i>	Laurier sauce	Lauraceae	peupleraies	adventice naturalisée, cultivée
<i>Lepidium heterophyllum</i>	Passerage	Brassicaceae	talus	subatlantique

<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite	Asteraceae	prairies méso à méso-xérophiles	euro-sibérienne
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troëne	Oleaceae	dunes	Europe, nord-Afrique
<i>Limonium occidentale dodartii</i>	Lavande de mer	Plunbaginaceae	micro-falaises	euatlantique
<i>Linaria vulgaris</i>	Linaires commune	Scrophulariaceae	délaissés agricoles	euro-asiatique
<i>Linum bienne</i>	Lin	Linaceae	prairies méso-xérophiles	méditerranéenne-atlantique
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass	Poaceae	ensemble de la zone hormis le littoral	cultivée
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille	Caprifoliaceae	haies	Europe, nord-Afrique
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	Fabaceae	prairies mésophiles	euro-asiatique, nord-Afrique
<i>Lotus tenuis</i>	Lotier à feuilles étroites	Fabaceae	délaissés agricoles	euro-asiatique, nord-Afrique
<i>Lotus uliginosus</i>	Lotier des fanges	Fabaceae	prairies méso-hygrophiles	euro-asiatique, nord-Afrique
<i>Luzula campestris</i>	Luzule des champs	Juncaceae	prairies méso-xérophiles	subcosmopolite tempéré
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Fleur de Coucou	Caryophyllaceae	prairies méso-hygrophiles	euro-asiatique
<i>Lycopus europaeus</i>	Lycope	Lamiaceae	prairies hygrophiles et fossés	euro-asiatique, nord-Afrique
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Lysimaque commune	Primulaceae	prairies hygrophiles	euro-asiatique
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicaire	Lythraceae	prairies hygrophiles	holarctique
<i>Malva moschata</i>	Mauve musquée	Malvaceae	délaissés agricoles	Europe, nord-Afrique
<i>Malva neglecta</i>	—	Malvaceae	délaissés agricoles	euro-asiatique, nord-Afrique
<i>Matricaria inodora</i>	—	Asteraceae	cultures et talus	euro-caucasienne
<i>Medicago littoralis</i>	Luzerne littorale	Fabaceae	dunes	méditerranéenne-atlantique
<i>Medicago minima</i>	Luzerne naine	Fabaceae	dunes	euro-asiatique, nord-Afrique
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivée	Fabaceae	talus	adventice naturalisée
<i>Mentha aquatica</i>	Menthe aquatique	Lamiaceae	fossés et ruisseau	euro-asiatique
<i>Mentha arvensis</i>	Menthe des champs	Lamiaceae	prairies et délaissés agricoles	euro-sibérienne
<i>Mentha suaveolens</i>	Menthe à feuilles rondes	Lamiaceae	fossés	subméditerranéenne, subatlantique
<i>Mercurialis annua</i>	Mercuriale annuelle	Euphorbiaceae	talus	paléotempéré
<i>Mibora minima</i>	—	Poaceae	dunes	méditerranéenne-atlantique
<i>Montia fontana chondrosperma</i>	—	Portulacaceae	cultures	Europe
<i>Muscari comosum</i>	Muscari à toupets	Lilaceae	dunes	subméditerranéenne atlantique
<i>Myosotis ramosissima</i>	—	Boraginaceae	espaces verts et dunes	euro-asiatique
<i>Myosotis discolor</i>	—	Boraginaceae	ensemble de la zone	euro-asiatique
<i>Myosotis laxa caespitosa</i>	—	Boraginaceae	berges du ruisseau	euro-asiatique, nord-Afrique
<i>Myriophyllum spicatum</i>	Myriophylle en épis	Haloragaceae	ancienne carrière	euro-asiatique, nord-Afrique

<i>Nasturtium officinale</i>	Cresson de fontaine	Brassicaceae	fossés et ruisseau	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Oenanthe crocata</i> <i>Oenanthe fistulosae</i>	Oenanthe safranée Oenanthe fistuleuse	Apiaceae Apiaceae	fossés et prairies hygrophiles prairies hygrophiles	subatlantique euro-asiatique, nord Afrique
<i>Oenanthe pimpinelloides</i>	Jeannette	Apiaceae	prairies méso-xérophiles, talus et délaissés agricoles	méditerranéenne atlantique
<i>Oenanthe silaifolia</i>	—	Apiaceae	prairies méso-hygrophiles, hygrophiles et délaissés agricoles	subméditerranéenne atlantique
<i>Ononis repens</i> <i>Ornithopus perpusillus</i> <i>Onopordon acanthium</i>	Bugrane rampante — Pet d'âne	Fabaceae Fabaceae Asteraceae	dunes talus délaissés agricoles et haut des micro- falaises	euatlantique littorale Europe euro-asiatique
<i>Orobanche amethystea</i>	—	Scrophulariaceae	dunes	subméditerranéenne- atlantique
<i>Orobanche minor</i>	petite Orobanche	Scrophulariaceae	délaissés agricoles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Papaver argemone</i>	—	Papaveraceae	dunes	submédio- européenne
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	Papaveraceae	délaissés agricoles et talus	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Parentucellia viscosa</i>	—	Scrophulariaceae	prairies mésophiles et délaissés agricoles	méditerranéenne- atlantique
<i>Phalaris arundinacea</i> <i>Phleum arenarium</i>	Baldingère Fléole des dunes	Poaceae Poaceae	prairies hygrophiles dunes	holoarctique méditerranéenne- atlantique
<i>Phleum pratense</i> <i>Phragmites australis</i>	Fléole des prés Roseau	Poaceae Poaceae	prairies et délaissés agricoles prairies hygrophiles, micro-falaises et fossés	subcosmopolite subcosmopolite
<i>Picris echioides</i>	—	Asteraceae	délaissés agricoles	méditerranéenne- atlantique
<i>Plantago coronopus</i>	Plantain corne de cerf	Plantaginaceae	cultures et micro-falaises	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	Plantaginaceae	dunes	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Plantago major</i> <i>Poa annua</i>	grand Plantain Pâturin annuel	Plantaginaceae Poaceae	délaissés agricoles ensemble de la zone hormis les prairies hygrophiles	euro-asiatique subcosmopolite
<i>Poa pratensis</i> <i>Poa trivialis</i>	Pâturin des prés Pâturin commun	Poaceae Poaceae	talus prairies mésophiles et délaissés agricoles	holoarctique euro-asiatique, nord Afrique
<i>Polycarpon tetraphyllum</i>	—	Caryophyllaceae	dunes	subméditerranéenne, subatlantique
<i>Polygala vulgaris</i>	—	Polygalaceae	prairies méso-xérophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Polygonum amphibium</i> <i>Polygonum hydropiper</i> <i>Potamogeton pectinatus</i> <i>Potentilla anserina</i>	Renouée amphibie Poivre d'eau — Potentille des oies	Polygonaceae Polygonaceae Potamogetonaceae Rosaceae	prairies hygrophiles et fossés prairies hygrophiles ruisseau Prairies méso-hygrophiles	subcosmopolite subcosmopolite subcosmopolite subcosmopolite

<i>Potentilla reptans</i>	Potentille rampante	Rosaceae	prairies mésophiles, dépressions dunaires	euro-asiatique
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunelle commune	Lamiaceae	prairies mésophiles, haies	subcosmopolite tempéré
<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier	Rosaceae	haies et boisements	euro-asiatique
<i>Pulicaria dysenterica</i>	Pulicaire dysentérique	Asteraceae	prairies méso-hygrophiles, mésophiles et délaissés agricoles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	Fagaceae	espaces verts, dunes	méditerranéenne atlantique
<i>Quercus pedunculata</i>	Chêne pédonculé	Fagaceae	haies et boisements	Europe
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	Ranunculaceae	prairies hygrophiles	euro-asiatique
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Bouton d'or	Ranunculaceae	cultures	euro-asiatique
<i>Ranunculus ficaria</i>	Ficaire	Ranunculaceae	ensemble de la zone hormis le littoral et les cultures	euro-asiatique
<i>Ranunculus flammula</i>	petite Douve	Ranunculaceae	prairies hygrophiles	euro-asiatique
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	Ranunculaceae	prairies hygrophiles et méso-hygrophiles	euro-asiatique
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Ravenelle	Brassicaceae	prairies, délaissés agricoles et lieux perturbés du littoral	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Reseda luteola</i>	Gaude	Resedaceae	délaissés agricoles et espaces verts	submédioeuro-asiatique, nord Afrique
<i>Rhinanthus minor</i>	—	Scrophulariaceae	délaissés agricoles	euro-asiatique
<i>Rorippa amphibia</i>	—	Brassicaceae	berges du ruisseau	euro-sibérienne, nord Afrique
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	Rosaceae	prairies mésophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Rubia peregrina</i>	Garance voyageuse	Rubiaceae	haies	euro-asiatique
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce	Rosaceae	ensemble de la zone hormis les prairies hygrophiles	euro-asiatique
<i>Rumex acetosa</i>	grande Oseille	Polygonaceae	prairies mésophiles	subcosmopolite tempéré
<i>Rumex acetosella</i>	petite Oseille	Polygonaceae	délaissés agricoles et prairies xéro-mésophiles	cosmopolite tempéré
<i>Rumex crispus</i>	Oseille crêpe	Polygonaceae	prairies hygrophiles et méso-hygrophiles	subcosmopolite tempéré
<i>Rumex obtusifolius</i>	Oseille à feuilles obtuses	Polygonaceae	prairies hygrophiles et méso-hygrophiles	subcosmopolite
<i>Rumex sanguineus</i>	Oseille sanguine	Polygonaceae	peupleraies et fossés	subcosmopolite
<i>Ruscus aculeatus</i>	Fragon petit Houx	Lilaceae	haies et boisements	subméditerranéenne, subatlantique
<i>Sagina maritima</i>	Sagine maritime	Caryophyllaceae	dunes	européenne-littorale, nord Afrique
<i>Salix alba</i>	Saule blanc	Salicaceae	haies et boisements humides	euro-asiatique tempéré
<i>Salix atrocinerea</i>	Saule cendré	Salicaceae	haies et boisements humides	atlantique
<i>Salix repens arenaria</i>	Saule des dunes	Salicaceae	dépressions dunaires et micro-falaises	subatlantique
<i>Salsola kali</i>	—	Chenopodiaceae	hauts de plages	subcosmopolite atlantique

<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	Caprifoliaceae	dépressions dunaires et fossés de l'intérieur	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Samolus valerandi</i>	—	Primulaceae	micro-falaises et berges du ruisseau (aval)	subcosmopolite
<i>Saxifraga tridactylites</i>	—	Saxifragaceae	dunes	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Scirpus maritimus</i>	Scirpe maritime	Cyperaceae	micro-falaises et résurgences dunaires	subcosmopolite
<i>Scorzonera humilis</i>	Scorsonère humble	Asteraceae	prairies hygrophiles et fossés	euro-caucasienne
<i>Scrophularia auriculata</i>	Scrofulaire aquatique	Scrophulariaceae	fossés	subatlantique méditerranéenne
<i>Scrophularia nodosa</i>	Scrofulaire noueuse	Scrophulariaceae	berges du ruisseau	euro-asiatique
<i>Scutellaria galericulata</i>	Scutellaire à casque	Lamiaceae	berges du ruisseau	holoarctique
<i>Sedum acre</i>	Orpin âcre	Crassulaceae	dunes	euro-sibérienne
<i>Sedum album</i>	Orpin blanc	Crassulaceae	dunes	euro-sibérienne
<i>Sedum rupestre</i>	Orpin réfléchi	Crassulaceae	dunes	Europe
<i>Senecio jacobaea</i>	Bâton de Jacob	Asteraceae	ensemble de la zone hormis le littoral, les prairies "naturelles" et les zones boisées	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Senecio vulgaris</i>	Seneçon des oiseaux	Asteraceae	ensemble de la zone hormis les prairies hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Silaum silaus</i>	—	Apiaceae	prairies hygrophiles et méso-hygrophiles	euro-asiatique
<i>Silene conica</i>	Silène conique	Caryophyllaceae	dunes	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Silene latifolia</i>	Compagnon blanc	Caryophyllaceae	ensemble de la zone hormis les prairies hygrophiles	euro-asiatique
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	Brassicaceae	ensemble de la zone hormis les dunes, les prairies "naturelles" et les zones boisées	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Sisymbrium officinale</i>	Herbe aux chantres	Brassicaceae	talus et délaissés agricoles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Solanum dulcamara</i>	Douce-amère	Solanaceae	prairies hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	Asteraceae	prairies et cultures	euro-asiatique
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	Asteraceae	délaissés agricoles et cultures	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Sonchus maritimus</i>	—	Asteraceae	micro-falaises	méditerranéenne- atlantique
<i>Sorbus domestica</i>	Cormier	Rosaceae	lisières	subméditerranéenne atlantique
<i>Sparganium emersum</i>	Rubanier	Sparganiaceae	berges du ruisseau	holoarctique
<i>Spergula arvensis</i>	Spergoute des champs	Caryophyllaceae	délaissés agricoles	subcosmopolite
<i>Stellaria holostea</i>	Holostée	Caryophyllaceae	haies	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Stellaria media</i>	Mouron des oiseaux	Caryophyllaceae	ensemble de la zone hormis le littoral et les prairies hygrophiles	subcosmopolite
<i>Stellaria pallida</i>	—	Caryophyllaceae	prairies méso-hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique

<i>Tamarix gallica</i>	Tamaris de France	Tamarisaceae	dunes et espaces verts	cultivée, si spontanée subatlantique littorale
<i>Taraxacum officinalis</i>	Pissenlit	Asteraceae	ensemble de la zone hormis le littoral et les prairies hygrophiles	holoarctique
<i>Thymus serpyllum</i>	Thym serpollet	Lamiaceae	dunes	euro-asiatique
<i>Tragopogon porrifolius</i>	Salsifis	Asteraceae	délaissés agricoles	méditerranéenne atlantique
<i>Tragopogon pratensis</i>	Salsifis des prés	Asteraceae	délaissés agricoles	euro-asiatique
<i>Trifolium angustifolium</i>	Trèfle à feuilles étroites	Fabaceae	prairies méso-xérophiles	méditerranéenne atlantique
<i>Trifolium pratense</i>	Trèfle des prés	Fabaceae	prairies mésophiles et méso-hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	Fabaceae	ensemble de la zone hormis le littoral et les prairies hygrophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Trifolium squamosum</i>	Trèfle maritime	Fabaceae	prairies mésophiles	méditerranéenne- atlantique
<i>Trifolium striatum</i>	Trèfle strié	Fabaceae	prairies méso-xérophiles et talus	subméditerranéenne atlantique
<i>Trifolium subterraneum</i>	Trèfle souterrain	Fabaceae	prairies méso-xérophiles	méditerranéenne- atlantique
<i>Typha angustifolia</i>	Massette à feuilles étroites	Typhaceae	lit du ruisseau (amont)	subcosmopolite
<i>Ulex europaeus</i>	Ajonc d'europe	Fabaceae	délaissés agricoles, délaissés agricoles et pinède	subatlantique
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	Ulmaceae	haies	paléo-tempéré
<i>Umbilicus rupestris</i>	Nombril de Vénus	Crassulaceae	haies	subméditerranéenne- subatlantique
<i>Urtica dioica</i>	grande Ortie	Urticaceae	prairies hygrophiles et méso-hygrophiles	subcosmopolite tempéré
<i>Valerianella locusta</i>	Mâche	Valerianaceae	dunes	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Veronica agrestis</i>	Véronique des champs	Scrophulariaceae	talus	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	Scrophulariaceae	ensemble de la zone hormis le littoral et les prairies hygrophiles	euro-asiatique
<i>Veronica hederifolia</i>	Véronique à feuilles de Lierre	Scrophulariaceae	cultures	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Veronica officinalis</i>	Véronique officinale	Scrophulariaceae	prairies mésophiles	euro-asiatique
<i>Vicia bithynica</i>	—	Fabaceae	prairies méso-xérophiles	adventice naturalisée
<i>Vicia cracca</i>	—	Fabaceae	prairies mésophiles	euro-asiatique
<i>Vicia hirsuta</i>	Vesce hérissée	Fabaceae	prairies mésophiles et méso-xérophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Vicia lathyroides</i>	—	Fabaceae	dunes	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Vicia lutea</i>	Vesce jaune	Fabaceae	prairies mésophiles et méso-xérophiles	subméditerranéenne atlantique
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	Fabaceae	prairies mésophiles et méso-xérophiles	adventice naturalisée

<i>Viola kitaibeliana</i>	Pensée naine	Violaceae	dunes	méditerranéenne atlantique
<i>Viola riviniana</i>	—	Violaceae	talus	Europe, nord Afrique
<i>Vulpia bromoides</i>	—	Poaceae	dunes	subcosmopolite
<i>Vulpia membranacea</i>	—	Poaceae	dunes	méditerranéenne atlantique
<i>Vulpia myuros</i>	—	Poaceae	prairies méso-xérophiles	euro-asiatique, nord Afrique
<i>Yucca gloriosa</i>	—	Lilaceae	dunes	adventice naturalisée

Espèces cultivées : agriculture ou ornement

Spermophytæ (plantes à fleurs)

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*
<i>Arbutus unedo</i>	Arbousier	Ericaceae	espaces verts	cultivée, si spontanée en limite nord-ouest absolue de son aire
<i>Arundo donax</i>	Canne de Provence	Poaceae	espaces verts	cultivée
<i>Atriplex halimus</i>	—	Chenopodiaceae	espaces verts	cultivée
<i>Avena sativa</i>	Avoine	Poaceae	cultures	cultivée
<i>Baccharis halimifolia</i>	Séneçon en arbre	Asteraceae	espaces verts	cultivée
<i>Brassica napus</i>	Colza	Brassicaceae	cultures	cultivée
<i>Buddleja davidii</i>	Arbre aux papillons	Buddlejaceae	espaces verts	cultivée
<i>Cistus albidus</i>	Ciste laineux	Cistaceae	espaces verts	cultivée
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	Cornaceae	haies	cultivée, si spontanée Europe
<i>Cotoneaster X</i>	—	Rosaceae	espaces verts	cultivée
<i>Cupressus macrocarpa</i>	Cyprès de Lambert	Cupressaceae	espaces verts, dunes	cultivée
<i>Eleagnus X ebbingei</i>	—	Eleagnaceae	espaces verts	cultivée
<i>Escallonia X</i>	—	Saxifragaceae	espaces verts	cultivée
<i>Euonymus japonicus</i>	Fusain du Japon	Celastraceae	espaces verts	cultivée
<i>Ficus carica</i>	Figuier	Moraceae	haies	adventice naturalisée, cultivée
<i>Grisellinia littoralis</i>	—	Cornaceae	espaces verts	cultivée
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Argousier	Eleagnaceae	espaces verts	cultivée
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troëne	Oleaceae	dunes	Europe, nord- Afrique
<i>Lolium multiflorum italicum</i>	Ray-grass d'Italie	Poaceae	cultures	cultivée
<i>Osmanthus fragrans</i>	—	Oleaceae	espaces verts	cultivée
<i>Pinus nigra austriaca</i>	Pin noir d'Autriche	Pinaceae	pinède	cultivée
<i>Pinus pinaster</i>	Pin maritime	Pinaceae	dunes	cultivée
<i>Pittosporum tobira</i>	—	Pittosporaceae	espaces verts	cultivée
<i>Populus alba</i>	Peuplier blanc	Salicaceae	espaces verts	cultivée
<i>Populus X</i>	Peuplier de culture	Salicaceae	peupleraies	cultivée
<i>Prunus X</i>	Prunier à fleurs	Rosaceae	espaces verts	cultivée

<i>Quercus ilex</i>	Chêne vert	Fagaceae	espaces verts	cultivée, sinon en limite nord-ouest de son aire
<i>Rosa rugosa</i>	Rosier	Rosaceae	espaces verts	cultivée
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romarin	Lamiaceae	espaces verts	cultivée
<i>Salix eleagnos</i>	—	Salicaceae	espaces verts	cultivée
<i>Salix viminalis</i>	Osier	Salicaceae	haies	cultivée, sinon euro-asiatique tempéré
<i>Spartium junceum</i>	Genêt d'Espagne	Fabaceae	espaces verts	cultivée
<i>Tamarix gallica</i>	Tamaris de France	Tamariscaceae	espaces verts	cultivée, sinon subatlantique littorale
<i>Teucrium fruticosum</i>	Germandrée	Lamiaceae	espaces verts	cultivée
<i>Triticum vulgare</i>	Blé	Poaceae	cultures	cultivée
<i>Viburnum tinus</i>	Laurier tin	Caprifoliaceae	espaces verts	cultivée
<i>Vicia faba</i>	Fève	Fabaceae	cultures	cultivée
<i>Vinca major</i>	grande Pervenche	Apocynaceae	espaces verts	cultivée
<i>Zea mais</i>	Mais	Poaceae	cultures	cultivée

* Sources : des Abbayes H. et al., Flore et végétation du massif armoricain éd. PUB, 1971

II-2 Espèces animales

Invertébrés

Invertébrés continentaux (seuls les Odonates sont inventoriés de manière non exhaustive)

Insectes

Odonates

Espèces

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion élégant	Coenagrionidae	marais	Europe
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	Libellulidae	marais	Europe
<i>Libellula fulva</i>	Libellule fauve	Libellulidae	marais	Europe
<i>Platycnemis acutipennis</i>	Agrion orangé	Platycnemididae	marais	franco-ibérique
<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	petite Nymphe au corps de feu	Coenagrionidae	marais	Europe
<i>Sympetrum striolatum</i>	—	Libellulidae	marais	Europe

* Sources : Wendler A., Nüss J.-H., Libellules éd. Société Française d'Odonatologie, 1997

Invertébrés marins

Actiniaires

Espèces

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*
<i>Actinia equina</i>	Actinie commune	Actinidae	roches littorales	Atlantique nord, Méditerranée
<i>Actinia fragacea</i>	Anémone fraise	Actinidae	roches littorales	Atlantique nord, Méditerranée
<i>Anemonia viridis</i>	Anémone verte	Actinidae	roches littorales	Atlantique nord, Méditerranée

Annélides

Polychètes

Espèces

Eulalia viridis
Janua pagenstecheri
Sabellaria alveolata
Spirorbis spirorbis

Nom vernaculaire

—
—
Hermelle
Spirorbe

Famille

Phyllodocidae
Spirorbidae
Sabellariidae
Spirorbidae

Zone d'observation

roches littorales
roches littorales
marge des roches
roches littorales

Chorologie*

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée
Atlantique nord, Méditerranée
Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée
Atlantique nord, Manche

Mollusques

Polyplacophores

Espèces

Leptochiton asellus

Nom vernaculaire

Chiton

Famille

Lepidopleuridae

Zone d'observation

roches littorales

Chorologie*

Atlantique nord, Manche

Gastéropodes

Espèces

Diodora graeca
Gibbula umbilicalis
Littorina littorea
Littorina maria
Littorina neritoides
Littorina rudis
Monodonta lineata
Nassarius reticulatus
Nucella lapillus
Ocenebra erinacea
Patella depressa
Patella ulyssiponensis
Patella vulgata
Trivia monacha

Nom vernaculaire

Emarginule
Troque ombiliquée
Bigorneau
—
—
—
—
Nasse épaisse
Pourpre petite pierre
Cormaillet
Bernique
Bernique
Bernique
Grain de café

Famille

Fissurellidae
Trochidae
Littorinidae
Littorinidae
Littorinidae
Littorinidae
Trochidae
Nassariidae
Muricidae
Muricidae
Patellidae
Patellidae
Patellidae
Triviidae

Zone d'observation

roches littorales
roches littorales

Chorologie*

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée
Atlantique nord, Manche
Atlantique nord, Manche
Atlantique nord, Manche
Atlantique nord, Méditerranée
Atlantique nord, Manche
Atlantique nord, Manche
Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée
Atlantique nord, Manche
Atlantique nord, Manche
Atlantique nord, Manche
Atlantique nord
Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée
Atlantique nord, Méditerranée

Lamellibranches

Espèces

Chlamys varia
Crassostrea gigas
Mytilus edulis

Nom vernaculaire

Pétoncle
Huitre creuse
Moule

Famille

Pectinidae
Ostreidae
Mytilidae

Zone d'observation

roches littorales
roches littorales
roches littorales

Chorologie*

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée
Atlantique nord, Méditerranée
Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée

Aplysiomorphes

Espèces

Aplysia fasciata

Nom vernaculaire

—

Famille

Aplysiidae

Zone d'observation

roches littorales

Chorologie*

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée

Cephalopodes

Espèces

Sepia officinalis

Nom vernaculaire

Seiche

Famille

Sepiidae

Zone d'observation

roches littorales

Chorologie*

Atlantique nord, Manche

Crustacés

Isopodes

Espèces

Idotea baltica

Nom vernaculaire

Idotée

Famille

Idoteidae

Zone d'observation

roches littorales

Chorologie*

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée

Cirripèdes

Espèces

Chthamalus montagui

Nom vernaculaire

–

Famille

Chtamalidae

Zone d'observation

roches littorales

Chorologie*

Atlantique nord, Méditerranée

Décapodes

Espèces

Carcinus maenas

Cancer pagurus

Clibanarius erythropus

Galathea squamifera

Hyas araneus

Necora puber

Pachygrapsus marmoratus

Palaemon elegans

Palaemon serratus

Porcellana platycheles

Xantho incisus

Nom vernaculaire

Crabe vert

Tourteau

Pagure des rochers

Galathée

Etrille

Bouquet

Famille

Portunidae

Cancridae

Paguridae

Galatheidae

Majidae

Portunidae

Grapsidae

Palaemonidae

Palaemonidae

Porcellanidae

Xanthidae

Zone d'observation

roches littorales

Chorologie*

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée

Atlantique nord, Méditerranée

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée

Atlantique nord, Manche

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée

Atlantique nord, Méditerranée

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée

Atlantique nord, Méditerranée

Mer du nord, Atlantique nord, Méditerranée

Atlantique nord, Méditerranée

Echinodermes

Astérides

Espèces

Asterias rubens

Marthasterias glacialis

Nom vernaculaire

Etoile de mer

Etoile épineuse

Famille

Asteridae

Asteridae

Zone d'observation

roches littorales

roches littorales

Chorologie*

Atlantique nord, Manche

Atlantique nord, Manche, Méditerranée

Ophiurides

Espèces

Ophiura ophiura

Nom vernaculaire

Ophiure commune

Famille

Ophiuridae

Zone d'observation

estran sableux

Chorologie*

Atlantique nord, Manche, Méditerranée

Echinoïdes

Espèces

Psammechinus miliaris

Nom vernaculaire

Oursin

Famille

Echinidae

Zone d'observation

roches littorales

Chorologie*

Atlantique nord, Manche

* Sources : Hayward P. J. et Ryland J. S., Handbook of the Marine Fauna of North-West Europe, éd. Oxford University Press 1995

Vertébrés

Poissons

Espèces sans statuts de protection nationale mais bénéficiant de mesures de protection européenne ou internationale

Eau douce

Espèces

Anguilla anguilla

Nom vernaculaire

Anguille européenne

Famille

Anguillidae

Zone d'observation

marais

Chorologie*

Europe occidentale

Niveau de protection

International : Convention de Barcelone : Annexe III

Espèces sans statuts de protection ni vulnérabilité particulière dans l'état actuel des connaissances

Eau douce

Espèces

Carassius auratus gibelio

Nom vernaculaire

Carassin doré

Famille

Cyprinidae

Zone d'observation

marais

Chorologie*

introduite (Asie) naturalisée

<i>Cyprinus carpio</i>	Carpe commune	Cyprinidae	ancienne carrière	asiatique d'introduction ancienne
<i>Gambusia affinis</i>	Gambusie	Poeciliidae	marais	introduite (Floride) naturalisée
<i>Lepomis gibbosus</i>	Perche arc-en-ciel	Centrarchidae	ancienne carrière	introduite (USA) naturalisée

* Sources : Bruslé J., Quignard J.P., Biologie des poissons d'eau douce européens, éd. Tec & Doc 2001

Eau salée

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*
<i>Atherina presbyter</i>	Athérine prêtre (nommé incorrectement « éperlan »)	Atherinidae	estran sableux	Atlantique nord
<i>Blennius gattorugine</i>	Blennie gattorugine	Blenniidae	roches littorales	Atlantique nord et Méditerranée
<i>Ciliata mustella</i>	Motelle	Gadidae	roches littorales	Atlantique nord
<i>Entelurus aequoreus</i>	Entélure	Syngnathidae	roches littorales	Atlantique nord
<i>Gobius paganellus</i>	Gobie paganel	Gobiidae	roches littorales	Atlantique nord et Méditerranée
<i>Hyperoplus lanceolatus</i>	Lançon	Ammodytidae	estran sableux	Atlantique nord
<i>Labrus bergylta</i>	Vieille	Labridae	roches littorales	Atlantique nord
<i>Lipophrys pholis</i>	Mordocet	Blenniidae	roches littorales	Atlantique nord
<i>Nerophis lumbriciformis</i>	—	Syngnathidae	roches littorales	Atlantique nord
<i>Symphodus melops</i>	Crénilabre	Labridae	roches littorales	Atlantique nord et Méditerranée
<i>Taurulus bubalis</i>	Chabot	Cottidae	roches littorales	Atlantique nord et Méditerranée

* Sources : Bauchot M. L., Pras A., Guide des poissons marins d'Europe, éd. Delachaux & Niestlé 1980

Amphibiens et Reptiles

Toutes les espèces d'Amphibiens et de Reptiles bénéficient au minimum d'un statut de protection national

Amphibiens

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*	Niveau de protection
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Bufoidea	marais	Europe occidentale	International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Article 1
<i>Rana dalmatina</i>	Grenouille agile	Ranidae	marais	médio-européenne	Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV ; International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Article 1
<i>Rana esculenta</i>	Grenouille verte	Ranidae	marais	Europe occidentale	Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe V ; International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Article 3
<i>Rana lessonae</i>	petite Grenouille verte	Ranidae	marais	Europe	Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV ; International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Article 1
<i>Triturus cristatus</i>	Triton crêté	Salamandridae	marais (mares)	médio-européen	Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV ; International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Article 1
<i>Triturus helveticus</i>	Triton palmé	Salamandridae	marais (ruisseau, mares et fossés)	Europe occidentale	International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Article 1
<i>Triturus marmoratus</i>	Triton marbré	Salamandridae	marais (mares et fossés)	franco-ibérique	Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV ; International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Article 1

Reptiles

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*	Niveau de protection
<i>Lacerta viridis</i>	Lézard vert	Lacertidae	littoral	Europe méridionale	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Article 1
<i>Natrix maura</i>	Couleuvre vipérine	Colubridae	marais	franco-ibérique	International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Article 1
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murs	Lacertidae	littoral	Europe méridionale	Communautaire : Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe IV ; International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Article 1
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	Viperidae	prairies	franco-italienne	International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Article 2

* Sources : Matz G., Weber D., Guide des Amphibiens et Reptiles d'Europe, éd. Delachaux & Niestlé 1983

Oiseaux

Espèces bénéficiant de mesures de protection

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*	Niveau de protection
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	Sylviidae	marais	migrateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Paridae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Articles 1 et 5
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	Alaudidae	prairies	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Article 5
<i>Anas acuta</i>	Canard pilet	Anatidae	mer	migrateur de passage	Communautaire : CITES : Annexe C, Directive Oiseaux : Annexes II/1 et III/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III, Convention de Bonn : Annexe II et Accord AEW 1999 ; National : Articles 5
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	Anatidae	mer	migrateur de passage	Communautaire : CITES : Annexe C, Directive Oiseaux : Annexes II/1 et III/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III, Convention de Bonn : Annexe II et Accord AEW 1999 ; National : Article 5
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	Anatidae	mer	migrateur hivernant	Communautaire : CITES : Annexe C, Directive Oiseaux : Annexes II/1 et III/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III, Convention de Bonn : Annexe II et Accord AEW 1999 ; National : Article 5
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Motacillidae	marais	migrateur hivernant	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Apodidae	marais	migrateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Articles 1 et 5
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Ardeidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe III, Convention de Bonn : Accord AEW 1999 ; National : Articles 1 et 5
<i>Arenaria interpres</i>	Tournepièrre à collier	Scolopacidae	plage	migrateur hivernant	International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II et Accord AEW 1999 ; National : Articles 1 et 5

<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Accipitridae	marais	sédentaire	Communautaire : CITES : Annexe A ; International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II, CITES : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Calidris canutus</i>	Bécasseau maubèche	Scolopacidae	platiers rocheux	migrateur de passage	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexes II/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III, Convention de Bonn : Annexe II et Accord AEWa 1999; National : Article 5
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Fringillidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret	Fringillidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Fringillidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Cettia cetti</i>	Bouscarle de Cetti	Sylviidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Cisticola juncidis</i>	Cisticole des joncs	Sylviidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	Cuculidae	prairies	migrateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Articles 1 et 5
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	Hirundinidae	marais	migrateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Picidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	Ardeidae	platiers rocheux	sédentaire	Communautaire : CITES : Annexe A, Directive Oiseaux : Annexe I ; International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Accord AEWa 1999 ; National : Articles 1 et 5
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	Fringillidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	Fringillidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge	Turdidae	espaces verts	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Falconidae	marais	sédentaire	Communautaire : CITES : Annexe A ; International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II, CITES : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Fringillidae	marais	+/- migrateur hivernant	International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Articles 1 et 5
<i>Galerida cristata</i>	Cochevis huppé	Alaudidae	dunes	migrateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Articles 1 et 5
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	Scolopacidae	marais	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexes II/1 et III/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III, Convention de Bonn : Annexe II et Accord AEWa 1999; National : Article 5
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau	Rallidae	marais	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III, Convention de Bonn : Accord AEWa 1999 ; National : Article 5

<i>Gavia stellata</i>	Plongeon catmarin	Gaviidae	mer	migateur de passage	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe I ; International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II et Accord AEWa 1999 ; National : Articles 1 et 5
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Sylviidae	espaces verts	migateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Hirundinidae	marais	migateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Larus argentatus</i>	Goëland argenté	Laridae	platiers rocheux	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; International : Convention de Bonn : Accord AEWa 1999 ; National : Articles 1, 2 et 5
<i>Larus fuscus</i>	Goëland brun	Laridae	marais	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; International : Convention de Bonn : Accord AEWa 1999, Convention OSPAR Annexe V ; National : Articles 1 et 5
<i>Larus melanocephalus</i>	Mouette mélanocéphale	Laridae	platiers rocheux	migateur hivernant	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe I ; International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II et Accord AEWa 1999 ; National : Articles 1 et 5
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Laridae	platiers rocheux	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III, Convention de Bonn : Accord AEWa 1999 ; National : Articles 1, 2 et 5
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rosignol philomèle	Turdidae	marais	migateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	Oriolidae	marais	migateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Paridae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Passeridae	ensemble de la zone hormis le littoral	sédentaire	National : Articles 2 et 5
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Phalacrocoracidae	platiers rocheux	+/- migateur hivernant	International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Accord AEWa 1999 ; National : Articles 2 et 5
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Prunellidae	littoral	migateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Sylviidae	marais	+/- migateur hivernant	International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Picidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Prunellidae	espaces verts	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	Rallidae	marais	+/- migateur hivernant	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III, Convention de Bonn : Accord AEWa 1999 ; National : Article 5
<i>Regulus ignicapillus</i>	Roitelet triple-bandeau	Sylviidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5

<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	Fringillidae	marais et espaces verts	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Sylviidae	marais	migrateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Sylviidae	marais	migrateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Sterna hirundo</i>	Sterne pierrgarin	Sternidae	platiers rocheux	migrateur nicheur	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe I ; International : Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Accord AEW 1999 ; National : Article 5
<i>Sterna sandvicensis</i>	Sterne caugek	Sternidae	platiers rocheux	+/- migrateur hivernant	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe I ; International : Convention de Barcelone : Annexe II, Convention de Berne : Annexe II, Convention de Bonn : Accord AEW 1999 ; National : Article 5
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	Columbidae	marais	migrateur nicheur	Communautaire : CITES : Annexe A, Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III; National : Article 5
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Strigidae	marais	sédentaire	Communautaire : CITES : Annexe A ; International : Convention de Berne : Annexe II, CITES : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Trogloditidae	marais	sédentaire	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	Turdidae	marais	migrateur hivernant	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III; National : Article 5
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	Turdidae	espaces verts	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III; National : Article 5
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	Turdidae	marais	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III; National : Article 5
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	Upupidae	prairies	migrateur nicheur	International : Convention de Berne : Annexe II ; National : Articles 1 et 5

Espèces sans statuts de protection nationale mais bénéficiant de mesures de protection européenne ou internationale

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*	Niveau de protection
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	Phasianidae	prairies	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexes II/1 et III/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	Anatidae	marais	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexes II/1 et III/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III, Convention de Bonn : Annexe II et Accord AEW 1999
<i>Columba palumbus</i>	Ramier	Columbidae	espaces verts	sédentaire en partie	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexes II/1 et III/2
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	Corvidae	marais	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexes II/2
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	Phasianidae	prairies	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexes II/1 et III/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III

<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	Phasianidae	marais	introduit naturalisé	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexes II/1 et III/2 ; International : Convention de Berne : Annexe III
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	Corvidae	marais	sédentaire	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	Sturnidae	marais	migrateur hivernant	Communautaire : Directive Oiseaux : Annexe II/2

* Sources : Jonsson L., Les oiseaux d'Europe, éd. Nathan 1994

Mammifères

Espèces bénéficiant de mesures de protection

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*	Niveau de protection
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Erinaceidae	haies		International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Articles 1
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	Sciuridae	haies	euro-asiatique	International : Convention de Berne : Annexe III ; National : Articles 1

Espèces sans statuts de protection nationale mais bénéficiant de mesures de protection européenne ou internationale

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*	Niveau de protection
<i>Lepus capensis</i>	Lièvre	Leporidae	prairies	euro-asiatique	International : Convention de Berne : Annexe III

Espèces sans statuts de protection ni vulnérabilité particulière dans l'état actuel des connaissances

Espèces	Nom vernaculaire	Famille	Zone d'observation	Chorologie*
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste	Muridae	marais	Europe occidentale
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	Myocastoridae	marais	introduit (Amérique du sud) naturalisé
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	Leporidae	dunes, marais, prairies	Europe occidentale
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	Suidae	marais, prairies	euro-asiatique
<i>Talpa europaea</i>	Taupe	Talpidae	prairies	euro-asiatique

* Sources : Macdonald D., Barrett P., Guide complet des mammifères de France et d'Europe, éd. Delachaux & Niestlé 1995

QUELQUES ESPECES D'ALGUES RENCONTREES SUR LA ZONE D'ETUDE



Ascophyllum nodosum



Fucus serratus



Chondrus crispus



Bifurcaria bifurcata



Fucus spiralis



Pelvetia canaliculata



Laurencia pinnatifida



Saccorhiza polyschides



Calliblepharis jubata



Petalonia fascia



Laminaria saccharina



Colpomenia peregrina et Ulva lactuca

QUELQUES PLANTES VASCULAIRES RENCONTREES SUR LA ZONE D'ETUDE



Omphalodes littoralis



Schoenus nigricans



Alyssum minus avec *Omphalodes littoralis*



Pancratium maritimum



Ranunculus baudotii



Orchis morio



Himantoglossum hircinum



Butomus umbellatus



Asparagus officinalis prostratus



Aetheorhiza bulbosa (en fruits)



Lepidium latifolium



Medicago marina



Rumex rupestris



Parentucellia viscosa



Ammophila arenaria



Koeleria albescens



Samolus valerandi



Matthiola sinuata



Vicia lathyroides



Helichrysum stoechas



Glaux maritima



Sonchus maritimus



Onopordon acanthium



Ophrys sphegodes



Eryngium maritimum



Euphorbia paralias



Euphorbia portlandica



Salix repens arenaria



Scirpus holoschoenus



Limonium binervosum dodartii



Elymus farctus boreali-atlanticus



Orobanche amethystea



Oenanthe fistulosa



Anacamptis pyramidalis



Trifolium angustifolium



Galium arenarium

QUELQUES ESPECES ANIMALES RENCONTREES SUR LA ZONE D'ETUDE

INVERTEBRES MARINS



Necora puber



Galathea squamifera



Ponte de *Sepia officinalis*



Cancer pagurus



Hyas araneus



Palaemon serratus



Ophiura ophiura



Leptochiton asellus

ODONATES



Platycnemis acutipennis



Libellula depressa



Sympetrum striolatum

POISSONS



Anguilla anguilla



Taurulus bubalis



Blennius gattorugine



Gobius paganellus

AMPHIBIENS ET REPTILES



Triturus marmoratus



Bufo bufo



Triturus helveticus



Rana lessonae



Lacerta viridis



Natrix maura



Podarcis muralis

OISEAUX



Galerida cristata



Hippolais polyglotta



Aegithalos caudatus



Streptopelia turtur



Falco tinnunculus (juvénile)



Cisticola juncidis



Larus melanocephalus



Carduelis carduelis



Dendrocopos major



Ardea cinerea



Carduelis cannabina



Phoenicurus ochruros

III- INVENTAIRE DES HABITATS

On entend par habitat toute aire géographique dont les conditions physico-chimiques, pédologiques et climatiques sont suffisamment homogènes et caractérisées permettant l'installation d'un ensemble d'espèces dont l'association et la présence est spécifique ou indicatrice de ces mêmes conditions.

Habitats terrestres

La description des habitats est basée sur la présence d'un ensemble d'espèces végétales (groupements végétaux) caractéristique de tel ou tel habitat. Elle suit la nomenclature phytosociologique (issue des travaux de Josias Braun-Blanquet) retenue comme référentiel typologique pour la mise en place de CORINE Biotopes (COordination de la Recherche de l'INformation en Environnement, ENGREF 1997) et des directives européennes « Habitat ». Le système phytosociologique (synsystème) a été mis à jour et hiérarchisé pour la France dans le cadre du « prodrome des végétations de France » du Muséum National d'Histoire Naturelle réalisé en 2004.

Un système phytosociologique s'organise en :

- Classes : contexte général ex : *Euphorbio paraliae-Ammophiletea australis* Gehu-Franck 1988 : végétation vivace pionnière de sables dunaires méditerranéenne à méditerranéo-atlantique et prépontique.
- Ordres (sous-ordres parfois) : contexte régional ex : *Ammophiletalia australis* Br.-Bl. 1933 : communautés des avant-dunes et dunes meubles à semi-fixées, essentiellement méditerranéennes avec irradiations prépontique et hyper-atlantique.
- Alliances (sous-alliances parfois) : contexte local ex : *Ammophilion arenariae* Tüxen 1952 : Communautés cantabro-atlantiques.
- Associations : groupements stationnels dont la nomenclature est controversée.

Habitats marins soumis à l'influence des marées

La description de ces habitats concerne les roches littorales. Les habitats résultent de la subdivision géographique locale étagée des roches en ceintures dont le temps d'émersion, la luminosité, la puissance de la mer, le substrat sont homogènes sur une zone donnée et conditionnent la présence d'une ou plusieurs espèces végétales ou animales fixées caractéristiques de ces différents facteurs. Les ceintures sont ainsi nommées en fonction de l'espèce végétale spécifiquement présente ex : ceinture à *Fucus serratus* du médio-littoral inférieur en mode abrité.

Notion d'association

Une association végétale décrit les espèces caractéristiques associées à un paysage donné. La phytosociologie est la science qui étudie ces associations. L'exemple traité correspond à un groupement de landes, en Europe de l'Ouest, sur sol podzolique hydromorphe, ce que l'on appelle une lande secondaire mésophile à humide. La callune et l'ajonc déterminent la classe de l'association (Calluno - Ulicetea) ; l'ajonc nain détermine l'ordre (Ulicetalia minoris) ; la bruyère ciliée détermine l'alliance (Ulici - Ericion ciliaris). L'alliance caractéristique de la bruyère cendrée (Ulici - Ericion cinerae) qui décrit les landes sèches sur podzols appartient au même ordre et donc à la même classe phytosociologique.

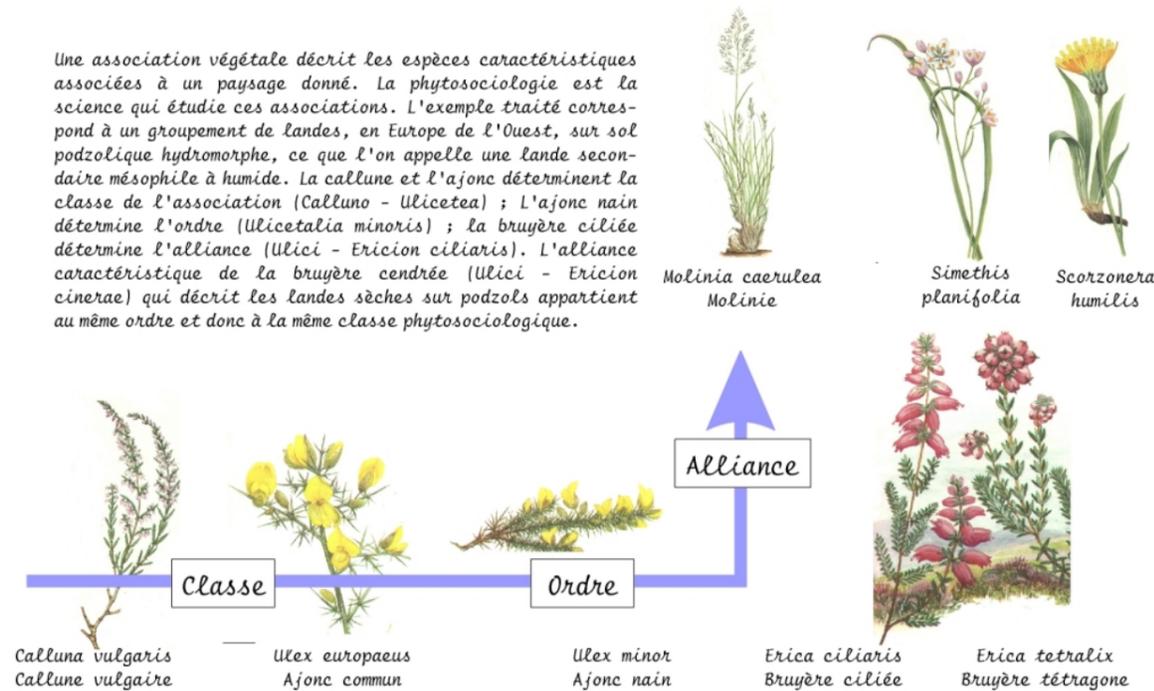


Schéma illustrant la notion d'association végétale dans le cas d'une lande (source : Université de Bretagne Sud)

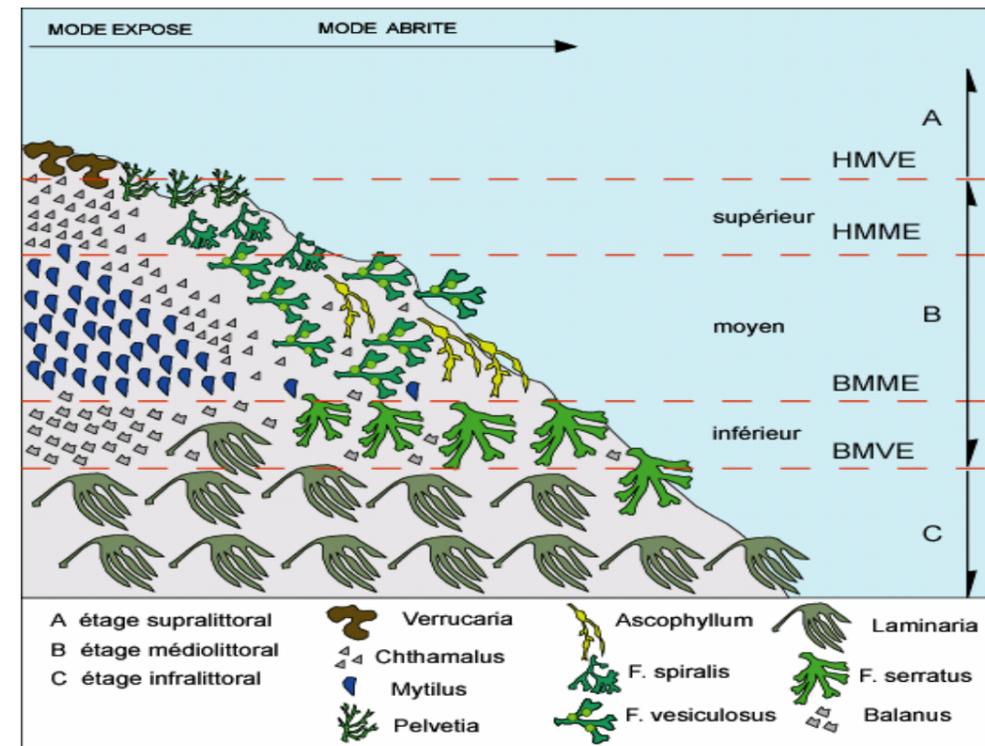


Schéma illustrant la zonation l'étagement des ceintures d'algues sur estran rocheux (d'après Y. Gruet, Algues Loire-Atlantique Vendée, Bulletins de la SNOFF 1989, réalisation : Raphaël Loïc)

III-1 Protocole d'étude

La localisation et la description des différents habitats ont été réalisées à la fois par délimitation et reconnaissance in situ à l'aide du GPS en fonction des espèces caractéristiques rencontrées. Les cultures et autres milieux anthropisés vu leur caractère artificiel ne font pas l'objet d'une étude d'habitats, toutefois pour les délaissés agricoles et les landes, il est fait mention du type global d'habitat.

III-2 Description des habitats par milieu

Cours d'eau, fossés et dépressions associées

Le cours d'eau présente malgré son importance modeste un nombre important de micro-habitats, son débit est fortement contrasté suivant les conditions météorologiques et les saisons. Pas d'étiage sévère permanent en été. Les fossés forment un important quadrillage sur l'ensemble du Marais Girard. Les mares sont peu nombreuses.

Eaux courantes : faciès lotique

Communauté flottante et rampante des eaux légèrement fluantes, à fort marnage : alliance du *Glycerio fluitantis-Sparganion neglecti* (Braün-Blanquet & Sissingh in Boer, 1942)

Habitat présent en amont du cours d'eau et en aval dans la partie recalibrée avant le rejet à la mer. Faible profondeur d'eau mais courant minimal y compris l'été.

Ensemble caractéristique : *Glyceria fluitans*, *Apium nodiflorum*, *Epilobium hirsutum*.

Eaux calmes : faciès lentique

Communauté eutrophe des eaux calmes peu profondes : alliance du *Potamion pectinati* (Koch, 1926)

Habitat d'eaux stagnantes qui occupe l'ensemble de la zone bordée par les prairies hygrophiles.

Ensemble caractéristique : *Potamo pectinatus*, *Callitriche stagnalis*.

Mares et fossés

Les habitats relèvent des catégories précédentes exceptées pour les mares où seul le faciès lentique est présent.

Habitats de rives

Ensemble de micro-habitats stationnels dont la globalité correspond en gros à la communauté suivante :

Communauté de végétation hygrophile souvent annuelle des sols limoneux et argileux eutrophes s'asséchant partiellement l'été : alliance du *Bidention tripartitae* (Nordhagen, 1940)

Zones d'atterrissement aussi bien au niveau des mares que du cours moyen du ruisseau.

Ensemble caractéristique : *Bidens tripartita*, *Polygonum lapathifolium*, *Alisma plantago-aquatica*...

Faune inféodée

Habitats préférentiels pour les amphibiens qui au minimum s'y reproduisent. Très belles populations de Grenouilles et Tritons. Faune avicole spécifique représentée par quelques espèces remarquables : Râle d'eau, Bécassine des marais. Nombreux invertébrés, insectes (Odonates) et mollusques principalement.

Bilan

Qualité biologique des eaux abordée dans un autre chapitre, qualité globale des habitats en termes de végétation et de macro-faune plutôt bonne, compte tenu de la faible superficie du marais. Les habitats des eaux superficielles sont très fragiles et à la merci de toute modification y compris légère des conditions environnementales locales. La limitation des apports nutritifs ou la création de petits plans d'eaux bien conçus optimise largement la qualité de ces milieux.

Prairies hygrophiles et méso-hygrophiles

Ces 2 types de prairies sont réunis car certaines communautés leur sont communes suivant soit la micro topographie locale, soit l'ubiquité naturelle des peuplements végétaux qui les composent. Ces habitats sont globalement en conditions eutrophiques avec des influences subhalophiles dues à la proximité du littoral et à l'héritage d'une époque où le Marais Girard était en contact direct des entrées maritimes.

Habitats strictement hygrophiles

Communauté sur sol minéral eutrophe des zones à faibles variations de niveau d'eau : alliance du *Phragmition communis* (Koch, 1926)

Roselière des zones de dépressions engorgées durant la saison estivale. Une roselière de surface non négligeable par rapport à la surface totale occupe la partie nord des prairies et jouxte la peupleraie.

Ensemble caractéristique : *Phragmites australis*, *Galium palustre* et *Mentha aquatica* dans les espaces libres.

Communauté eutrophe des rives de cours d'eau : alliance du *Phalaridion arundinaceae* (Kopecky, 1961)

Roselière souvent monospécifique des zones de dépressions pouvant s'assécher durant la saison estivale. Habitats de surfaces moyennes disséminés sur la zone d'étude.

Espèce caractéristique : *Phalaris arundinacea* avec souvent *Eupatorium cannabinum*, *Lythrum salicaria*...

Communauté des sols riches en matière organique et eutrophes : alliance du *Caricion gracilis* (Neuhäusl, 1959)

Habitat des grandes cariçaies sociales riveraines du cours d'eau ou des dépressions en eau. Peuplements souvent monospécifiques.

Espèces caractéristiques : *Carex riparia* ou *Carex otrubae*.

Communauté de jonchaies atlantiques sur sol hydromorphe : sous-alliance du *Joncenion acutiflori* (Delpech), alliance du *Joncion acutiflori* (Braün-Blanquet & Tüxen, 1952)

Habitat dominé par les grandes espèces de Joncs et quelques grandes héliophytes dispersées.

Ensemble caractéristique : *Juncus acutiflorus*, *Juncus inflexus*, *Althaea officinalis*, *Lycopus europaeus*.

Communauté atlantique mésotrophe longuement inondable : alliance de l'*Oenanthion fistulosae* (de Foucault, 1984)

Habitats caractérisés par une flore de taille moyenne avec des irradiations halophiles quant à sa composition (*Carex divisa*). Diversité biologique moyenne ici en rapport avec la surface de ce type d'habitat. Exploitation à des fins agricoles limitée.

Ensemble caractéristique : *Oenanthe fistulosa*, *Carex divisa*, *Alopecurus geniculatus*.

Habitats communs : amplitude écologique plus large quant aux conditions hydriques du sol

Communauté des prairies pâturées mésotrophes : sous-alliance du *Cardamino pratensis-Cynosurenion cristati* (Passarge, 1969), alliance du *Cynosurion cristati* (Tüxen, 1947)

Habitat prairial dont la fréquence (piétinement) et la nature (bovins, caprins...) du pâturage conditionne la diversité floristique et la hauteur du recouvrement herbacé. Un surpâturage favorise l'installation d'espèces végétales caractéristiques (espèces en général délaissées par le bétail : exemple *Cirsium arvense*) qui nuisent à la qualité biologique générale du milieu, l'instauration d'un régime de fauche irrégulier conduit à la communauté suivante. Les prairies pâturées sont bien représentées sur la zone d'étude.

Ensemble caractéristique : *Ranunculus repens*, *Lolium perenne*, *Cirsium arvense*, *Alopecurus pratensis*, *Potentilla anserina*.

Communauté des prairies à gestion mixte : sous-alliance du *Bromo mollis-Cynosurenion cristati* (Passarge, 1969)

Habitat de prairie en condition eutrophe avec couvert végétal dense (« herbe grasse ») à gestion alternée.

Ensemble caractéristique : *Lychnis flos-cuculi*, *Ajuga reptans*, *Cynosurus cristatus*, *Trifolium pratense*, *Hordeum secalinum*...

Communauté des prairies de fauche atlantiques : alliance du *Bromion racemosi* (Tüxen in Tüxen & Preising, 1951)

Habitat de hautes herbes à floraison vernale à estivale présentant une forte biodiversité et fournissant un foin de grande qualité. Une fauche bien conduite (1^{ère} fauche fin juin suivie d'une 2^{ème} sur regain en septembre) permet de maintenir l'intégrité de cet habitat. Une grande surface relative se situe en terme de communauté entre cet habitat et l'habitat précédent (système d'exploitation alterné ?) et présentent pour partie des caractères de prairies artificielles évoluées.

Ensemble caractéristique : *Alopecurus pratensis*, *Silaum silaus*, *Oenanthe silaifolia*, *Bromus racemosus*.

Communauté nitrophile des sols bien alimentés en eau : alliance du *Convolvulion sepium* (Tüxen in Oberdorfer, 1957)

Habitat issu des communautés précédentes lors d'un enrichissement trop marqué en éléments nutritifs ou par absence d'entretien. Flore en générale exubérante.

Ensemble caractéristique : *Urtica dioica*, *Galium aparine*, *Calystegia sepium*, *Oenanthe crocata*.

Communauté nitrophile hémisciaphile des lisières sur sol bien alimenté en eau : alliance de l'*Aegopodion podagrariae* (Tüxen, 1967)

Ensemble développé en lisières de prairies le long des haies et des fossés en situation soit d'accumulation de matière organique végétale (produits de fauche), soit de concentration d'éléments nutritifs véhiculés par les eaux (nitrates).

Ensemble caractéristique : *Urtica dioica*, *Rumex obtusifolius*, *Festuca arundinacea*.

Faune inféodée

Habitats riches en faune notamment en petits mammifères, oiseaux, reptiles et amphibiens. La diversité des habitats, l'accessibilité limitée, la nourriture abondante, la densité de végétation et la proximité de l'eau conditionnent une biodiversité faunistique remarquable compte tenue de la surface globale de ces milieux.

Bilan

Les prairies humides présentent une bonne à moyenne qualité biologique et surtout un bon potentiel. Une gestion appropriée du milieu (entretien, limitation des effluents) permettrait d'optimiser les qualités. Les prairies hygrophiles et méso-hygrophiles sont des milieux très vulnérables et toutes modifications (hydrologiques principalement) entraînent une destruction irréversible. L'absence d'espèces végétales rares ou remarquables est probablement due en partie à la taille modeste de la zone humide et à son isolement relatif par rapport aux grands ensembles marécageux de la région.

Prairies mésophiles et méso-xérophiles

Ces 2 types de prairies sont réunis pour les mêmes raisons que celles invoquées dans le cas des prairies hygrophiles à méso-hygrophiles. L'épaisseur et la nature du sol conditionnent autant que la topographie locale l'état hydrique de ces prairies. Elles sont toutes fauchées ici. Les prairies mésophiles ne subissant qu'un engorgement limité des sols en hiver et sans déficit particulier durant la période estivale. Elles sont établies ici sur des sols argileux peu épais, Les prairies méso-xérophiles sont établies sur sols superficiels riches en arènes (« terres à vigne »), très sèches durant la période estivale. Habitats cantonnés à flancs de coteaux et communs pour certains aux 2 types de prairies avec toutefois une nette différence quant à la vigueur du recouvrement végétal.

Communauté fauchée thermo-atlantique : alliance du *Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis* (Braün-Blanquet, 1967)

Habitat de prairies à couverture végétale dense, l'état hydrique du sol conditionnant sa hauteur et sa vigueur. L'apparition de *Pulicaria dysenterica* indique un fort contraste d'humidité entre la période hivernale et estivale.

Ensemble caractéristique : *Centaurea pratensis*, *Holcus lanatus*, *Leucanthemum vulgare*, *Geranium columbinum*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*, *Anthoxanthum odoratum*...

Communauté plus ou moins pâturée acidiphile : sous-alliance du *Polygalo vulgaris-Cynosurenion cristati* (Jurko, 1974), alliance du *Cynosurion cristati* (Tüxen, 1947)

Habitat dérivé du précédent avec un ensemble quasi constant de 3 espèces : *Holcus lanatus*, *Rumex acetosa* et *Pulicaria vulgaris*. Belles prairies mais diversité floristique très limitée sur la zone d'étude.

Communauté thermo à eu-atlantique : alliance de l'*Agrostion curtisii* (de Foucault, 1986)

Habitat de prairies rases à végétation dispersée établi sur des sols superficiels. Surface de faible importance pour la zone considérée.

Ensemble caractéristique : *Orchis morio*, *Rumex acetosella*, *Polygala vulgaris*, *Luzula campestris*.

Communauté arbustive atlantique acidiphile à acidiphile (« lande à Ajoncs » et ronciers) : alliance de l'*Ulici europaei-Rubion ulmifolii* (Weber, 1997)

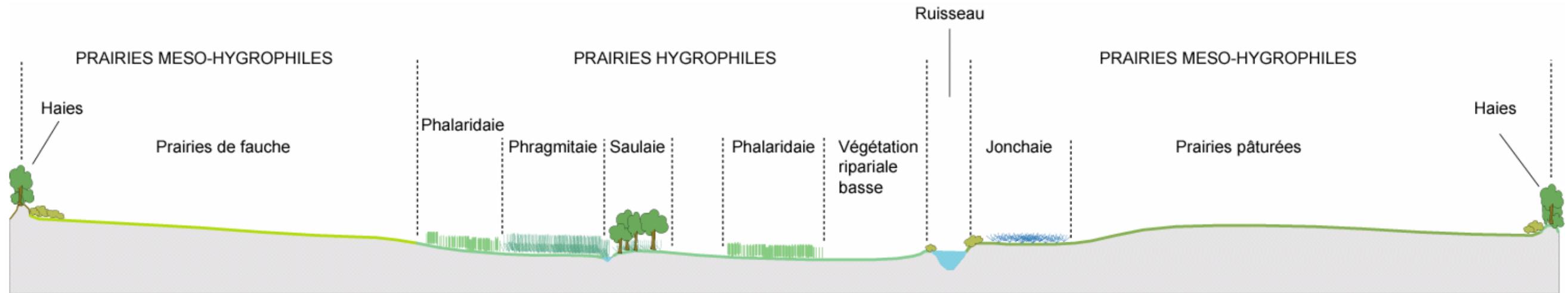
Certaines prairies tendent à évoluer vers ce type d'habitat probablement à cause d'un entretien peu suivi. L'abandon plus ou moins définitif des prairies méso à méso-xérophiles conduit à ce type de groupement très stable dans le temps et pauvre en espèces végétales : « friche » et délaissés agricoles. Une partie de la zone étudiée correspond manifestement au processus inverse avec fauche régulière d'une ancienne friche (dynamique régressive).

Ensemble caractéristique : *Ulex europaeus*, *Rubus fruticosus*, *Lonicera periclymenum*.

Faune inféodée

Milieus de choix pour la faune avicole et mammalienne, les prairies associées aux haies constituent la trame bocagère typique de l'ouest de la France.

Bilan



SCHEMA TRES SIMPLIFIE DE L'AGENCEMENT DES HABITATS DES PRAIRIES MESO-HYGROPHILES ET HYGROPHILES DE LA ZONE D'ETUDE (réalisation : Raphaël Loïc)

Dunes

On distingue 2 types de dunes sur la zone : l'une plus ou moins remaniée et aménagée, l'autre naturelle dans le prolongement nord du grand cordon dunaire qui s'étend jusqu'au Perthuis breton.

Communauté de dune meuble (dune « blanche ») : sous alliance de l' *Ammophilenion arenariae* (Géhu, 1988), alliance de l' *Ammophilion arenariae* (Tüxen, 1952)

Sables facilement mobilisables ou instables en front de mer, peut concerner les zones à flanc de crêtes. Habitat présent sur les 2 types de dunes. On note plutôt une tendance au dégraissage avec une érosion généralisée.

Ensemble caractéristique : *Ammophila arenaria*, *Eryngium maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Calystegia soldanella*.

Communauté de dune fixée atlantique (dune « grise ») : alliance de l' *Euphorbio portlandicae-Helichryson staechadis* (Géhu & Tüxen ex Sissingh, 1974)

Sables fixés généralement sans saupoudrage important, nombreuses Bryophytes (mousses). Présent sur les 2 types de dunes mais largement majoritaire pour la dune aménagée. On note un bon état général de cet habitat.

Ensemble caractéristique : *Helichrysum stoechas*, *Artemisia campestris lloydii*, *Euphorbia portlandica*.

Communauté de transition entre les 2 communautés précédentes : assimilable à la sous-alliance de l' *Euphorbio paraliae-Festucenion arenariae* (Géhu, 1994), alliance de l' *Ammophilion arenariae*

Les prairies méso-philiques et méso-xérophiles présentent une bonne qualité biologique, la biodiversité n'y est pas exceptionnelle mais elle correspond à ce que l'on trouve ordinairement dans ce type de milieu. Vulnérabilité très forte quant à l'absence d'exploitation et à la transformation en prairie artificielle ou en culture.

Passage de l'état mobile à une fixation progressive du sable et une colonisation de plus en plus importante par *Helichrysum stoechas* et *Artemisia campestris lloydii*. Cet habitat est très important sur la dune remaniée, cela provient éventuellement du fait de l'origine artificielle de cette dune : mélanges de sable (donc de graines), semis d'Oyats (*Ammophila arenaria*) pour fixer celle-ci...

Habitat préférentiel pour *Omphalodes littoralis*, *Medicago marina* et *Pancratium maritimum*.

Communauté des arrière-dunes atlantiques fixées sur sables plus ou moins calcaires : alliance du *Koelerion albescentis* (Tüxen, 1937)

Habitat de pelouse xérophile sur substrat filtrant. Présent sur les parties naturelles mais très mal caractérisé sur la dune remaniée.

Ensemble caractéristique : *Ephedra distachya*, *Carex arenaria*, *Sanguisorba minor*, *Koeleria albescens*.

Habitat préférentiel pour *Ophrys sphegodes*, *Alyssum minus* et *Linaria arenaria*.

Communauté des arrière-dunes perturbées : alliance du *Laguro ovati-Bromion rigidi* (Géhu & Géhu-Franck, 1985)

Habitat anthropogène issu de la rudéralisation des habitats précédents. Communauté plutôt nitrophile, la dégradation des habitats est due en général à l'enrichissement en matière organique (déjections canines, humaines, feux, détritiques divers tels que déchets de tonte ou de fauche, restes de pique-niques...). Présence limitée dans les 2 types de dunes.

Ensemble caractéristique : les espèces de la communauté d'origine mais dispersées avec surtout *Anthriscus caucalis*, *Bromus sterilis*, *Hordeum murinum*...

Faune inféodée

Les milieux sableux sont xérophiles donc chauds et secs dès les premiers rayons solaires, ils sont favorables aux insectes et aux reptiles. Le sable et les grandes graminées offrent de nombreuses cachettes la journée pour la faune nocturne qui n'est ainsi pas tributaire des conditions de chaleur diurne extrême : exemple des amphibiens.

On rencontre ainsi généralement de façon non exhaustive chez les insectes, *Myrmeleon inconspicuus* (Fourmilion), *Aegialia arenaria* (Coléoptère Scarabéidae), *Harpalus melancholicus* (Coléoptère Carabidae) ; chez les reptiles, *Lacerta viridis*, *Podarcis muralis*, *Vipera aspis* (dans les lieux plutôt pierreux ou broussailleux) ; chez les amphibiens, *Bufo bufo*, *Bufo calamita*, *Pelodytes punctatus*...

Bilan

Les dunes présentent malgré le caractère artificiel de celle remaniée une qualité satisfaisante quant aux habitats, le fait de canaliser les promeneurs n'y étant pas étranger. Dommage que des plantations souffreteuses sur plastiques noirs avec qui plus est des espèces non indigènes et potentiellement envahissantes pour certaines (*Baccharis halimifolia* véritable plaie dans les marais salants), viennent ternir le tableau. Il faut rappeler que les dunes sont des habitats de choix pour toute une faune et une flore originale de grande valeur patrimoniale, ces habitats sont très vulnérables et toute modification majeure est souvent irréversible



SCHEMA TRES SIMPLIFIE DE L'AGENCEMENT DES HABITATS DES DUNES DE LA ZONE D'ETUDE (réalisation : Raphaël Loïc)

Dépressions dunaires et zones de résurgences

Zones humides intra-dunaires ou situées à l'interface plage-dune caractérisées par des apports permanents d'eau continentale. L'influence marine conditionne un caractère subhalophile à saumâtre à ces milieux. Ces milieux sont bien représentés sur le littoral de la Normandelière.

Communauté subhalophile atlantique de dépressions intradunaires : alliance du *Scirpion compacti* (Dahl & Hadac, 1941)

Habitat original dont le caractère marécageux contraste fortement avec les conditions xérophiles des dunes. Les zones de résurgences basses à l'avant des micro-falaises répondent aussi à ce type de communauté. Flore peu diversifiée mais fortement spécifique, habitat potentiel pour des espèces très rares à l'échelle nationale (Orchidées...). Les zones de résurgence en avant des dunes ont un rôle majeur pour la fixation du sable et limitent ainsi les processus érosifs.

Ensemble caractéristique : *Scirpus maritimus*, *Scirpus holoschoenus*.

Groupements ne concernant que les dépressions dunaires

Communauté basse de manteaux dunaires : alliance du *Salicion arenariae* (Tüxen ex Passarge Scamoni, 1963)

Habitat de lisières de cuvettes dunaires. Un substrat très filtrant associé à une bonne disponibilité en eau conditionne l'installation de l'espèce caractéristique de cet habitat : *Salix repens arenaria* en peuplements denses.

Communauté haute de manteaux dunaires : alliance du *Ligustro vulgaris-Hippophaion rhamnoidis* (Géhu & Géhu-Franck, 1983)

Habitat issu de l'embroussaillage et de la rudéralisation du précédent. Cette communauté est trop présente par rapport à la surface relative totale des dépressions dunaires.

Ensemble caractéristique : *Ligustrum vulgare*, *Sambucus nigra*, *Rubus fruticosus*.

Faune inféodée

Les dépressions dunaires sont essentielles pour la reproduction de certaines espèces d'Amphibiens strictement inféodés aux habitats dunaires : Crapaud Calamite, Pélobate Cultripède. La présence d'eau douce ponctuelle au sein des grandes zones arides que sont les dunes, est providentielle pour la faune avicole et mammalienne.

Bilan

Les dépressions dunaires de la zone d'étude sont dans un mauvais état écologique. L'embroussaillage y est très important et les espèces remarquables potentiellement présentes en conditions équivalentes n'y ont pas été observées.

Micro-falaises

Escarpements rocheux de faible hauteur (6 m maximum), elles présentent 2 types de faciès bien distincts : une zone sèche à végétation clairsemée et une zone très humide avec de nombreux suintements d'eau douce ; cette dernière a une physionomie qui la rapproche plutôt des milieux marécageux subhalophiles ou fortement basiques. Les micro-falaises sont entrecoupées de plusieurs secteurs enrochés probablement destinés à prévenir l'érosion littorale. Les pelouses rases que l'on trouve en général au sommet de ces formations sont quasi inexistantes ici, des plantations d'ornement et des zones rudérales les remplacent.

Communauté assimilable aux jonchaies maritimes atlantiques avec engorgement d'eau saumâtre : alliance du *Loto tenuis-Trifolion fragiferi* (Westhoff, van Leeuwen & Adriani, 1962)

Habitat en permanence humide subissant à la fois des apports d'eau douce par les suintements et des apports salés par l'océan. Flore très originale mais la présence d'*Eupatorium cannabinum* traduit un enrichissement en éléments nutritifs.

Ensemble caractéristique : *Juncus maritimus*, *Glaux maritima*, *Schoenus nigricans*, *Scirpus maritimus*, *Carex distans*.

Habitat préférentiel de *Rumex rupestris* en milieu ouvert, de *Scirpus holoschoenus* aux niveaux les plus humides.

Communauté des falaises maritimes atlantiques : alliance du *Crithmo maritimi-Limonion binervosi* (Géhu & Géhu-Franck ex Géhu, 1997)

Habitat pionnier des parois rocheuses sèches arrosées par les embruns. Flore peu diversifiée mais très spécialisée et originale.

Ensemble caractéristique : *Crithmum maritimum*, *Limonium occidentale dodartii*.

Communauté nitrophile des sols peu épais mésoclines : alliance de l'*Hordeion murini* (Braun-Blanquet, Gajewski, Wraber & Walas, 1936)

Haut des falaises enrichies en éléments nutritifs : déchets de tonte non exportés, déjection canines... Flore rudérale banale s'installant au détriment des autres espèces originales.

Ensemble caractéristique : *Hordeum murinum*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Cardaria glabra*.

Faune associée

Milieu très riche en invertébrés (insectes notamment).

Bilan

Les micro-falaises présentent, là où elles ne sont pas perturbées, une excellente qualité biologique ; les zones qui présentent des signes de dégradation sont à surveiller étroitement et nécessitent une gestion appropriée.

Roches littorales

Les roches sont plates et parcourues de nombreux chenaux, elles se caractérisent par une lithologie variée héritée de l'histoire géologique complexe de la région. On a ainsi des conditions très variées d'expositions et des ceintures parfois mal définies quant à leur agencement et leur physionomie.

Etage supra-littoral

Pratiquement pas de zones rocheuses importantes, on passe en effet directement du platier rocheux à une zone de blocs épars ou de petits affleurements, le tout nu et mêlé à du sable, vient ensuite directement la dune au sud et les micro-falaises suintantes au nord.

Etage médio-littoral supérieur

Ceinture étroite ici, riche en *Enteromorpha sp.* mais, le plus souvent constituée de roches nues. Cela pourrait s'expliquer par une érosion récente et la mise au jour d'affleurements rocheux encore non colonisés par la flore. Mode abrité sur l'ensemble de la zone.

Ensemble caractéristique : *Fucus spiralis*, *Pelvetia canaliculata*.

Etage médio-littoral moyen

Ensemble très bien représenté sur l'ensemble de la zone et occupant la majorité de la surface. Modes d'expositions variés, tous les intermédiaires sont présents et on passe facilement du mode abrité au mode battu en fonction de la géométrie locale très variée du platier rocheux. Nombreuses mares et cuvettes avec *Corallina officinalis* et *Sargassum muticum*.

Mode abrité : ceinture à *Fucus vesiculosus* et *Ascophyllum nodosum*.

Mode semi-exposé : ceinture à *Fucus vesiculosus*, puis *Lomentaria sp.* et *Chondrus crispus* dominants vers les niveaux inférieurs.

Mode exposé : platier à Cirripèdes (*Chtamalus sp.*), moulières (*Mytilus edule*) et quelques huîtres (*Crassostrea gigas*) vers les niveaux inférieurs.

Ensemble caractéristique suivant l'exposition : *Fucus vesiculosus*, *Ascophyllum nodosum*, *Porphyra sp.*, et *Chondrus crispus* avec *Lomentaria sp.* qui annoncent l'étage suivant.

Etage médio-littoral inférieur

Zone découverte lors des grands coefficients de marée. Ensemble représenté dans les grands chenaux et en marge externe des platiers. Mode abrité à semi-abrité.

Ensemble caractéristique : *Fucus serratus* associé à de petites moulières ou peuplements ras d'algues rouges telles *Chondrus crispus* ou *Calliblepharis jubata*. Présence de quelques massifs d'Hermelles (*Sabellaria alveolata*), habitat protégé par la directive européenne Habitat.

Etage infra-littoral

Zone rarement découverte sauf lors des plus grands coefficients de marée. Habitat dominé par les Laminaires, elle n'est pas caractérisée ici. On atteint la limite des platiers et le substrat est plutôt sableux, les laminaires sont peu communes.

Faune inféodée

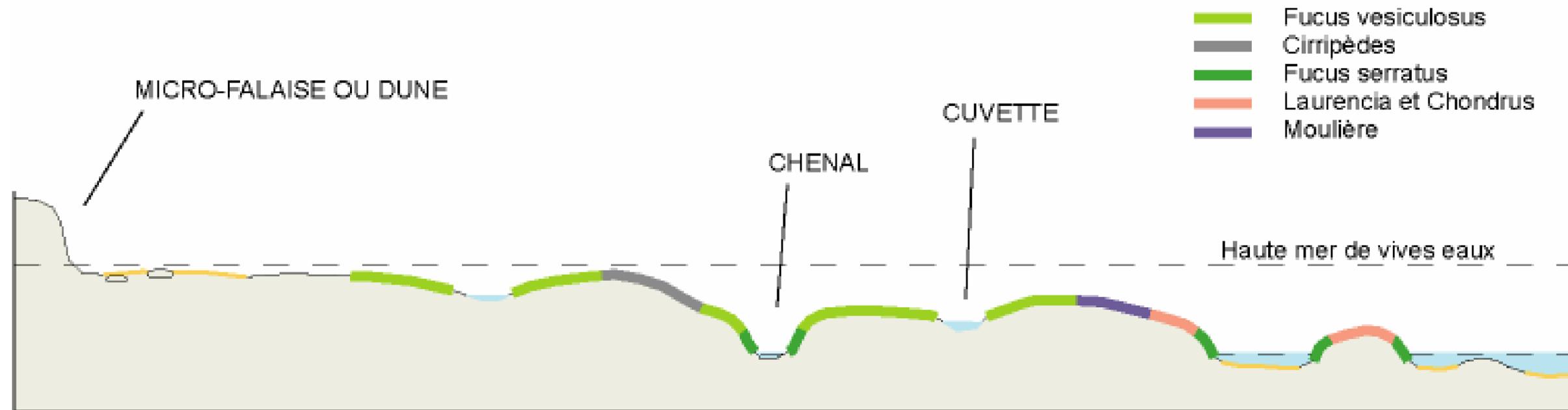
Nombreux invertébrés : Mollusques fixés sur les rochers (Berniques, Moules), Mollusques brouteurs (Bigorneaux...), Annélides, Crustacés (crabes, crevettes...). Poissons de roches : Blennies, Gobies...

Bilan

Habitats très variés moyennement riches en algues mais faune importante. Très belles populations de crabes d'intérêt halieutique (Etrilles, Tourteaux) favorisées par les nombreuses failles dans la

roche et les couvertures algales importantes. Sites de nourrissage et de reproduction important pour la faune piscicole (Bar...). La présence de moulières et d'huîtres présente un intérêt halieutique.

Les rochers présentent sur l'ensemble de la zone une bonne qualité écologique. Ces habitats sont vulnérables quant à la surpêche et à la surfréquentation.



SCHEMA TRES SIMPLIFIE DE LA PHYSIONOMIE DES PLATIERS ROCHEUX ET DE LA REPARTITION DES HABITATS SUR LA ZONE D'ETUDE (réalisation : Raphaël Loïc)

Délaissés agricoles

Ces différents habitats traduisent principalement le phénomène de déprise agricole. Après abandon des cultures ou des prairies on assiste généralement à une fermeture plus ou moins rapide du milieu, le terme final étant le fourré à Ajoncs et Ronces pour les parties mésophiles, parfois une ormaie rudérale ou une saulaie dans les secteurs les plus humides. Ces habitats sont souvent pauvres en diversité floristique (excepté en adventices) mais présentent un certain intérêt pour la faune, avicole en particulier. Grosso modo, on rencontre sur la zone d'étude les communautés suivantes :

Communautés de fourrés acidiclins atlantiques à Ajoncs et Ronces ou à Saules roux : alliance de l'*Ulici europaei-Rubion ulmifolii* (Weber, 1997) et sous-alliance du *Rubo-Prunetion spinosae* (Weber in Dierschke, 1981)

Habitats développés après abandon du fauchage ou du pâturage des prairies mésophiles à méso-xérophiles, aussi après abandon des vignes.

Communauté de hautes herbes sur substrats rapportés : alliance du *Dauco carotae-Melilotion albi* (Görs, 1966)

Habitats développés sur des secteurs remblaiés ou sur d'anciennes cultures. Conditions mésophiles en général.

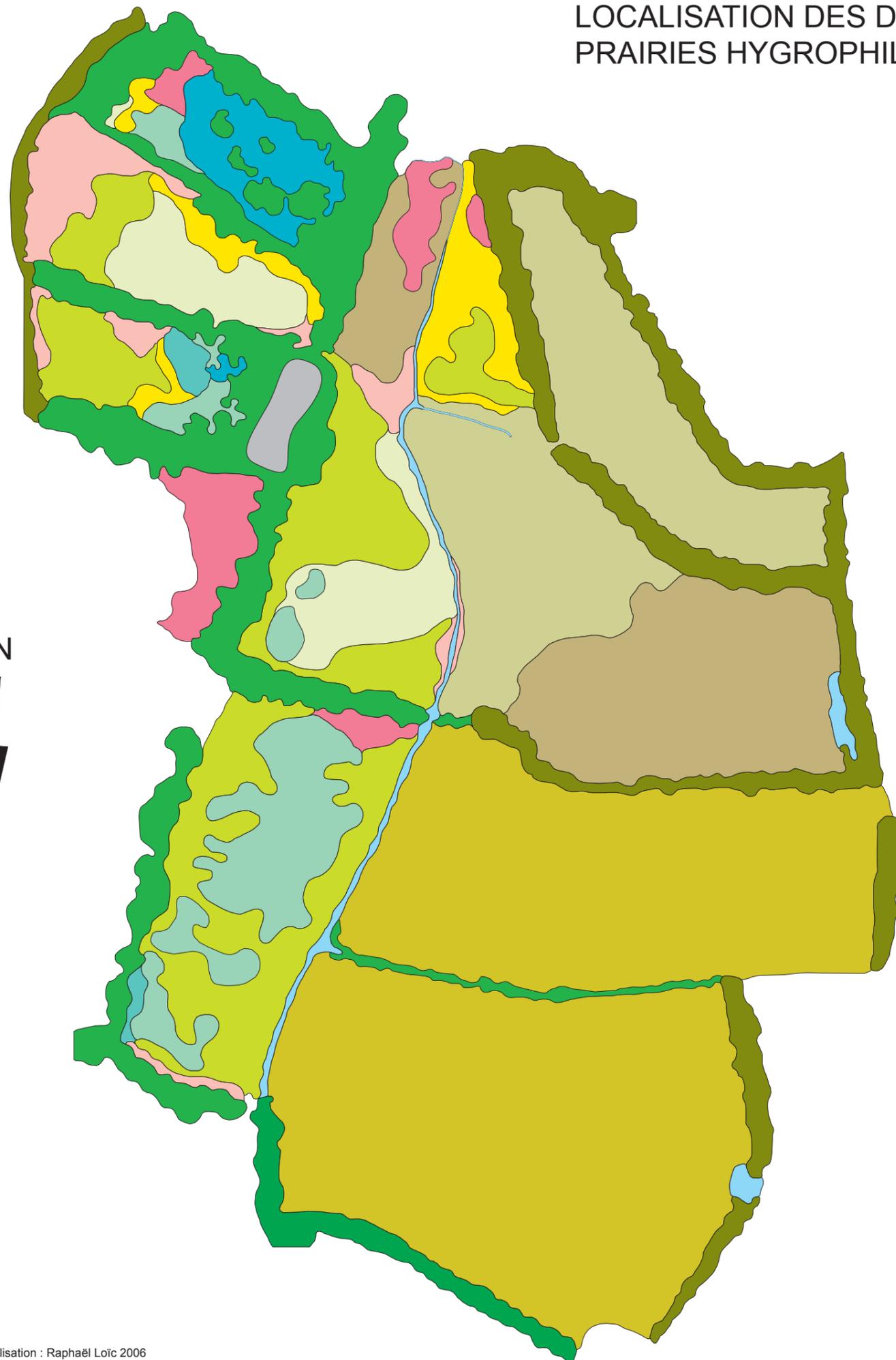
Communautés de fourrés humides : sous-alliance du *Salici cinereae-Viburnetion opuli* (Passarge, 1985), alliance du *Salici cinereae-Rhamnion catharticae* (Géhu, de Foucault & Delelis) et alliance du *Convolvulion sepium* (Tüxen in Oberdorfer, 1957)

Hautes friches humides établies après abandon des prairies méso-hygrophiles à hygrophiles.

Communauté méso-hygrophile de hautes herbes : alliance de l'*Arction lappae* (Tüxen, 1937)

Groupement présent après abandon récent des prairies méso-hygrophiles.

LOCALISATION DES DIFFERENTS TYPES D'HABITATS CARACTERISES DES PRAIRIES HYGROPHILES A MESO-HYGROPHILES DE LA ZONE D'ETUDE

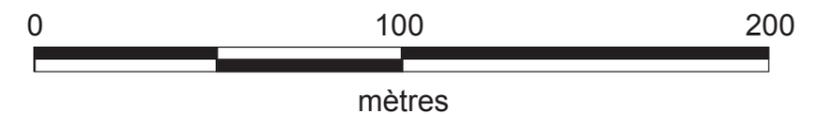


- Phragmitaies : *Phragmition communis*
- Phalaridaies : *Phalaridion arundinaceae*
- Cariçaies : *Caricion gracilis*
- Jonchaies : *Juncenion acutiflori*
- Groupements bas à immersion longue : *Oenanthion fistulosae*

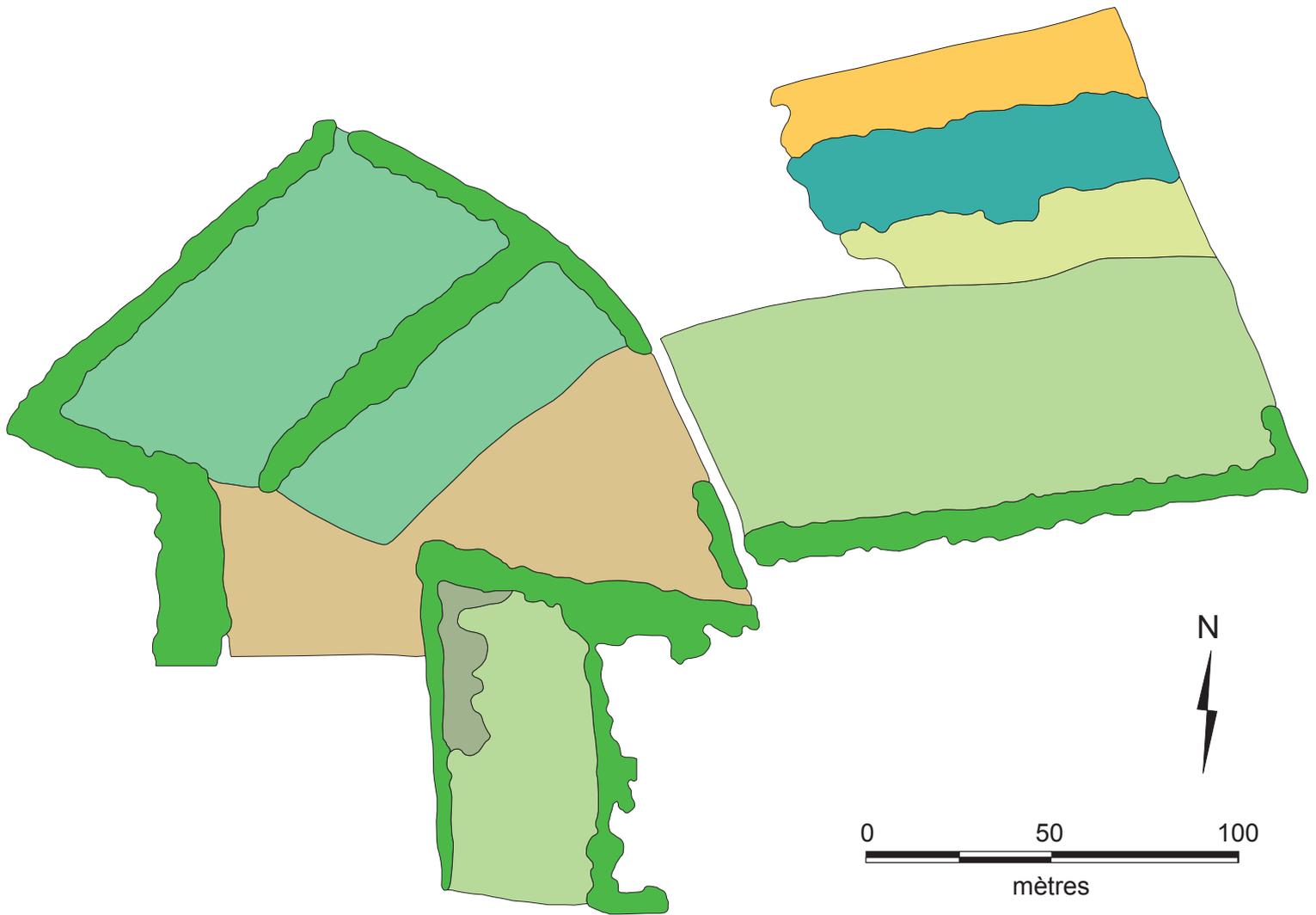
- Prairies hygrophiles de fauche : *Bromion racemosi*
- Prairies méso-hygrophiles à gestion alternée : *Bromo mollis-Cynosurion cristati*
- Prairies méso-hygrophiles pâturées : *Cardamino pratensis-Cynosurion cristati*
- Prairies hygrophiles et méso-hygrophiles dérivées de prairies artificielles récentes

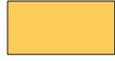
- Ourlets nitrophiles : *Aegopodion podagrariae*
- Groupements nitrophiles alluviaux : *Convolvulion sepium*

- Haies et boisements**
- Saules dominants
- Ormes dominants
- Peupleraie résiduelle

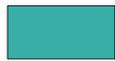


LOCALISATION DES DIFFERENTS TYPES D'HABITATS CARACTERISES DES PRAIRIES MESOPHILES ET MESO-XEROPHILES DE LA ZONE D'ETUDE



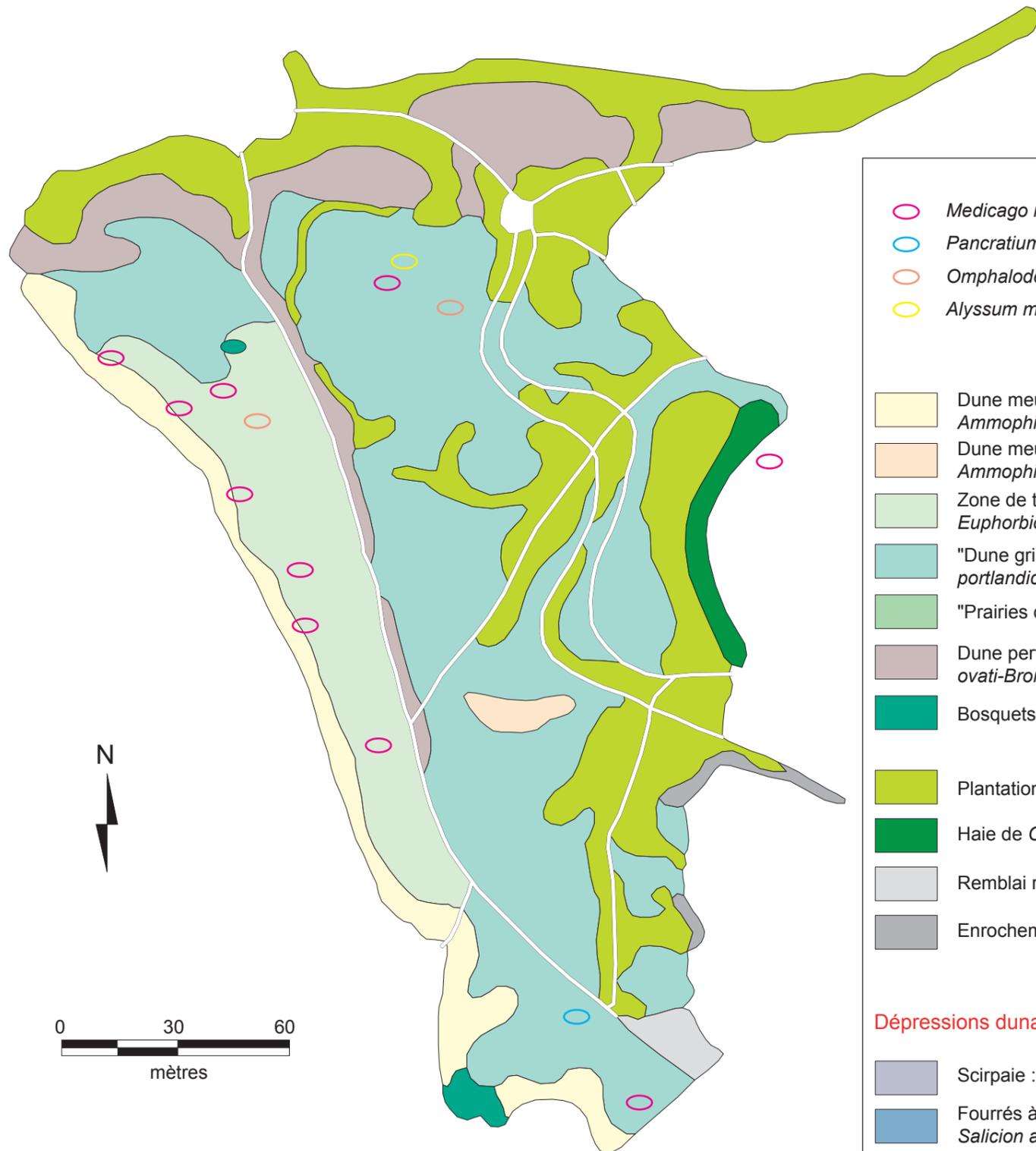
-  Prairie xérophile : *Agrostion curtisii*
-  Prairies mésophiles de fauche : *Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris*
-  Prairies mésophiles à gestion mixte : *Polygalo vulgaris-Cynosurenion cristati*
-  Prairie à dynamique régressive : passage de l'*Ulici europaei-Rubion ulmifolii* vers le *Centaureo jaceae-Arrhenatherenion elatioris*
-  Prairies en cours de fermeture : passage vers l'*Ulici europaei-Rubion ulmifolii*
-  Fourré à Ronces et *Salix atrocinerea* : *Rubo-Prunention spinosae*

Haies et boisements

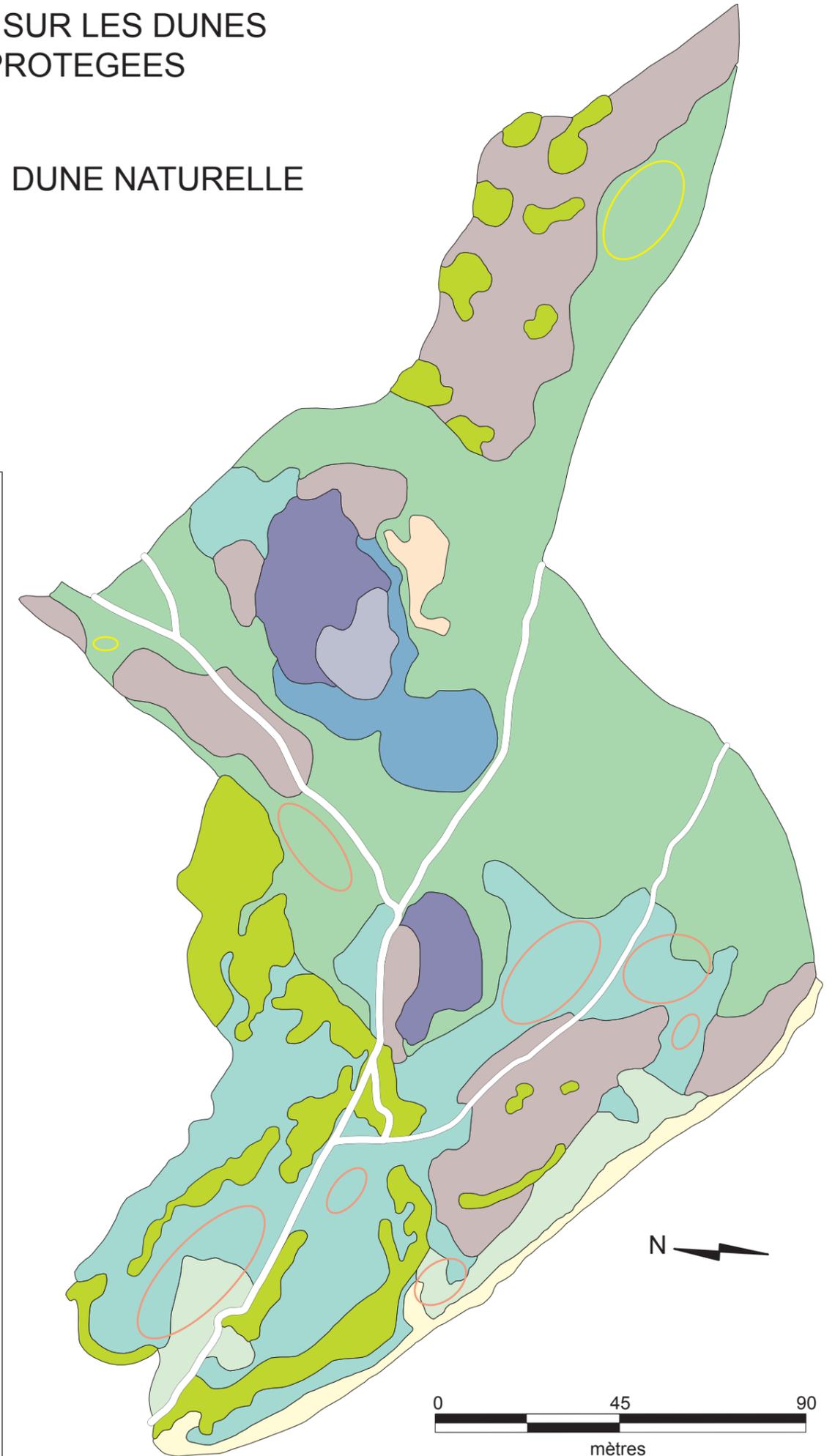
-  Haies à Ormes dominants
-  Bois de Pins noirs

LOCALISATION DES DIFFERENTS TYPES D'HABITATS CARACTERISES SUR LES DUNES DE LA ZONE D'ETUDE ET LOCALISATION DES ESPECES VEGETALES PROTEGEES

DUNE REMANIEE



DUNE NATURELLE



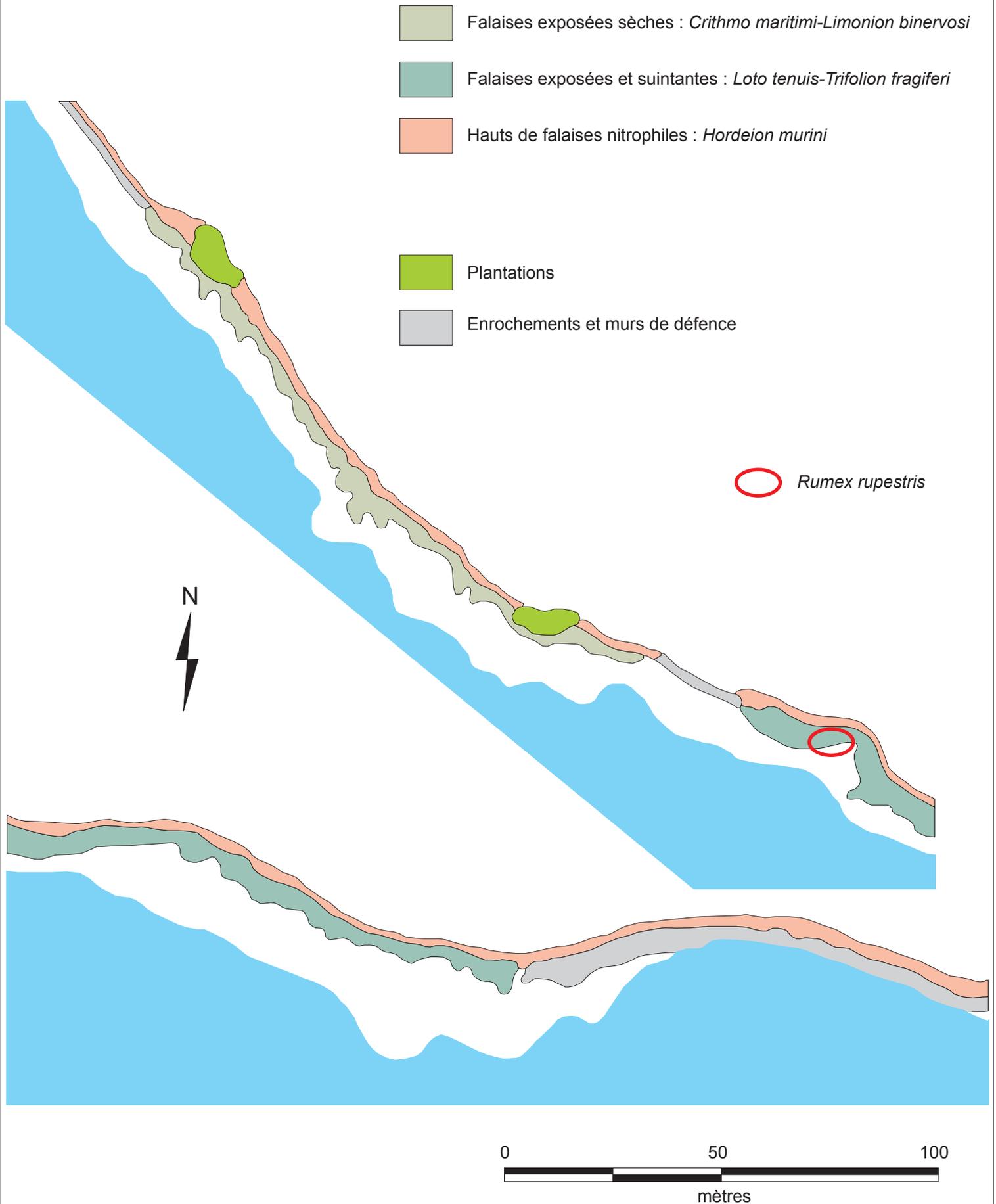
- *Medicago marina*
- *Pancratium maritimum*
- *Omphalodes littoralis*
- *Alyssum minus*

- Dune meuble : *Ammophilenion arenariae*
- Dune meuble de crête : *Ammophilenion arenariae*
- Zone de transition : *Euphorbio paraliae-Festucenion arenariae*
- "Dune grise" : *Euphorbio portlandicae-Helichryson staechadis*
- "Prairies dunaires" : *Koelerion albescentis*
- Dune perturbée : *Laguro ovati-Bromion rigidi*
- Bosquets de *Tamarix gallica* spontanée
- Plantations ornementales
- Haie de *Cupressus macrocarpa*
- Remblai rocheux
- Enrochements

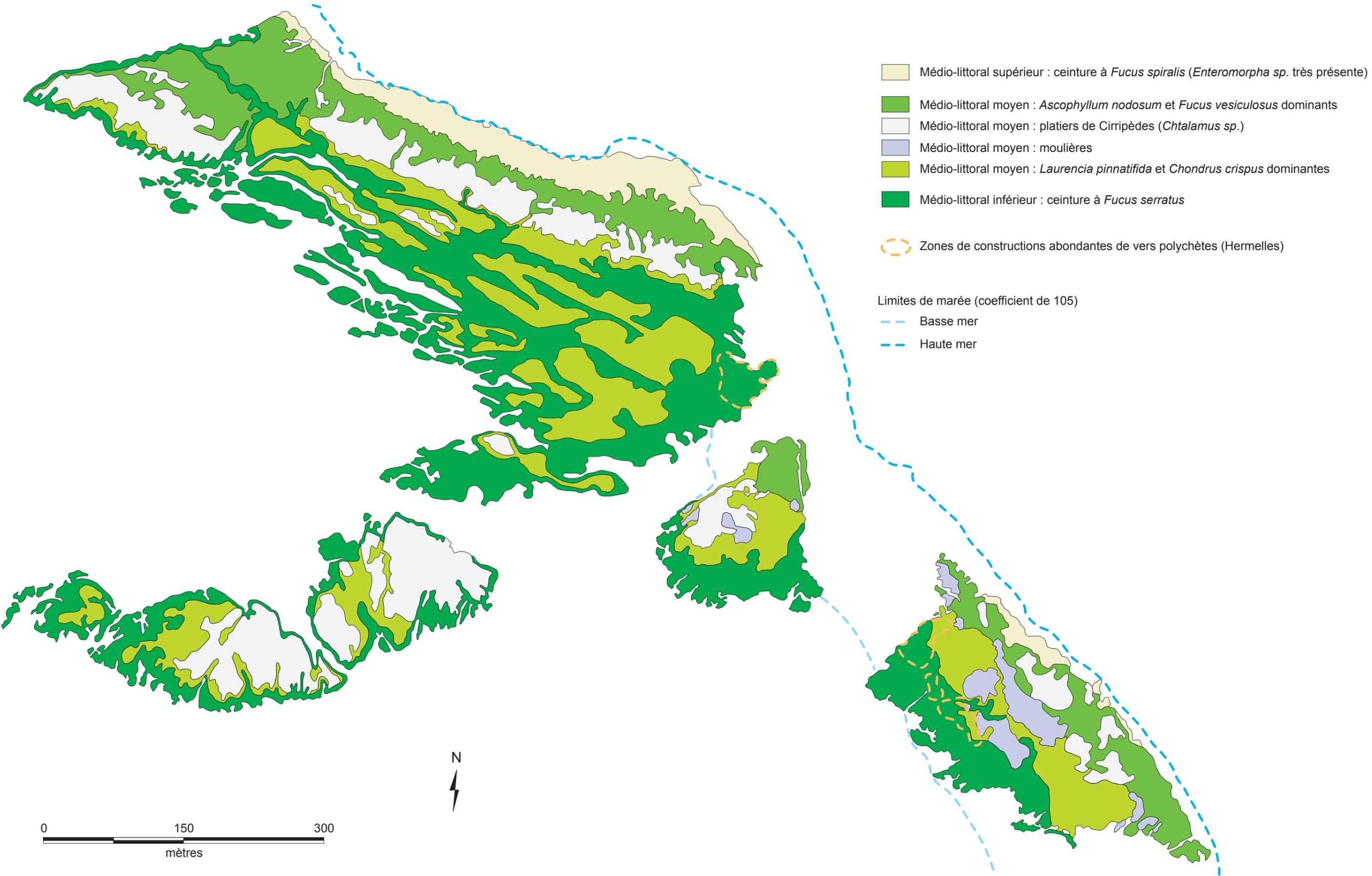
Dépressions dunaires

- Scirpaie : *Scirpion compacti*
- Fourrés à *Salix repens arenaria* : *Salicion arenariae*
- Fruticée : *Ligustro vulgaris-Hippophaion rhamnoidis*

LOCALISATION DES DIFFERENTS TYPES D'HABITATS CARACTERISES SUR LES MICRO-FALAISES DE LA ZONE D'ETUDE



AGENCEMENT DES DIFFERENTS TYPES D'HABITATS CARACTERISES SUR LES ROCHES LITTORALES DE LA ZONE D'ETUDE



LOCALISATION DES DIFFERENTS TYPES D'HABITATS DES DELAISSES AGRICOLES DE LA ZONE D'ETUDE



HABITATS DES PRAIRIES HYGROPHILES ET MESO-HYGROPHILES



Phragmites communis



Caricion gracilis



Juncenion acutiflori



Oenanthion fistulosae



Phalaridion arundinariae



Bromion racemosi



Bromo mollis-Cynosurenion cristati



Cardamino pratensis-Cynosurenion cristati



Convolvulion sepium

HABITATS DES PRAIRIES MESOPHILES ET MESO-XEROPHILES



Agrostion curtisii



Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis



Polygalo vulgaris-Cynosurenion cristati

HABITATS DES DUNES ET DEPRESSIONS DUNAIRES



Ammophilion arenariae



Euphorbio paraliae-Festucenion arenariae



Euphorbio portlandicae-Helichryson staechadis



Koelerion albescentis



Laguro ovati-Bromion rigidi



Scirpion compacti



Ligustro vulgaris-Hippophaion rhamnoidis



Salicion arenariae

HABITATS DES MICRO-FALAISES



Crithmo maritimi-Limonion binervosi



Loto tenuis-Trifolium fragiferi



Hordeion murini

HABITATS DE DELAISSES AGRICOLES



Ulici europaei-Rubion ulmifolii



Dauco carotae



Arction lappae

HABITATS DES ROCHES LITTORALES



Platier de Cirripèdes



Médio-littoral moyen semi abrité



Médio-littoral supérieur



Médio-littoral inférieur



Massifs d'Hermelles



Moulière



Médio-littoral moyen abrité

IV- QUALITE BIOLOGIQUE DES EAUX

IV-1 Eaux continentales : ruisseau du Marais Girard

La qualité biologique du ruisseau est évaluée grâce à la détermination d'un IGBN (Indice Global Biologique Normalisé).

IBGN : principe et méthode (d'après l'Institut National de Recherche Pédagogique)

La détermination de l'indice est basée sur l'analyse des peuplements des macro-invertébrés benthiques dont on retient 38 espèces indicatrices (de la qualité biologique du milieu) réparties en 9 groupes. Ces groupes sont classés par ordre de polluosensibilité croissante. On réalise un ensemble de 8 prélèvements de 1/20 m² par station retenue sur le cours d'eau. Une station est une portion de cours d'eau dont la longueur est sensiblement égale à 10 fois la largeur. L'ensemble des stations est censé donner ici une vision représentative de la totalité du cours d'eau. A chacun des prélèvements est associé un type d'habitat différent caractérisé par son couple substrat-vitesse, son type de substrat de même que sa classe de recouvrement, la hauteur d'eau et enfin les caractéristiques physico-chimiques de l'eau. On prélève à l'aide d'un échantillonneur de type « Surber ».

Détermination de l'indice

Il est établi à partir du tableau de détermination suivant qui comprend en ordonnée les 9 groupes indicateurs (**GI**) et en abscisse les 14 classes de variété taxonomique (**St**). On a :

- **St** : nombre total d'espèces récoltées
- **GI** : ne prend en compte que les espèces indicatrices représentées dans les prélèvements par au moins 3 ou 10 individus selon les espèces. On prospecte l'ordonnée du tableau de GI 9 à GI 1 et on s'arrête à la première présence significative d'une espèce du répertoire en ordonnée.

L'IBGN est déduit à l'intersection de la ligne et de la colonne remplie.



Echantillonneur de type surber (source publicitaire)

Tableau de détermination

Classe de variété		14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
	<i>St</i>	>50	45 /49	41/44	37/40	33/36	29/32	25/28	21/24	17/20	13/16	10/12	7/9	4/6	1/3
Taxons indicateurs	<i>GI</i>														
Chloroperlidae Perlidae Perlodidae Taeniopterygidae	9	20	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9
Capniidae Brachycentridae Odontoceridae Philopotamidae	8	20	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8
Leuctridae Glossosomatidae Beraeidae Goeridae Leptophlébiidae	7	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7
Nemouridae Lepidostomatidae Sericostomatidae Ephemeridae	6	19	18	17	16	15	14	13	12	10	9	8	7	6	5
Hydroptilidae Heptageniidae Polymitarcidae Potamanthidae	5	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
Leptoceridae Polycentropodidae Psychomyidae Rhyacophilidae	4	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4
Limnephilidae (1) Ephemerellidae (1) Hydropsychidae Aphelocheiridae	3	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3
Baetidae (1) Caenidae (1) Elmidae (1) Gammaridae (1) Mollusques	2	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
Chironomidae (1) Asellidae (1) Achètes Oligochètes (1)	1	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

(1): espèces représentées par au moins 10 individus, les autres 3.

Evaluation de la qualité biologique
En fonction de la valeur prise par l'IBGN.

IBGN	> ou = à 17	16-13	19-12	8-5	< ou = à 4
Couleur	Bleu	Vert	Jaune	Orange	Rouge
Evaluation	excellente	bonne	passable	mauvaise	médiocre

Qualité biologique des eaux du ruisseau du Marais Girard

Les prélèvements sont réalisés sur 3 stations le long du ruisseau, soit un total de 24 prélèvements.

Prélèvements

Station n°1	Hydrologie : étiage Date : 01-06-2006							
Prélèvements n°	1	2	3	4	5	6	7	8
Vitesse superficielle (cm/s)	V<5	25>V>5	25>V>5	25>V>5	V<5	25>V>5	25>V>5	V<5
Support	2	7	2/3/6	3/6	3/6	4/5	0	0/7
Importance du recouvrement	4	4	2/1/4	4/4	4/4	4/3	4	3/3
Hauteur d'eau (cm)	10	9	8	12	15	4,5	8	13,5

Station n°2	Hydrologie : étiage Date : 31-05-2006							
Prélèvements n°	1	2	3	4	5	6	7	8
Vitesse superficielle (cm/s)	V<5	V<5	V<5	V<5	V<5	V<5	V<5	V<5
Support	7/3	8/3	3/0	3/4/0	3/0	8/3	2/3	2/3
Importance du recouvrement	4/4	3/4	4/3	4/4/3	4/4	4/4	2/4	3/4
Hauteur d'eau (cm)	10	40	34	11	19	28	25	21

Station n°3	Hydrologie : étiage Date : 31-05-2006							
Prélèvements n°	1	2	3	4	5	6	7	8
Vitesse superficielle (cm/s)	25>V>5	V<5	V<5	25>V>5	V<5	25>V>5	V<5	25>V>5
Support	0/5	0/6	0/3	0/6	0/8	6/2/4	2	4/6/4
Importance du recouvrement	3/3	2/4	2/4	3/3	4/4	3/2/3	4	2/2/4
Hauteur d'eau (cm)	9	4,5	8,5	18	9	10	8	3

Gammes de vitesses en cm / s : V > 150 ; 150 > V > 75 ;
75 > V > 25 ; 25 > V > 5 ; V < 5

Supports codés de 9 à 0 :

- Bryophytes : 9
- Spermaphytes immergés : 8
- Eléments organiques grossiers (racines...) : 7
- Sédiments minéraux de grande taille (> 25 mm) : 6
- Granulats grossiers (25 > T > 2,5 mm) : 5
- Spermaphytes émergents de strate basse : 4
- Sédiments fins organiques (< 0,1 mm) : 3
- Sables et limons (2,5 > T > 0,1 mm) : 2
- Surfaces naturelles et artificielles (blocs > 250 mm) : 1
- Algues ou à défaut, marnes et argiles : 0

Recouvrement du substrat échantillonné :

- 1 : accessoire
- 2 : peu abondant (< 10 %)
- 3 : abondant (10 à 50 %)
- 4 : très abondant (> 50 %)

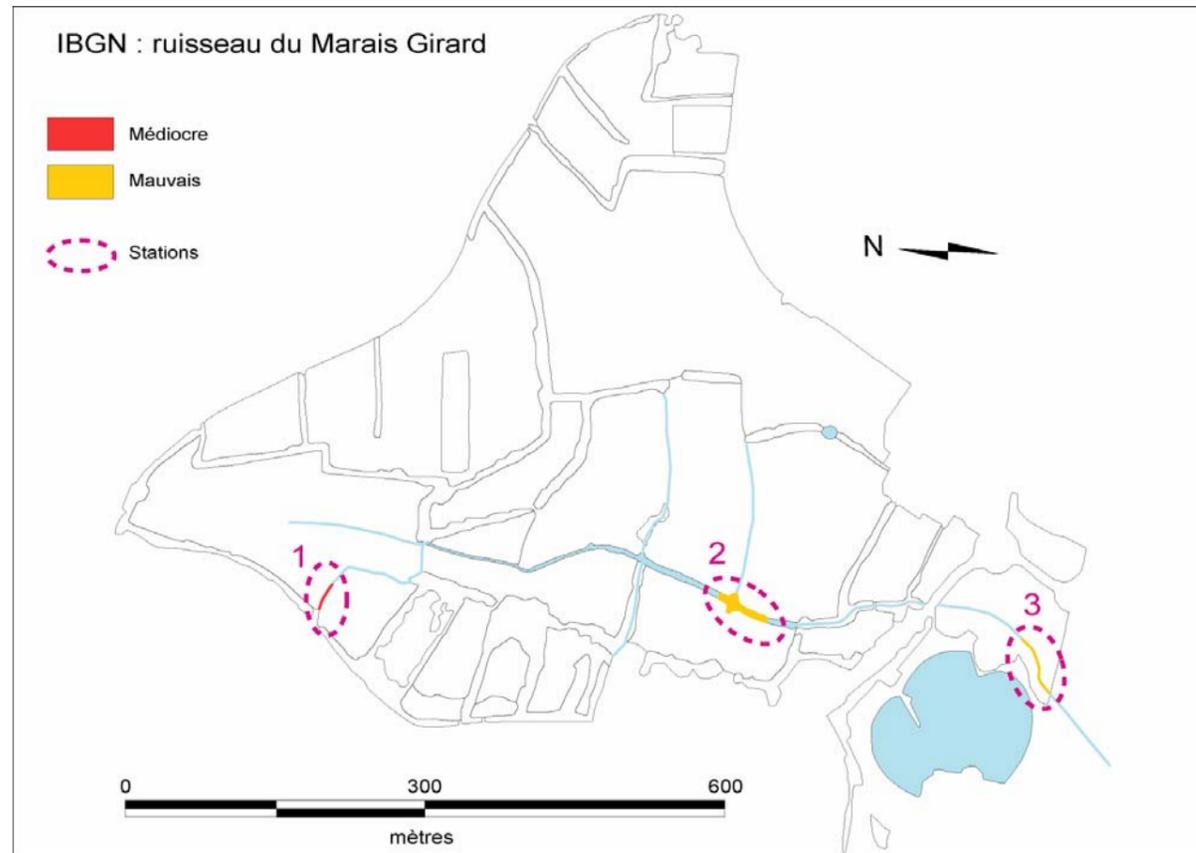
Caractéristiques et analyses physico-chimiques des eaux par stations

Station n°	1	2	3
Caractéristiques du lit			
Largeur du lit (m)	0,9	3,6	1,6
Végétation des rives	herbacée dense et arbustive	herbacée dense	herbacée dense et artificielle (blocs)
Ensoleillement	moyen	fort	fort
Environnement	agricole	prairial	urbain
Nature géologique	limons et arènes	limons et arènes	limons et sables
Physico-chimie de l'eau (analyses réalisées par l'Institut Départemental d'Analyse et de Conseil de Loire-Atlantique, rapport n° D060603185 sauf températures)			
Température (C°)	18	15	17,5
pH (NF T90-008)	8,54	8,22	8,38
Nitrates NO3 en mg/l (NF EN ISO 13395 (T90-012))	1,3	< 0,5	2,2
Phosphates PO4 en mg/l (NF EN ISO 15681-2(T90-083-2))	0,38	0,54	0,49
Titre Alcalimétrique Complet HCO3- + CO32- en ° français (méthode IDAC)	26,3	27,9	28,4
Chlorures Cl- en mg/l (NF EN ISO 15682 (T90-082))	148	150	151

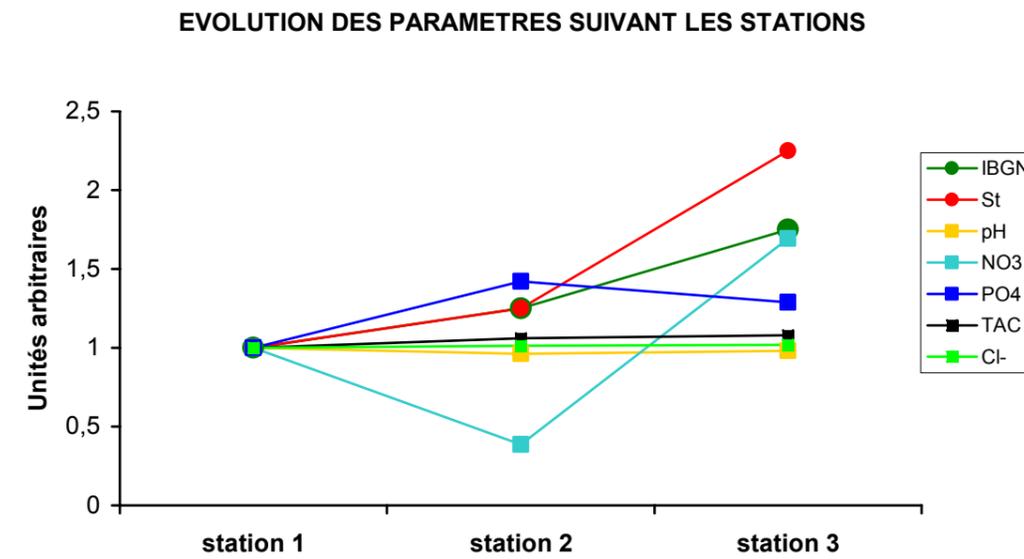
Inventaires des Invertébrés par stations et détermination de l'IBGN

Station	Embranchement	Ordre	Familles	Nombre d'espèces	St	GI	IBGN
1	Annelides	Oligochètes	Tubificidae	2	8	2	4
	Mollusques	Prosobranches	Bithynidae	1			
	Mollusques	Prosobranches	Hydrobiidae	1			
	Insectes	Coleoptères	Hydrophiloidae	1			
	Insectes	Diptères	Chironomidae	2			
	Insectes	Diptères	Tipulidae	1			
2	Annelides	Achètes	Hirudinae	2	10	2	5
	Annelides	Oligochètes	Tubificidae	1			
	Annelides	Oligochètes	Naideidae	1			
	Mollusques	Lamelibranches	Sphaeriidae	1			
	Insectes	Hétéroptères	Pleidae	1			
	Insectes	Diptères	Chironomidae	2			
	Insectes	Diptères	Dixiae	1			
	Insectes	Diptères	Ceratopogonidae	1			

Station	Embranchement	Ordre	Familles	Nombre d'espèces	St	GI	IBGN
3	Annelides	Achètes	Hirudinae	2	18	2	7
	Annelides	Oligochètes	Tubificidae	1			
	Annelides	Oligochètes	Naideidae	1			
	Annelides	Oligochètes	Lumbricidae	2			
	Mollusques	Pulmonés	Lymnaeidae	1			
	Mollusques	Pulmonés	Planorbidae	1			
	Mollusques	Lamellibranches	Sphaeriidae	1			
	Insectes	Coleoptères	Hydrophiloidae	1			
	Insectes	Coleoptères	Helophoridae	1			
	Insectes	Heteroptères	Notoneptidae	1			
	Insectes	Odonates	Libellulidae	1			
	Insectes	Odonates	Cordulegasteridae	1			
	Insectes	Diptères	Chironomidae	3			
	Insectes	Diptères	Tipulidae	1			



Localisation des différentes stations et résultats de l'IBGN (réalisation : Raphaël Loïc)



IV- EAUX MARINES : PLAGE DE LA NORMA NDELIERE ET PLAN D'EAU DE LOISIR

Les données concernant la qualité des eaux de baignade et la qualité sanitaire des eaux de pêche à pied pour les coquillages sont fournies par la DDASS de Vendée (Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales).

Eaux de baignade

Quelques résultats sur l'année 2005

Point de baignade : La Normandelière																		
Date et heure du prélèvement	28/04/2005 11:20			26/05/2005 09:30			30/06/2005 11:50			27/07/2005 11:24			24/08/2005 10:55			20/09/2005 11:00		
Interprétation globale	Bon			Bon			Bon			Moyen			Bon			Bon		
Conformité bactériologique	Conforme																	
Paramètre	Résultat	Norme impérative*	Norme guide**															
Coliformes totaux /100ml-ML	<10	10000	500	<10	10000	500	10	10000	500	2600	10000	500	<10	10000	500	10	10000	500
Entérocoques /100ml (MP)	<15	-	100	<15	-	100	<15	-	100	213	-	100	<15	-	100	<15	-	100
Escherichia coli / 100ml (MP)	15	2000	100	30	2000	100	<15	2000	100	126	2000	100	<15	2000	100	30	2000	100
Huiles minérales	Absence	Absence	-															
PHENOL	Absence	Absence	-															
Subst. tensioactives /Mousse	Absence	Absence	-															
Changt. anormal de coloration	-	Absence	-															
Transparence Secchi	1	1 (***)	2 (***)	0.5	1 (***)	2 (***)	1	1 (***)	2 (***)	0.70	1 (***)	2 (***)	1.00	1 (***)	2 (***)	1.00	1 (***)	2 (***)

* **Norme impérative** : Limite à ne pas dépasser.

** **Norme guide** : Valeur limite de bonne qualité.

(***) : Norme impérative : hauteur minimale.

Transparence en mètre(s) :

Norme guide : hauteur minimale recommandée.

Point de baignade : plan d'eau de La Normandelière																		
Date et heure du prélèvement	28/04/2005 11:30			26/05/2005 09:35			20/06/2005 10:35			27/07/2005 11:17			24/08/2005 11:05			20/09/2005 11:15		
Interprétation globale	Bon																	
Conformité bactériologique	Conforme																	
Paramètre	Résultat	Norme impérative*	Norme guide**															
Coliformes totaux /100ml-ML	10	10000	500	<10	10000	500	<10	10000	500	10	10000	500	10	10000	500	<10	10000	500
Entérocoques /100ml (MP)	30	-	100	<15	-	100	<15	-	100	<15	-	100	15	-	100	<15	-	100
Escherichia coli / 100ml (MP)	<15	2000	100	<15	2000	100	15	2000	100	<15	2000	100	77	2000	100	<15	2000	100
Huiles minérales	Absence	Absence	-															
PHENOL	Absence	Absence	-															
Subst. tensioactives /Mousse	Absence	Absence	-															
Changt. anormal de coloration	-	Absence	-															
Transparence Secchi	1	1 (***)	2 (***)	0.8	1 (***)	2 (***)	1	1 (***)	2 (***)	0.80	1 (***)	2 (***)	1.00	1 (***)	2 (***)	1.00	1 (***)	2 (***)

* **Norme impérative** : Limite à ne pas dépasser.

** **Norme guide** : Valeur limite de bonne qualité.

(***) : Norme impérative : hauteur minimale.

Transparence en mètre(s) :

Norme guide : hauteur minimale recommandée.

Consommation des coquillages

Classement en 4 classes de qualité déterminées selon le nombre d'*Escherichia coli* pour 100g de broyat de chair et de liquide intra-valvaire de coquillage.

Année	1999	2000	2001	2002	2003	2004
La Normandelière	B	B (A)	B (A)	B (A)	B	B

- A : au moins 90% des résultats sont inférieurs à 230 *E. coli*, sans aucun dépassement de 4600 *E. coli*. Pêche à pied sans aucune restriction sanitaire.

Bilan

Eaux marines de qualité très satisfaisante avec quelques précautions à respecter quant à la consommation des coquillages.

- B : au moins 90% des résultats sont inférieurs à 4600 *E. coli*, sans aucun dépassement de 46 000 *E. coli*. Une information sur la qualité des coquillages est donnée, accompagnée de recommandations sanitaires adaptées aux risques encourus par les consommateurs.

- B (A) : B tendance A.

- C : au moins 90% des résultats sont inférieurs à 46 000 *E. coli*. Pêche non autorisée

- D : pêche interdite

