

Conservatoire Botanique National



SUD-ATLANTIQUE

Méthodologie d'évaluation et de suivi de l'état de conservation des lagunes du plateau landais et première lecture d'un échantillon de 86 lagunes

Volume 1 : méthodologie et premiers résultats



Anthony LE FOULER
Frédéric BLANCHARD

Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique
2011

Rédaction :
Anthony LE FOULER

Coordination :
Frédéric BLANCHARD

Terrain :
Anthony LE FOULER

Saisie et validation des données :
Anthony LE FOULER

Cartographie :
Anthony LE FOULER

Relecture :
Grégory CAZE
Coralie PRADEL
Laurence PERRET

Crédits photographiques :
2011 : Anthony LE FOULER
2006 : Ludovic OLICARD
2003 : Thomas LAMOTHE

Financier : DREAL Aquitaine

Remerciements : Nous tenons à remercier les partenaires techniques qui ont bien voulu nous faire partager leurs connaissances des lagunes. Nous tenons à remercier particulièrement Joëlle DULONG du GEREÀ pour ses conseils et ses critiques constructives sur la méthodologie ainsi que Jérôme FOUERT-POURET du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne pour son investissement dans cette étude, notamment sur le terrain.

Référence à utiliser pour toute citation de l'étude :

LE FOULER A., BLANCHARD F., 2011 - Méthodologie d'évaluation et de suivi de l'état de conservation des lagunes du plateau landais et première lecture d'un échantillon de 86 lagunes. Vol. 1 : méthodologie et premiers résultats. CBNSA, DREAL Aquitaine. 38p.+annexes.

Mots clés : Lagunes, état de conservation, évaluation, suivi, Faux-cresson de Thore, *Caropsis verticillatinundata*.

Photographies de couverture : Lagunes de Saint-Magne

Conservatoire Botanique National



**Conservatoire Botanique National
Sud-Atlantique**

Domaine de Certes
47 Avenue de Certes
33980 AUDENGE

Téléphone : 05 57 76 18 07

Courriel : cbsa.info@laposte.net
Site internet : www.cbnsa.fr

SOMMAIRE

| | | |
|------------|---|-----------|
| I | INTRODUCTION | 6 |
| II | BILAN DES CONNAISSANCES | 6 |
| | Définition de l'objet d'étude | 6 |
| | Résultats d'une enquête auprès de structures ressources..... | 6 |
| | Base de données de localisation des lagunes à l'échelle du massif landais | 7 |
| | Carte de localisation des lagunes à l'échelle du massif landais | 7 |
| III | METHODOLOGIE | 9 |
| | Evaluation par la méthode descriptive..... | 9 |
| | Informations récoltées sur le terrain | 9 |
| | Organisation du travail..... | 11 |
| | Matériels à prévoir..... | 11 |
| | Plan d'échantillonnage | 11 |
| | Méthode d'analyse des résultats..... | 12 |
| | Limites de la méthode..... | 14 |
| | Evaluation par la méthode des transects | 15 |
| | Informations techniques..... | 15 |
| | Informations récoltées sur le terrain | 17 |
| | Organisation du travail..... | 18 |
| | Matériels à prévoir..... | 18 |
| | Plan d'échantillonnage | 19 |
| | Méthode d'analyse des résultats..... | 19 |
| | Limites de la méthode..... | 19 |
| IV | RESULTATS | 20 |
| | L'évaluation de 86 lagunes par la méthode descriptive | 20 |
| | Première lecture de 10 lagunes par la méthode des transects..... | 26 |
| V | CONCLUSION | 37 |
| | BIBLIOGRAPHIE | 38 |
| | ANNEXES | 39 |

I INTRODUCTION

Objectifs et contenu de l'étude

La DREAL Aquitaine a confié au CBNSA une étude visant à évaluer et suivre l'état de conservation des lagunes du réseau Natura 2000 pour nourrir les évaluations nationales des espèces et habitats d'intérêt communautaire. Cette étude vise aussi à fournir aux acteurs locaux concernés par la gestion et de la conservation des lagunes une méthodologie leur permettant par eux-mêmes d'évaluer l'état de conservation de leurs sites et des habitats et espèces de la DHFF s'y trouvant (Faux-cresson de Thore notamment).

Les lagunes du triangle landais étant un système écologique unique en France, nous avons dû mettre sur pied une méthodologie spécifique. Ce rapport va présenter les deux méthodes retenues. Celles-ci se veulent complémentaires, répétitives et comparatives :

- **la méthode descriptive**, simple et rapide ;

- **la méthode des transects**, plus exigeante en moyens mais plus précise et informative, notamment pour l'évaluation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire.

Ces deux méthodes sont largement basées sur l'étude de la flore et des phytocénoses.

Le dispositif d'évaluation de l'état de conservation des lagunes du triangle landais est désormais posé et une première lecture a été effectuée. Compte-tenu du nombre élevé de lagunes dans le massif landais (environ deux milles), un plan d'échantillonnage adapté à chaque méthode est élaboré. Quarante-six lagunes sont évaluées par la méthode descriptive et dix par la méthode des transects. Les premiers résultats seront exposés ici. Près de la moitié d'entre elles a déjà fait l'objet d'une étude botanique en 2003 : « Premiers éléments pour servir à l'étude floristique, phytosociologique et typologique des « lagunes » du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne » de Thomas LAMOTHE et Frédéric BLANCHARD. Cette étude a servi de base de travail pour la réalisation de la présente étude et dans une certaine mesure d'état des lieux pour les lagunes revistées.

II BILAN DES CONNAISSANCES

Définition de l'objet d'étude

On entendra ici par le terme « lagune » toutes dépressions naturelles de forme ovalaire ou coalescente, à faible pente, groupées en essaims ou en alignements sur les zones interfluves du plateau des Landes de Gascogne (cf. carte ci-contre). Alimentées par les eaux de pluies et/ou par la nappe phréatique, elles subissent généralement au cours de l'année de fortes variations de niveau d'eau. Elles sont typiquement colonisées par des communautés aquatiques et amphibiens oligotrophes.

Résultats d'une enquête auprès de structures ressources

Il n'existe pas de synthèse des connaissances sur la localisation, les inventaires botaniques et la gestion des lagunes à l'échelle du massif landais. Or, il est indispensable d'avoir une vision actualisée du réseau de lagunes, notamment pour réaliser des plans d'échantillonnage. Une enquête a donc été réalisée dans ce but. Une vingtaine de structures a été sollicitée. La fiche de renseignements est consultable en annexe de ce document.

Les premiers inventaires spécifiques ont été entrepris à partir de 1992 par le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne, le Conseil Général des Landes et le GERE. Un travail d'inventaire et d'évaluation de l'intérêt écologique des lagunes a été mené en 1994 et 1996 par le GERE pour le compte du Parc Naturel. De nouvelles localisations de lagunes furent également apportées lors de la réalisation des DOCOBs des sites Natura 2000 FR7200708 « Lagunes de Saint-Magne et Louchats », FR7200728 « Lagunes de Brocas » et FR7200709 « Lagunes de Saint Symphorien ».

Le Conseil Général des Landes a achevé en 2009 un important travail de mise à jour des inventaires menés au début des années 90, complétés par des inventaires d'habitats et d'un bilan sommaire de l'état de conservation sur un secteur échantillon. 434 localisations de



Source : wikipedia

lagunes landaises sont désormais compilées dans un atlas cartographique départemental.

Le CREN Aquitaine a collecté depuis 2007 plus d'un milliers de données de localisation de lagunes sur le plateau girondin. L'ONF dispose également de données de localisations, et ce principalement sur les sites Natura 2000 dont il assure la gestion.

La plupart de ces programmes d'inventaires de lagunes a permis une nette amélioration des connaissances floristiques et même parfois phytocénologiques. Elles ont permis aussi d'améliorer les connaissances sur la répartition du Faux-cresson de Thore en région Aquitaine.

Environ 35 lagunes sont concernées plus ou moins directement par un programme de gestion conservatoire, mais seule une petite poignée d'entre elles fait l'objet d'un suivi botanique.

Le CBNSA a lui-même réalisé différentes études sur ces thématiques, les deux études majeures étant les suivantes :

- BLANCHARD F., LAMOTHE T., (2003) - Premiers éléments pour servir à l'étude floristique, phytosociologique et typologique des « lagunes » du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne (Département des Landes et de Gironde). Mission Conservatoire Botanique National Aquitaine/Poitou-Charentes : 164 + 111pp.
- BLANCHARD F., OLICARD L., (2006) - Premiers éléments de typologie des « lagunes » du site NATURA 2000 « Champ de tir de Captieux n° FR7200723 », (département des Landes et de la Gironde). Mission Conservatoire Botanique National Aquitaine/Poitou-Charentes.

Base de données de localisation des lagunes du massif landais

Les six structures ayant répondu à l'enquête possèdent toutes des données de localisation de lagunes. Elles nous ont été transmises sous format SIG. Le tableau suivant rend compte des contributions de chacune à l'inventaire régional.

Contribution des différentes structures à la base de données régionale

| Structure | Nombre de localisations transmises |
|------------------------------|------------------------------------|
| CREN Aquitaine | 1048 |
| PNR Landes de Gascogne/GEREA | 510 |
| Conseil Général des Landes | 434 |
| ONF | 46 |

Toutes ces données ont été compilées dans une unique base de données géoréférencées avec suppression des doublons. **La base de données comporte 2040 enregistrements.** Le tableau suivant présente sa structure.

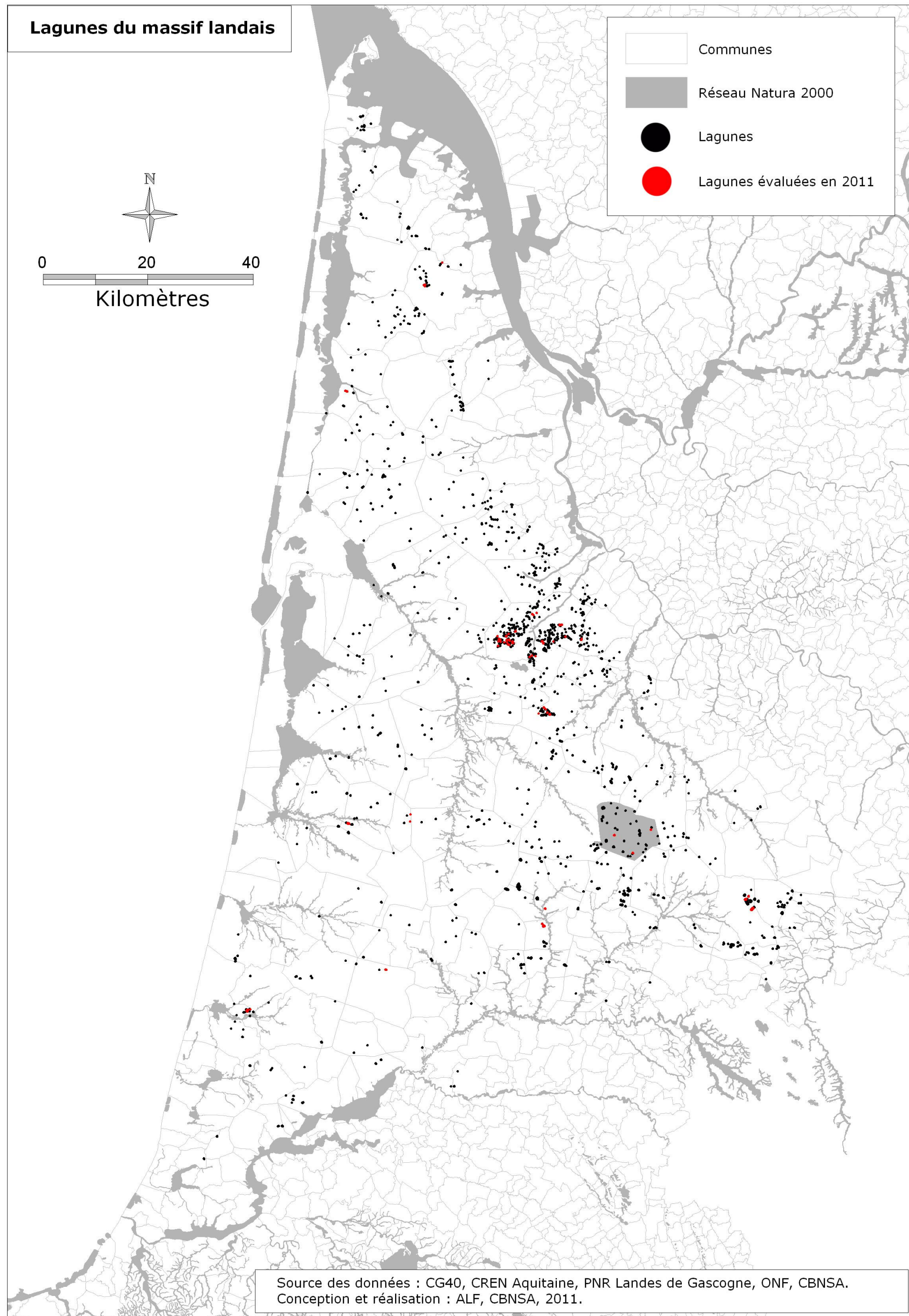
Structure de la base de données régionale

| | |
|------------|--|
| LAG_ID | Identifiant unique à l'échelle du massif landais |
| LAG_INSEE | Code INSEE de la commune hébergeant la lagune |
| LAG_CODE | Code ou numéro d'origine de la lagune |
| LAG_SOURCE | Source de la donnée |
| LAG_SURF_H | Surface de la lagune en hectare |
| LAG_X_UTM | Coordonnées X UTM WGS84 |
| LAG_Y_UTM | Coordonnées Y UTM WGS84 |

Carte de localisation des lagunes à l'échelle du massif landais

La carte suivante présente pour la première fois une vision aussi complète à l'échelle du massif landais de la répartition géographique des lagunes.

Lagunes du massif landais



III METHODOLOGIE

EVALUATION PAR LA METHODE DESCRIPTIVE

Cette méthode est conçue de manière à ce que toutes les informations récoltées puissent être comparées entre plusieurs lagunes. L'état de conservation de chacune d'entre elles pourra être relativisé par rapport à celui d'un réseau. Cette méthode se veut également répétitive dans le temps pour permettre de suivre l'évolution de l'état de conservation d'une lagune. Mais elle reste avant tout un moyen relativement simple et rapide et ne pourra en aucun cas aboutir au niveau de précision obtenu par la méthode du transect.

Informations récoltées sur le terrain

Voici les différentes informations notées sur le terrain qui vont permettre d'apprécier l'état de conservation d'une lagune :

➤ *Métadonnées*

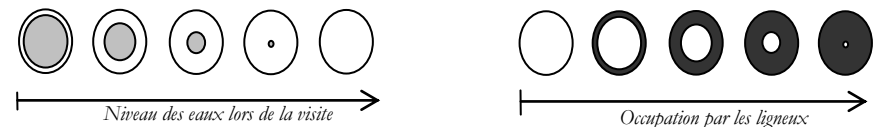
Il s'agit d'informations essentielles. Elles renseignent sur le nom du ou des observateurs et la date de description de la lagune. Elles permettent également de localiser et de retrouver une lagune (département, commune, lieu-dit). Lors de cette étude, l'agrégation de l'ensemble des données de localisation des lagunes transmises par nos partenaires techniques (plus de 2000 lagunes recensées) permet d'aboutir d'une part à une carte de localisation à l'échelle du massif landais et d'autre part à l'attribution à chacune d'entre elles d'un identifiant régional unique. Le CBNSA transmettra ce numéro d'identifiant propre à chaque lagune aux opérateurs qui en feront la demande.

Pour faciliter l'identification d'une lagune, les coordonnées GPS sont le meilleur moyen pour y parvenir. A défaut, quelques précisions géographiques pourraient s'avérer utiles.

➤ *Caractéristiques générales de la lagune*

La surface est à renseigner. Celle-ci varie de quelques mètres carrés à plusieurs hectares. Ces dépressions naturelles du triangle landais ne sont pas toutes parfaitement circulaires et certaines sont coalescentes. Sa forme est donc décrite et pourra dans certains cas offrir des pistes quant à son origine. Aussi, différents types de répartition des lagunes à grande échelle sont possibles. Certaines lagunes semblent alignées entre elles, d'autres sont en amas plus ou moins lâches et d'autres enfin totalement isolées.

D'autres critères rapidement appréciables sur le terrain vont contribuer à définir le niveau d'atterrissement de la lagune. La profondeur, le type et l'épaisseur du substrat (sable, vase, tourbe, litière, etc.) en font partie. Il ne sera pas toujours aisé de déterminer la profondeur si celle-ci est importante. Alors, seule une estimation par classe sera réalisée. Pour apprécier le niveau de colmatage/atterrissement d'une lagune, deux critères peuvent être évalués : la surface d'eau libre lors de la visite et la surface occupée par les ligneux.



➤ *Marge externe*

Ce critère vise à dresser l'occupation du sol environnant la lagune. Des précisions peuvent être apportées sur le contexte hydromorphique de la zone.

➤ *Relevé floristique*

Afin de dresser une liste exhaustive des espèces présentes à la date de la visite, la pression d'observation sera en moyenne d'une heure pour chaque lagune (à adapter selon sa surface). Toutes les espèces vasculaires enracinées ou flottantes seront notées. Une espèce peut être « subdivisée » lorsqu'on note la présence de plusieurs stades phénotypiques et/ou accommodats (ex : "forme terrestre", "forme aquatique"). Le stade de développement peut également être noté (plantules, etc.), et donc générer des lignes différentes. Il est parfois nécessaire de prélever une espèce pour l'identifier en laboratoire. Dans ce cas, l'échantillon ne sera prélevé que si l'espèce en question est présente en nombre de pieds suffisamment importants pour ne pas impacter la population. Sinon, on devra se contenter de photographies pour aider à une détermination ultérieure. Dans la mesure du possible, les lectures seront faites par le même botaniste : cela permet de limiter le biais observateur et facilite la relocalisation du transect.

La liste des espèces végétales est dressée, non pas seulement pour chaque lagune, mais aussi pour chacun des trois compartiments suivants :

- l'hydrosère : zone de battement moyen annuel des eaux (végétations aquatiques et amphibies, moliniaie de niveaux intermédiaire et inférieur) ;
- la xérosère : zone rarement inondée (moliniaie de niveau supérieur, lande humide, fourrés) ;
- la marge externe : zone environnante de la lagune (landes mésophiles et xérophiles, autres milieux présents dans la parcelle).

Cette compartimentation permet un diagnostic plus fin mais implique un mode de prospection adapté.

Une information sur l'abondance d'une plante protégée et/ou patrimoniale peut être intégrée à la liste floristique. Aussi, une espèce citée dans la bibliographie mais non retrouvée lors du diagnostic devra être intégrée à la liste floristique avec la mention « non revue ».

➤ *Relevé symphytosociologique*

Le relevé symphytosociologique vise en premier lieu à lister des différentes communautés végétales présentes sur une lagune. La diversité des habitats est retenue comme un critère d'évaluation de l'état de conservation.

Le Conservatoire Botanique tient à jour une typologie des habitats des lagunes depuis 2002 (cf. annexe). Cette typologie est provisoire et sera régulièrement complétée en interne ou par les opérateurs qui souhaiteraient y contribuer. Si une communauté n'est pas inscrite à cette typologie ou si celle-ci se présente comme une variante originale, un relevé phytosociologique classique peut être réalisé pour déterminer ou affiner le rapprochement à un syntaxon connu.

Ce relevé symphytosociologique permettra aussi de proportionner et d'informer sur le mode de répartition des différentes communautés végétales d'une lagune et d'apprécier *in fine* une éventuelle évolution dans le temps.

Chaque groupement se voit attribuer un recouvrement en pourcentage. L'estimation des proportions peut parfois être délicate compte-tenu par exemple de la diversité des habitats ou de l'effet d'enveloppe : des ceintures de même largeur ont des surfaces très différentes et inversement (cf. figure ci-contre).

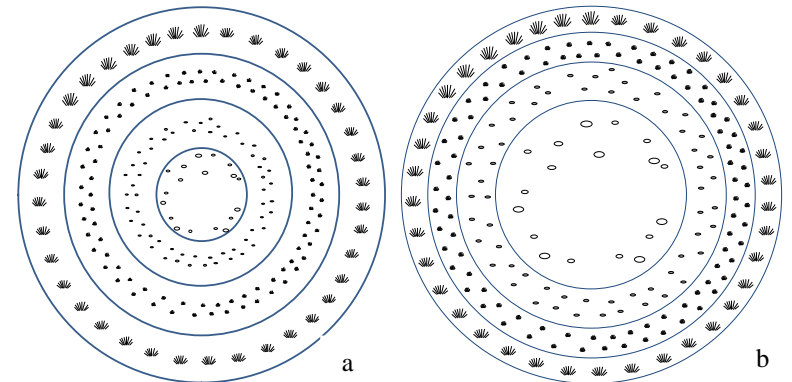
Enfin, à chacun des groupements est associé un indice d'agrégation : groupement isolé, éclaté en fragments réduits, éclaté en fragments plus ou moins étendus, peu fragmenté et étendu ou non fragmenté et étendu. Il rend compte du mode d'organisation spatiale des groupements.

➤ *Éléments susceptibles d'avoir une incidence, négative ou positive, sur l'état de conservation*

- *les perturbations hydrauliques* : elles sont difficiles à identifier et à quantifier sans de solides connaissances en hydrogéologie. Ainsi, seul un risque sera ici estimé et ce en notant l'absence/présence de fossés et de drains, leur nombre et particulièrement leur agencement (connectés ou non à la lagune). Aussi, les lagunes sont utilisées historiquement comme réserves d'eau. Une lagune peut parfois faire l'objet d'actions de pompage, de fréquence et de volumétrie difficilement quantifiables mais susceptibles de nuire à la conservation de la faune et de la flore.

- *les perturbations trophiques* : il peut s'agir de dépôts organiques ou chimiques, de branches ou de litières non évacuées de la lagune, ayant pour conséquence d'enrichir ses eaux en éléments nutritifs assimilables par les plantes. En voie de conséquence et en fonction des quantités déposées, les communautés végétales remarquablement oligotrophes régressent au profit de communautés eutrophes plus ou moins banales. Enfin, d'autres éléments peuvent être notés, comme par exemple la distance à une source de pollution trophique reconnue et surtout la présence de groupements particuliers se développant spécifiquement en réponse à un enrichissement trophique comme par exemple les communautés d'annuelles eutrophes, les voiles de lentilles d'eau, la parvo-roselière à Jonc diffus et Lysimaque vulgaire, etc.

- *les perturbations physiques* : il s'agit en général de creusements de pièces d'eau, induisant une dégradation plus ou moins sévère de la lagune en fonction de sa localisation, de sa surface et de sa profondeur. Même s'ils permettent parfois le maintien de communautés aquatiques et amphibies dans une lagune atterrie, ils dénaturent un système écologique unique et vieux de plusieurs milliers d'années. D'autres perturbations physiques peuvent être observées : plantation de pins, gravats inertes, dépôt de sable issu du creusement de la pièce d'eau artificielle, passage d'engins, souilles de sangliers, galerie de ragondin, etc.



Aide à l'estimation des recouvrements des groupements :
a, ceintures de largeur équivalente ; b, ceintures de surface équivalente

*Attention : certaines communautés végétales sont favorisées lorsqu'est appliqué sur une lagune un régime de perturbations physiques occasionnelles et de faible intensité (ex : les sangliers créent dans la végétation des ouvertures favorables aux groupements de cicatrization sur sol tourbeux ou sableux oligotrophe à *Rossolis* intermédiaire et *Rhynchospora* blanc).*

- *Invasion par des héliophytes compétitives* : certaines espèces végétales sont dotées d'une remarquable capacité de reproduction végétative de par leur stratégie de colonisation de l'espace. La Marisque (*Cladium mariscus*), le Jonc des chaisiers (*Schoenoplectus lacustris*) et le Phragmite (*Phragmites australis*) sont les trois héliophytes compétitives rencontrées occasionnellement dans les lagunes. Cette perturbation biotique est quantifiée par le recouvrement de l'espèce et par la surface totale potentiellement colonisable.

- *Facteurs susceptibles d'avoir une incidence positive sur l'état de conservation et son évolution* : certaines actions entreprises peuvent être bénéfiques à la faune et à la flore d'une lagune : non reboisement des pourtours de la lagune, ouverture dans une ceinture ligneuse, écorchure ponctuelle du substrat, maintien d'une prairie humide oligotrophe en périphérie de la lagune par fauche ou pâturage, etc.

➤ *Relevé phytosociologique (facultatif) :*

Il est effectué lorsqu'une communauté végétale rencontrée sur le terrain apparaît comme originale et atypique et viendra, après rapprochement à un syntaxon, compléter la typologie des habitats existante.

Organisation du travail

Vouloir diagnostiquer trois voire quatre lagunes par jour est un objectif raisonnable.

Les lagunes visées sont repérées sur le terrain à l'aide d'un GPS et d'une cartographie aérienne de la zone. A l'approche de la lagune, les métadonnées sont renseignées. Une fois sur place, l'intégralité de la lagune est parcourue succinctement afin d'apprécier l'effet des facteurs écologiques et de réaliser les mesures de conductimétrie en cas de présence d'eau libre. En définitive, l'essentiel du temps est consacré au relevé floristique par compartiment (hygrosère, xérosère, marge extérieure) et au relevé symphytosociologique. Ce n'est qu'à l'issue de ces différentes étapes que les perturbations observées ou potentielles sont renseignées.

Matériel à prévoir

- Conductimètre
- Appareil photo
- GPS

Plan d'échantillonnage

Vu le nombre important de lagunes sur le massif landais, il n'est bien entendu pas envisageable de toutes les évaluer et nous devons avoir recours à un échantillonnage. Le principe de base de sélection des lagunes évaluées cette année est basé sur l'échantillonnage aléatoire. Mais certaines conditions inhérentes à l'objet de l'étude doivent être respectées et limitent l'intervention du hasard :

- Présence dans un périmètre Natura 2000. Cette condition n'est pas absolue : 20 % des lagunes de l'échantillon sont hors sites Natura 2000 car susceptibles d'apporter des informations botaniques précieuses quant à l'analyse de l'état de conservation du réseau de lagunes des sites Natura 2000 (typologie, typicité, etc.) ;
- Existence d'études botaniques antérieures, pour faciliter et améliorer la lecture sur le terrain et apercevoir d'éventuels changements ;
- Représentativité sur le territoire du massif landais où tous les sites Natura 2000 hébergeant des lagunes sont concernés par le suivi ;
- Limitation des déplacements.

Aussi, du fait de la difficulté et du manque de compétence en interne pour l'identification des sphaignes, les lagunes de type tourbeuses ont volontairement été exclues. Une fois ces conditions respectées, les lagunes retenues pour une évaluation sont tirées au sort. De par le temps alloué à la campagne de terrain, nous avons fixé l'objectif d'évaluer une centaine de lagunes.

Dans les faits, seules 86 lagunes ont été évaluées, le temps initialement imparti au test des méthodes s'étant avéré insuffisant. Les lagunes évaluées sont les suivantes :

- Les lagunes étudiées par le CBNSA en 2003 sur les sites Natura 2000 « Lagunes de Saint-Magne et Louchats » (N=32), « Lagunes de Saint-Symphorien » (N=7), « Lagunes de Brocas » (N=5) et en 2006 sur le « Camp militaire de Captieux » (N=3) ;
- Les lagunes localisées à proximité immédiate de ces mêmes sites Natura 2000 (N=18) ;
- Les lagunes non comprises dans un périmètre Natura 2000 mais susceptibles d'apporter des données botaniques d'intérêt pour l'étude : lagunes de Losse (4), Lacanau (2), Lue (1), Rion les Landes (1), Saint-Laurent-Médoc (6), Saint-Michel-Escalus (5), Labouheyre (2).

Méthode d'analyse des résultats

Les paramètres mesurés sont transcrits en indices synthétiques :

- Niveau d'atterrissement
- Risque de perturbations hydrauliques
- Perturbations trophiques
- Perturbations physiques
- Menace par colonisation par des héliophytes compétitives
- Diversité spécifique
- Absence/présence du Faux-cresson de Thore
- Diversité d'habitats

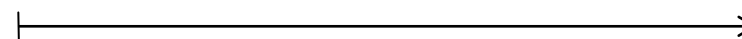
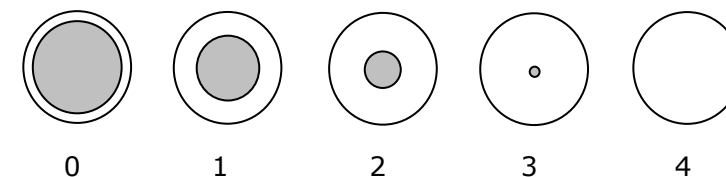
Les tableaux et figures ci-dessous détaillent la méthode de calcul des indices par critère d'évaluation

| Critère d'évaluation | Calcul de l'indice | Classes d'indice | | |
|--|--|------------------|------------------------|---------------------|
| | | Favorable | Défavorable inadéquate | Défavorable mauvais |
| Atterrissement | Niveau d'eau libre + niveau d'occupation par les ligneux | 0 à 2 | de 3 à 5 | de 6 à 8 |
| Risque de perturbations hydrauliques | nombre de fossé (ou drain) + nombre de connexion + 1 à chaque nouvelle perturbation hydraulique | 0 | 1 | 2 ou + |
| Perturbations trophiques | nombre de dépôts + 1 si présence d'une source de pollution + niveau trophique (1 : faible, 2 : moyen, 3 : élevé) | 0 | 1 ou 2 | 3 ou + |
| Perturbations physiques | Niveau d'impact de la faune (1 : faible, 2 : moyen, 3 : élevé) + impact par les engins (1 : faible, 2 : moyen, 3 : élevé) + nombre de creusements ou comblements artificiels | 0 | 1 ou 2 | 3 ou + |
| Menace invasion héliophytes compétitives | Nombre d'espèce + niveau de colonisation potentielle | 0 | 1 ou 2 | 3 ou + |
| Diversité spécifique | Nombre d'espèce | 25 ou + | 17 à 24 | 16 ou - |
| Présence du Caropsis | Présence/absence | 1 | 0 | - |
| Diversité de groupements végétaux | Nombre de groupements végétaux | 11 ou + | 7 à 10 | 6 ou - |

Le Système de notation :

Chaque valeur des indices synthétiques est associée à une des trois classes suivantes (système inspiré du système national d'évaluation des habitats de la Directive Faune Flore) : favorable (vert), défavorable inadéquat (orange), défavorable mauvais (rouge),

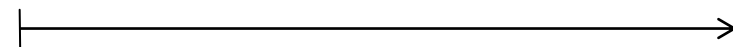
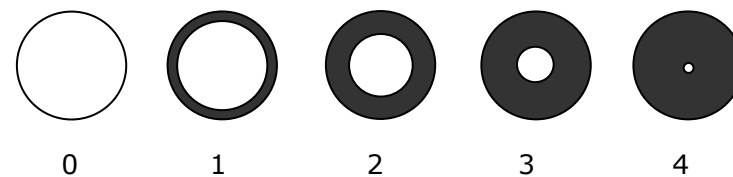
| Niveau trophique | Groupement (non basal, à recouvrement significatif) |
|------------------|---|
| Elevé | Communauté automnale méso-eutrophe des grèves d'étangs dominé par les Bidens Voile de lentilles d'eau Groupements d'annuelles eutrophes à Renouée du Danube et Amarante échanquée Autres groupements eutrophes |
| Moyen | Parvoroselière à Lycope d'Europe, Jonc diffus et Morèle douce-amère Herbier aquatique enraciné flottant à Nénuphars et Renouée amphibie Communauté paucispécifique à Glycérie flottante Gazon amphibie mésotrophe à Scirpe des marais Communauté paucispécifique de parvo-roselière à Rubanier dressé Autres groupements mésotrophes |
| Faible | Groupements oligotrophes et oligo-mésotrophes |



Niveau des eaux lors de la visite

| Niveau d'impact par la faune | Conditions |
|------------------------------|--|
| Elevé | Toutes les ceintures impactées ou impact localisé majeur |
| Moyen | Deux ceintures faiblement ou moyennement impactées |
| Faible | Perturbation localisée ou ancienne ou une ceinture faiblement impactée |

| Niveau d'impact par les engins | Conditions |
|--------------------------------|--|
| Elevé | Toutes les ceintures impactées ou impact localisé majeur |
| Moyen | Deux ceintures faiblement ou moyennement impactées |
| Faible | Perturbation localisée ou ancienne ou une ceinture faiblement impactée |



Occupation par les ligneux

| Niveau de colonisation potentielle | Conditions |
|------------------------------------|--|
| Elevé | Hélophytes couvrant plus de 10% de la lagune et moins de 25 % de la surface colonisable |
| Moyen | Situations intermédiaires |
| Faible | Hélophytes couvrant moins de 10 % de la lagune et plus de 75 % de la surface colonisable |

Cette méthode descriptive est conçue pour pouvoir réaliser des comparaisons de résultats de différentes évaluations d'une même lagune. Ces comparaisons permettent d'observer les tendances évolutives d'une lagune pour chacun des différents critères diagnostic. Pour l'exemple fictif ci-dessous, l'état de conservation globale de la lagune s'améliore au cours du temps.

Tableaux des tendances évolutives de la lagune 254 (résultat fictif)

| N° Lagune | Ancien code | Année | Atterrissement | Risque de perturbations hydrauliques | Perturbations trophiques | Perturbations physiques | Menace invasion hélophytes compétitives | Diversité spécifique | Présence Caropsis | Diversité d'habitats |
|-----------|--------------|-------|----------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---|----------------------|-------------------|----------------------|
| 254 | X33EP07254MA | 2011 | Red | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Yellow |
| 254 | X33EP07254MA | 2017 | Red | Green | Green | Green | Green | Red | Yellow | Yellow |
| 254 | X33EP07254MA | 2023 | Yellow | Green | Green | Green | Red | Green | Green | Green |
| 254 | X33EP07254MA | 2029 | Green | Red | Green | Green | Green | Green | Green | Green |

Ce suivi de l'état de conservation des lagunes permettra également une meilleure connaissance régionale de la répartition et la surface des habitats d'intérêt communautaire affiliées aux lagunes. Ces éléments viendront nourrir l'évaluation nationale de 2013.

Limites de la méthode

- Dans un contexte de très grande variation climatique, il n'est pas garanti que cette année 2011 soit représentative de l'état de conservation des lagunes. Cette année fut en effet particulièrement sèche et bon nombre de lagunes présentait une végétation aquatique sous forme de résistance à l'exondation. Mais il est difficile sur le terrain d'apprécier la part occupée "normalement" par les groupements aquatiques. Le niveau d'atterrissement est donc parfois surestimé. Une précision du niveau d'atterrissement pourrait être apportée par l'estimation du recouvrement par la Molinie.
- Un niveau d'atterrissement élevé ne signifie pas forcément un état de dégradation élevé. Certaines lagunes tourbeuses très fortement atterries ne peuvent être considérées en mauvais état de conservation sur la base de ce critère.
- Cette évaluation ne prend pas en compte les Cryptogames. Or, certaines espèces peuvent être informatives à plusieurs niveaux, en particulier les espèces du genre *Sphagnum*.
- En période estivale, il est parfois impossible d'affirmer qu'un fossé alimente ou vidange une lagune. Ainsi, l'indice synthétique « risque de perturbations hydrauliques » intégrant ce paramètre est donc à interpréter avec précaution.

EVALUATION PAR LA METHODE DES TRANSECTS

Informations techniques

➤ Type de transect

L'étude diachronique (étude des successions végétales) permet de suivre dans le temps et dans l'espace la dynamique évolutive de la végétation, qu'elle soit progressive ou régressive. L'étude synchronique permet de décrire l'organisation spatiale des groupements dans l'espace. La prise en compte des dimensions spatiale et temporelle implique une bonne longévité du dispositif : repérage et résistance durables du dispositif (géoréférencement) et traçabilité des données collectées.

Basée sur un principe d'échantillonnage, la prise de données sera effectuée dans différentes placettes réparties le long du transect. Il ne s'agit pas ici de suivre une communauté végétale particulière mais l'évolution globale de la végétation d'une lagune. Les placettes seront ainsi réparties le long du transect selon des intervalles réguliers et non calés sur les groupements. Selon le temps imparti, elles pourront même être contiguës. Dans l'objectif de suivre la végétation des lagunes sur une très longue période de temps, le recours aux intervalles réguliers permettra de limiter l'enregistrement des variations saisonnières (notion de glissement interannuel des communautés végétales le long du gradient hydrique).

RQ : Eviter les confusions entre succession et zonation (cf. schéma ci-contre).

➤ Positionnement du transect

La répartition spatiale des groupements végétaux étant en grande partie expliquée par les gradients topographique et hydrique de la lagune, le transect est orienté perpendiculairement aux ceintures de végétation. Le choix du positionnement du transect doit répondre aux règles suivantes :

- Echantillonner la diversité phytocénotique : le transect doit pouvoir prendre en compte les différentes situations écologiques majoritairement rencontrées sur la lagune, du centre jusqu'à la marge extérieure de la lagune ;
- Choisir le transect le plus long possible (pente faible) pour apprécier la végétation dans sa plus grande expression ;
- Eviter les situations atypiques : les zones suivies doivent être relativement indicatrices du fonctionnement écologique de la lagune. Les zones faisant l'objet de pressions ou de perturbations ponctuelles sont donc évitées sauf si l'objectif secondaire est de suivre la végétation d'une lagune dans le cadre de sa restauration après dégradation.

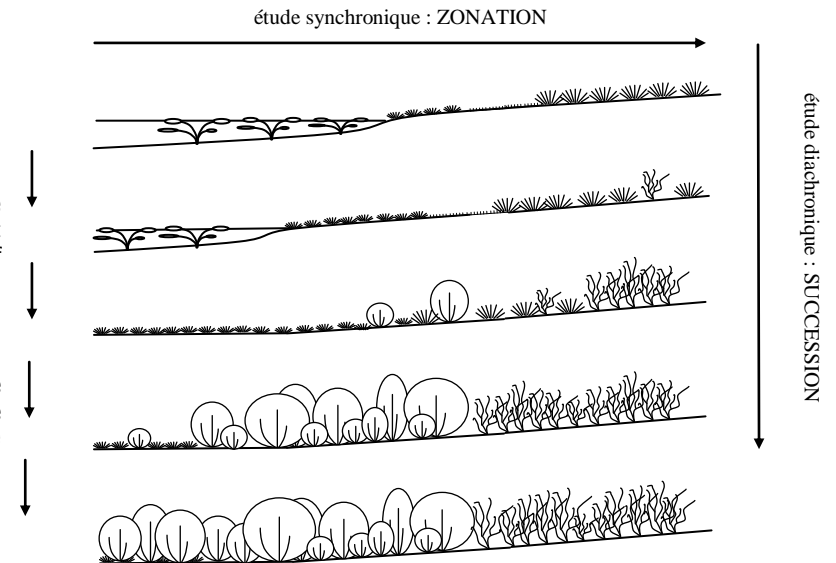
➤ Géoréférencement du transect

Retrouver le plus précisément possible le positionnement du transect d'une année de lecture sur l'autre est la difficulté majeure du suivi. Le transect doit être géolocalisé en prenant en compte les contraintes d'une éventuelle gestion (coupe forestière, passage d'engin) et les contraintes du milieu (niveaux d'eau élevés, végétations ligneuses vigoureuses qui ne permettent pas toujours d'installer des piquets durablement).

Pour ce faire, deux piquets fixes, en bois fendu et imputrescible, sont plantés dans des zones soumises à moindre contrainte. Le premier est placé dans la zone externe de la lagune, mais hors de toutes contraintes de gestion. Le second est placé à la limite moyenne des eaux en période estivale (repérable à la zone amphibie de bas-niveau). Pour ne pas attirer l'attention et éviter toute dégradation du dispositif, les piquets ne devront dépasser que de quelques dizaines de centimètre la surface du sol et devront donc parfois être sciés. Aussi, pour assurer leur ancrage, ils devront être enterrés profondément dans le sol.

Pour compléter le géoréférencement, les coordonnées GPS des repères fixes seront renseignées et le transect sera représenté sur une photographie aérienne de la lagune quand cela sera possible.

Compte-tenu des éventuelles contraintes de positionnement des repères fixes, le transect peut s'avérer plus long que la distance séparant les deux repères fixes. Dans ce cas, le transect sera prolongé au moyen de repères temporaires (piquets en bois). Ceux-ci seront



positionnés exactement dans le prolongement des repères fixes à l'aide d'un appareil de visée.
 Pour matérialiser le transect lors de la lecture du dispositif, un décimètre est tendu entre les deux piquets temporaires, au ras du sol.

➤ *Taille et forme des placettes*

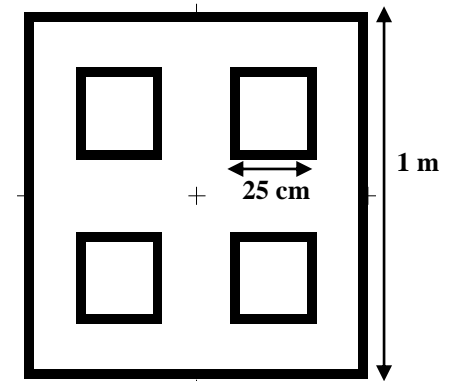
Ces critères sont fonction de nombreux paramètres (nature, diversité et recouvrement de la végétation, temps disponible, longueur du transect). Le type de placette retenu comme étant le plus adapté aux lagunes est le suivant : placette carrée d'1 m² et sous-divisée en 4 mailles de 25 cm de côté (cf. schéma ci-contre), en bois sur la terre ferme et en plastique en milieu aquatique.

➤ *Nombre de placettes par transect*

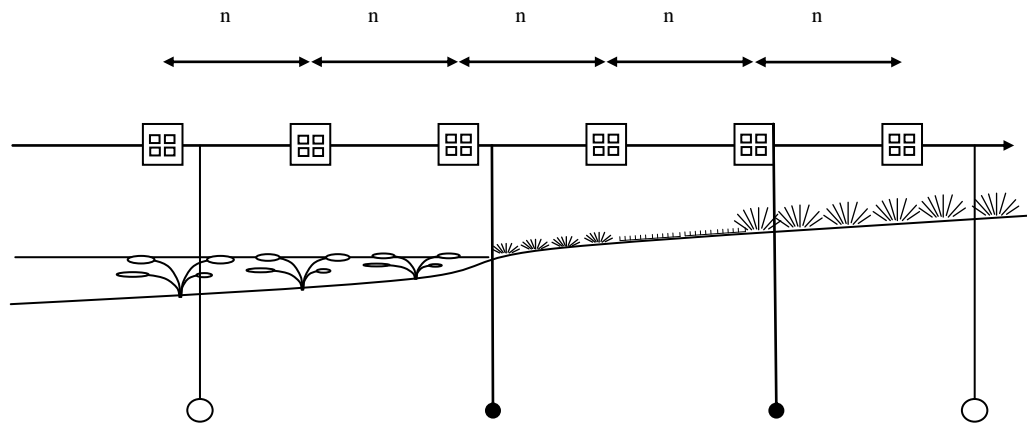
Le nombre de placettes sera adapté aux caractéristiques de la lagune (diversité de communautés végétales, taille de la lagune), en intégrant le temps susceptible d'être investi pour leur lecture.
 Le botaniste peut suivre jusqu'à 30 placettes de ce type par demi-journée, sachant qu'à une journée de terrain est associée a minima une demi-journée de laboratoire (détermination, saisie des données). Le rayon moyen des lagunes étant proche de 30 mètres, il est idéal de disposer une placette tous les mètres.

➤ *Positionnement des placettes*

Les placettes seront réparties sur et le long du transect à intervalles réguliers. Cet intervalle (n), mesuré à partir du centre de la placette, est variable selon les lagunes en fonction de la longueur du transect et du nombre de placettes choisi. Si le temps alloué le permet, il est idéal que les placettes soient contiguës. Une fois défini, il ne doit en aucun cas varier entre deux années de lecture. La première placette sera disposée au pied du repère fixe le plus élevé, du côté orienté vers le centre de la lagune. La position des autres placettes sera déduite par celle de la première à l'aide du décimètre.



Transect à intervalles réguliers



- Repère fixe
- Repère mobile



Informations récoltées sur le terrain

Par transect :

➤ *Métadonnées :*

Numéro du transect, date de lecture, identité du ou des observateurs, coordonnées GPS des deux repères fixes (très important !) et indiquer éventuellement la précision du GPS.

➤ *Photographies :*

L'objectif des photographies est de conserver une vue sur la physionomie de la végétation (souvent utile lors de l'interprétation des résultats), et éventuellement d'aider à la localisation du transect. Les photographies sont à réaliser avant la lecture et sous différents angles. Les points fixes utilisés pour le géoréférencement (piquets en bois) seront également photographiés pour faciliter leur repérage lors des lectures suivantes.

➤ *Données de gestion*

La connaissance de l'historique de la lagune est indispensable afin d'interpréter les résultats du suivi et de tirer des conclusions sur l'état de conservation. Cette information pourra être collectée auprès du propriétaire de la lagune.

Par placettes :

➤ *Métadonnées :*

Numéro du relevé.

➤ *Hauteur de végétation :*

Hauteur de biomasse (et non pas hauteur maximale), mesurée avec une précision de 5 cm.

➤ *Caractéristiques abiotiques :*

Niveau d'eau, profondeur de sable ou de tourbe, eau affleurante non végétalisée, surface de sol nu.

➤ *Recouvrement des strates (toutes espèces confondues) :*

Le recouvrement des différentes strates est exprimé en pourcentage (projection visuelle de la végétation au niveau du sol), avec une précision de 5 %. Seule la valeur moyenne entre les 4 valeurs mesurées dans chacune des placettes est retenue pour les analyses ultérieures. Les strates distinguées sont les suivantes : strate arborée, strate arbustive, strate herbacée vasculaire, bryophytes, litière, sol nu, etc. (des catégories peuvent apparaître au cours du suivi. Par exemple, si une branche morte apparaît sur une placette, le « recouvrement bois mort » peut être créé).

NB : le recouvrement total des différentes strates peut dépasser 100 % (du fait de la superposition des strates).

Listes des espèces et recouvrement de chaque espèce :

Toutes les espèces vasculaires enracinées ou flottantes dans le relevé seront notées (les bryophytes et les lichens ne sont pas pris en compte au niveau spécifique). Pour chacune des espèces, un recouvrement est estimé. Il est mesuré avec une précision de 5 %. Pour les espèces au taux de recouvrement inférieur au 5 %, on attribue arbitrairement un recouvrement de 1 %. La somme des recouvrements de chaque espèce peut dépasser 100 % (du fait de la superposition verticale des espèces). Une espèce peut être « subdivisée » lorsqu'on note la présence de plusieurs stades phénotypiques et/ ou accommodats (ex : "forme terrestre", "forme aquatique"). Le stade de développement peut également être noté (plantules, etc.), et donc générer des lignes différentes.

NB : une liste (présence/absence) des espèces complémentaires (non observées dans la placette) présentes au sein du quadrat est dressée.

Photographies :

Il faudra réaliser au moins une photographie de l'ensemble de la placette juste avant chaque lecture (avec précision des angles de prise de vue), et ne pas hésiter à photographier la placette à différentes échelles (zoom sur la végétation).

Organisation du travail

➤ *Durée du dispositif :*

Dans le cadre de l'évaluation de l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire à l'échelle des sites Natura 2000, la durée de ce suivi n'est pas limitée dans le temps. Il est aussi indispensable d'obtenir l'accord du propriétaire sur la mise en place du dispositif pour le long terme.

➤ *Fréquence des lectures :*

Nous appelons « lecture » la réalisation des relevés de végétation sur le terrain et leur mise au propre en laboratoire (cette étape n'intègre pas l'analyse des relevés). Une lecture tous les 6 ou 7 ans, (période entre 2 évaluations nationales), apparaît cohérente dans le cas des lagunes.

➤ *Date des lectures :*

Le caractère estival de l'optimum écologique des espèces des lagunes (plantes aquatiques, amphibiens, hygrophiles, hydroclines ou héliophytes) implique une lecture tardive entre début août et fin septembre ; une lecture dès le mois de juillet est envisageable en cas d'années particulièrement sèches.

Une fois la date choisie lors de la première lecture des placettes (année zéro), les lectures suivantes devront être programmées dans une plage de +/- 8 jours par rapport à la date de lecture de l'année zéro (choix empirique qui n'est pas justifié par une étude particulière mais par nos observations de terrain).

➤ *Compétences requises :*

Toutes les espèces présentes dans la placette – y compris les plantules et les graminées à l'état végétatif – doivent être identifiées, ce qui nécessite les compétences de spécialistes lors de la lecture des placettes.

➤ *Précautions lors des lectures*

Il est parfois nécessaire de prélever une espèce pour l'identifier en laboratoire. Dans ce cas, l'échantillon sera prélevé à l'extérieur de la placette (si l'espèce en question n'est présente que dans la placette, on devra se contenter de photographies pour aider à une détermination ultérieure). Dans la mesure du possible, les lectures seront faites par le même botaniste : cela permet de limiter le biais observateur, et facilite la localisation des placettes.

Matériel à prévoir

- Cordes légères, résistantes et d'une longueur de 50 m servant à matérialiser les 4 placettes de 25cm² dans le quadrat d'1m².
- Quadrat en bois (4)
- Quadrat en PVC pour le milieu aquatique (1)
- Appareil de visée (1)
- Décamètre (1 x 60 m)
- Piquet en bois imputrescible (ex : acacia) (2 x Nb de lagunes suivies) pour servir de repère fixe planté dans le sol
- Piquet en bois (2 + réserve) pour servir de repère temporaire lors de la lecture

- GPS
- Masse
- Appareil photo
- Scie égoïne

Plan d'échantillonnage

Le dispositif de suivi permanent par transect géolocalisé a été installé sur un échantillon de 10 lagunes. Le choix de l'échantillon repose sur les critères suivants :

- lagunes ayant fait l'objet d'une évaluation de l'état de conservation par la méthode descriptive ;
- lagunes inscrites dans un périmètre Natura 2000 ;
- Représentativité des différents niveaux trophiques (mésotrophe, oligo-mésotrophe, oligotrophe, dystrophe) et de la diversité de type de substrat (sable, vase) ;
- Représentativité de la diversité des groupements végétaux identifiés ;
- Accessibilité de la lagune sur le long terme ;
- Autorisation de mise en place du dispositif ;
- Projet de restauration, suivi de contraintes ou perturbations.
- lagunes ayant fait l'objet d'un transect non géolocalisé en 2003 par le Conservatoire Botanique ;

Les lagunes retenues pour le suivi sont listées dans le tableau de la page suivante.

Méthode d'analyse des résultats

A chaque évaluation, un transect sera dessiné (cf. partie résultats). Celui-ci permet une très bonne visibilité de l'organisation spatiale des communautés végétales au sein d'une lagune. A partir des résultats détaillés du transect, il est désormais possible de délimiter précisément les différents groupements végétaux.

Il est possible de comparaison entre plusieurs évaluations la place occupée par les groupements végétaux, de mieux comprendre la dynamique de la végétation et enfin de statuer sur l'évolution de l'état de conservation de la lagune et de ses habitats.

Le tableau page suivante montre un exemple fictif de présentation des résultats issus de plusieurs évaluations d'une même lagune. Cette forme de présentation permet de révéler les changements pouvant apparaître dans l'organisation spatiale des groupements végétaux. Dans cet exemple, les communautés aquatiques et amphibies sont en nette progression. Une roselière gagne du terrain au détriment du groupement à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore. La ceinture périphérique est en cours de colonisation par un fourré de Bourdaine.

Un autre type d'analyse des données est actuellement en cours de développement (analyses multivariées, analyses factorielles).

Limites de la méthode

- Méthode plus complexe et nécessitant de consacrer une demi-journée par lagune ;
- La pose des piquets nécessite la mobilisation de deux personnes ;
- La durée du suivi n'étant pas limitée dans le temps et malgré le caractère imputrescible des piquets, il faut prévoir leur remplacement au bout d'un certain temps ;
- L'installation d'un dispositif durable nécessite l'accord du propriétaire (accès et pose des piquets).

Tableau des tendances évolutives des groupements végétaux sur une lagune (résultat fictif):

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

IV RESULTATS

EVALUATION DE 86 LAGUNES PAR LA METHODE DESCRIPTIVE

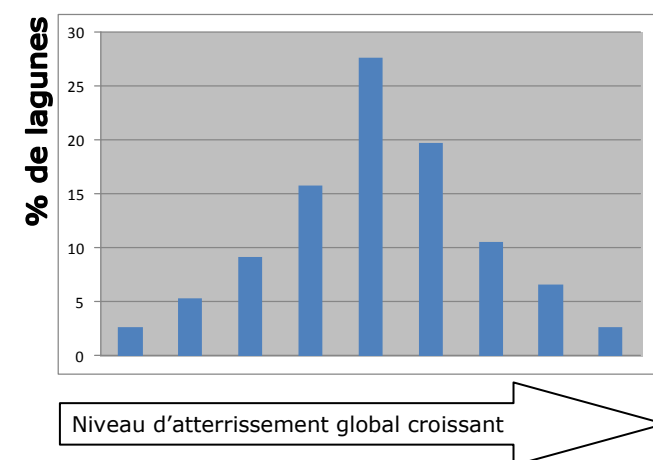
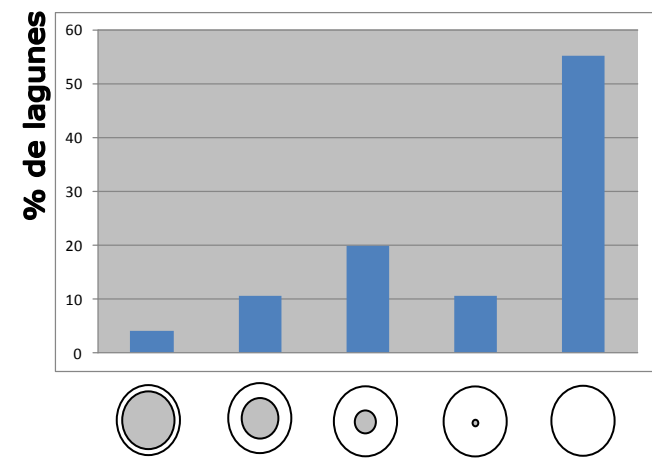
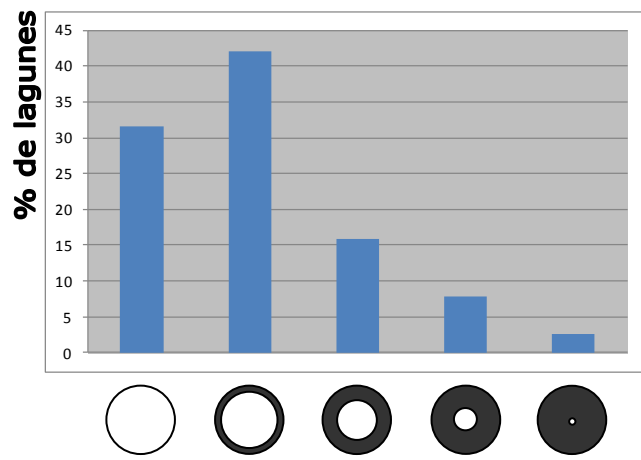
- Résultat brut de l'évaluation des 86 lagunes : cf. tableau suivant.

Tableau de résultats de l'évaluation de l'état de conservation des lagunes

| N° Lagune | Ancien code | Commune | Atterrissement | Risque de perturbations hydrauliques | Perturbations trophiques | Perturbations physiques | Menace invasion hélophytes compétitives | Diversité spécifique | Présence Caropsis | Diversité d'habitats |
|---|--------------|----------------------|----------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---|----------------------|-------------------|----------------------|
| Système oligotrophe sur tourbe | | | | | | | | | | |
| 254 | X33EP07254MA | Guillos | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 1 | 7 |
| 255 | X33EP07255MA | Guillos | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 1 | 7 |
| 1644 | 183 | Louchats | 3 | 2 | 0 | 0 | 4 | 33 | 0 | 19 |
| 1724 | 459 | Saint Magne | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 22 | 1 | 11 |
| 1725 | 460 | Saint Magne | 2 | 2 | 0 | 2 | 0 | 25 | 1 | 15 |
| 1726 | 461 | Saint Magne | 2 | 0 | 0 | 1 | 1 | 18 | 1 | 12 |
| 1750 | 422 | Saint Magne | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 18 | 1 | 11 |
| 1894 | 511b | Saint Magne | 2 | 2 | 1 | 0 | 3 | 31 | 1 | 18 |
| 1903 | 473 | Saint Magne | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 15 | 1 | 9 |
| Système oligotrophe sur sable | | | | | | | | | | |
| 1104 | 309 | Brocas | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 20 | 1 | 11 |
| 1107 | 306 | Brocas | 4 | 2 | 0 | 7 | 0 | 38 | 0 | 15 |
| 1342 | 40134_21_001 | Labouheyre | 2 | 1 | 0 | 5 | 0 | 15 | 1 | 5 |
| 1344 | 40134_21_003 | Labouheyre | 1 | 1 | 0 | 4 | 0 | 26 | 1 | 6 |
| 1554 | 33_251_082 | Louchats | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 14 | 0 | 0 |
| 1647 | 656 | Saint Magne | 1,5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 13 |
| 1655 | 548C3am | Saint Magne | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 22 | 0 | 9 |
| 1661 | 544 | Saint Magne | 1 | 0 | 0 | 4 | 0 | 23 | 0 | 12 |
| 26 | X33EP07026MA | Villagrains | 2 | 0 | 1 | 3 | 0 | 22 | 0 | 6 |
| Système oligotrophe intermédiaire (vase/sable) | | | | | | | | | | |
| 528 | X33EP08025MA | Louchats | 2 | 0 | 0 | 4 | 0 | 22 | 0 | 8 |
| 1669 | 560a | Saint Magne | 2 | 0 | 1 | 4 | 0 | 32 | 0 | 13 |
| 1675 | 578 | Saint Magne | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 31 | 0 | 14 |
| 1680 | 569 | Saint Magne | 3 | 1 | 0 | 2 | 0 | 29 | 0 | 13 |
| 1838 | 510 | Saint Magne | 0 | 2 | 0 | 3 | 3 | 32 | 0 | 13 |
| 2007 | 517b | Saint Magne | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 26 | 0 | 10 |
| 1952 | 669b | Saint Symphorien | 6 | 0 | 0 | 6 | 0 | 9 | 1 | 3 |
| Système oligotrophe sur vase | | | | | | | | | | |
| 1105 | 308 | Brocas | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 19 | 1 | 7 |
| 1106 | 307 | Brocas | 5 | 2 | 1 | 2 | 0 | 24 | 0 | 10 |
| 1108 | 305 | Brocas | 4 | 3 | 0 | 0 | 0 | 26 | 0 | 10 |
| 1505 | CG3 | Capteux | 6 | 0 | 0 | 3 | 0 | 18 | 0 | 8 |
| 55 | X33EP07055MA | Guillos | 5 | 0 | 1 | 1 | 2 | 29 | 1 | 14 |
| 274 | X33EP07274MA | Guillos | 6 | 0 | 0 | 2 | 0 | 12 | 1 | 3 |
| 284 | X33EP07284MA | Guillos | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 1 | 4 |
| 295 | X33EP07295MA | Lacaneu | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 18 | 1 | 9 |
| 298 | X33EP07298MA | Lacaneu | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 23 | 1 | 12 |
| 1145 | 40158_21_007 | Losse | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 12 | 1 | 3 |
| 1147 | 40158_21_009 | Losse | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 0 | 5 |
| 1148 | 40158_21_010 | Losse | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 25 | 0 | 11 |
| 1546 | 33_251_074 | Louchats | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 1 | 12 |
| 1555 | 33_251_083 | Louchats | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 22 | 0 | 7 |
| 1321 | 40163_21_007 | Lue | 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 17 | 1 | 5 |
| 831 | X33EP08328MA | Saint Laurent Médoc | 6 | 0 | 4 | 0 | 0 | 19 | 1 | 2 |
| 835 | X33EP08332MA | Saint Laurent Médoc | 4 | 0 | 1 | 1 | 0 | 18 | 1 | 6 |
| 1654 | 546 | Saint Magne | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 11 | 1 | 6 |
| 1662 | 546 | Saint Magne | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 1 | 8 |
| 1676 | 562 | Saint Magne | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 21 | 1 | 9 |
| 1685 | 575 | Saint Magne | 0 | 0 | 0 | 4 | 4 | 20 | 1 | 10 |
| 1752 | 420 | Saint Magne | 0 | 0 | 2 | 3 | 3 | 23 | 0 | 10 |
| 1837 | 509 | Saint Magne | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 0 | 8 |
| 1839 | 507(8) | Saint Magne | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 25 | 0 | 11 |
| 1844 | 508(7) | Saint Magne | 5 | 0 | 0 | 3 | 0 | 14 | 0 | 4 |
| 1850 | 513b | Saint Magne | 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 24 | 0 | 11 |
| 1870 | 531b | Saint Magne | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 23 | 0 | 7 |
| 1872 | 527 | Saint Magne | 5 | 2 | 0 | 3 | 3 | 14 | 0 | 9 |
| 1254 | 40276_21_008 | Saint Michel Escalut | 4 | 0 | 0 | 1 | 4 | 22 | 1 | 8 |
| 1257 | 40276_21_013 | Saint Michel Escalut | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 1 | 4 |
| 1263 | 40276_21_019 | Saint Michel Escalut | 4 | 2 | 0 | 2 | 0 | 20 | 1 | 11 |
| 1265 | 40276_21_021 | Saint Michel Escalut | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 22 | 1 | 8 |
| 1927 | 33_484_008 | Saint Symphorien | 5 | 0 | 0 | 2 | 0 | 15 | 1 | 5 |
| 1936 | 624 | Saint Symphorien | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 1 | 3 |
| 1951 | 648 | Saint Symphorien | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 5 |
| 1953 | 651 | Saint Symphorien | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 9 | 1 | 4 |
| 1954 | 650 | Saint Symphorien | 6 | 0 | 0 | 3 | 0 | 12 | 1 | 4 |
| 29 | X33EP07029MA | Villagrains | 3 | 0 | 1 | 3 | 0 | 22 | 1 | 9 |
| Système boisé | | | | | | | | | | |
| 2021 | CG63 | Capteux | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 | 0 | 5 |
| 276 | X33EP07176MA | Guillos | 7 | 0 | 0 | 0 | 1 | 11 | 1 | 5 |
| 1052 | 40135_21_001 | L'Abrit | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 28 | 1 | 8 |
| 2004 | 209 ou 208 | Louchats | 7 | 1 | 3 | 3 | 0 | 21 | 1 | 8 |
| 2005 | 224 | Louchats | 8 | 1 | 1 | 0 | 0 | 25 | 1 | 3 |
| Système à influence calcaire | | | | | | | | | | |
| 2039 | Aucun | Saint Laurent Médoc | 5 | 1 | 0 | 0 | 4 | 53 | 1 | 11 |
| Système oligo-mésotrophe | | | | | | | | | | |
| 51 | X33EP07051MA | Guillos | 3 | 0 | 2 | 2 | 4 | 29 | 1 | 11 |
| 53 | X33EP07053MA | Guillos | 5 | 0 | 1 | 2 | 0 | 16 | 1 | 8 |
| 1522 | 225 | Louchats | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 21 | 0 | 8 |
| 28 | X33EP07028MA | Villagrains | 4 | 2 | 2 | 3 | 0 | 29 | 1 | 11 |
| Système mésotrophe | | | | | | | | | | |
| 2009 | CG1 | Capteux | 4 | 0 | 2 | 3 | 0 | 27 | 0 | 8 |
| 1831 | 493 | Saint Magne | 5 | 1 | 4 | 2 | 0 | 21 | 1 | 9 |
| 1252 | 40276_21_006 | Saint Michel Escalut | 4 | 0 | 2 | 0 | 0 | 35 | 1 | 14 |
| 893 | 626 | Saint Symphorien | 7 | 0 | 0 | 4 | 0 | 20 | 1 | 3 |
| 1974 | 609 | Saint Symphorien | 2 | 2 | 1 | 4 | 3 | 33 | 0 | 13 |
| 30 | X33EP07030MA | Villagrains | 2 | 0 | 2 | 2 | 0 | 28 | 1 | 7 |
| Système eutrophe | | | | | | | | | | |
| 1153 | 40156_21_018 | Losse | 4 | 0 | 3 | 5 | 0 | 39 | 0 | 7 |
| 828 | X33EP08325MA | Saint Laurent Médoc | 3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 18 | 1 | 6 |
| 829 | X33EP08326MA | Saint Laurent Médoc | 4 | 0 | 6 | 4 | 0 | 28 | 0 | 5 |
| 830 | X33EP08327MA | Saint Laurent Médoc | 2 | 1 | 3 | 6 | 0 | 29 | 0 | 5 |
| 1649 | 555 | Saint Magne | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 | 31 | 1 | 7 |
| Système non déterminé | | | | | | | | | | |
| 2040 | Aucun | Rion les Landes | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 1 | 3 |

➤ Bilan pour le niveau d'atterrissement

Le niveau d'atterrissement n'étant pas un critère d'état de conservation pour les milieux tourbeux, ces derniers sont retirés de l'analyse suivante. La grande majorité des lagunes ne présente qu'un faible niveau de colonisation par les ligneux. Par contre, 65 % d'entre elles sont dépourvues d'eau libre ou presque. Même si seulement 35 % des lagunes présentent une pièce d'eau libre, elles sont 60 % à présenter une végétation aquatique. Ainsi, un quart des lagunes est sans eau libre mais présente des groupements aquatiques relictuels, sous forme de résistance à une exondation prolongée. Les groupements aquatiques ne supportent habituellement pas l'exondation. Ceci laisse supposer qu'une lame d'eau est présente habituellement à cette période estivale de lecture mais les conditions climatiques de l'année 2011 ont probablement été particulièrement asséchantes. La proportion de lagunes sans eau libre en année climatique « normale » est peut-être plus proche de 45 % que 65 %.

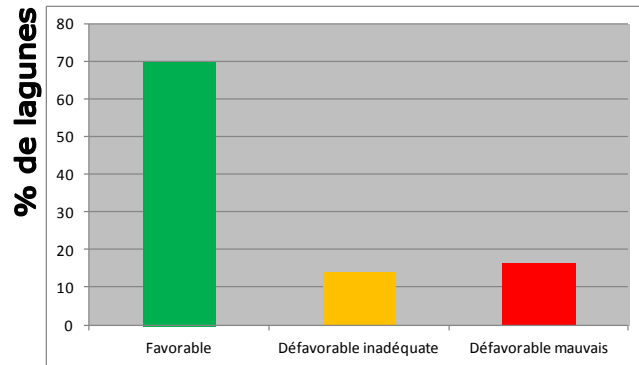


Niveau d'atterrissement global croissant

Tableau symphytosociologique diagonalisé par type de végétation (% de recouvrement):

| N° de lagune | Anvien N° de lagune | Commune | Surface d'eau libre | Végétations des niveaux inférieurs | Végétations des niveaux intermédiaires | Végétations des niveaux supérieurs | Roselières | Végétations ligneuses | Végétations d'annuelles |
|--------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|------------|-----------------------|-------------------------|
| 1145 | 40158_21_007 | LOSSE | | | | | | | |
| 831 | X33EPO8328MA | ST LAURENT MEDOC | | | | | | | |
| 1952 | 669B | ST SYMPHORIEN | | | | | | | |
| 1936 | 624 | ST SYMPHORIEN | | | | | | | |
| 276 | X33EPO7176MA | GUILLOS | | | | | | | |
| 295 | X33EPO7295MA | LACANAU | | | | | | | |
| 893 | 626 | ST SYMPHORIEN | | | | | | | |
| 1953 | 651 | ST SYMPHORIEN | | | | | | | |
| 274 | 224 | LOUGHATS | | | | | | | |
| 2005 | | LOUGHATS | | | | | | | |
| 829 | X33EPO8326MA | ST LAURENT MEDOC | | | | | | | |
| 1321 | 40163_21_007 | LIE | | | | | | | |
| 1844 | 508 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1257 | 40276_21_013 | ST MICHEL ESCAUT | | | | | | | |
| 1951 | 648 | ST SYMPHORIEN | | | | | | | |
| 1927 | ? | ST SYMPHORIEN | | | | | | | |
| 284 | X33EPO7274MA | GUILLOS | | | | | | | |
| 830 | X33EPO8327MA | ST LAURENT MEDOC | | | | | | | |
| 1654 | 546 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1954 | 650 | ST SYMPHORIEN | | | | | | | |
| 2039 | | ST LAURENT MEDOC | | | | | | | |
| 1153 | 40158_21_018 | LOSSE | | | | | | | |
| 2049 | | ST LAURENT MEDOC | | | | | | | |
| 1147 | 40158_21_009 | LOSSE | | | | | | | |
| 2021 | | CARTIEUX | | | | | | | |
| 1924 | 828 | ST LAURENT MEDOC | | | | | | | |
| 835 | X33EPO8332MA | ST LAURENT MEDOC | | | | | | | |
| 2004 | 208 | LOUGHATS | | | | | | | |
| 1105 | 308 | BROCAS | | | | | | | |
| 1522 | 225 | LUGHATS | | | | | | | |
| 1555 | 33_251_083 | LUGHATS | | | | | | | |
| 1106 | 307 | BROCAS | | | | | | | |
| 298 | X33EPO7298MA | LACANAU | | | | | | | |
| 2009 | | CARTIEUX | | | | | | | |
| 1872 | 527 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1505 | CG3 | CARTIEUX | | | | | | | |
| 1662 | 546 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1850 | 5138 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1108 | 305 | BROCAS | | | | | | | |
| 1254 | 40276_21_008 | ST MICHEL ESCAUT | | | | | | | |
| 1837 | 509 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1263 | 40276_21_019 | ST MICHEL ESCAUT | | | | | | | |
| 53 | X33EPO7053MA | GUILLOS | | | | | | | |
| 1252 | 40276_21_006 | ST MICHEL ESCAUT | | | | | | | |
| 1265 | 40276_21_021 | ST MICHEL ESCAUT | | | | | | | |
| 1685 | 575 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1838 | 510 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1831 | 493 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1839 | 507 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1661 | 544 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1676 | 562 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1752 | 420 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 528 (1) | X33EPO8025MA | LUGHATS | | | | | | | |
| 528 (2) | X33EPO8025MA | LUGHATS | | | | | | | |
| 1870 | 531B | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 55 | X33EPO7055MA | GUILLOS | | | | | | | |
| 1680 | 569 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 29 | X33EPO7029MA | VILLAGRANIS | | | | | | | |
| 1649 | 555 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 51 | X33EPO7051MA | GUILLOS | | | | | | | |
| 1669 | 560A | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1675 | 578 | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 1104 | X33EPO7028MA | VILLAGRANIS | | | | | | | |
| 1647 | 309 | BROCAS | | | | | | | |
| 2007 | 517b | SAINTE MAGNE | | | | | | | |
| 30 | X33EPO7030MA | VILLAGRANIS | | | | | | | |
| 1148 | 40158_21_010 | LOSSE | | | | | | | |
| 1342 | 40134_21_001 | LBOUHÈRE | | | | | | | |
| 1344 | 40134_21_003 | LBOUHÈRE | | | | | | | |
| 1052 | 40135_21_001 | LARRIT | | | | | | | |
| 26 | X33EPO7026MA | VILLAGRANIS | | | | | | | |

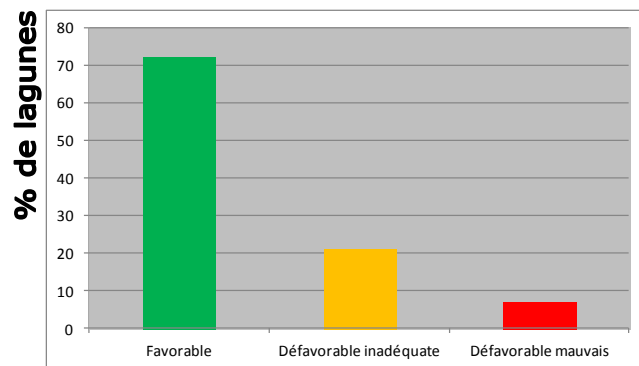
➤ *Bilan pour les risques de perturbation hydraulique*



Aucun risque de perturbations hydrauliques n'a été identifié sur près des trois quarts des lagunes. Toutes les lagunes placées en état « défavorable inadéquat » (14 % des lagunes) sont situées à proximité d'un fossé sans y être connectées. Les 16 % de lagunes jugées comme dans un état « défavorable mauvais » pour ce paramètre sont toutes connectées à un ou plusieurs fossés.

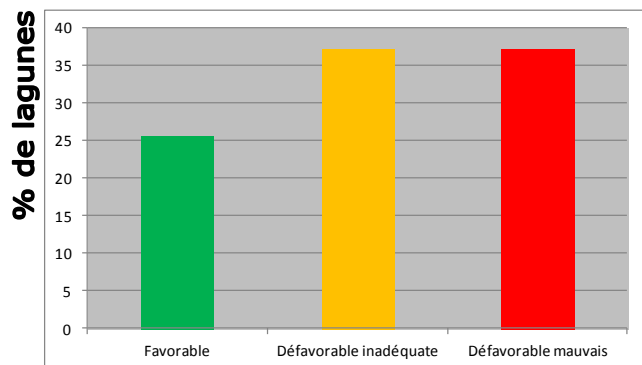
➤ *Bilan pour les risques de perturbation trophique*

Près des trois quarts des lagunes ne présentent aucun signe de perturbations trophiques. Ainsi, les conditions de conservation des habitats oligotrophes d'intérêt communautaire sont bonnes. 21 % des lagunes sont considérées comme dans un état défavorable inadéquat à cause de la présence de déchets ou la présence de groupements végétaux à tendance mésotrophe. Les 7 % restant sont des lagunes gravement atteintes sur le plan trophique (lagunes 829, 830, 1153, 1649, 1831 et 2004). Les habitats oligotrophes originels ont totalement régressé ou sont présents ponctuellement à l'état relictuel dégradé.



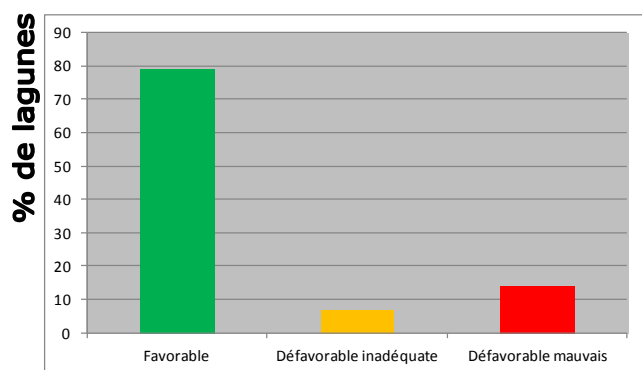
➤ *Bilan pour les perturbations physiques*

Les perturbations physiques sont celles qui participent le plus à la dégradation de l'état de conservation des lagunes. Seuls 25 % des lagunes en sont dépourvus. Les proportions entre l'état inadéquat et l'état mauvais sont équivalentes. La plupart des perturbations physiques relevées sont les suivantes : création d'une pièce d'eau artificielle, plantation de pins, dépôts de gravats plus ou moins inertes, dépôts de sable issu du creusement de la pièce d'eau artificielle, passages d'engins, souilles de sangliers, galerie de ragondin, etc.



➤ *Bilan pour l'invasion par les héliophytes compétitives*

Les roselières à héliophytes compétitives occupent moins d'un quart des lagunes visitées. Les lagunes jugées dans un état favorable mauvais pour ce critère présentent des massifs d'héliophytes ayant un fort potentiel de colonisation de la lagune. Les principales espèces rencontrées sont la Marisque et le Jonc des chaisiers.



➤ *Bilan pour le Faux-cresson de Thore (Caropsis verticillatinundata T.)*

Le Faux-cresson de Thore, espèce de la Directive Européenne Habitats, Faune, Flore et protégée à l'échelle nationale est présente sur 62 % des lagunes. Mais huit stations n'ont pas été retrouvées, dont deux pour cause de destruction de l'habitat (lagunes 830 et 1554). Les 10 lagunes abritant les plus grandes populations de Faux-cresson de Thore sont les suivantes : 1107, 1108, 1148, 1551, 1647, 1669, 1837, 1839, 1850 et 1924.

➤ Bilan pour les habitats naturels

La moyenne de nombre d'habitats par lagune est d'environ huit. Le tableau suivant présente la fréquence des différents habitats rencontrés dans les lagunes. La typologie des habitats, complétée de nouveaux groupements est consultable en annexe.

Tableau de fréquence des habitats rencontrés dans les lagunes en pourcentage

| Liste des habitats élémentaires | EUR 27 | Code CORINE | Fréquence en % | Nouveaux groupements |
|--|----------|---------------------------|----------------|----------------------|
| Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons | 6410-10 | 31.13 | 11.0 | |
| Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles | 4020 * | 31.12 | 9.5 | |
| Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux cresson de Thore | 6410-8 | 37.312 | 9.0 | |
| Fourré dense des sols tourbeux à Bourdaine et Brande | - | 44.92 ou 44.93 | 8.7 | |
| Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges | 3150-1 | 22.11 x 22.314 | 8.4 | |
| Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique inférieur à Jonc bulbeux et Scirpe flottant | 3150-1 | 22.11 x 22.31 | 7.3 | |
| Saulaie arborescente des sols tourbeux à Saule roux | - | 44.92 | 5.9 | |
| Herbier aquatique enraciné flottant à Nénuphar blanc | - | (22.11 et 22.12) x | 5.6 | |
| Herbier aquatique enraciné flottant oligotrophe à Potamot à feuilles de renouée | 3150-1 | (22.11 et 22.12) x 22.433 | 5.4 | |
| Groupe de cicatrization sur sol tourbeux ou sableux oligotrophe à Rossolis intermédiaire et Rhynchospore blanc | 7150-1 | 54.6 | 3.4 | |
| Communauté automnale méso-eutrophe des grèves d'étangs dominé par les Bidens | - | 22.33 | 2.9 | |
| Gazon amphibie oligotrophe de bas niveau topographique à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée | 3110-1 | 22.11 x 22.313 | 2.2 | |
| Groupe de tourbière active à Bruyère à quatre angles et sphaignes ombrotrophes | 7110-1* | 51.11 | 1.6 | |
| Butte ou tapis de sphaignes minérotrophes à Sphaigne des marais et espèces de bas marais tourbeux | ? | ? | 1.6 | |
| Herbier aquatique enraciné flottant à Potamot nageant | 3150-1 | (22.11 et 22.12) x 22.433 | 1.4 | |
| Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire sur sol minéral à Littorelle et Carex tardif | 3110-1 | 22.11 x 22.3111 | 1.4 | |
| Herbier aquatique oligotrophe flottant entre deux eaux à Grande utriculaire | 3150(-2) | (22.12 et 22.14) x 22.414 | 1.2 | |
| Communauté paucispécifique à Glycérie flottante | - | 53.4 | 1.2 | |
| Cladiaie dense à Marisque structurée en ceintures sur substrat minéral | 7210 * | 53.3 | 1.2 | |
| Roselière des sols minéraux à Jonc des chaisiers | - | 53.12 | 1.1 | |
| Gazon de niveau topographique supérieur sur sol minéral à Lobélie brûlante et Agrostide des chiens | 6410-7 | 37.312 | 0.9 | |
| Communautés annuels des substrats minéraux oligotrophes temporairement humides à cicendie | 3130-5 | 22.32 | 0.8 | |
| Lande fraîche atlantique méridionale | 4030 | 31.23 | 0.8 | |
| Chênaie acidiphile (non étudiée) | - | 41 | 0.8 | (X) |
| Herbier aquatique enraciné flottant à Renouée amphibie | - | (22.11 et 22.12) x 22.43 | 0.6 | X |
| Herbier aquatique enraciné flottant des eaux peu profondes oligotrophes à Potamot graminée | 3150-1 | (22.11 et 22.12) x 22.433 | 0.6 | |
| Gazon amphibie mésotrophe à Scirpe des marais | - | 22.11 x 22.31 | 0.6 | |
| Cladiaie dense à Marisque formant des radeaux flottants | 7210 * | 53.3 | 0.6 | |
| Phragmitaie | - | 53.11 | 0.6 | |
| Synusie amphibie à Petites utriculaires se développant dans une faible lame d'eau stagnante oligotrophe à dystrophe | 3160-1 | 22.14 x 22.45 | 0.6 | |
| Parvoroselière à Lycopé d'Europe, Jonc diffus et Morèle douce-amère | - | 53.14 | 0.5 | X |
| Bétulaie « post-pionnière » à Bouleau pubescent des sols organiques engorgés | 91D0* | 44.A1 ? | 0.5 | |
| Lemnon minoris | 3150(-3) | 22.13 x 22.411 | 0.3 | |
| Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique inférieur sur sol minéral à Baldélie fausse renoucle forme | 3110-1 | 22.11 x 22.3111 | 0.3 | X |
| Magnocariçaie paucispécifique des substrats organo-minéraux plutôt oligotrophes, toujours détrempés, à Laïche étalée | - | 53.2151 | 0.3 | |
| Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe épingle | 3110-2 | 22.11 x 22.312 | 0.2 | X |
| Gazon de niveau topographique intermédiaire à Agrostis des chiens et Véronique à écusson | 6410-8 | ? | 0.2 | X |
| Gazon amphibie oligo-mésotrophile des niveaux inférieurs à moyens sur substrat organique à Pilulaire à globules | 3110-1 | 22.11 x 22.311 | 0.2 | |
| Groupements d'annuelles eutrophes dominée par une amarante introduite | - | 22.33 | 0.2 | |
| Groupements d'annuelles eutrophes à Renouée du Danube et Amarante échançrée | - | 22.33 | 0.2 | X |
| Communauté paucispécifique de parvo-roselière à Rubanier dressé | - | 53.4 | 0.2 | |
| Magnocariçaie paucispécifique des substrats organo-minéraux plutôt oligotrophes, toujours détrempés, à Laïche | ? | 53.2 ? | 0.2 | (X) |
| Suintement à Linaigrette à feuilles étroites | 7110 | | 0.2 | X |

PREMIERE LECTURE DE 10 LAGUNES PAR LA METHODE DES TRANSECTS

La méthode de suivi permanent par transects géolocalisés permet de suivre finement l'évolution des groupements végétaux dans le temps. Cette méthode ne sera informative du point de vue de l'état de conservation qu'à l'issue de plusieurs lectures échelonnées dans le temps. Les tableaux suivants présentent les lagunes suivies et le résultat de la première lecture. La délimitation des différents groupements est très précise et pourra être comparée avec les prochaines lectures.

Liste des lagunes sélectionnées pour le suivi par transect géolocalisé

| Numéro de lagune | Ancien code | Lieudit | Commune | Remarques | Propriétaire ou usufruitier | Lagunes ayant fait l'objet d'un transect en 2003 |
|------------------|-------------|----------------------|-------------|--|-----------------------------|--|
| 1647 | 656 | Aouarsey | Saint-Magne | Système pionnier oligotrophe Enjeux floristiques importants | Commune de Saint-Magne | |
| 1655 | 548 | Cam (Lagune du) | Saint-Magne | Système pionnier oligotrophe Enjeux floristiques majeurs | Commune de Saint-Magne | X |
| 1661 | 544 | Cam | Saint-Magne | Système pionnier oligotrophe à Littorelle | Mr Gabriel Monjeau | X |
| 1675 | 578 | Les Anguilleyrons | Saint-Magne | Système oligotrophe sur sable/vase « intermédiaire » | Mr Gabriel Monjeau | |
| 1837 | 509 | Gatserbe | Saint-Magne | Système oligotrophe sur vase Suivi dynamique de la cladaie | Mr Courbin Edgar & fils | |
| 1839 | 507 | Gatserbe | Saint-Magne | Système oligotrophe sur vase atterrissement moyen | Commune de Saint-Magne | |
| 1844 | 508 | Gatserbe | Saint-Magne | Système oligotrophe sur vase, atterrissement élevé | Commune de Saint-Magne | |
| 1105 | 308 | Lagune de Brocas | Brocas | Système oligotrophe sur vase Atterrissement avancé | Commune de Brocas | |
| 1107 | 306 | Lagune de Brocas | Brocas | Système oligotrophe sur sable Suivi de l'ensablement | Commune de Brocas | |
| 1108 | 305 | Lagune de Brocas | Brocas | Système oligotrophe sur vase | Commune de Brocas | |

Lagune 1647
« Lagune de l'Aouarsey »

Coordonnées GPS :
Repère fixe inférieur X : 85462 Y : 34280
Repère fixe supérieur X : 85472 Y : 34288

SYSTEME OLIGOTROPHE PIONNIER

0-1 m : Herbier aquatique enraciné flottant à Nénuphar blanc

1-9 m : Herbier aquatique enraciné flottant oligotrophe à Potamot à feuilles de renouée

9-12 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire sur sol minéral à Littorelle (Absence du Carex tardif)

12-18 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges

18-23 m : Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore

23-33 m : Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons

A noter que le Gazon à Littorelle s'étend au-delà de 12 m (jusqu'à 22m), en mélange avec le gazon à Scirpe à nombreuses tiges et le gazon à Agrostis des chiens et Faux-cresson de Thore.

| Département | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----|---|--|--|
| Commune | | St Magne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Lagune | | 1647 (Lagune de l'Aouarsey) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date | | 15/09/2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° relevé | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16 | R17 | R18 | R19 | R20 | R21 | R22 | R23 | R24 | R25 | R26 | R27 | R28 | R29 | R31 | R33 | | | |
| Distance (m) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 31 | 33 | | | |
| Situations particulières non évitées | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | |
| Hauteur de végétation (cm) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 3 | 5 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 30 | 45 | 60 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | | | |
| Hauteur d'eau (cm) | 120 | 120 | 100 | 80 | 60 | 40 | 25 | 15 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Recouvrement phanérogames (%) | 40 | 25 | 18 | 14 | 12 | 1 | 1 | 9 | 1 | 4 | 16 | 26 | 48 | 81 | 84 | 80 | 97 | 101 | 100 | 102 | 100 | 98 | 100 | 100 | 92 | 100 | 102 | 100 | 100 | 100 | | | | |
| Recouvrement bryophytes (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| Substrat | Sable | Sable | Sable | Sable | Sable | Sable | Sable | Sable | Sable | Sable | Sable | Sable/Litière | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | Sable organique | | | | |
| Nbre de taxon ou accommodat / relevé | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 6 | 5 | 11 | 9 | 6 | 11 | 8 | 10 | 7 | 7 | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | | | | |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | 60 | 75 | 83 | 86 | 88 | 100 | 99 | 91 | 99 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sol nu ou litière (%) | | | | | | | | | | 97 | 86 | 75 | 54 | 20 | 16 | 24 | 3 | | | | | 3 | | | | 8 | | | | | | | | |
| Potamogeton polygonifolius | 38 | 25 | 18 | 14 | 12 | 1 | 1 | 9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nymphaea alba | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Baldelia ranunculoides | | | | | | | | | | 3 | 13 | 19 | 21 | 13 | 9 | 12 | 6 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Littorella uniflora | | | | | | | | | | | 1 | 4 | 4 | 20 | 26 | 16 | 14 | 15 | 19 | 15 | 7 | 3 | | | | | | | | | | | | |
| Potamogeton cf. natans | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Juncus bulbosus | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ranunculus cf. ochroleucus germ. | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eleocharis multicaulis | | | | | | | | | | | | | 6 | 30 | 31 | 25 | 39 | 25 | 15 | 17 | 10 | 7 | 12 | 10 | 8 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| Caropsis verticillatunodata | | | | | | | | | | | | | 1 | 6 | 11 | 6 | 10 | 19 | 15 | 10 | 11 | 8 | 3 | | | | | | | | | | | |
| Carex viridula | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hypericum elodes | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agrostis canina | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 5 | 21 | 32 | 40 | 45 | 39 | 30 | 15 | 8 | 5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | |
| Hydrocotyle vulgaris | | | | | | | | | | | | | | 9 | 6 | 13 | 19 | 18 | 16 | 18 | 19 | 14 | 10 | 10 | 10 | 7 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | |
| Molinia caerulea | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 3 | 1 | 8 | 28 | 45 | 65 | 66 | 83 | 94 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | 93 | | | |
| Pinus pinaster germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lemna sp. | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Drosera intermedia | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bidens frondosa | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | |

Piquet fixe inférieur

Piquet fixe supérieur

| Département | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------------|------|------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-------|-------|-------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|--|
| Commune | Saint Magne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Lagune | 1655 (lagune du Cam) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date | 21/09/2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° relevé | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16 | R17 | R18 | R19 | R20 | R21 | R22 | R23 | R24 | R25 | R26 | R27 | R29 | R31 | R33 | R35 | | | | |
| Distance (m) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 29 | 31 | 33 | 35 | | | | |
| Situations particulières non évitées | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | | | |
| Hauteur de végétation (cm) | 3 | 7 | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 20 | 20 | 25 | 30 | 20 | 25 | 20 | 25 | 30 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | | | | |
| Hauteur d'eau (cm) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | |
| Recouvrement phanérogames (%) | 6 | 51 | 63 | 58 | 72 | 66 | 76 | 74 | 82 | 84 | 74 | 58 | 53 | 68 | 79 | 78 | 70 | 60 | 68 | 67 | 71 | 69 | 54 | 49 | 39 | 77 | 99 | 100 | 100 | 100 | 100 | | | | |
| Recouvrement bryophytes (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 7 | 4 | 5 | 3 | 4 | 8 | 11 | 11 | 4 | 7 | 11 | 8 | 14 | 16 | 15 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | |
| Substrat | Vase | Vase | Vase | Vase | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Sable / Litière | Litière | Sable / Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Sable / Litière | Sable | Sable | Sable | Sable / Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | | |
| Nbre de taxon ou accommodat / relevé | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 5 | 7 | 5 | 6 | 6 | 6 | 6 | 4 | 8 | 6 | 4 | 4 | 5 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 7 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | | | | |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soil nu ou litière (%) | 94 | 49 | 38 | 43 | 28 | 32 | 23 | 19 | 14 | 11 | 24 | 37 | 39 | 20 | 10 | 19 | 24 | 30 | 25 | 19 | 13 | 16 | 45 | 51 | 61 | 23 | | | | | | | | | |
| <i>Juncus bulbosus</i> | 4 | 30 | 36 | 8 | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | |
| <i>Eleocharis multicaulis</i> | 2 | 21 | 26 | 50 | 68 | 21 | 29 | 34 | 37 | 19 | 16 | 6 | 15 | 5 | 3 | 5 | 12 | 14 | 9 | 9 | 16 | 10 | 3 | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Hypericum elodes</i> | | | | 1 | 41 | 26 | 11 | 10 | 8 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agrostis canina</i> germ. | | | | 1 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agrostis canina</i> flr. | | | | 16 | 11 | 16 | 31 | 22 | 5 | 8 | 2 | 1 | | | | | 3 | 1 | | 6 | 7 | 29 | 7 | 33 | 30 | | | | | | | | | | |
| <i>Caropsis verticillatunundata</i> | | | | | | | 9 | 10 | 7 | 11 | 10 | 3 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Drosera intermedia</i> | | | | | | | 2 | 3 | 2 | 5 | 2 | 16 | 11 | 19 | 13 | 5 | 9 | 6 | 6 | 10 | 10 | 10 | 4 | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Rhynchospora fusca</i> | | | | | | | | | | | | | | 20 | 32 | 51 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lycopodium inundatum</i> | | | | | | | | | | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Littorella uniflora</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Digitaria sanguinalis</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 33 | 3 | | | | | | | | | |
| <i>Molinia caerulea</i> | | | | | | | 1 | 15 | 8 | 11 | 26 | 20 | 10 | 14 | 28 | 18 | 48 | 36 | 52 | 49 | 39 | 42 | 14 | 3 | 2 | 42 | 43 | 30 | 98 | 100 | 80 | | | | |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> germ. | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ranunculus cf. ochroleucus</i> germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | |
| <i>Erica tetralix</i> germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 | 1 | | | | | | | |
| <i>Erica tetralix</i> flr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 55 | 69 | 3 | | | | | 18 | |
| <i>Calluna vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | |
| <i>Potentilla erecta</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| <i>Pinus pinaster</i> germ. | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Lagune 1655
<< Lagune du Cam >>

Coordonnées GPS :
 Repère fixe inférieur X : 86450 Y : 34601
 Repère fixe supérieur X : 86465 Y : 34594

SYSTEME OLIGOTROPHE PIONNIER DEGRADE

0-3 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique inférieur à Jonc bulbeux et Scirpe flottant

3-6 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges

6-13 m : Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore

13-16 m : Groupement de cicatrisation sur sol sableux oligotrophe à Rossolis intermédiaire et Rhynchospore brun et Lycopode inondé

16-22, 26 et 29-35 m : Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons

22-25 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire sur sol minéral à Littorelle (relictuel, sur un chemin)

27-29 m : Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles

Piquet fixe inférieur

Piquet fixe supérieur

| Département | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|------|------|----------------------------|---------------------|---------------------|---------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Commune | Saint Magne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Lagune | 1661 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date | 21/09/2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° relevé | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16 | R17 | R18 | R19 | R20 |
| Distance (m) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Situations particulières non évitées | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hauteur de végétation (cm) | 0 | 2 | 4 | 4 | 4 | 5 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 50 | 60 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Hauteur d'eau (cm) | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Recouvrement phanérogames (%) | 66 | 81 | 53 | 64 | 48 | 68 | 55 | 91 | 73 | 78 | 78 | 80 | 80 | 90 | 86 | 90 | 95 | 95 | 95 | 95 |
| Recouvrement bryophytes (%) | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 | 5 | 9 | 20 | 20 | 20 | 10 | 14 | 10 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| Substrat | Vase | Vase | Vase | Vase / sable bic. Grossier | Sable bic. Grossier | Sable bic. Grossier | Litière | Lit. / Sable bic. gr. | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière |
| Nbre de taxon ou accommodat / rele | 5 | 4 | 6 | 7 | 12 | 8 | 7 | 6 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | 81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sol nu ou litière (%) | 30 | 19 | 47 | 36 | 52 | 29 | 44 | 7 | 23 | 14 | 2 | | | | | | | | | |
| <i>Nymphaea alba</i> | 5 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Potamogeton natans</i> | 14 | 38 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Juncus bulbosus f. submersa</i> | 43 | 34 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Baldelia ranunculoides f. submersa</i> | 9 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ranunculus cf. ochroloceus germ.</i> | | | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Baldelia ranunculoides f. emersa</i> | | | 20 | 8 | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Juncus bulbosus f. emersa</i> | | | 26 | 13 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eleocharis multicaulis</i> | 1 | | 5 | 32 | 8 | 13 | 9 | 15 | 16 | 5 | | | | | | | | | | |
| <i>Caropsis verticillatunodata</i> | | | 1 | 6 | 8 | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Drosera intermedia</i> | | | 2 | 2 | 6 | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hypericum elodes germ.</i> | | | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hypericum elodes</i> | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Littorella uniflora</i> | | | | | 26 | 43 | 8 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Agrostis canina</i> | | | | | 1 | 2 | 17 | 56 | 39 | 43 | 16 | 10 | | | | | | | | |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Molinia caerulea</i> | | | | | 1 | 2 | 17 | 19 | 18 | 30 | 62 | 62 | 29 | 84 | 30 | 28 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| <i>Erica tetralix</i> | | | | | | | | | | | 1 | 8 | 51 | 6 | 55 | 61 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| <i>Frangula alnus germ.</i> | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus pinaster germ.</i> | | | | | | | 1 | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | | | |
| <i>Pinus pinaster (1 m 60)</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |

Piquet fixe inférieur

Piquet fixe supérieur

Lagune 1661

Coordonnées GPS :

Repère fixe inférieur X : 86273 Y : 34885

Repère fixe supérieur X : 86277 (76) Y : 34890 (91)

SYSTEME OLIGOTROPHE PIONNIER

0-2 m : Herbier aquatique enraciné flottant à Nénuphar blanc et Herbier aquatique enraciné flottant à Potamot nageant

2-4 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique inférieur sur sol minéral à Baldélie fausse renoncule, forme submergée surmonté par un gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges

4-7 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire sur sol minéral à Littorelle

7-10 m : Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore

10-14 m : Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons

14-20 m : Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles

A noter le même phénomène que sur la lagune 1647 : le Gazon à Littorelle est intercalé ou superposé au gazon à Scirpe à nombreuses tiges et le gazon à Agrostis des chiens.



Lagune 1675

Coordonnées GPS :

Repère fixe inférieur X : 86690 Y : 35003

Repère fixe supérieur X : 85691 Y : 35016

SYSTEME OLIGOTROPHE INTERMEDIAIRE (FAIBLE EPAISSEUR DE VASE)

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

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

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

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

20-21 m : Groupement de cicatrization sur sol sableux oligotrophe à Rossolis intermédiaire et Rhynchospore blanc

21-24 m : Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles

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



| Département | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|------|------|------|-------------|---------|---------|---------|--------------|------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------------|----------------|---------|---------|---------|
| Commune | Saint Magne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Lagune | 1675 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date | 23/09/2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° relevé | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16 | R17 | R18 | R19 | R20 | R21 | R22 | R23 | R24 | R25 |
| Distance (m) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| Situations particulières non évitées | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Bauge | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | Aire d'étrépal | Aire d'étrépal | - | - | - |
| Hauteur de végétation (cm) | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 8 | 10 | 20 | 20 | 20 | 25 | 25 | 40 | 40 | 40 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 10 | 10 | 60 | 50 | 60 |
| Hauteur d'eau (cm) | 8 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Recouvrement phanérogames (%) | 20 | 9 | 2 | 18 | 64 | 89 | 76 | 81 | 85 | 80 | 88 | 74 | 76 | 83 | 76 | 84 | 82 | 95 | 92 | 86 | 69 | 100 | 99 | 78 | 55 |
| Recouvrement bryophytes (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 5 | 6 | 6 | 4 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Substrat | Vase | Vase | Vase | Vase | Vase / Lit. | Litière | Litière | Litière | Litière org. | Sable org. | Litière | Lit. / Sable org. | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Sable | Sable | Litière | Litière | Litière |
| Nbre de taxon ou accommodat / relev | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 5 | 7 | 6 | 5 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 7 | 7 | 9 | 7 | 3 | 5 | 3 | 5 |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | 74 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sol nu ou litière (%) | 74 | 40 | 99 | 83 | 37 | 13 | 24 | 19 | 14 | 20 | 11 | 24 | 23 | 13 | 18 | 10 | 14 | 5 | 8 | 13 | 31 | 0 | 1 | 22 | 45 |
| <i>Nymphaea alba</i> | 1 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Utricularia australis</i> | 6 | 16 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Potamogeton natans</i> | 14 | 3 | | | 3 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Potamogeton cf. polygonifolius</i> | 6 | 7 | 1 | 3 | 6 | 3 | 4 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lemna minor</i> | | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Ranunculus cf. ochroleucos</i> germ. | | | | 1 | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eleocharis multicaulis</i> | | | | 14 | 54 | 84 | 71 | 59 | 45 | 28 | 18 | 23 | 8 | 8 | 5 | 2 | 8 | 5 | 7 | 10 | 13 | | | | |
| <i>Caropsis verticillatundata</i> | | | | | | | 1 | 19 | 20 | 15 | 10 | 6 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Hypericum elodes</i> | | | | | | | 3 | 19 | 16 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agrostis canina</i> fr. | | | | | | | | 1 | 19 | 57 | 40 | 22 | 19 | 9 | 2 | 7 | 9 | 6 | 6 | 4 | | | | | |
| <i>Drosera intermedia</i> | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | 1 | 1 | 2 | 2 | | | | | |
| <i>Anagallis tenella</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 8 | | | |
| <i>Molinia caerulea</i> | | | | | | | | | | 1 | 1 | 4 | 44 | 56 | 63 | 79 | 67 | 78 | 70 | 59 | 33 | 34 | 35 | 33 | 33 |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| <i>Erica tetralix</i> germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 6 | 7 | 7 | | | | |
| <i>Erica tetralix</i> fr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | 54 | 46 | 45 | 20 |
| <i>Frangula alnus</i> germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | | | |
| <i>Frangula alnus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Pinus pinaster</i> germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 12 | 18 | | 4 |
| <i>Populus tremula</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | |
| <i>Erica scoparia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 |
| <i>Calluna vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Salix atrocinerea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23 | 24 |
| <i>Salix atrocinerea</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 19 |
| <i>Bidens frondosa</i> | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |

Piquet fixe inférieur

Piquet fixe inférieur

Lagune 1837

Coordonnées GPS :

Repère fixe inférieur X : 83635 Y : 35210

Repère fixe supérieur X : 83617 Y : 35223

SYSTEME OLIGOTROPHE SUR VASE A MARISQUE

0-2 m : Herbiers à Characées

2-6 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique inférieur à Jonc bulbeux et Scirpe flottant

6-14 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges

14-21m et 27-30 m : Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore

21-26 m : Cladiaie dense à Marisque structurée en ceintures sur substrat minéral

30-34 m : Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons



| Département | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------|------|---------|--------|-----------|------|-----------|-----------|-----------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------|---------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----|-----|--|
| Commune | Saint Magne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Lagune | 1837 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date | 23/09/2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° relevé | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16 | R17 | R18 | R19 | R20 | R21 | R22 | R23 | R24 | R25 | R26 | R27 | R28 | R29 | R30 | R31 | R32 | R33 | R34 | | | |
| Distance (m) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | | | |
| Situations particulières non évitées | | | | Bauges | | | | | | | | Bauges | Bauges | Bauges | Bauges | Bauges | Bauges | | | | | Fosse | Butte | | | | | | | | | | | | | | |
| Hauteur de végétation (cm) | 2 | 3 | 4 | 3 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 15 | 15 | 10 | 15 | 15 | 10 | 15 | 20 | 20 | 15 | 20 | 15 | 20 | 180 | 180 | 120 | 120 | 40 | 50 | 25 | 30 | 50 | 60 | 60 | 60 | | | |
| Hauteur d'eau (cm) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Recouvrement phanérogames (%) | 28 | 34 | 78 | 29 | 45 | 64 | 32 | 22 | 28 | 71 | 92 | 43 | 44 | 31 | 50 | 31 | 67 | 67 | 91 | 95 | 100 | 76 | 100 | 101 | 99 | 99 | 100 | 100 | 94 | 93 | 94 | 100 | 101 | 101 | | | |
| Recouvrement bryophytes (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| Substrat | Vase | Vase | Litière | Vase | Lit./Vase | Vase | Vase org. | Vase org. | Vase org. | Litière | Litière | Sable org. | Sable org. | Sable org. | Sable org. | Sable org. | Sable org. | Sable org. | Litière | Litière | Litière | Vase | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | | | |
| Nbre de taxon ou accomodat / rele | 5 | 7 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 7 | 6 | 6 | 7 | 9 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 7 | 6 | 6 | 3 | 3 | 2 | | | |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sol nu ou litière (%) | 75 | 69 | 22 | 71 | 57 | 36 | 69 | 78 | 73 | 30 | 9 | 58 | 56 | 69 | 51 | 69 | 33 | 35 | 6 | 6 | | 25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Characées | 20 | 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Myxomycètes | | | | 3 | 6 | 5 | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potamogeton polygonifolius | 3 | 5 | 4 | 2 | 1 | 1 | 7 | 3 | 4 | 2 | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Juncus bulbosus | 3 | 8 | 73 | 21 | 26 | 33 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eleocharis multicaulis | 1 | | 1 | 4 | 12 | 26 | 21 | 17 | 21 | 69 | 90 | 43 | 38 | 28 | 31 | 13 | 24 | 10 | 21 | 18 | 19 | 6 | | | 2 | 5 | 8 | 8 | 10 | 9 | 6 | | | | | | |
| Agrostis canina germ. | 1 | 1 | | | | | | | | | | | 7 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Agrostis canina | | | | | | | | | | | | | | | 8 | 8 | 32 | 11 | 25 | 29 | 43 | 22 | 3 | 5 | 21 | 47 | 64 | 33 | 35 | 47 | 11 | | | | | | |
| Caropsis verticillatunndata | | | | | | | | | | | | | | | 11 | 11 | 12 | 43 | 36 | 29 | 20 | 1 | | | | 5 | 18 | 6 | 10 | 4 | | | | | | | |
| Cladium mariscus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 28 | 90 | 84 | 52 | 33 | 3 | | | | | | | | | |
| Hydrocotyle vulgaris germ. | 1 | | | | | | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrocotyle vulgaris | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 15 | 15 | 3 | 8 | 11 | 24 | 9 | 7 | 9 | 15 | 5 | 5 | | | | | |
| Molinia caerulea germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Molinia caerulea | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 44 | 21 | 26 | 60 | 98 | 91 | 100 | |
| Hypericum elodes germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hypericum elodes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frangula alnus germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Frangula alnus | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Erica tetralix | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Piquet
fixe
inférieur

Piquet
fixe
supérieur

Lagune 1839

Coordonnées GPS :

Repère fixe inférieur X : 83539 Y : 35117

Repère fixe supérieur X : 83543 Y : 35120

SYSTEME OLIGOTROPHE SUR VASE

0-1m : Herbier aquatique enraciné flottant oligotrophe à Potamot à feuilles de renouée

1-3 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges

3-6 m : Assimilé à un gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique inférieur à Jonc bulbeux et Scirpe flottant (chute topographique)

6-12 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges

12-17 m : Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore

18-24 m : Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons



| Département | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Commune | Saint Magne | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Lagune | 1839 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date | 15/09/2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° relevé | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16 | R17 | R18 | R19 | R20 | R21 | R22 | R23 | R24 |
| Distance (m) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |
| Situations particulières non évitées | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hauteur de végétation (cm) | 10 | 10 | 15 | 10 | 5 | 5 | 10 | 10 | 15 | 15 | 20 | 20 | 15 | 20 | 25 | 25 | 30 | 60 | 60 | 60 | 70 | 80 | 80 | 80 |
| Hauteur d'eau (cm) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Recouvrement phanérogames (%) | 55 | 54 | 81 | 33 | 10 | 41 | 55 | 90 | 79 | 89 | 90 | 86 | 90 | 93 | 95 | 91 | 88 | 81 | 94 | 100 | 99 | 100 | 100 | |
| Recouvrement bryophytes (%) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | |
| Substrat | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Nbre de taxon ou accommodat / relevé | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 5 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 4 | 6 | 6 | 7 | 7 | 5 | 5 | 4 | 5 | 3 | 3 | 3 |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sol nu ou litière (%) | 45 | 46 | 19 | 67 | 91 | 59 | 45 | 10 | 21 | 11 | 10 | 14 | 10 | 8 | 5 | 9 | 12 | 16 | 1 | | | | | |
| <i>Nymphaea alba</i> | 6 | 6 | 8 | 3 | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Potamogeton polygonifolius</i> | 39 | 10 | 15 | 7 | 9 | 12 | 9 | 8 | 4 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eleocharis multicaulis</i> | 10 | 38 | 59 | 24 | 1 | 25 | 46 | 83 | 75 | 88 | 86 | 54 | 40 | 33 | 21 | 14 | 14 | 2 | 1 | | | | | |
| <i>Juncus bulbosus</i> | | | | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Agrostis canina</i> | | | | | | | | | | | 4 | 30 | 24 | 32 | 51 | 32 | 32 | 11 | 9 | 9 | 10 | | | |
| <i>Caropsis verticillatunundata</i> | | | | | | | | | | | | | 26 | 26 | 18 | 13 | 4 | | | | | | | |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 20 | 20 | 11 | 15 | 6 | 8 | | | |
| <i>Molinia caerulea</i> | | | | | | | | | | | | | | 3 | 13 | 18 | 57 | 70 | 85 | 79 | 98 | 98 | 95 | |
| <i>Hypericum elodes</i> | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 1 | | | | | | | | |
| <i>Frangula alnus</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| <i>Frangula alnus</i> germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | 3 | |
| <i>Salix acuminata</i> | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | 3 | |
| <i>Pinus pinaster</i> germ. | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | | | | | | |

Piquet
fixe
inférieur

Piquet
fixe
supérieur

Lagune 1844

Coordonnées GPS :

Repère fixe inférieur X : 83556 Y : 35038 (37)

Repère fixe supérieur X : 83581 Y : 35069 (68)

SYSTEME OLIGOTROPHE SUR VASE, TRES ATTERRIE

0-4 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire relictuel à Scirpe à nombreuses tiges et Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore

4-13 m : Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons

13-19 m : Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles



| Département | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|
| Commune | Saint Magne | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° Lagune | 1844 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date | 15/09/2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° relevé | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16 | R17 | R18 | R19 |
| Distance (m) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |
| Situations particulières non évit | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Hauteur de végétation (cm) | 25 | 25 | 30 | 40 | 60 | 60 | 70 | 50 | 70 | 40 | 40 | 50 | 60 | 50 | 50 | 50 | 60 | 45 | |
| Hauteur d'eau (cm) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| Recouvrement phanérogames | 83 | 61 | 51 | 62 | 85 | 70 | 81 | 59 | 71 | 48 | 59 | 80 | 85 | 96 | 99 | 100 | 100 | 92 | 100 |
| Recouvrement bryophytes (%) | 15 | 23 | 23 | 21 | 9 | 14 | 11 | 18 | 14 | 25 | 20 | 10 | 10 | 4 | 1 | 0 | 1 | 8 | 0 |
| Substrat | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière | Litière |
| Nbre de taxon ou accommoda | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 |
| u affleurante non végétalisée (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sol nu ou litière (%) | 3 | 17 | 26 | 18 | 8 | 18 | 10 | 20 | 15 | 27 | 21 | 10 | 5 | | | | | | |
| <i>Eleocharis multicaulis</i> | 19 | 19 | 11 | 19 | 8 | 10 | 9 | 12 | 3 | 5 | 3 | 3 | | | | | | | |
| <i>Agrostis canina</i> | 49 | 11 | 18 | 8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2 | | | | | | | | |
| <i>Molinia caerulea</i> | 15 | 31 | 23 | 33 | 76 | 59 | 70 | 46 | 68 | 37 | 55 | 77 | 84 | 87 | 87 | 83 | 65 | 29 | 36 |
| <i>Erica tetralix</i> | | | | | | | | | | | | | 1 | 9 | 12 | 17 | 34 | 61 | 58 |
| <i>Calluna vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 3 | 4 |
| <i>Ulex minor</i> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| <i>Pinus pinaster germ.</i> | | | | 1 | | | 1 | | | | | | | | | | | | |
| <i>Frangula alnus germ.</i> | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | | | |
| | | | | | | | Piquet fixe inférieur | | | | | | | | Piquet fixe supérieur | | | | |

Lagune 1105

Coordonnées GPS :
Repère fixe inférieur X : 95930 Y : 81185

Repère fixe supérieur X : 95942 Y : 81195

SYSTEME OLIGOTROPHE SUR VASE, ATTERRIE

0-12 m : Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore

12-16 m : Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons

16-23 m : Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles

23-28 m : Lande méso-hygrophile

| | | 33 | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|------------|-----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|---------------|--|----|
| | | Brocas | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1105 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 14/09/2011 | | | | | | | | | | | | | | |
| N° relevé | R1 | | | | R2 | | | | R3 | | | | R4 | | | R5 |
| Distance (m) | 0-2 | 2-4 | 4-6 | 6-8 | 8-10 | 10-12 | 12-14 | 14-16 | 16-18 | 18-20 | 20-22 | 22-24 | 24-26 | 26-28 | | |
| Situations particulières non évitées | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hauteur de végétation (cm) | 20 | | | | 20 | | | 40 | | | 25 | | | 30 | | |
| Hauteur d'eau (cm) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recouvrement total | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recouvrement phanérogames (%) | 100 | | | | 100 | | | 100 | | | 100 | | | 100 | | |
| Recouvrement bryophytes (%) | 5 | | | | 5 | | | 30 | | | 5 | | | 20 | | |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | 0 | | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | |
| Substrat | Vase | | | | Vase | | | Vase | | | Sabb.-Imoneux | | | Sabb.-Imoneux | | |
| Nbre de taxon ou accommodat / relevé | 4 | | | | 4 | | | 5 | | | 3 | | | 5 | | |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sol nu ou litière (%) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Eleocharis multicaulis</i> | 6 | | | | 6 | | | | | | | | | | | |
| <i>Agrostis canina</i> | 6 | | | | 6 | | | 1 | | | | | | | | |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> | 1 | | | | 1 | | | | | | | | | | | |
| <i>Molinia caerulea</i> | | | | | 2 | | | 6 | | | 6 | | | 6 | | |
| <i>Erica tetralix</i> | | | | | | | | 3 | | | 6 | | | 2 | | |
| <i>Potentilla erecta</i> | | | | | | | | | | | 1 | | | | | |
| <i>Calluna vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | | | 6 | | |
| <i>Erica scoparia</i> | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pinus pinaster</i> germ. | | | | | | | | | | | | | | | | |

Piquet fixe inférieur

Piquet fixe supérieur



Lagune 1107

Coordonnées GPS :

Repère fixe inférieur X : 95681 Y : 81288

Repère fixe supérieur X : 95669 Y : 812708

SYSTEME OLIGOTROPHE INTERMEDIAIRE (FAIBLE EPAISSEUR DE VASE), SUIVI D'UN PROCESSUS D'ENSABLEMENT

Coordonnées GPS Repère fixe inférieur X :

0-9.5 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique inférieur à Jonc bulbeux et Scirpe flottant

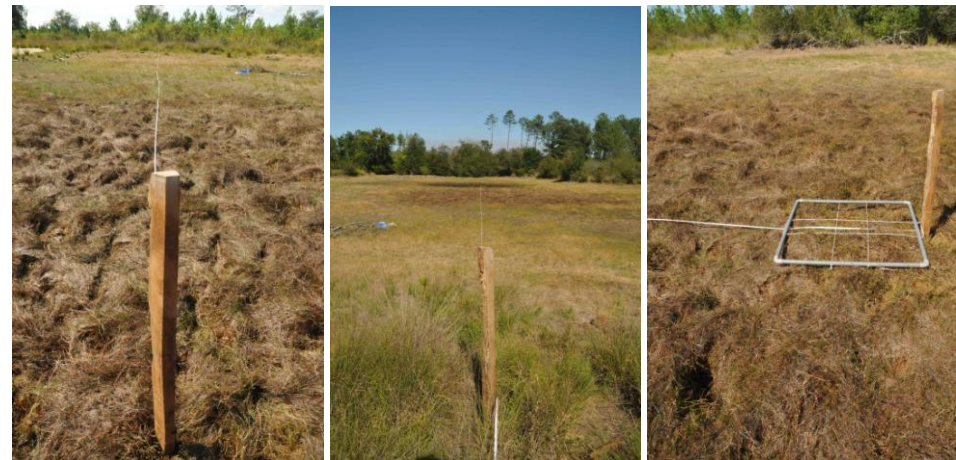
9,5-27 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges

27-35 m : Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore

35-38 m : Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons

38-41.5 m : Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles

41.5-46 m : Fourré dense des sols tourbeux à Bourdaine et Brande



| Département | | 33 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------|------------|-----|------|------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|--------------|-------|---------|-------|-------|-------|---------|-------|
| Commune | | Brocas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° lagune | | 1107 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date | | 14/09/2011 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° relevé | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Distance (m) | 0-2 | 2-4 | 4-6 | 6-8 | 8-10 | 10-12 | 12-14 | 14-16 | 16-18 | 18-20 | 20-22 | 22-24 | 24-26 | 26-28 | 28-30 | 30-32 | 32-34 | 34-36 | 36-38 | 38-40 | 40-42 | 42-44 | 44-46 |
| Situations particulières non évitées | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hauteur de végétation (cm) | 10 | | | 10 | | | 15 | | | 15 | | | 20 | | | 15 | | | 40 | | | 80 | |
| Hauteur d'eau (cm) | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | |
| Recouvrement total | 100 | | | 100 | | | 100 | | | 100 | | | 100 | | | 100 | | | 100 | | | 100 | |
| Recouvrement phanérogames (%) | 95 | | | 95 | | | 95 | | | 95 | | | 95 | | | 95 | | | 95 | | | 80 | |
| Recouvrement bryophytes (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | |
| Substrat | Vase | | | Vase | | | Vase | | | Vase | | | Vase | | | Sable-vaseux | | | Sable | | | Sable | |
| Nbre de taxon ou accommodat / relevé | 1 | | | 3 | | | 5 | | | 8 | | | 6 | | | 12 | | | 17 | | | 10 | |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soi nu ou lièvre (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Juncus bulbosus | 5 | | 5 | | | 3 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | 5 | | | | 20 | |
| Ranunculus cf. ochroleucus | 6/6 | | 6/6 | | | 6/6 | | | 6/6 | | | 6/6 | | | 3/6 | | | | | | | | |
| Eleocharis multicaulis | | | 1/6 | | | p | | | 1/6 | | | | | | | | | | | | | | |
| Sphagnum sp. | | | 2/6 | | | 4/6 | | | 6/6 | | | 6/6 | | | 4/6 | | | 4/6 | | | 3/6 | | |
| Agrostis canina germ. | | | | | | 5/6 | | | 5/6 | | | 6/6 | | | 5/6 | | | 5/6 | | | 2/6 | | |
| Caropsis verticillatundata | | | | | | 6/6 | | | 6/6 | | | 6/6 | | | 5/6 | | | 5/6 | | | 2/6 | | |
| Molinia caerulea germ. | | | | | | | | | 1/6 | | | | | | 1/6 | | | 1/6 | | | | 6/6 | |
| Hydrocotyle vulgaris | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | 0/6 (P) | | | 6/6 | | | 4/6 | | | | | |
| Agrostis canina fr. | | | | | | | | | | | | | | | 6/6 | | | 6/6 | | | | | |
| Littorella uniflora | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | 0/6 (P) | | | | | |
| Lobelia urens | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | 1/6 | | | | | |
| Hypericum elodes | | | | | | | | | | | | | | | 1/6 | | | | | | | | |
| Frangula alnus germ. | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | 0/6 (P) | | | | | |
| Molinia caerulea fr. | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | 1/6 | | | | | |
| Erica tetralix germ. | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | 5/6 | | | | 5/6 | |
| Salix atrocinerea germ. | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2/6 | | | | | |
| Schoenus nigrans | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | | | |
| Bidens frondosa | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | | | |
| Potentilla erecta | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1/6 | | | | | |
| Anagallis tenella | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | | | |
| Scutellaria minor | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | | | |
| Erica tetralix fr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | | | |
| Pinus pinaster | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | | | |
| Pteridium aquilinum | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | |
| Frangula alnus fr. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 6/6 | |
| Calluna vulgaris | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2/6 | |
| Rubus cf. ulmifolius | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1/6 | |
| Quercus pyrenaica | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1/6 | |
| Erica scoparia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | |
| Quercus robur | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) | |

Piquet fixe inférieur

Piquet fixe supérieur

| 33 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----|-----|------|------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|-------|-------|---------|
| Brocas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1108 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14/09/2011 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N° relevé | R1 | | | R2 | | | R3 | | | R4 | | R5 | R6 | | | |
| Distance (m) | 0-2 | 2-4 | 4-6 | 6-8 | 8-10 | 10-12 | 12-14 | 14-16 | 16-18 | 18-20 | 20-22 | 22-24 | 24-26 | 26-28 | 28-30 | 30-32 |
| Situations particulières non évitées | - | | | - | | | - | | | - | | | - | | | - |
| Hauteur de végétation (cm) | 20 | | | 20 | | | 30 | | | 40 | | | 60 | | | 60 |
| Hauteur d'eau (cm) | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 | | | 0 |
| Recouvrement phanérogames (%) | 95 | | | 95 | | | 98 | | | 98 | | | 98 | | | 100 |
| Recouvrement bryophytes (%) | 0 | | | 15 | | | 15 | | | 15 | | | 15 | | | 0 |
| Substrat | Vase | | | Vase | | | Vase | | | | | | | | | |
| Nbre de taxon ou accommodat / relevé | 6 | | | 5 | | | 5 | | | 7 | | | 7 | | | 7 |
| Eau affleurante non végétalisée (%) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sol nu ou litière (%) | 5 | | | 5 | | | 2 | | | 2 | | | 2 | | | |
| <i>Nymphaea alba</i> f. <i>terrestris</i> | 4/6 | | | 1/6 | | | 0/6 (P) | | | | | | | | | |
| <i>Juncus bulbosus</i> | 6/6 | | | 4/6 | | | 6/6 | | | 0/6 (P) | | | | | | |
| <i>Eleocharis multicaulis</i> | 6/6 | | | 5/6 | | | 4/6 | | | 4/6 | | | | | | |
| <i>Agrostis canina</i> germ. | 6/6 | | | 6/6 | | | 6/6 | | | | | | 0/6 (P) | | | |
| <i>Agrostis canina</i> flr. | 2/6 | | | 4/6 | | | 4/6 | | | 5/6 | | | | | | |
| <i>Drosera intermedia</i> | 0/6 (P) | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Molinia caerulea</i> flr. | | | | | | | | | | 2/6 | | | 6/6 | | | 6/6 |
| <i>Hydrocotyle vulgaris</i> | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | 5/6 | | | 2/6 |
| <i>Frangula alnus</i> germ. | | | | | | | | | | 0/6 (P) | | | 1/6 | | | 2/6 |
| <i>Caropsis verticillatundata</i> | | | | | | | | | | 1/6 | | | | | | |
| <i>Erica tetralix</i> flr. | | | | | | | | | | | | | 4/6 | | | 6/6 |
| <i>Rubus</i> cf. <i>ulmifolius</i> | | | | | | | | | | | | | 1/6 | | | 0/6(P) |
| <i>Scutellaria minor</i> | | | | | | | | | | | | | 1/6 | | | |
| <i>Frangula alnus</i> flr. | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) |
| <i>Calluna vulgaris</i> | | | | | | | | | | | | | | | | 0/6 (P) |

Piquet fixe inférieur

Piquet fixe supérieur

Lagune 1108

Coordonnées GPS :

Repère fixe inférieur X : 95475 Y : 81627

Repère fixe supérieur X : 95464 Y : 81633

SYSTEME OLIGOTROPHE SUR VASE, ATTERRIE

0-20 m : Gazon amphibie oligotrophe de niveau topographique intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges en mosaïque avec le Gazon de niveau topographique supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux-cresson de Thore (inversion de ceinture ?)

20-24 m : Moliniaie pure acidiphile oligotrophe paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons

24-32 m : Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles



V CONCLUSION

Nous avons élaboré une méthodologie permettant d'évaluer l'état de conservation des lagunes du triangle landais. La base de l'évaluation repose sur un plan d'échantillonnage et sur des études floristiques et phytocénologiques.

Deux méthodes complémentaires sont retenues :

- **la méthode descriptive** qui permet d'évaluer rapidement l'état de conservation d'un grand nombre de lagunes. Elle repose principalement sur l'interprétation d'un relevé floristique et d'un relevé symphytosociologique. Des indices synthétiques traduisent les facteurs bénéfiques et les perturbations biotiques, hydrauliques, trophiques et physiques exercées sur les lagunes.
- **la méthode des transects** vise à affiner le suivi des changements opérables sur les communautés végétales des lagunes au cours du temps. Elle ne permet cette année qu'une délimitation précise des plantes et des communautés végétales sur le gradient topographique.

Nous avons mis en place un dispositif de suivi de l'état de conservation des lagunes du triangle landais et réalisé sa première lecture. Un échantillon de quatre-vingt six lagunes a été évalué par la méthode descriptive et un échantillon de dix lagunes par la méthode des transects.

Cette présente évaluation rapporte divers constats sur l'état de conservation des lagunes. Les quelques premiers éléments d'interprétation suivants peuvent d'ores et déjà être proposés :

- Environ la moitié des lagunes ne présente aucune eau libre et aucune végétation aquatique et peut donc être considérée dans un état d'atterrissement avancé.
- Un risque de perturbation hydraulique (hors projet de captage) a été détecté sur près d'un quart des lagunes. Ce risque se traduit principalement par la présence de fossés ou de drains connectés ou non et potentiellement drainants.
- Un quart des lagunes présente un ou plusieurs signes de perturbation trophique (six lagunes sont gravement atteintes).
- Le facteur principal de dégradation de l'état de conservation des lagunes est la perturbation physique (seul un quart en est exempt).
- Les roselières à héliophytes compétitives sont présentes sur moins d'un quart des lagunes visitées et recouvrent rarement des surfaces importantes.

Le Faux-cresson de Thore, espèce de la Directive Européenne Habitats, Faune, Flore et protégée à l'échelle nationale est présente sur 62 % des lagunes. Ce chiffre considérable rappelle que les lagunes sont un habitat de prédilection pour le Faux-cresson de Thore et que de ce fait la sauvegarde de l'espèce doit passer par la préservation des lagunes.

Les tendances évolutives de l'état de conservation des lagunes ne pourront être éventuellement observées que lors de la prochaine lecture, programmée dans six ou sept ans.

L'étude floristique et phytosociologique de nouvelles lagunes nous a permis de compléter la typologie des habitats des lagunes.

Précisons enfin que ce dispositif de suivi a été mis en place sur 86 lagunes, représentant donc moins de 5% de la totalité des lagunes des Landes de Gascogne. Si l'échantillonnage a une certaine représentativité, ce dispositif gagnerait néanmoins fortement à être étendu à d'autres lagunes sur le territoire, notamment les lagunes situées hors sites Natura 2000.

BIBLIOGRAPHIE

ANONYME, (1992) a - Parc Naturel Régional des landes de Gascogne. Etude des lagunes de la lande humide. GERE, PNR des Landes de Gascogne, 25 pp + annexes

ANONYME, (1996) - Inventaire et diagnostic des lagunes (partie girondine). GERE, PNR des Landes de Gascogne, 22 pp:

BARDAT J., BIRET F., BOTINEAU M. & al., (2004) - Prodrome des végétations de France, synsystème de la France au niveau sous-alliance.

BLANCHARD F., LAMOTHE T., (2003) - Etude des groupements végétaux des prairies inondables, des prairies saumâtres et des milieux tourbeux de la vallée et du Delta de la Leyre (Gironde, Lande). PNR Landes de Gascogne, Mission Conservatoire Botanique Aquitaine/Poitou-Charentes :119 pp + cartes annexes

BLANCHARD F., LAMOTHE T., (2003) - Premiers éléments pour servir à l'étude floristique, phytosociologique et typologique des « lagunes » du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne (Département des Landes et de Gironde). Mission Conservatoire Botanique National Aquitaine/Poitou-Charentes :164 + 111pp.

BLANCHARD F., OLICARD L., (2006) - Premiers éléments de typologie des « lagunes » du site NATURA 2000 « Champ de tir de Captieux n° FR7200723 », (département des Landes et de la Gironde). Mission Conservatoire Botanique National Aquitaine/Poitou-Charentes.

BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK C., (2001) - Guide des groupements végétaux de la région parisienne Bassin parisien - Nord de la France (Ecologie et Phytogéographie). Belin 4eme Ed., Paris :640 pp

BOYE M., (1958) - Les lagunes du plateau landais. Biuletyn Peryglacjalny 6:195-335

COLLECTIF, (2002) - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. TOME III. Habitats humides. La Documentation Française, Paris, 3:457 pp

COLLECTIF, (2002) - Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. TOME VI. Espèces végétales. La Documentation Française, Paris, 6:271 pp

DEVILLEZ F., ISERENTANT R., (1981) - Influence du climat et des conditions mésologiques sur la croissance et le développement de *Cladium mariscus* (L.) POHL. Coll. Phytos., X : 85-114.

FOUCAULT B. de, (1984) - Systémique, structuralisme et synsystème des prairies hygrophiles des plaines atlantiques françaises. Association Mathusalem. Document d'archives départ. Thèse Doct. Sc. Nat. Rouen :675 pp

FOUCAULT B. de, (1988) - Les végétations herbacées basses amphibies : systémique, structuralisme, synsystème. Dissertationes Botanicae

FOURNIER P., (1961) - Les quatre flores de France, Corse comprise (Générale, Alpine, Méditerranéenne, Littorale). P. Lechevalier, Paris :1106 pp

JEANJEAN A.F., (1961) - Catalogue des plantes vasculaires de la Gironde. Actes Soc. Linn. Bordeaux 99:332 pp

KLINGEBIEL A., LEGIGAN P., (1985) - Histoire géologique de la Grande Lande. CNRS, PNRLG La Grande Lande histoire naturelle et géographie historique, Actes du colloque de Sabres 27-29 novembre 1981 :13-30

LAMOTHE T., BLANCHARD F., (2002) - Inventaire floristique et approche typologique sommaire des milieux naturels des landes et lagunes du Gat Mort (communes de Louchats et Hostens, Gironde). Mission Conservatoire Botanique National Aquitaine/Poitou-Charentes :52 pp

LANGHE J.E. de, DELVOSALLE L., DUVIGNEAUD J., et al., (1973) - Nouvelle Flore de la Belgique du Grand-Duché de Luxembourg du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes). Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Bruxelles :821 pp

MONTES E., (1992) - Etude préliminaire des lagunes des Landes de Gascogne. Bull. Instit. Géol. Bassin Aquitaine 51-52:69-83

MONTES E., (1997) - Les lagunes du Parc naturel des landes de Gascogne. Bilan et perspectives. Zones Humides Info Société Nationale de Protection de la Nature.

MONTES E., DULONG J., LASSEVILLE F., PIQUES J., (1994) - Lagunes de Haute Lande. Deuxième partie. Etude floristique faunistique et hydraulique d'un échantillon de lagunes. GERE, CG des Landes 51 pp + annexes

MONTES E., PIQUES J., (1994) - Lagunes de Haute Lande. Première partie. Inventaire et diagnostic des lagunes du département des Landes sur le territoire du Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne. GERE, CG des Landes :26 pp + annexes

RAMEAU J.C., BISSARDON M., GUIBAL L., (1997) - Corine biotope version originale, types d'habitats français. E.N.G.E.F., M.N.H.N., :217 pp

ANNEXES



Enquête

Les lagunes du massif landais



La DREAL Aquitaine vient de confier au CBNSA une étude visant à évaluer l'état de conservation des lagunes du massif landais notamment sur les sites Natura 2000 en mettant en place un dispositif de suivi pérenne. Cette étude devra permettre à la fin de l'année 2011 d'évaluer l'état de conservation des sites, des habitats et des espèces de la DHFF (Faux-cresson de Thore notamment).

A cette fin, nous souhaitons pouvoir identifier rapidement les connaissances que vous seriez en mesure de posséder sur cette thématique (localisation de lagunes, expérimentation, etc.). Merci de bien vouloir répondre à ce questionnaire et nous le retourner au plus tard le **14 mai 2011** par mail à : cbsa.alf@laposte.net ou à l'adresse suivante :

Conservatoire Botanique Sud Atlantique
 Domaine de Certes – Graveyron
 33980 AUDENGE

Personne remplissant le questionnaire :

Nom

Prénom

Téléphone

Courriel

Structure

Poste ou mission

LOCALISATION

➤ Avez-vous des données de localisation de lagunes ?

- Oui
 Non

➤ Si oui, sur quel territoire ?

➤ S'agit-il de données issues d'études :

- internes
 externes

➤ Sur quelles périodes de temps ont été effectuées ces localisations ? (ex : 2001-2004)

➤ Sous quels formats sont les données concernant la localisation des lagunes que vous connaissez ?

Documents papiers

Fichiers numériques de traitement de texte

Fichier SIG

Autres formats et lesquels ?

INVENTAIRE FLORE

➤ Avez-vous menez des inventaires sur les lagunes que vous connaissez ?

- oui
 non

➤ Si oui :

- sur la majorité d'entre elles
 sur quelques lagunes
 données anecdotiques

➤ Avez-vous des données de localisation de station de Faux-cresson de Thore (*Caropsis verticillatunundata*) ?

- oui
 non

➤ Ces données sont-elles :

- des localisations de stations
 des localisations et des estimations de quantification

➤ Sous quels formats sont les données concernant les inventaires floristiques sur les lagunes que vous connaissez ?

Documents papiers

Fichiers numériques de traitement de texte

Fichier SIG

Autres formats et lesquels ?

GESTION & SUIVI

➤ Etes-vous intervenu directement ou indirectement sur de la gestion ou restauration de lagunes ?

- oui
 non

➤ Ces interventions concernent combien de lagunes ?

➤ Avez-vous mis en place des documents de gestion en dehors des documents d'objectifs (notice de gestion, cartographie, etc.) ?

- oui
 non

➤ Avez-vous mis en place des dispositifs de suivi ?

- oui
 non

➤ Sous quels formats sont les données concernant la gestion et le suivi des lagunes que vous connaissez ?

Documents papiers

Fichiers numériques de traitement de texte

Fichier SIG

Autres formats et lesquels ?

ECHANGE

➤ Lesquelles de ces données sont facilement mobilisables (peu importe le format) ?

- données de localisation de lagunes
 données d'inventaire flore
 données de localisation et/ou quantification de station de Faux-cresson de Thore
 données de gestion & suivis

Relevés phytosociologiques complémentaires

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|---|---|----|----|----|----|---|---|--|--|--|
| Numéro du relevé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pointage GPS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Groupe ment identifié | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qualité du relevé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temps passé | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Surface | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Développement (linéaire ou surfacique) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SoInu (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pente (°) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Type sylvicole | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Expos ition | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Densité du peuplement | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Granulo métrie (S, L, A, G, C, B) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Strates | A1 | A2 | a1 | a2 | h | m | A1 | A2 | a1 | a2 | h | m | A1 | A2 | a1 | a2 | h | m | | | |
| Hauteur strates (m) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recouvrement strates (%) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fiche d'évaluation de l'état de conservation d'une lagune

N° de Lagune : Ancien code :

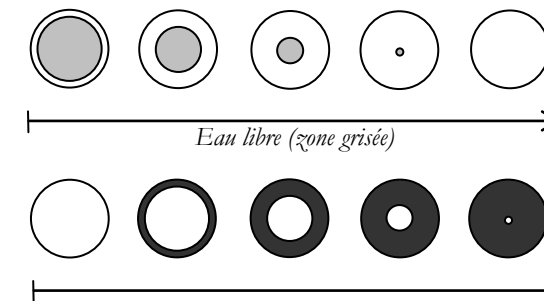
Métadonnées

Observateur(s) : Département :
 Date : Commune :
 Temps passé : Lieu-dit / site :
 Coordonnées GPS : X : Y :
 Précision géographique :

Caractéristiques de la lagune

Surface : m² Pente : faible moyenne forte
 Forme : ronde ovale autres :
 Lagune coalescente : oui non
 Lagune isolée en chapelet en réseau dense en réseau lâche
 Profondeur : Sans eau libre < 50 cm 50 < P < 100 cm > 100 cm
 Conductimétrie : S Localisation de la mesure :
 S
 S
 Substrat : Epaisseur de vase :
 Système : Tourbeux Perturbé / trophie à influence calcaire
 Oligotrophe pionnier Oligotrophe sur vase Non déterminé

Niveau d'évolution (colmatage/atterrissement) :



Remarque générale :

Occupation du sol de la marge externe

Strate haute :
 Strate basse :

Autres éléments présents :

| | | | | | |
|---|--|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Creusement : | oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> | Surface : <input type="text"/> % de la lagune | H | X | M |
| Dépôts de matériaux : | oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> | Surface : <input type="text"/> % de la lagune | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Nature : <input type="text"/> | | | | |
| Pompage : | oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> | Fonctionnel : oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pollution : | oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> | Nature : <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | Degré d'impact : faible <input type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> élevé <input type="checkbox"/> | | | | |
| Proximité d'une source potentielle de pollution : | | Distance : <input type="text"/> m | | | |
| | | Source : <input type="text"/> | | | |
| Fossé : | non <input type="checkbox"/> un <input type="checkbox"/> deux <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Connecté : | oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> | Si non connecté, distance : <input type="text"/> m | | | |
| Passage d'engins : | oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/> | Impact : <input type="text"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Activité de la faune : | Espèces : <input type="text"/> | | | | |
| | Degré d'impact : faible <input type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> élevé <input type="checkbox"/> | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Hélophytes compétitives : Espèces : | <input type="text"/> | % surface potentiellement colonisable : <input type="text"/> | | | |
| | <input type="text"/> | % surface potentiellement colonisable : <input type="text"/> | | | |

Relevé floristique

| Taxon | H | X | M | Taxon | H | X | M | Taxon | H | X | M |
|--------------------------|---|---|---|--------------------------------|---|---|---|-------------------------------------|---|---|---|
| Agrostis canina | | | | Agrostis curtisii | | | | Acer negundo | | | |
| Agrostis capillaris | | | | Anagallis tenella | | | | Amaranthus blitum | | | |
| Ajuga reptans | | | | Baldellia ranunculoides | | | | Athyrium filix-femina | | | |
| Anthoxanthum odoratum | | | | Bidens frondosa | | | | Betula alba | | | |
| Arrhenatherum elatius | | | | Blechnum spicant | | | | Carex echinata | | | |
| Danthonia decumbens | | | | Calluna vulgaris | | | | Carex trinervis | | | |
| Drosera intermedia | | | | Carex arenaria | | | | Carex viridula subsp. viridula var. | | | |
| Eleocharis multicaulis | | | | Carex elata | | | | Carum verticillatum | | | |
| Eleogiton fluitans | | | | Caropsis verticillatun datum | | | | Cirsium palustre | | | |
| Erica scoparia | | | | Cladium mariscus | | | | Coryza cf canadensis | | | |
| Erica tetralix | | | | Deschampsia flexuosa | | | | Crocodysmia x-crocodysmiflora | | | |
| Frangula dodonei | | | | Erica ciliaris | | | | Drosera rotundifolia | | | |
| Geranium columbinum | | | | Galium debile | | | | Erica cinerea | | | |
| Hedera helix | | | | Galium palustre | | | | Eriophorum polystachion | | | |
| Hydrocotyle vulgaris | | | | Glyceria fluitans | | | | Eupatorium cannabinum | | | |
| Hypericum elodes | | | | Halimium lasianthum subsp. | | | | Gnaphalium uliginosum | | | |
| Hypericum humifusum | | | | Ilex aquifolium | | | | Holcus lanatus | | | |
| Hypochaeris radicata | | | | Juncus bufonius | | | | Juncus acutiflorus | | | |
| Jasione montana | | | | Juncus effusus | | | | Juncus conglomeratus | | | |
| Juncus bulbosus | | | | Lysimachia vulgaris | | | | Juncus heterophyllus | | | |
| Logfia minima | | | | Melampyrum pratense | | | | Lemna minuta | | | |
| Lonicera periclymenum | | | | Osmunda regalis | | | | Littorella uniflora | | | |
| Lotus corniculatus | | | | Pinus pinaster | | | | Lobelia urens | | | |
| Lycopus europaeus | | | | Polygala serpyllifolia | | | | Lotus pedunculatus | | | |
| Molinia caerulea | | | | Potamogeton natans | | | | Lycopodiella inundata | | | |
| Nymphaea alba | | | | Potentilla erecta | | | | Lythrum portula | | | |
| Oxalis acetosella | | | | Potentilla montana | | | | Lythrum salicaria | | | |
| Phragmites australis | | | | Pseudarrhenatherum longifolium | | | | Pedicularis sylvatica | | | |
| Potamogeton | | | | Ranunculus flammula | | | | Phytolacca americana | | | |
| Pteridium aquilinum | | | | Rhynchospora alba | | | | Potamogeton gramineus | | | |
| Quercus robur | | | | Rhynchospora fusca | | | | Pseudognaphalium luteoalbum | | | |
| Ranunculus ololeucus | | | | Salix aurita | | | | Ranunculus aquatilis | | | |
| Rubus cf ulmifolius | | | | Scutellaria minor | | | | Salix repens | | | |
| Salix acuminata | | | | Serratula tinctoria | | | | Sparganium erectum | | | |
| Schoenoplectus lacustris | | | | Simethis mattiazii | | | | Thelypteris palustris | | | |
| Schoenus nigricans | | | | Solanum dulcamara | | | | Typha latifolia | | | |
| Solidago virgaurea | | | | Sphagnum palustre | | | | Ulex minor | | | |
| Teucrium scorodonia | | | | Utricularia minor L. | | | | Utricularia ochroleuca | | | |
| Ulex europaeus | | | | Wahlenbergia hederacea | | | | Veronica scutellata | | | |
| Utricularia australis | | | | | | | | Viola palustris | | | |

Relevé symphytosociologique

| Groupement végétal | Cortège floristique caractéristique | Surface d'eau libre | | Recouvrement (%) | Relevé atypique | Groupement basal | Isolé | Indice d'agrégation | | | | |
|--|---|---------------------|--|------------------|-----------------|------------------|-------|----------------------------|--|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | | Surface de sol nu | | | | | | éclaté en fragment réduits | éclaté en fragment plus ou moins étendus | peu fragmenté et peu étendu | Peu fragmenté et étendu | Non fragmenté et étendu |
| Communautés aquatiques | | | | | | | | | | | | |
| Herbier à Nénuphar blanc | Nymphaea alba | | | | | | | | | | | |
| Herbier à Potamot à feuilles de renouée | Potamogeton polygonifolius f. submersae | | | | | | | | | | | |
| Herbier à Grande utriculaire | Utricularia australis | | | | | | | | | | | |
| Herbier Potamot nageant | Potamogeton natans | | | | | | | | | | | |
| Herbier à Potamot graminée | Potamogeton gramineus | | | | | | | | | | | |
| Herbier à Renouée amphibie | Persicaria amphibia | | | | | | | | | | | |
| Herbiers à Characées | Chara sp., | | | | | | | | | | | |
| Voile de lentilles | Lemna minuta | | | | | | | | | | | |
| Communautés amphibies | | | | | | | | | | | | |
| Gazon de niveau inférieur à Jonc bulbeux et Scirpe flottant | Eleogiton fluitans, Juncus bulbosus | | | | | | | | | | | |
| Gazon de niveau inférieur à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée | Eleogiton fluitans, Hypericum elodes, Juncus bulbosus, Potamogeton polygonifolius | | | | | | | | | | | |
| Gazon de niveau inférieur sur sol minéral à Baldéie fausse renouée forme submergée | Baldellia ranunculoides f. submersa, Juncus bulbosus f. submersa | | | | | | | | | | | |
| Gazon de niveau intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges | Eleocharis multicaulis | | | | | | | | | | | |
| Gazon de niveau intermédiaire à Scirpe épingle | Eleocharis acicularis | | | | | | | | | | | |
| Gazon de niveau intermédiaire à Scirpe des marais | Eleocharis palustris | | | | | | | | | | | |
| Gazon de niveau supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux cresson de Thore | Agrostis canina, Caropsis verticillatun datum, Molinia caerulea | | | | | | | | | | | |
| Gazon de niveau supérieur sur sol minéral à Lobélie brûlante et Agrostide des chiens | Agrostis canina, Lobelia urens, Molinia caerulea | | | | | | | | | | | |
| Gazon de niveau intermédiaire à Agrostis des chiens et Véronique à écusson | Agrostis canina, Véronica scutellata | | | | | | | | | | | |
| Gazon de niveau intermédiaire sur sol minéral à Littorelle et Carex tardif | Baldellia ranunculoides, Carex viridula subsp. viridula, Hydrocotyle vulgaris, Littorella uniflora | | | | | | | | | | | |
| Gazon des niveaux inférieurs à moyens sur substrat organique à Pilulaire à globules | Pilularia globulifera | | | | | | | | | | | |
| Communauté paucispécifique à Glycérie flottante | Glyceria fluitans | | | | | | | | | | | |
| Communauté automnale dominée par les Bidens | Bidens frondosa | | | | | | | | | | | |
| Groupement d'annuelles eutrophes dominée par une amarante introduite | Amaranthus blitum subsp. emarginatus | | | | | | | | | | | |
| Groupement d'annuelles eutrophes à Renouée du Danube et Amarante échançrée | Amaranthus blitum subsp. emarginatus, Polygonum lapathifolia subsp. britingeri | | | | | | | | | | | |
| Groupement d'annuelles à Corrigiole des grèves et divers renouées | Corrigiola littoralis, Polygonum mites, Polygonum persicaria, Polygonum lapathifolia | | | | | | | | | | | |
| Groupement à petits souchets et Lindernie douteuse | Cyperus fuscus, Gnaphalium uliginosum, Lindernia dubia | | | | | | | | | | | |
| Groupement à Elatine à six étamines | Elatine hexandra | | | | | | | | | | | |
| Communautés d'annuelles des substrats minéraux temporairement humides à cicendie | Cicendia filiformis, Exaculum pusillum, Juncus capitatus, Radiola linoides | | | | | | | | | | | |
| Communautés d'héliophytes | | | | | | | | | | | | |
| Magnocariçaie à Laiche étalée formant des touradons | Carex elata, Galium palustre, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Osmunda regalis, Sphaignes présentes | | | | | | | | | | | |
| Cladiaie dense sur substrat minéral | Cladium mariscus, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria | | | | | | | | | | | |
| Cladiaie dense formant des radeaux flottants | Cladium mariscus, Sphagnum sp. | | | | | | | | | | | |
| Roselière à Jonc des chaisiers | Lycopus europaeus, Schoenoplectus lacustris | | | | | | | | | | | |
| Typhaie | Typha latifolia | | | | | | | | | | | |
| Phragmitaie | Phragmites australis | | | | | | | | | | | |
| Parvo-roselière à Rubadier dressé | Glyceria fluitans, Sparganium erectum subsp. neglectum | | | | | | | | | | | |
| Parvo-roselière à Lycophe d'Europe, Jonc diffus et Morèle douce-amère | Juncus effusus, Lycopus europaeus, Solanum dulcamara | | | | | | | | | | | |
| Communautés des tourbières | | | | | | | | | | | | |
| Groupement de cicatrization à Rossolis intermédiaire et Rhynchospora blanc | Drosera intermedia, Lycopodiella inundata, Rhynchospora alba, Rhynchospora fusca | | | | | | | | | | | |
| Suintement à Linaigrette à feuilles étroites | Eriophorum angustifolium, Drosera intermedia, Rhynchospora alba, Rhynchospora fusca | | | | | | | | | | | |
| Radeaux flottants de sphaignes à Rhynchospora blanc | Erica tetralix, Drosera rotundifolia, Schoenus nigricans, Sphagnum capillifolium, Sphagnum papillosum, Sphagnum subnitens | | | | | | | | | | | |
| Groupement de tourbière active à Bruyère à quatre angles et sphaignes ombrotrophes | Hydrocotyle vulgaris, Juncus acutiflorus, Molinia caerulea, Scutellaria minor, Sphagnum palustre | | | | | | | | | | | |
| Butte ou tapis de sphaignes minérotrophes et espèces de bas marais tourbeux | Drosera intermedia, Rhynchospora alba, Sphagnum cuspidatum, Sphagnum denticulatum | | | | | | | | | | | |
| Synusie à Petites utriculaire | Utricularia minor, (Sphagnum cuspidatum) | | | | | | | | | | | |
| Communautés des landes hygrophiles à mésohygrophiles | | | | | | | | | | | | |
| Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles | Erica tetralix, Erica scoparia, Gentiana pneumonanthe, Molinia caerulea, Sphaignes présentes | | | | | | | | | | | |
| Lande fraîche atlantique méridionale à Bruyère ciliée et Avoine de Thore | Erica ciliaris, Pseudarrhenatherum longifolium, Molinia caerulea | | | | | | | | | | | |
| Moliniaie pure paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons | Molinia caerulea, Erica scoparia | | | | | | | | | | | |
| Prés hygrophiles thermophiles oligotrophes riche en base | Silaum silaus, Galium boreale, Sanguisorba minor | | | | | | | | | | | |
| Communautés arbustives et arborescentes | | | | | | | | | | | | |
| Fourré dense des sols tourbeux à Bourdaine et Brande | Erica scoparia, Frangula dodonei, (Myrica gale) | | | | | | | | | | | |
| Manteau à saules des sols tourbeux à caractère pionnier | Salix acuminata, Salix aurita | | | | | | | | | | | |
| Saulaie arborescente des sols tourbeux à Saule roux | Salix acuminata | | | | | | | | | | | |
| Bétulaie « post-pionnière » à Bouleau pubescent des sols organiques engorgés | Betula pubescens, Sphagnum palustre | | | | | | | | | | | |
| Chênaie acidiphile (non étudiée) | Quercus robur, Teucrium scorodonia | | | | | | | | | | | |

Fiche de renseignement – TRANSECT –

| Groupement végétal | Surface d'eau libre | Surface de sol nu | Cortège floristique caractéristique | Limites inférieure et supérieure / régime temporaire de bas niveau (m) | Largeur (m) |
|--|---------------------|-------------------|---|--|-------------|
| Communautés aquatiques | | | | | |
| Herbier à Nénuphar blanc | | | Nymphaea alba | | |
| Herbier à Potamot à feuilles de renouée | | | Potamogeton polygonifolius f. submersae | | |
| Herbier à Grande utriculaire | | | Utricularia australis | | |
| Herbier à Potamot nageant | | | Potamogeton natans | | |
| Herbier à Potamot graminée | | | Potamogeton gramineus | | |
| Herbier à Renouée amphibie | | | Persicaria amphibia | | |
| Herbiers à Characées | | | Chara sp., | | |
| Voile de lentilles | | | Lemna minuta | | |
| Communautés amphibies | | | | | |
| Gazon de niveau inférieur à Jonc bulbeux et Scirpe flottant | | | Eleogeton fluitans, Juncus bulbosus | | |
| Gazon de niveau inférieur à Millepertuis des marais et Potamot à feuilles de renouée | | | Eleogeton fluitans, Hypericum elodes, Juncus bulbosus, Potamogeton polygonifolius | | |
| Gazon de niveau inférieur sur sol minéral à Baldélie fausse renouée forme submergée | | | Baldellia ranunculoides f. submersa, Juncus bulbosus f. submersa | | |
| Gazon de niveau intermédiaire à Scirpe à nombreuses tiges | | | Eleocharis multicaulis | | |
| Gazon de niveau intermédiaire à Scirpe épingle | | | Eleocharis acicularis | | |
| Gazon de niveau intermédiaire à Scirpe des marais | | | Eleocharis palustris | | |
| Gazon de niveau supérieur sur sol organique à Agrostide des chiens et Faux cresson de Thore | | | Agrostis canina, Carex verticillatundata, Molinia caerulea | | |
| Gazon de niveau supérieur sur sol minéral à Lobélie brûlante et Agrostide des chiens | | | Agrostis canina, Lobelia urens, Molinia caerulea | | |
| Gazon de niveau intermédiaire à Agrostis des chiens et Véronique à écusson | | | Agrostis canina, Véronica scutellata | | |
| Gazon de niveau intermédiaire sur sol minéral à Littorelle et Carex tardif | | | Baldellia ranunculoides, Carex viridula subsp. Viridula, Hydrocotyle vulgaris, Littorella uniflora | | |
| Gazon des niveaux inférieurs à moyens sur substrat organique à Pilulaire à globules | | | Pilularia globulifera | | |
| Communauté paucispécifique à Glycérie flottante | | | Glyceria fluitans | | |
| Communauté automnale dominée par les Bidens | | | Bidens frondosa | | |
| Groupement d'annuelles eutrophes dominée par une amaranthe introduite | | | Amaranthus blitum subsp. emarginatus | | |
| Groupement d'annuelles eutrophes à Renouée du Danube et Amarante échançrée | | | Amaranthus blitum subsp. emarginatus, Polygonum lapathifolia subsp. beringeri | | |
| Groupement d'annuelles à Corrigiole des grèves et divers renouées | | | Corrigiola littoralis, Polygonum mites, Polygonum persicaria, Polygonum lapathifolia | | |
| Groupement à petits souchets et Lindernie douteuse | | | Cyperus fuscus, Gnaphalium uliginosum, Lindernia dubia | | |
| Groupement à Elatine à six étamines | | | Elatine hexandra | | |
| Communautés d'annuelles des substrats minéraux temporairement humides à cicendie | | | Cicendia filiformis, Eriocaulum pusillum, Juncus capitatus, Radiola linoides | | |
| Communautés d'héliophytes | | | | | |
| Magnocariçale à Laiche étalée formant des touradons | | | Carex elata, Galium palustre, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Osmunda regalis, Sphaignes présentes | | |
| Cladiaie dense sur substrat minéral | | | Cladium mariscus, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria | | |
| Cladiaie dense formant des radeaux flottants | | | Cladium mariscus, Sphagnum sp. | | |
| Roselière à Jonc des chaisiers | | | Lycopus europaeus, Schoenoplectus lacustris | | |
| Typhaie | | | Typha latifolia | | |
| Phragmitaie | | | Phragmites australis | | |
| Parvo-roselière à Rubanier dressé | | | Glyceria fluitans, Sparganium erectum subsp. Neglectum | | |
| Parvo-roselière à Lycopé d'Europe, Jonc diffus et Morèle douce-amère | | | Juncus effusus, Lycopus europeus, Solanum dulcamara | | |
| Communautés des tourbières | | | | | |
| Groupement de cicatrization à Rosolis intermédiaire et Rhynchospora blanc | | | Drosera intermedia, Lycopodiella inundata, Rhynchospora alba, Rhynchospora fusca | | |
| Suintement à Linaigrette à feuilles étroites | | | Eriophorum angustifolium, Drosera intermedia, Rhynchospora alba, Rhynchospora fusca | | |
| Radeaux flottants de sphaignes à Rhynchospora blanc | | | Erica tetralix, Drosera rotundifolia, Schoenus nigricans, Sphagnum capillifolium, Sphagnum papillosum, Sphagnum subnitens | | |
| Groupement de tourbière active à Bruyère à quatre angles et sphaignes ombrotrophes | | | Hydrocotyle vulgaris, Juncus acutiflorus, Molinia caerulea, Scutellaria minor, Sphagnum palustre | | |
| Butte ou tapis de sphaignes minérotrophes et espèces de bas marais tourbeux | | | Drosera intermedia, Rhynchospora alba, Sphagnum cuspidatum, Sphagnum denticulatum | | |
| Synusie à Petites utriculaires | | | Utricularia minor, (Sphagnum cuspidatum) | | |
| Communautés des landes hygrophiles à mésohygrophiles | | | | | |
| Lande paratourbeuse à Bruyère à quatre angles | | | Erica tetralix, Erica scoparia, Gentiana pneumonanthe, Molinia caerulea, Sphaignes présentes | | |
| Lande fraîche atlantique méridionale à Bruyère ciliée et Avoine de Thore | | | Erica ciliaris, Pseudoarrhenatherum longifolium, Molinia caerulea | | |
| Moliniaie pure paucispécifique de bas niveau topographique formant des touradons | | | Molinia caerulea, Erica scoparia | | |
| Prés hygrophiles thermophiles oligotrophes riche en base | | | Silaum silaus, Galium boreale, Sanguisorba minor | | |
| Communautés arbustives et arborescentes | | | | | |
| Fourré dense des sols tourbeux à Bourdaine et Brande | | | Erica scoparia, Frangula dodonei, (Myrica gale) | | |
| Manteau à saules des sols tourbeux à caractère pionnier | | | Salix acuminata, Salix aurita | | |
| Saulaie arborescente des sols tourbeux à Saule roux | | | Salix acuminata | | |
| Bétulaie « post-pionnière » à Bouleau pubescent des sols organiques engorgés | | | Betula pubescens, Sphagnum palustre | | |
| Chênaie acidiphile (non étudiée) | | | Quercus robur, Teucrium scorodonia | | |

N° de Lagune : Ancien code :

Métadonnées

Observateur : Date : Site :
 Temps passé : N° de lagune :
 N° du transect :

Localisation géographique

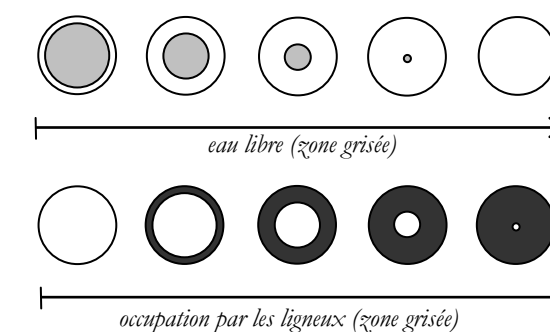
| | | |
|-----------------|--------|----------------------|
| Département | | <input type="text"/> |
| Commune | | <input type="text"/> |
| Lieu-dit | | <input type="text"/> |
| Coordonnées GPS | Maille | <input type="text"/> |
| | X | <input type="text"/> |
| | Y | <input type="text"/> |

Repérage géographique :

Caractéristiques générales de la lagune

Variation des niveaux : Faible Moyenne Elevée
 Dimension générale : X m
 Substrats :
 Connexion à un réseau hydro : Non Oui Type :
 Présence de sphaignes : Non Oui Abondance :

Niveau d'évolution (colmatage/atterrissement) :



Remarques :

Caractéristiques et localisation du transect

Longueur : Nombre de quadrats :

Intervalle entre quadrats :

| | Coordonnées GPS | | Distance (m) |
|------------------------------------|----------------------|----------------------|--------------|
| | X | Y | |
| Repère fixe inférieur | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| Repère fixe supérieur | <input type="text"/> | <input type="text"/> | |
| Distance entre repères fixes | | | |
| Distance entre repères temporaires | | | |

Situations atypiques non évitées :

Éléments de gestion

