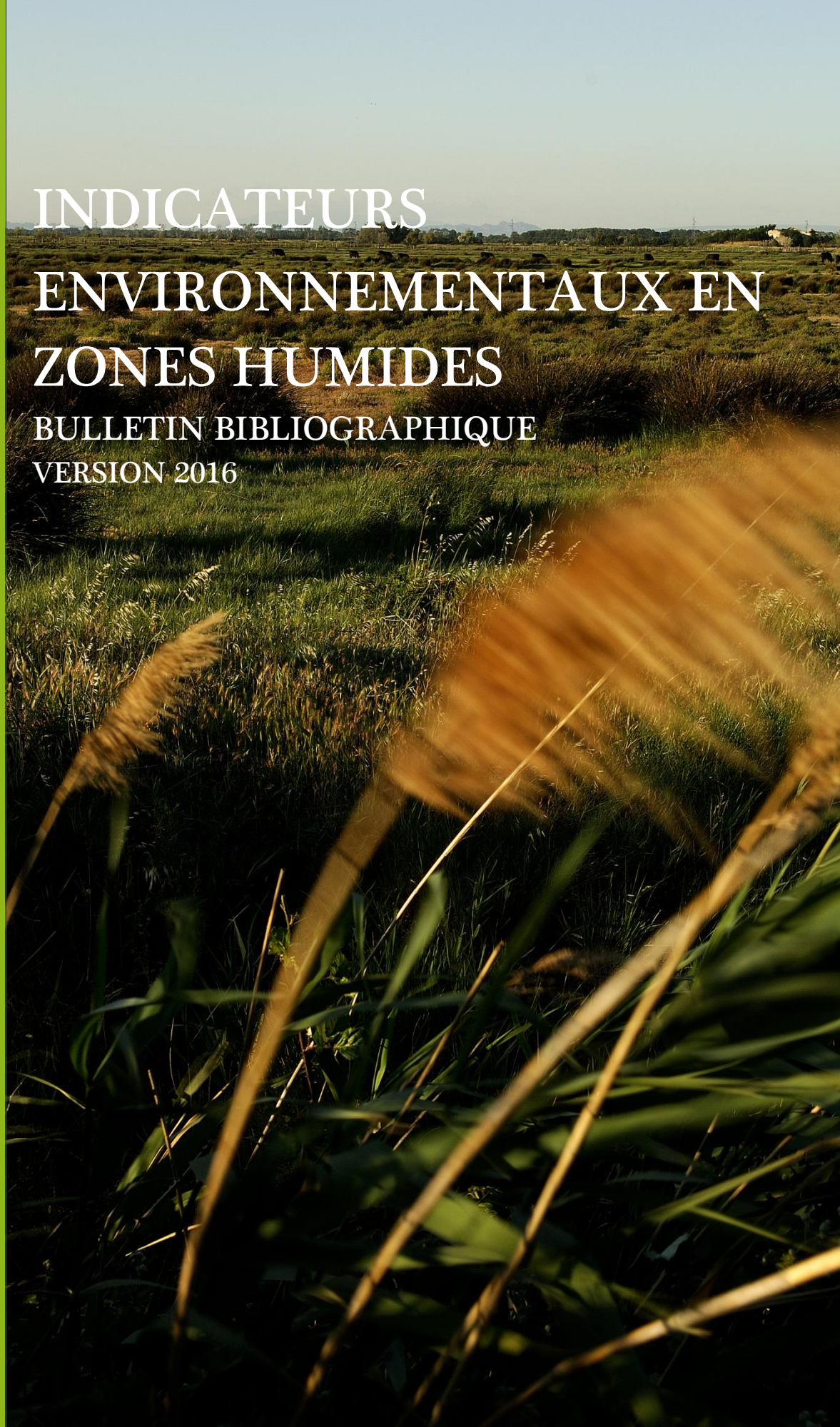




Pôle-relais
Zones Humides

INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX EN ZONES HUMIDES

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE
VERSION 2016





PREAMBULE

EDITO

Cette synthèse recense la documentation disponible sur les bases documentaires des Pôles-relais zones humides sur cette thématique.

N'HÉSITEZ PAS À NOUS SIGNALER VOS DOCUMENTS !

La plupart de ces ressources sont disponibles à l'emprunt et/ou directement téléchargeables sur les bases documentaires des Pôles-relais zones humides. Pour toute demande, contactez les documentalistes des Pôles-relais zones humides.

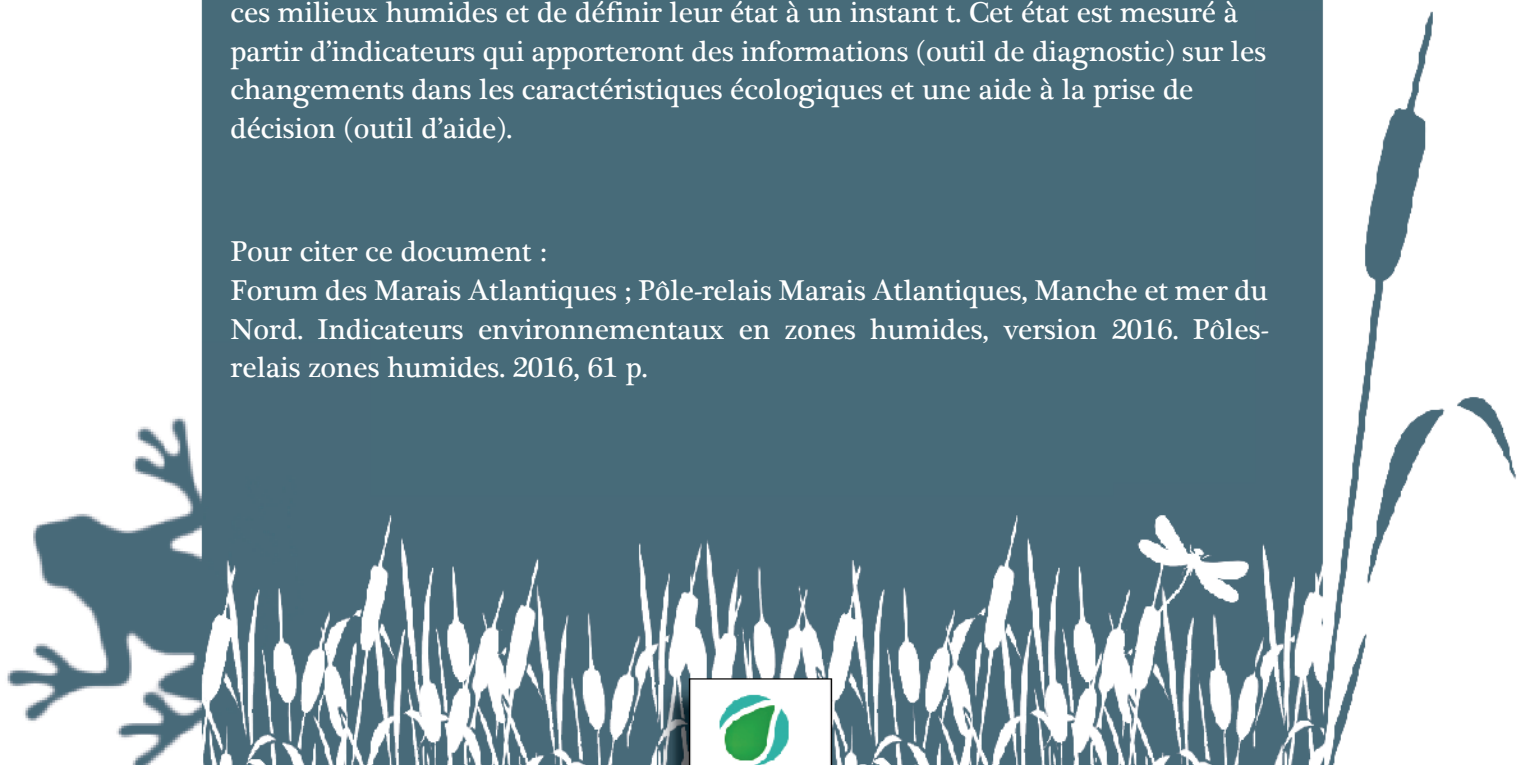
Les zones humides constituent un patrimoine exceptionnel, en raison de leur richesse biologique et paysagère remarquables, et des fonctions naturelles qu'elles remplissent. Elles accueillent de nombreux systèmes de productions agricoles et sont soumises à de fortes pressions touristiques et d'aménagements. L'action publique y est particulièrement présente à la fois pour l'entretien, la restauration mais également la régulation et l'encadrement des activités qui s'y déroulent. La Directive Habitat-Faune-Flore, la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, les réglementations nationales et les structures d'intervention institutionnelles (Europe, État, Agences gouvernementales, collectivités) imposent des obligations de résultats et d'en rendre compte. Il est bien souvent difficile d'évaluer l'état d'une zone humide et d'estimer si les orientations proposées vont dans le sens d'une gestion intégrée et durable.

Dès lors, les différents gestionnaires de territoires sont confrontés à la nécessité de suivre l'état des écosystèmes et à l'obligation de réaliser le suivi et l'évaluation des effets de leurs travaux d'entretien et d'aménagement.

Ce suivi/évaluation permet d'appréhender les caractéristiques écologiques de ces milieux humides et de définir leur état à un instant t. Cet état est mesuré à partir d'indicateurs qui apporteront des informations (outil de diagnostic) sur les changements dans les caractéristiques écologiques et une aide à la prise de décision (outil d'aide).

Pour citer ce document :

Forum des Marais Atlantiques ; Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord. Indicateurs environnementaux en zones humides, version 2016. Pôles-relais zones humides. 2016, 61 p.



SOMMAIRE



GENERALITES	4
AGRO-ENVIRONNEMENT	15
AMPHIBIENS	17
BIODIVERSITE	19
FLORE	27
INSECTE	36
INVERTEBRE	41
MAMMIFERE	43
PEDOLOGIE	48
PHYSICO-CHIMIE	49
POISSON	54
TELEDETECTION	59

GENERALITES



AGROPARISTECH. 02/04/2008. **Audit patrimonial. Recherche des conditions et moyens d'une évaluation de l'état de « qualité » d'une zone humide : application au cas des marais doux et salés de la façade atlantique.** 120 p.

Rapport d'étude

En vue de l'élaboration d'un « guide sur les indicateurs de la qualité écologique des milieux aquatiques pour l'évaluation et le suivi des zones humides », un travail est engagé en amont sur la définition d'indicateurs de « bon état » d'une zone humide. Pour cela, un audit patrimonial est réalisé parmi ceux concernés par les marais doux et salés de la façade atlantique. Le recueil des données permettra de faciliter la conception et la mise en œuvre d'une gestion adaptée aux besoins de chacun, afin de pouvoir améliorer la qualité des marais. Un rapport fait la synthèse de cet audit et propose une analyse des réponses, et évalue les potentialités de gestion en regard des attentes exprimées.

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE / AUDIT / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL / MARAIS SALE / MARAIS DOUX / CHARENTE MARITIME / MARAIS DE BROUAGE / MARAIS ET ESTUAIRE DE LA SEUDRE / POITOU CHARENTES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

BAKER C. 1999. **An economic evaluation of farmland ponds : environmental values and the contingent valuation approach.** pp 11-15 in: John Boothby : Ponds and pond landscapes of Europe. International Conference of the Pond Life Project.

Article

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)

BENSETTITI, Farid ; EPICOCO, Cyril ; VIRY, Déborah ; Muséum National d'Histoire Naturelle. 2015. **Projet de méthodologie d'évaluation de l'état de conservation des tourbières acides à sphaignes à l'échelle d'un site Natura 2000.** Fédération des Conservatoires d'espaces naturels : Pôle-relais Tourbières. Tourbières-infos. N°63, 3 p.

Article

Les tourbières acides à sphaignes sont des habitats d'intérêt communautaire et à ce titre, ils font l'objet d'une évaluation de leur état de conservation. Afin de standardiser les protocoles au niveau de site Natura 2000, le Muséum national d'Histoire naturelle a démarré en mars 2014 une réflexion sur des outils méthodologiques concernant ces habitats. Le projet est mené en partenariat du PNR des Ballons des Vosges, de la Fédération des réserves naturelles catalanes et du PNR des Pyrénées catalanes.

EVALUATION / ETAT DE CONSERVATION / TOURBIERE ACIDE / SPHAIGNES / NATURA 2000 / METHODOLOGIE / INDICATEUR/TOURBIERE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

COLLECTIF. 2011. **Le dossier : indicateurs de biodiversité : Pour quoi faire ? Comment faire ?** Espaces Naturels, n° 33, p. 20-33

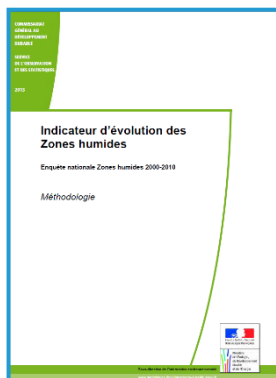
Article

Au sommaire de ce dossier :

- Indicateurs de biodiversité. Fourre-tout ou panacée ?
- Les indicateurs, entre science et politique.
- L'abondance peut nuire.
- Mais combien ça coûte ?
- Suivre le même indicateur quelle que soit l'échelle d'observation.
- Pour des indicateurs vraiment opérationnels, collaborez.
- Où s'approvisionner ?
- Bonne note pour la forêt.
- Les Lozériens inventent leur méthode pour suivre l'état de conservation de la végétation.
- Limiter le nombre d'indicateurs, comment je m'y prends ?
- Douze indicateurs pour les milieux alluviaux.
- Construire un observatoire : suivez la méthode.

BIODIVERSITE / INDICATEUR BIOLOGIQUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)



COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE ; SERVICE DE L'OBSERVATION ET DES STATISTIQUES. 2013. **Indicateur d'évolution des zones humides : enquête nationale 2000-2010, méthodologie.** 11p. MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

Rapport d'étude

Cette enquête, inscrite au Plan national d'action en faveur des zones humides 2010-2012, s'inscrivait en continuité d'évaluations antérieures portant sur l'évolution de zones humides. Elle a été mise en œuvre par le Service de l'Observation et des

Statistiques du Ministère en charge de l'Ecologie et suivie par un comité de pilotage réunissant la Direction de l'Eau et de la Biodiversité, le Museum National d'Histoire Naturelle, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques, la Direction Régionale de l'Environnement Lorraine, l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et le Conservatoire du Littoral.

L'objet de l'enquête concernait l'état de zones humides en 2010 et leur évolution entre 2000 et 2010. 206 sites de métropole et d'outre-mer avaient été identifiés au départ, à savoir les 152 « zones humides d'importance majeure » suivies par l'ONZH, auxquelles avaient été ajoutés 10 massifs à tourbières et 44 sites ultra-marins. (DOM et COM).

ZONE HUMIDE - ENQUETE PUBLIQUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais lagunes méditerranéennes](#)

COMMISSION TECHNIQUE ZONES HUMIDES DU BASSIN RHONE-MEDITERRANEE-CORSE. 2001. **Fonctionnement des zones humides. Première synthèse des indicateurs pertinents.**

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse ; DIREN Rhône-Alpes, 144 p.

Livre

La première partie de ce document présente une typologie des différentes zones humides du bassin Rhône-Méditerranée-Corse. La deuxième partie est une identification des indicateurs opérationnels et pertinents permettant de décrire le fonctionnement et la valeur patrimoniale des différents milieux humides. Il s'agit des thématiques suivantes : topographie, géomorphologie, occupation des sols, hydrologie de surface, niveaux d'eau, crues et inondations, niveaux trophiques, confinement, patrimoine naturel... Ces fiches présentent la définition de l'indicateur, les objectifs qu'il permet d'atteindre, le champ d'application de l'indicateur, des éléments de méthodes incluant un maximum de renseignements quant aux coûts et à la facilité de mettre en œuvre ces méthodes, un programme de suivi et la déclinaison de l'indicateur par type de zone humide étudiée.

ZONE HUMIDE / FONCTIONNEMENT DE L'HYDROSYSTEME

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

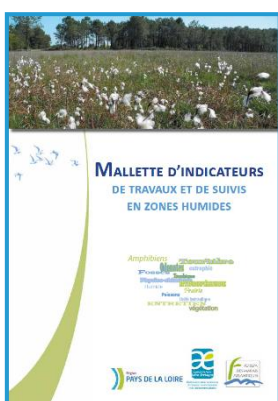
CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS DE SAVOIE. 2014. **La boîte à outils de suivi des zones humides du bassin Rhône-Méditerranée. RhoMeo.** 147 p.

Guide technique

Ce guide est une des productions du programme RHoMéO, lancé en 2009 et visant à définir des méthodes de suivis de l'état et des pressions des zones humides valides et opérationnelles pour fournir aux acteurs locaux des outils clefs en main. Il présente, sous forme de fiches, les méthodes nécessaires à la mise en place de treize indicateurs de suivi des zones humides testés et validés à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée.

ZONE HUMIDE / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL / ETAT DE L'ENVIRONNEMENT / EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)



DURIEZ A. 2014. **Mallette d'indicateurs de travaux et de suivis en zones humides.** FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES - AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE - CONSEIL REGIONAL DES PAYS DE LA LOIRE, 177 p.

Guide technique

Les différents gestionnaires sont confrontés à la nécessité de suivre l'état des écosystèmes et l'obligation d'évaluer les effets de leurs travaux d'entretien et d'aménagement effectués en zones humides. Néanmoins, il est bien souvent difficile de définir l'état d'une zone humide et d'estimer si les orientations proposées vont dans le sens d'une gestion intégrée et durable. Avec l'aide des acteurs locaux et sur

la base d'expériences territoriales, la présente Mallette propose un socle commun d'indicateurs de travaux et de suivis sur les zones humides notamment dans le cadre des volets « milieux aquatiques » des Contrats Territoriaux, des Contrats Régionaux de Bassin Versant et autres outils de gestion. Elle permet de suivre la

préservation de ces milieux et l'évaluation des politiques aussi bien sur le volet « eau » que sur le volet « biodiversité » du territoire de l'Agence de l'eau Loire-Bretagne et de la région des Pays de la Loire.

ZONE HUMIDE / RESTAURATION DE SITE / ETAT DE L'ENVIRONNEMENT / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL / INDICATEUR BIOLOGIQUE / ENTRETIEN DE ZONE HUMIDE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

FABIEN BRIMONT ; VIRGINIE VERGNE ; ESPACES NATURELS REGIONAUX. 2004. **Suivi et évaluation de la qualité des zones humides par des bioindicateurs - Constitution d'un outil de diagnostic et d'aide à la décision et l'usage des gestionnaires de milieux naturels.**

Rapport d'études

Il s'agit d'un aperçu des travaux 2001-2003 entrepris par le syndicat mixte Espaces Naturels Régionaux (ENR) pour la mise en place d'un programme de suivi et d'évaluation de la qualité des zones humides (PSQEH) dans le Nord-Pas-de-Calais. Il utilise comme bioindicateur les oiseaux. On y trouve les différentes étapes nécessaires à l'établissement du programme :

- Le contexte (les zones humides dans le Nord-Pas-de-Calais) ;
- Le projet en lui-même (suivi et évaluation des zones humides) ;
- La méthode utilisée (les bioindicateurs représentatifs de la richesse, dans son intérêt patrimonial, de la zone humide) ;
- L'animation (axes de communication et de transmission des savoir-faire, pistes de travail retenues pour renforcer les opérations de protection et de gestion ;
- La mobilisation des acteurs régionaux dans le PSEQZH ;
- La localisation, après validation du protocole par le comité de pilotage, du réseau de sites régionaux pour expérimentation ;
- Le financement (FEDER, FNSE) ;
- La contractualisation (avec des associations naturalistes à vocation ornithologique, des experts scientifiques) ;
- L'inventaire (acquisitions de données ornithologiques par les observateurs associatifs) ;
- L'organisation (Base de données) ;
- L'analyse ;
- L'évaluation de la méthode (validation de la méthode de bioindication) ;

On nous montre par la suite les premiers résultats issus de ces travaux pour 2001-2003 avec un exemple de synthèse des données obtenues sur les sites étudiés et des cartographies pour visualiser les disparités entre site.

INDICATEUR BIOLOGIQUE / OISEAUX / QUALITE DES ZONES HUMIDES / NORD-PAS-DE-CALAIS

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)

GIP LOIRE ESTUAIRE. **Propositions d'indicateurs de suivi dans les CRE estuariens.**, 12/2010. 67 p.

Rapport d'étude

Ce document de travail est composé des éléments suivants :

- un rappel des indicateurs proposés dans les CRE actuels ;
- une proposition de différents types indicateurs à développer pour suivre les trois CRE-zh estuariens sur

les cours d'eau et marais et sur les volets état des milieux et suivi des actions ;

- des fiches descriptives d'indicateurs.

INDICATEUR / ESTUAIRE / COURS D'EAU / MARAIS / ETAT DE L'ENVIRONNEMENT / RESTAURATION DE SITE / CONTRAT RESTAURATION ENTRETIEN ZONE HUMIDE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

GIP SEINE AVAL. Séminaire « indicateurs estuariens ». (Résumés et supports des interventions) (Rouen, 19-20 juin 2006).

Acte de colloque

INDICATEUR BIOLOGIQUE / ESTUAIRE / TABLEAU DE BORD / PROGRAMME DE RECHERCHE / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL / ESTUAIRE DE LA LOIRE / ESTUAIRE DE LA SEINE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

GIRARDIN P. - GUICHARD L. - BOCKSTALLER C. 2005. **Indicateurs et tableaux de bords. Guide pratique pour l'évaluation environnementale.** Paris : Lavoisier. 40 p.

Ouvrage

IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT / INDICATEUR / GUIDE PRATIQUE / EVALUATION ENVIRONNEMENTALE / TABLEAU DE BORD / ACTIVITE HUMAINE / AGRICULTURE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

IMPACT MER, 2009. **Directive Cadre européenne sur l'Eau. Définition de l'état de référence pour les Masses d'Eau de Transition de la Martinique.** Revue bibliographique sur l'utilisation des épibiontes des racines de palétuviers comme indicateurs de l'état de santé des Masses d'Eau de Transition. Rapport Annexe pour : DIREN Martinique, 17 pp.

Rapport d'étude

Approche bio-indicative qui réalise un suivi des communautés épibiontes présentes dans les masses d'eau de transition. En raison du manque de connaissances de ce compartiment, ce document souhaite au préalable dans une étude bibliographique évaluer la pertinence des indicateurs de l'état de santé des masses d'eau de transition.

http://wwz.ifremer.fr/dce/content/download/69117/911652/file/MA1%5Cimpact%20mer,%202009_dce%20reference_revue%20bibliographique%20epibiontes.pdf

KANIA G. 2008. **Contribution à l'élaboration d'indicateurs de suivi et d'évaluation des milieux aquatiques pour la gestion des zones humides.** 69 p. Université de Paris VI

Mémoire de stage

QUALITE DE L'EAU / INDICATEUR / ZONE HUMIDE / EVALUATION / CHARENTE MARITIME / MARAIS DE BROUAGE / POITOU CHARENTES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

MALTBY E. 2009. **Functional assessment of wetlands. Towards evaluation of ecosystem services.** + Cd-rom. Woodhead publishing. 672 p. ISBN 978-1-85573-834-8.

Ouvrage

Les zones humides remplissent des fonctions qui présentent des avantages pour la société, souvent qualifiées de services écosystémiques (régulation des crues, régulation du climat, purification de l'eau...). Cet ouvrage scientifique fournit une méthode rapide permettant d'évaluer ces services écosystémiques rendus par les zones humides.

ECOSYSTEME / EVALUATION ENVIRONNEMENTALE / BASE DE DONNEES / GUIDE PRATIQUE / METHODOLOGIE / ZONE HUMIDE / INDICATEUR

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ÉNERGIE. 2014. **10 indicateurs clés de l'environnement.** Edition 2014. Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie ; Commissariat général du Développement Durable, 2 p.

Plaquette

Cette plaquette présente 10 indicateurs décrivant la situation de l'environnement en France face aux principaux enjeux : la qualité de l'air et des eaux, l'évolution de la biodiversité, les émissions de gaz à effet de serre, la production de déchets ou encore l'emploi environnemental.

ENVIRONNEMENT / STATISTIQUES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

MINISTERE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER. 2009. **Recueil des différents indicateurs portant sur les zones humides d'importance majeure.** Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, 47 p.

Livre

Ce document compile 6 fiches « indicateurs » qui portent sur des zones humides suivies par l'Observatoire national des zones humides (ONZH) autour de quatre thématiques :

* le patrimoine naturel :

- les inventaires scientifiques nationaux dans les zones humides d'importance majeure
- Les milieux naturels protégés dans les zones humides d'importance majeure

* l'occupation du sol

- L'occupation du sol dans les zones humides d'importance majeure entre 1990 et 2000
- L'occupation des sols dans les zones humides d'importance majeure entre 2000 et 2006

* la population : l'évolution de la population des communes des zones humides d'importance majeure

* le tourisme : la capacité d'accueil et la densité touristique des communes des zones humides d'importance majeure

* l'agriculture : les productions agricoles dans les communes accueillant des zones humides d'importance majeure.

ZONES HUMIDES / ZONES HUMIDES D'IMPORTANCE MAJEURE / INDICATEUR / PATRIMOINE NATUREL / OCCUPATION DU SOL / TOURISME NATURE / AGRICULTURE / POPULATION

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET DU LOGEMENT GOUVERNEMENT CATALAN. 2007. **Guide d'utilisation des indicateurs. Mettre en œuvre une approche basée sur les indicateurs pour évaluer le développement durable sur le littoral.** 70 p.

Rapport d'étude

LITTORAL / SYSTÈME D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE / DEVELOPPEMENT DURABLE / ZONE COTIÈRE / INDICATEUR / GESTION INTEGRE / EUROPE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)



MONNIER Olivier ; BASILICO Laurent ; REYJOL Yorick ; XIMENES Marie-Claude. 2016. **La bioindication en Outre-mer : Situation et perspectives dans le contexte de la directive cadre eau.** ONEMA ; OIEAU ; ODE.

Séminaire

Organisé par l'Onema les 20 et 21 mars 2014, un séminaire national a rassemblé à Paris plus de 80 scientifiques, représentants des services déconcentrés de l'État et gestionnaires de l'eau dans les DOM, pour un bilan exhaustif des outils disponibles pour le 2e cycle de gestion de la DCE, des travaux en cours et des développements à réaliser dans la perspective du 3e cycle de la DCE. Le présent document propose une synthèse des résultats présentés et des interrogations soulevées au cours de ces deux

journées d'information et d'échanges.

INDICATEUR BIOLOGIQUE / DIRECTIVE-CADRE SUR L'EAU / QUALITE DE L'EAU / GUADELOUPE / MARTINIQUE / GUYANE / LA REUNION / MAYOTTE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

OBSERVATOIRE NATIONAL DES ZONES HUMIDES - SERVICE DE L'OBSERVATION ET DES STATISTIQUES. 2009. **Recueil des fiches indicateurs de l'Observatoire National des Zones Humides au 23/10/2009.** 2009. 47 p.

Fascicule

Ce document reprend l'ensemble des fiches indicateurs portant sur les Zones Humides d'importance majeure suivies par l'Observatoire National des Zones Humides disponibles à ce jour, réparties suivant les thématiques : patrimoine naturel ; occupation du sol ; population ; tourisme ; agriculture.

AGRICULTURE / PATRIMOINE NATUREL / ZONE HUMIDE / INDICATEUR / OCCUPATION DU SOL / TOURISME

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

ODE MARTINIQUE. 2015. **Bilan de la qualité des milieux aquatiques de Martinique 2012-2013.** 28 p.

Rapport

Mieux connaître pour mieux agir... Ainsi est définie l'une des quatre orientations fondamentales de la politique de l'eau en Martinique. Connaître la qualité des milieux aquatiques, pour quoi faire ? L'Office De l'Eau Martinique contrôle la qualité des rivières, des eaux souterraines et du littoral au-delà des exigences européennes : plus de 250 molécules recherchées, des indicateurs de suivi biologique adaptés, des méthodologies en cours de développement, de la bancarisation au traitement des données ...

Réaliser des diagnostics (évaluer les dégradations des eaux et des écosystèmes) permet de mettre en œuvre des plans d'actions adaptés aux problématiques locales et ainsi de préserver, de restaurer ces milieux.

Communiquer pour mieux comprendre...

Informers en toute transparence les usagers et acteurs de l'eau de l'état des milieux aquatiques qui les entourent, pour permettre de s'approprier et comprendre les problématiques environnementales, est aussi une des missions de l'ODE.

Ainsi, l'Office De l'Eau est heureux de présenter la valorisation des données de la qualité des rivières, des eaux souterraines et du littoral pour les années 2012-2013, produit d'une ingénierie variée pour répondre au plus près des réalités martiniquaises.

MILIEU AQUATIQUE / QUALITE DE L'EAU / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL / ECOSYSTEME AQUATIQUE / SENSIBILISATION DU PUBLIC / MARTINIQUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)



OFFICE NATIONAL DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES ; MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. 05/2016, **Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides. Fondements théoriques, scientifiques et techniques. Version 1.0.** 310 p.

Rapport

Cette méthode permet une évaluation rapide des fonctions des zones humides continentales (d'après des tests sur 220 sites) en France métropolitaine et de vérifier qu'un certain nombre de principes de la compensation sont bien respectés. Elle s'adresse à un public technique en charge de la réalisation, l'instruction ou la rédaction d'avis techniques sur des dossiers « loi sur l'eau » portant sur les zones humides. Trois fonctions hydrologiques, cinq fonctions biogéochimiques et deux fonctions en rapport avec l'accomplissement du cycle biologique des espèces sont évaluées. Les informations relevées durant l'évaluation sur un site impacté et un site de compensation permettent de renseigner deux diagnostics : le diagnostic de contexte et le diagnostic fonctionnel. Le résultat des évaluations sur le site impacté avant et après impact et sur le site de compensation avant et après action écologique permet d'évaluer la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle, indicateur par indicateur, fonction par fonction, à l'issue des mesures de compensation.

ZONE HUMIDE / EVALUATION / INDICATEUR / METHODOLOGIE / MESURES COMPENSATOIRES / COMPENSATION / FONCTION

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

PERRINEAU L. - LUCAS L. - AMEZAL A. 2013. **Boîte à outils « zones humides ».** AGENCE DE L'EAU SEINE NORMANDIE - FORUM DES MARAIS ATLANTIQUES. 240 p.

Guide technique

L'Agence de l'eau Seine-Normandie désireuse d'apporter des réponses pratiques aux questions de terrain s'est tournée vers le Forum des Marais Atlantiques reconnu pour son expérience dans ces domaines (méthode de délimitation, identification des ZHIEP, outil « inventaire », indicateurs « zones humides », etc.). De ce partenariat a émergé le projet de réaliser une boîte à outils présentée sous la forme de fiches communicantes discutées et validées par un comité de pilotage élargi. Cette boîte à outils à vocation à faciliter l'atteinte des objectifs fixés par la DCE et le Grenelle de l'environnement en proposant un ensemble d'étapes à suivre. Elle s'adresse aux techniciens « zones humides » et « rivières », aux animateurs de contrats et de SAGE et aux maîtres d'ouvrage désireux d'intervenir sur le terrain. Des outils techniques, des rappels juridiques, des principes scientifiques, des retours d'expériences, des estimations financières, des méthodes et des indicateurs sont autant d'éléments qui permettent de préparer et d'organiser une démarche visant à protéger et gérer durablement les zones humides.

ZONE HUMIDE / GESTION / COMMUNICATION / REGLEMENTATION / AIDE FINANCIERE / INVENTAIRE / CAHIER DES CHARGES / ESPECE INVASIVE / RETOUR D'EXPERIENCE / METHODOLOGIE / INDICATEUR / DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU / FONCTION / RESTAURATION DE MILIEU / DELIMITATION

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)



PIBOT A. 2016. **Les indicateurs d'état de santé des mangroves : Programme national de surveillance des mangroves.** Conservatoire du littoral / DEAL Martinique / Pôle-Relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer / ODE Martinique.

Document de communication

Présentation faite à l'occasion du séminaire consacré aux zones humides en Martinique.

MANGROVE / INDICATEUR / MARTINIQUE / GUADELOUPE / GUYANE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

POINSOT C. 2001. **Fonctionnement hydrologique de zones humides du bassin Seine-Normandie. Modèle conceptuel et indicateurs de suivi : application au marais Vernier.** AGENCE DE L'EAU SEINE NORMANDIE - MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. 83 p.

Rapport d'étude

ZONE HUMIDE / INDICATEUR / BILAN HYDROLOGIQUE / MODELE HYDROLOGIQUE / HISTORIQUE / METHODOLOGIE / MARAIS / MARAIS VERNIER / HAUTE NORMANDIE / EURE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

POLE-RELAIS TOURBIERES. 2005. **Elaboration de nouveaux outils de diagnostic, de gestion et de suivi des tourbières / Actes de la Table ronde « Tourbières de France », Lyon, 24-26 septembre 2002.** Cahiers scientifiques et techniques n°4, 290 p.

Actes de colloques

La manifestation correspondait à la restitution, à destination des gestionnaires, du projet n°16 du PNRZH, intitulé : « Tourbières de France. Fonctionnement hydrologique et diversité typologique. Approches écologiques et socioéconomiques. Applications pour une stratégie de conservation et de gestion » (1998-2001). La première partie concerne les interventions thématiques :

- Géologie, rôle du bassin versant et des aquifères dans le fonctionnement hydrologique d'une tourbière
- Le remplissage tourbeux, relation avec le fonctionnement hydrologique et nature des eaux
- Relations entre nature et répartition des biocénoses et données hydropédologiques
- Résultats sur les émissions de carbone et d'azote
- Les enseignements des enquêtes socio-économiques sur les sites du programme

La deuxième partie correspond aux études de cas suivants : la tourbière de Roch Ar Feuteun (29), le complexe tourbeux des Saisies (73), la réserve naturelle de Mathon (50), la tourbière de Ligné (44), les

tourbières de l'Estiraux et de l'Estanque (40), la Réserve Naturelle du Grand Lemps (38), la réserve Naturelle de Vesles-et-Caumont (02), les Hautes Fagnes (Belgique), la vallée de l'Ay (50), les marais de Saint-Gond (51), la tourbière de la Ferrière (19). Le programme de recherche a permis d'approfondir les connaissances sur l'hydrodynamique des tourbières et la pédologie, de compléter les informations phytosociologiques, et a souligné l'importance des aspects sociologique et historique liés au site. Aujourd'hui des approfondissements seraient à envisager en matière d'approche interdisciplinaire (intégrant davantage la profession agricole), de mise en place d'une typologie fonctionnelle des tourbières (à partir des données cinétiques), d'indicateurs pour déterminer l'âge fonctionnel de la tourbière « (afin d'envisager sa capacité de réversibilité biologique), de hiérarchisation des critères de gestion, en articulant ces thématiques avec les différentes échelles de temps et d'espace existantes en tourbières.

TOURBIERES / PROGRAMME DE RECHERCHE / PNRZH / TYPOLOGIE / FONCTIONNEMENT
HYDROLOGIQUE / SOCIOECONOMIE / STRATEGIE DE CONSERVATION / STRATEGIE DE GESTION /
PEDOLOGIE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

SROUTTA A. 2013. **Mise en œuvre de la méthodologie d'évaluation de l'état de conservation des lagunes atlantiques à l'échelle du site Natura 2000 « Fier d'Ars, Fosse de Loix et marais rétais »**. 42 p. PARIS SUD
Mémoire de stage

La directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE) crée une obligation pour les états membres d'évaluer l'état de conservation des habitats « d'intérêt communautaire » dans les sites Natura 2000. C'est pourquoi le ministère en charge de l'écologie a mandaté le Muséum National d'Histoire Naturelle pour élaborer des méthodes standardisées permettant d'évaluer l'état de conservation de tous les habitats d'intérêt communautaire à cette échelle locale. Ce mémoire de stage a pour premier objectif de mettre en œuvre cette méthode afin de donner un résultat concernant l'état de conservation de l'habitat « Lagunes côtières » (code UE 1150*) sur l'île de Ré et plus précisément au sein de la réserve naturelle nationale de Lilleau des Niges, et ainsi d'ajuster les mesures de gestion appliquées sur ce territoire. Le second objectif est d'apporter un retour d'expérience pour le comité de suivi qui pourra améliorer le guide méthodologique.

LAGUNE / ETAT DE L'ENVIRONNEMENT / MARAIS / INDICATEUR / ILE- RESERVE NATURELLE
NATIONALE / POITOU CHARENTES / CHARENTE MARITIME / MARAIS DE L'ILE DE RE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

STIER A. 2012. **Document de synthèse de l'action A4 savanes du programme LIFE + Cap DOM.GEPOG**. 40p.
Rapport

L'action A4 comporte deux objectifs principaux :

- Etablir un modèle de référence d'une savane en bon état de conservation,
- Identifier des espèces bioindicatrices.

Cette action « nécessite d'identifier et de comprendre les différents types de savanes, et cela sur une saison complète. Les variations d'un site à l'autre peuvent être importantes, selon la physionomie, la topographie, l'érosion, les précipitations, les brûlis naturels, l'ensoleillement, la fermeture de l'habitat, la structure des peuplements, la diversité des espèces, les influences géographiques... ».

BRULIS / PEDOLOGIE / BIOLOGIE VEGETALE / ORNITHOLOGIE / INDICATEUR BIOLOGIQUE
GUYANE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

Union internationale pour la conservation de la nature. Août 2014. **Indicateurs de biodiversité pour les collectivités territoriales : cadre de réflexion et d'analyse pour les territoires.** 160 p.

Ouvrage

COLLECTIVITE TERRITORIALE / BIODIVERSITE / INDICATEUR

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

VIRY D., 2013. **Etat de conservation des habitats humides et aquatiques d'intérêt communautaire, méthode d'évaluation à l'échelle du site.** Service du Patrimoine Naturel / Museum National d'Histoire Naturelle / Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques. 33 p.

Guide

Ce document constitue un guide d'application pratique en complément du rapport d'étude (Viry, 2013) afin d'accompagner la mise en pratique de la méthode d'évaluation de l'état de conservation sur le terrain par les gestionnaires.

EVALUATION / INDICATEUR / ECHANTILLONNAGE / CONSERVATION DE LA NATURE / ZONE HUMIDE / FAUNE / FLORE / BIODIVERSITE / HABITAT ECOLOGIQUE / ECOSYSTEME AQUATIQUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)



AUZURET X. 2009. **Evaluation des MAE dans le Marais poitevin et définition d'indicateurs de suivi environnemental.** 46 p. Université Agroparitech

Mémoire de stage

Ce rapport de stage a pour objectif d'évaluer les mesures agro-environnementales, destinées à concilier activités agricoles et protection de l'environnement, appliquées dans le Marais poitevin. La première partie comprend une analyse de l'évolution des cahiers des charges des MAE, des contenus des contrats, des surfaces contractualisées ainsi que les montants des aides. Cette analyse ainsi que la littérature existante permettent, dans un deuxième temps, de définir des indicateurs de suivi pour l'évaluation de l'influence des MAE par le biais des pratiques agricoles.

INDICATEUR / MARAIS / AGRICULTURE / MESURE AGRI ENVIRONNEMENTALE / VENDEE / CHARENTE MARITIME / POITOU CHARENTES / MARAIS POITEVIN / PAYS DE LA LOIRE / DEUX SEVRES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

BARBOTTIN A. - MAKOWSKI D. - TICHIT M. **Evaluer les indicateurs agro-environnementaux. Vers un compromis entre coût et précision.** FACSADÉ, 2011, n°34, 4 p.

Tiré à part

Cet article propose une approche du compromis entre valeur prédictive et coût d'élaboration des indicateurs agro-environnementaux.

INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL / MESURE AGRI ENVIRONNEMENTALE / COUT / AGRICULTURE / MARAIS

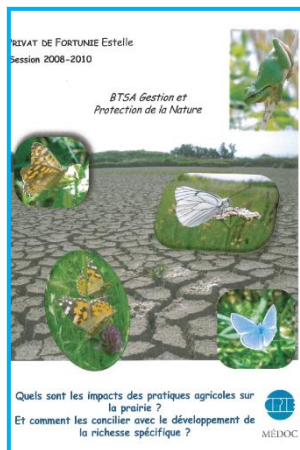
[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

BOURDAIS J.L. 1999. **Utilisation d'indicateurs pour évaluer l'impact sur l'environnement de l'agriculture. Application à l'agriculture biologique en Aquitaine.** INGENIERIES EAU - AGRICULTURE – TERRITOIRE, n°20, pp3-15

Article de revue

ETUDE D'IMPACT / IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT / AGRICULTURE BIOLOGIQUE / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL / AQUITAINE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)



PRIVAT DE FORTUNIE E. 2010. **Quels sont les impacts des pratiques agricoles sur la prairie ? Et comment concilier avec le développement de la richesse spécifique ?** 38 p.

Mémoire de stage

Le premier objectif de cette étude était d'évaluer l'incidence des pratiques agricoles sur le milieu prairial des marais du Logis dans le Médoc. Le deuxième était de réorganiser ces pratiques afin de trouver un équilibre entre la qualité fourragère et le potentiel d'accueil des insectes.

AQUITAINE / GIRONDE / MARAIS DU MEDOC / MARAIS ET ESTUAIRE DE LA GIRONDE / AGRICULTURE / PRAIRIE / MARAIS / INSECTE / INDICATEUR BIOLOGIQUE / IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT / PAPILLON / EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

SCHMITT. 2001. **Le tarier des prés : indicateur de la biodiversité des prairies.** LPO (Ligue de Protection des Oiseaux). 24 minutes

Vidéo

VOSGES / OISEAU / PRAIRIE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)

AMPHIBIEN



BUZAM S., GOLAY N. 1992. **La gravière, un habitat secondaire pour les associations pionnières alluviales et l'importance du Crapaud calamite (Bufo calamita) en tant que bio-indicateur de ce milieu.**

Actes de la Journée technique 'Gestion et protection des amphibiens : de la connaissance à la prise en compte dans les aménagements'. ASSOCIATION FRANÇAISE DES INGENIEURS ECOLOGUES
GRAVIERE / VALLEE ALLUVIALE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)

NEVEU A. 2001. **Les amphibiens, bio-indicateurs et bio-intégrateurs des perturbations de l'espace rural.** L'eau dans l'espace rural. Vie et milieux aquatiques : Institut National de la Recherche Agronomique.

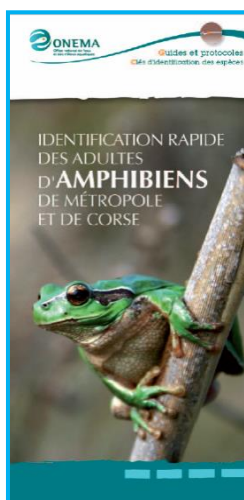
Article

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)

PARENT G.-H. 1992. **L'utilisation des batraciens et des reptiles comme bio-indicateurs.** Les Naturalistes Belges.

Article

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)



POULET N., 03/2013. **Identification rapide des adultes d'amphibiens de métropole et de Corse. Guides et protocoles. Clés d'identification des espèces.** 40 p.

Ouvrage

AMPHIBIEN / INDICATEUR / MILIEU AQUATIQUE / ZONE HUMIDE / INVENTAIRE D'ESPECES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

THIRION J.M. 2010. **Suivi à long terme des amphibiens du Marais poitevin. Résultats 2010 - 2011.** ASSOCIATION OBIOS - LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX - DEUX SEVRES NATURE ENVIRONNEMENT, 31 p.

Rapport d'étude

L'objectif principal de ce travail est de mettre en place un suivi des amphibiens sur le moyen et long terme permettant de connaître l'évolution des espèces à l'échelle du Marais poitevin.

MARAIS / AMPHIBIEN / INDICATEUR BIOLOGIQUE / COMPTAGE D'ANIMAUX / POITOU CHARENTES / CHARENTE MARITIME / DEUX SEVRES / VENDEE / PAYS DE LA LOIRE / MARAIS POITEVIN

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

BIODIVERSITE



02/2003. **Qualité des milieux. Les indics veulent sortir de l'ombre.** ENVIRONNEMENT MAGAZINE, n°1614, pp.18-21

Article de revue

INDICATEUR BIOLOGIQUE / ETAT DE L'ENVIRONNEMENT

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

ANVAR, 2007. Shabnam Laure. **Les indicateurs de biodiversité : de l'importance du contexte réglementaire.** Le Courrier de l'Environnement de l'INRA, 01/09/07, n° 54, p. 9-18

Article

La perte de biodiversité ne concerne pas seulement la faune et la flore sauvages, mais également les plantes cultivées et les animaux domestiqués - que l'on nomme souvent « biodiversité agricole ». Face à cette question, les indicateurs de biodiversité sont apparus comme des outils de mesure incontournables dans l'exercice des politiques de protection de la biodiversité. L'élaboration d'indicateurs de données sûres est difficile et l'un des paramètres à ne pas négliger est celui du cadre réglementaire.

BIODIVERSITE / INDICATEUR BIOLOGIQUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

BERTAUD A., 2011. **Stratégie Nationale pour la Biodiversité : Indicateurs de suivi de la biodiversité, Nouvelle-Calédonie.** Rapport d'étude réalisé par l'Observatoire de l'environnement en Nouvelle-Calédonie (OEIL) pour la Direction du service d'Etat de l'Agriculture, de la Forêt et de l'Environnement (DAFE). Nouméa, Nouvelle-Calédonie, 229 p.

Rapport d'études

BOTTO S. 1999. **Curage et fonctions biologiques des fossés de marais doux endigués. Choix de descripteurs. Mise en œuvre d'un suivi. Premiers résultats.** 59 p. Université de Lille 1.

Mémoire de stage

GASTEROPODE / OISEAU / INDICATEUR BIOLOGIQUE / MARAIS / ENVASSEMENT / CURAGE / POISSON / FOSSE / MARAIS DOUX / MARAIS DE BEAUVOIR SUR MER / MARAIS BRETON / BAIE DE BOURGNEUF / PAYS DE LA LOIRE / VENDEE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

CHARLES M. ; VIRY D. **Etat de conservation des mares temporaires méditerranéennes (UE 3170*), habitat d'intérêt communautaire : méthode d'évaluation à l'échelle du site Natura 2000.** Office national de l'eau et des milieux aquatiques ; Museum National d'Histoire Naturelle ; Tour du valat ; DREAL Languedoc-Roussillon ; Conservatoire Botanique National Méditerranéen de Porquerolles ; Office national de l'eau et des milieux aquatiques. 2015. 76 p.

Rapport

Ce document résume la réflexion et la démarche qui ont amené à l'élaboration de la méthode pour évaluer l'état de conservation des mares temporaires méditerranéennes. Cette méthode repose sur des critères et indicateurs qualitatifs ou quantitatifs, simples et en nombre restreint. Plusieurs indicateurs ont ainsi été sélectionnés après avoir été testés lors d'une campagne de relevés sur le terrain.

Cette étude a abouti à une première version de la méthode, qui vise à être améliorée et à évoluer grâce aux retours d'expérience des professionnels, à l'augmentation des données disponibles, mais également à partir des avancées dans le domaine de la recherche en écologie de la conservation.

MARE / COMPLEXE PALAVASIEN / ETANG DE L'OR / ETANG DE CANET / ETANG DU BAGNAS / ETANG DE L'ESTAGNOL

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais lagunes méditerranéennes](#)



DIRBERG G., 2015. **Rapport bibliographique pour la mise en place d'un indicateur mangrove dans le cadre de la DCE Eaux Littorales dans les DOM.** Convention ONEMA / MNHN 2015. 35 pages.

Rapport

Cette revue bibliographique tente de faire un état de l'art des différents descripteurs d'état utilisés dans la littérature scientifique pour rendre compte des impacts associés à différentes pressions anthropiques sur les mangroves. Ces descripteurs sont regroupés par « compartiments » : sédiments, palétuviers, biote associé, et par niveau de complexité biologique. Les réponses des descripteurs aux pressions identifiées sont fournies quand elles sont établies dans la littérature consultée.

Cette revue bibliographique a été réalisée en soutien aux réflexions du groupe de travail DCE « mangroves », préalablement aux séminaires d'expertise devant conduire à la proposition d'une stratégie de développement d'indicateurs biologiques de l'état écologique des masses d'eau côtières, basés sur les mangroves, pour compléter la mise en œuvre de la DCE dans les DOM.

INDICATEUR BIOLOGIQUE / MANGROVE / DIRECTIVE-CADRE SUR L'EAU / GUYANE / MARTINIQUE / GUADELOUPE / MAYOTTE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

DIRBERG G., 2015. **Compte rendu du séminaire du groupe de travail « mangroves ».** Paris, MNHN, 28-30 septembre 2015. Convention ONEMA/MNHN 2015. 12 pages.

Séminaire

Le premier séminaire du GT DCE « mangroves » a permis de confirmer la pertinence de la prise en compte des mangroves dans le cadre de la DCE dans les DOM et d'amorcer les réflexions sur le développement d'outils de bioindication. Les principaux types de pression anthropique s'exerçant sur les mangroves ont été identifiés et classés par ordre d'importance, par DOM. Les paramètres et descripteurs pertinents devant permettre de construire des outils de bioindication ont été identifiés. La réflexion pour aboutir à une stratégie d'acquisition de données, de surveillance et de développement d'indicateurs dans les mangroves pour la DCE dans les DOM sera poursuivie en 2016.

INDICATEUR BIOLOGIQUE / MANGROVE / DIRECTIVE-CADRE SUR L'EAU / GUYANE / MARTINIQUE / GUADELOUPE / MAYOTTE

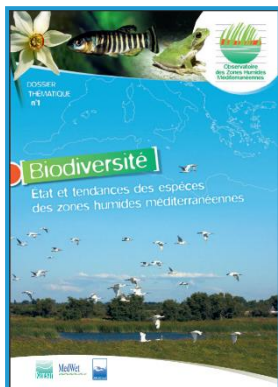
[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

FIERS V. 2004. **Guide pratique. Principales méthodes d'inventaire et de suivi de la biodiversité.** RESERVES NATURELLES DE France. 263 p.

Ouvrage

ECHANTILLONNAGE / BIODIVERSITE / INVENTAIRE / GUIDE PRATIQUE / FLORE / FAUNE / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)



GALEWSKI T. 2012. **Biodiversité : état et tendances des espèces des zones humides méditerranéennes.** Observatoire des Zones Humides Méditerranéennes. 52 p.

Article technique

L'Observatoire des Zones Humides Méditerranéennes (OZHM) lance une nouvelle collection de dossiers thématiques. Le premier numéro porte sur la biodiversité et dresse l'état et les tendances des espèces des zones humides méditerranéennes.

Ce premier dossier thématique fournit des connaissances approfondies sur les valeurs de biodiversité des zones humides de la Méditerranée, notamment sur l'état et les tendances de conservation des espèces, les menaces qu'elles subissent et les solutions envisageables pour renverser les tendances négatives.

Les résultats sont illustrés d'études de cas de cinq sites méditerranéens clés : le lac Ichkeul (Tunisie), la

Camargue (France), les lacs Prespa (Albanie, Grèce et ARY de Macédoine), le Delta du Gediz (Turquie) et les marais d'Aammiq (Liban).

BIODIVERSITE / EVALUATION / PAYS MEDITERRANEEN / CAMARGUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais lagunes méditerranéennes](#)

IMPACT-MER. 2009. **Directive Cadre européenne sur l'Eau. Définition de l'état de référence pour les Masses d'Eaux de Transition de la Martinique.** Revue bibliographique sur l'utilisation des épibiontes des racines de palétuviers comme indicateurs de l'état de santé des Masses d'Eaux de Transition. DIREN Martinique. 17 p.

Rapport

Approche bio-indicative qui réalise un suivi des communautés épibiontes présentes dans les masses d'eau de transition.

En raison du manque de connaissances de ce compartiment, ce document souhaite au préalable dans une étude bibliographique évaluer la pertinence des indicateurs de l'état de santé des masses d'eau de transition.

PALETUVIER / MANGROVE / INDICATEUR / RACINE / ECOSYSTEME / HUITRE / MARTINIQUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)



IMPACT-MER. 2012. **Conception d'indices de bio-évaluation de la qualité écologique des masses d'eau de transition de l'île de la Martinique à partir des épibiontes des racines de palétuviers - Spongiaires et autres groupes taxonomiques.** ODE Martinique.

Rapport

Il a été envisagé, dans le cadre de la DCE (cahier des charges : définition de l'état de référence des différentes masses d'eau côtières et masse d'eau de transition « types » de la Martinique, 2006), de réaliser un suivi des communautés d'épibiontes des racines de palétuviers. En l'absence de connaissances sur ce compartiment, il a été décidé de réaliser, en 2010 une étude exploratoire sur les communautés épibiontiques. Un travail

préalable d'analyse bibliographique (Impact-Mer 2009) avait permis de mettre en exergue le groupe des spongiaires en termes de bioindicateurs potentiels de la qualité de l'eau.

Ainsi les objectifs du présent travail sont 1) d'améliorer les connaissances sur les communautés d'épibiontes des racines de palétuviers, 2) de définir des indices pertinents pour le suivi des épibiontes, 3) de définir dans la mesure du possible des classes de qualités et les profils écologiques des espèces de spongiaires dominantes et 4) de réaliser un pré-Atlas des spongiaires épibiontes des racines de palétuviers.

QUALITE DE L'EAU / ECOLOGIE / PALETUVIER / INDICATEUR BIOLOGIQUE / MILIEU LITTORAL / HUITRE / MANGROVE / TAXONOMIE / PHYSICOCHIMIE / TURBIDITE DE L'EAU / ALGUE / MARTINIQUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

JOB Sandrine, VIRLY Sabrina. 2009. **Définition d'indicateurs de suivi de l'état de santé des zones récifo-lagonaires de Nouvelle-Calédonie face au changement climatique.** ZoNéCo / SOPRONER.

Rapport

La finalité de cette étude est de pouvoir mettre en place une démarche de suivi à long terme de l'état de santé des zones récifo-lagonaires de Nouvelle-Calédonie face au changement climatique, sur la base des indicateurs et des protocoles associés qui auront été sélectionnés consensuellement par les gestionnaires et les scientifiques.

CHANGEMENT CLIMATIQUE / INDICATEUR / RECIF CORALLIEN / HERBIER / MANGROVE / PLANCTON / NOUVELLE-CALEDONIE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

JOURDE, P. ; TERRISSE, J. (Coord.). 2001. **Espèces animales et végétales déterminantes en Poitou-Charentes.** Poitou-Charentes Nature.

Livre

La liste des espèces animales déterminantes en Poitou-Charentes a pu voir le jour grâce à la collaboration de 45 naturalistes et au soutien financier de la Région Poitou-Charentes et de la DIREN Poitou-Charentes. Cette liste, validée par le Conseil Scientifique régional du Patrimoine naturel le 4 juillet 2001, concerne 358 espèces, issues de l'étude de 14 groupes taxonomiques différents, incluant notamment les vertébrés (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons et cyclostomes) ; de grands groupes d'insectes (odonates, orthoptères, lépidoptères) ; les mollusques continentaux ; les crustacés décapodes d'eau douce. Outre sa vocation d'assistance à la rédaction des bordereaux ZNIEFF, le présent travail dresse un véritable catalogue faunistique régional en détaillant le statut des espèces et en indiquant les incertitudes ou lacunes liées à la connaissance de certains animaux ou groupes taxonomiques.

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

KLKLESCZEWSKI, Mario ; PONCET, Rémy. 2015. **Les prairies de fauche de l'Aubrac lozérien : variabilité des cortèges floristiques en fonction des stations et de l'état de conservation.** Conservatoire Botanique National Massif central. p. 79-88

Contribution

"À partir de 124 relevés originaux, la présente étude propose une typologie phytosociologique des prairies de fauche montagnardes du plateau de l'Aubrac lozérien. En première partie est décrite la variabilité naturelle des groupements en fonction du gradient dominant qu'est l'humidité stationnelle. Ensuite, une méthode simple d'évaluation de l'état de conservation de cet habitat, basée sur des indicateurs facilement observables,

est testée. Cette méthode fournit des résultats pertinents : la diversité spécifique des prairies évaluées comme dégradées est réduite de façon significative. La méthode d'évaluation simplifiée peut donc être préconisée à la place de relevés phytosociologiques exhaustifs, qui demandent plus de temps et de moyens tout en étant réservés aux spécialistes."

PRAIRIES / FAUCHE / INDICATEUR / ETAT DE CONSERVATION / EVALUATION

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

LESNIAK, Wendy. 2016. **Evaluation du suivi de l'état de conservation des tourbières dans les vallées de la Leyre**. Université de Perpignan Via Domitia ; Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne. 37 p.

Rapport

"Les tourbières abritent une diversité d'habitats et d'espèces exceptionnelles, et pourtant leurs dégradations continues deviennent alarmantes. De ce fait, le Parc Naturel Régional des Landes de Gascogne a souhaité mettre en place une méthodologie pour évaluer l'état de conservation et le suivi des tourbières des vallées de la Leyre, afin d'appréhender plus aisément le fonctionnement de ces milieux complexes. Ainsi, ce présent rapport propose un protocole pour évaluer l'état de conservation de ces zones tourbeuses, basé notamment sur des éléments développés par le Muséum National d'Histoire Naturel. De plus, cette méthode a été construite sur des critères adaptés au contexte de notre région. Elle peut toutefois être adaptée et modifiée à d'autres secteurs. Le but, toujours étant de renforcer nos compétences pour protéger et conserver au mieux cet espace naturel fragile."

METHODOLOGIE / SUIVI SCIENTIFIQUE / TOURBIERE MINEROTROPHE / TOURBIERE OMBROTROPHE / SPHAIGNES / INDICATEUR

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

LEVREL H. 2007. **Quels indicateurs pour la gestion de la biodiversité ?** INSTITUT FRANCAIS DE LA BIODIVERSITE. 95 p.

Rapport d'étude

BIODIVERSITE / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

LUREL F., 2001. **Biodiversité des mares de l'archipel Guadeloupéen avec Saint-Martin et Saint-Barthélemy**. DIREN Guadeloupe. 160 p. Evaluation de la richesse spécifique végétale de 18 mares des îles de Guadeloupe.

Rapport d'étude

GUADELOUPE / SAINT MARTIN / SAINT BARTHELEMY

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

MANUEL M., 2004. Biodiversité des zones humides en Guyane française : Inventaire de coléoptères et d'hétéroptères aquatiques) la réserve de l'Amana et la réserve de Kaw-Roura. Association Timoucha, Jussieu. 15 p.

Rapport d'étude

GUYANE FRANÇAISE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

OCKLER, A. ; SIGNORET, J. ; Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges ; Air Lorraine. 2014. **Biosurveillance de l'environnement par les lichens dans les Réserves naturelles nationales de la Tourbière de Machais et du Massif du Grand Ventron.** 64 p. + annexes

Rapport

"Cette étude se place donc dans un contexte d'espaces naturels remarquables et une problématique de gestion conservatoire, visant à mieux caractériser l'impact de ces phénomènes à travers la biosurveillance lichénique. En couplant l'ensemble des données de qualité de l'air concernant l'environnement de deux Réserves naturelles nationales, situées au cœur du Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges (PnrBV), ainsi que l'évaluation de la diversité lichénique, des indicateurs utiles pour les gestionnaires vont pouvoir être identifiés."

QUALITE DE L'AIR / LICHENS / BIOINDICATION / TOURBIERES / POLLUTIONS

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

POPY S. 2010. **Bases de réflexion pour la constitution d'un jeu d'indicateurs. Étude de préfiguration d'un Observatoire Régional de la Biodiversité pour le Languedoc-Roussillon.** Rapport final. Cemagref. 379 p.

Rapport d'études

Ce document est une réflexion exploratoire sur la création d'un observatoire régional de la biodiversité en Languedoc-Roussillon. Il met en exergue les différentes possibilités de constituer un jeu d'indicateurs cohérent qui apportent des réponses aux enjeux de la biodiversité à l'échelle régionale.

Ce rapport solutionne les questionnements portant sur le choix de cadrage du contenu de l'observatoire à travers les problématiques que soulèvent un ORB, la gestion de l'aspect spatial et le choix d'un modèle d'interaction société-nature en délimitant sa fonction. Il expose les possibilités de déclinaison régionale des indicateurs européens et nationaux mais aussi les dispositifs producteurs de données et d'indicateurs sur lesquels peut s'appuyer l'ORB. Enfin il propose une synthèse élargie sur les indicateurs, par grandes problématiques avec dans un premier temps un rappel sur les aspects théoriques et les concepts utilisés ; dans un second temps les aspects techniques des indicateurs et données au cas par cas ; et pour finir la structuration du jeu d'indicateur.

INDICATEUR / BIODIVERSITE / LANGUEDOC-ROUSSILLON

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais lagunes méditerranéennes](#)

REAL, Pierre. 1980. **Indicateurs biologiques en tourbières et marais : exemple de la région jurassienne.** In : Ecologie appliquée : indicateurs biologiques et techniques d'études / Journées d'Etude de l'Association Française des Ingénieurs Ecologues, 13-14 novembre 1980, Grenoble. Association Française des Ingénieurs Ecologues, p. 58-70.

Contribution

TOURBIERES / MARAIS / INDICATEUR

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

RENOU B. 2015. **Les cahiers de l'eau n°12 du réseau des CPIE.** Union nationale des centres permanents d'initiatives pour l'environnement. 23 p.

Article

Ce dossier technique présente les indicateurs biologiques des milieux aquatiques (évaluation de la qualité des milieux, diversité et usages des indicateurs, exemples d'indicateurs) et les actions des CPIE.

RODRIGUEZ, Célia. 2011. **Recherche d'indicateurs physico-chimiques et biologiques du fonctionnement des zones humides et conception d'outils multicritères d'évaluation de leur bon fonctionnement et de leur vulnérabilité.** 52 p.

Mémoire/Thèse

La caractérisation du bon état écologique passe fréquemment, en ce qui concerne les zones humides, par la recherche de la présence de groupes phytotaxonomiques emblématiques, dont la présence ou le maintien dans l'écosystème sont interprétés comme un signe de conservation de cet état. Cependant, la valeur indicatrice de certains changements floristiques reste assez mal connue puisque le fonctionnement des zones humides résulte d'interactions complexes entre les processus physiques (hydrologie, géomorphologie, hydraulique, etc.), les processus microbiens et les processus physico-chimiques. Cette complexité peut conduire à des erreurs essentielles dans le diagnostic du bon fonctionnement d'un écosystème. La difficulté à interpréter les changements floristiques observés dans les zones humides et à identifier les indicateurs végétaux pertinents, et/ou à produire des indicateurs complémentaires à la végétation, qui conduiraient à une interprétation correcte de ces changements, est exacerbée par les variations drastiques des conditions géochimiques (eutrophisation, rejets de polluants variés, tels herbicides, composés aromatiques, métaux lourds) et climatiques observées depuis plusieurs décennies dans les zones humides. L'objectif est de trouver des indicateurs physico-chimiques simples, rapidement quantifiables, qui fourniraient des clefs d'interprétation des changements fonctionnels difficilement interprétables par les changements des peuplements végétaux. Ce travail de thèse aboutira à la conception d'un/de plusieurs outil(s) multicritère(s), que les gestionnaires des hydrosystèmes pourront utiliser pour 1) mesurer la conservation du bon état écologique et 2) identifier précisément le type de fonctionnement de la zone humide et les risques d'altération de ce dernier. Ces outils devront être adaptés aux contraintes des gestionnaires (en terme de simplicité et de coût). (résumé de l'auteure)

ZONES HUMIDES / INDICATEUR / FONCTIONS DES ZONES HUMIDES / ETAT DE CONSERVATION

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

ROLLAND Robin ; BOULLET Vincent ; **Mayotte : Biodiversité et évaluation patrimoniale.** Rapport DAF/ Conservatoire Botanique National de Mascarin/ Agence pour la Recherche et la Valorisation Marines. Contribution à la mise en œuvre de l'inventaire ZNIEFF.

Rapport

http://etic.univ-reunion.fr/get/images/Mayotte/mayotte_inventaire%20znief.pdf

SYNDICAT MIXTE DU BASSIN DE L'OR. **Mise en œuvre du DOCOB des sites Natura 2000 "Etang de Mauguio" SIC FR9101408 - ZPS FR 912017 : Etat synthétique du suivi des roselières de l'étang de l'Or année 2015.** 2015 18 p.

Rapport

Le bon état des roselières est évalué en fonction des qualités d'accueil que les roselières représentent vis-à-vis des oiseaux, et en particulier de certaines espèces hautement patrimoniales (Butor étoilé, Héron pourpré, blongios nain, passereaux paludicoles). Il est donc recherché de retenir, outre le nombre d'espèces d'oiseaux

contactées, différents indicateurs simples caractérisant la structure de la roselière (hauteur des roseaux, densité...) mais également la gestion hydraulique.

Les seuils délimitant les classes des unes et des autres (état favorable, état moyen, état mauvais) sont fixés de telle sorte qu'ils soient adaptés localement afin de pouvoir déceler une évolution dans le temps : adopter certains seuils admis dans la littérature pour de très grandes roselières (Camargue) ne permettrait pas de détecter d'évolution ni de distinguer les différentes roselières de l'étang de l'Or.

ROSELIERE / SUIVI / ETANG DE L'OR / HERAULT / GARD / LANGUEDOC-ROUSSILLON

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais lagunes méditerranéennes](#)

WONG A.-L. 1999. **An evaluation of Sussex ponds usins bioindicators : biodiversity and huma perspectives.** / ISBN : 095312911X. John Boothby : Ponds and pond landscapes of Europe. International Conference of the Pond Life Project.

Article

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)

WWF. 2004. **Rapport « Planète vivante » 2008.**

Rapport

Ce Rapport présente les Indices Terrestres, Marins et Eau douce (ce dernier étant celui qui a le plus régressé entre 1970-2005), montrant l'évolution de ces systèmes par des faits et des graphiques. Autres Indices, les biomes - Terres arides, Forêts tropicales et Prairies - sans oublier les 5 Domaines biogéographiques - Néarctique, Néotropical, etc.

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)

FLORE



AGNELLO, Grégory ; MANNEVILLE, Olivier ; ASTA, Juliette. 2004. **Mousses et lichens, bioindicateurs de l'état des zones humides : exemples de quatre sites protégés du département de l'Isère (France)**. Revue d'Ecologie, p. 147-162

Article

L'étude visait d'une part à évaluer la diversité des cryptogames (mousses terricoles et lichens corticoles) dans 4 zones humides données, et d'autre part à utiliser leur capacité de bioaccumulation pour un suivi de la pollution atmosphérique, en l'occurrence plomb et mercure, azote et phosphore, et chlore. Les quatre sites étudiés sont classés Espaces Naturels Sensibles en Isère : le marais de la Véronnière (dans l'avant-pays isérois), la tourbière du Peuil (sur les contreforts du vercors), le marais de Montfort et le Bois Français (dans le Grésivaudan). Les inventaires montrent que l'accroissement de l'anthropisation entraîne une baisse de la diversité spécifique, avec une augmentation du taux d'espèces nitrophiles (lichens). L'analyse des polluants indique une non-contamination des sites (taux inférieurs aux valeurs de référence), sauf le phosphore repéré à un taux élevé, sur 2 sites proches de culture agricoles. Des mesures complémentaires sur d'autres sites sont indispensables, pour constituer ainsi un réseau de biosurveillance. Par ailleurs, une méthodologie simplifiée pourrait aider les gestionnaires d'espaces naturels à évaluer leurs pratiques de gestion.

MOUSSES / LICHENS / BRYOPHYTES / BIOINDICATION / ZONES HUMIDES / BIODIVERSITE / POLLUTIONS / ESPACE NATUREL SENSIBLE / INVENTAIRE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

CBN DU MASSIF CENTRAL. 2012. **Plantes indicatrices des narces et sagnes du Parc naturel régional des Monts d'Ardèche et du bassin de l'Eyrieux. Guide technique**. 51 p.

Brochure

Ce guide, destiné aux exploitants agricoles, présente les espèces indicatrices que la Mesure Agro-Environnementale Territorialisée (MAET) de 2011 demande de préserver. Ces plantes reconnaissables sont représentatives des prairies humides du PNRMA et du bassin versant de l'Eyrieux.

PLANTES / MESURE AGRI-ENVIRONNEMENTALE / TOURBIERES / MARAIS

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

CLEMENT, Bernard. 1986. **Typologie des zones humides de Bretagne : recherche de bio-indicateurs**. 151p. *Mémoire/Thèse*

Les zones humides de Bretagne varient par leur nature, par leur qualité, par les processus dynamiques qui

les caractérisent. Une typologie prenant en compte ces critères s'avère donc nécessaire dans l'objectif de proposer une gestion adéquate des milieux (1ère partie). Sont alors entreprises des analyses de quelques caractéristiques physico-chimique des eaux sur un certain nombre de sites (2è partie). Puis sont étudiées l'organisation et la dynamique des communautés végétales, par l'analyse des transects et la réalisation de cartes phyto-écologiques (3è partie).

ZONES HUMIDES / BIOINDICATION / TYPOLOGIE / DYNAMIQUE DE VEGETATION / CARTOGRAPHIE / PHYTOSOCIOLOGIE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DU BASSIN PARISIEN. 2011. **Suivi de l'Orchis des Sphaignes (*Dactylorhiza sphagnicola*) : mise en place d'indicateurs de qualité écologique des milieux naturels du PNRA.**

Diaporama

Diaporama présenté lors des journées techniques des gestionnaires de tourbières en Ardennes, 22 et 23 septembre 2011.

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE NATUREL DE LA SAVOIE. 2003. **Gestion et conservation des ceintures de végétation lacustre / Actes du séminaire européen, Le Bourget-du-Lac, 23-26 octobre 2002.** Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Savoie, 256 p.

Actes de colloques

Le séminaire s'est déroulé en 6 sessions :

- * importance sociale et écologique de la végétation des macrophytes
- * statut régional et diagnostic
- * hydrologie et gestion
- * restauration des rives du lac
- * expériences de gestion
- * indicateurs biologiques et objectifs.

VEGETATION / MILIEUX LACUSTRES / ROSELIERES / GESTION DES MILIEUX / RESTAURATION DE SITE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

DELACHANAL-CHATELARD, Sandra ; CUBIZOLLE, Hervé. 2007 ; **Les diatomées comme indicateurs de la qualité des tourbières et outil de la reconstitution des paléoenvironnements : démarrage d'une recherche sur les tourbières du Massif Central oriental granitique.**

In : CUBIZOLLE, Hervé (textes rassemblés par). Origine, fonctionnement et conservation des tourbières / Actes du colloque du Château de Goutelas, 5-7 octobre 2005. Publications de l'Université de Saint-Etienne, p. 133-144

Contribution

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

DELASSUS L., TOUSSAINT B., CORNIER T. 2004. **Caractérisation phytosociologique des mares avesnoises et identification d'espèces indicatrices.** 2004. Parc Naturel Régional de l'Avesnois.

Rapport d'étude

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)



DUBROCA L. 2011. **Amélioration et définition de nouveaux indices de composition phytoplanctonique pour les masses d'eaux de transition méditerranéennes dans le cadre de la DCE. Rapport final ONEMA. IFREMER. 133 p.**

Rapport d'études

L'indicateur phytoplancton qui doit être évalué dans le cadre de la DCE, est composé de trois indices : la biomasse, l'abondance et la composition. L'indice de composition ne donne pas satisfaction en particulier pour les eaux de transition lagunaires. L'indice phytoplanctonique à définir pour les milieux lagunaires est beaucoup plus complexe que pour les milieux marins ou d'eau douce car ce sont des milieux confinés, peu profonds et par conséquent très réactifs aux pressions météorologiques

et anthropiques (chargé en nutriments). Par conséquent, la diversité des communautés phytoplanctoniques reflète la diversité des milieux lagunaires ou groupes de lagunes, soumis à une extrême variabilité spatiale et temporelle. Ces conditions environnementales entraînent des changements importants des compositions floristiques mais également des caractéristiques biologiques et physiologiques des organismes. Cette diversité phytoplanctonique est par conséquent un paramètre difficile à observer et à transcrire par un indice de composition classique taxonomique.

DIRECTIVE CADRE EAU / INDICATEUR / QUALITE DE L'EAU / LAGUNE / PHYTOPLANCTON

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais lagunes méditerranéennes](#)

FERLATTE, Miryane ; LAROCQUE, Marie ; MUNGER, Julier L. ; PELLERIN, Stéphanie. 2014. **Espèces végétales indicatrices des échanges d'eau entre tourbière et aquifère.** Société Provancher d'histoire naturelle du Canada. Le naturaliste canadien. N°1. p. 4-12

Article

"Les tourbières jouent plusieurs rôles dans l'hydrologie de surface. Les liens hydrologiques entre les tourbières et les eaux souterraines (aquifères) demeurent toutefois peu connus, ce qui rend les zones d'interaction difficiles à identifier. Ce projet avait pour but d'identifier des espèces et des associations d'espèces floristiques indicatrices de zones d'échanges tourbière aquifère. Ainsi, des suivis piézométriques et des inventaires floristiques ont été réalisés dans 9 tourbières situées dans le Centre-du-Québec et en Abitibi-Témiscamingue. Les échanges tourbière-aquifère ont été identifiés à l'aide de gradients de charges hydrauliques et les espèces indicatrices à l'aide de l'indice de valeur indicatrice INDVAL. Cette méthode a entre autres permis d'identifier 2 espèces (*Carex limosa* et *Sphagnum russowii*) et 4 associations d'espèces indicatrices d'un apport en eau souterraine à la tourbière. Les espèces indicatrices pourraient devenir un outil utile, rapide et peu coûteux pour prédire les zones d'interactions tourbière-aquifère et ainsi faciliter la tâche des gestionnaires du territoire."

ESPECES VEGETALES / INDICATEUR / TOURBIERES / EAUX SOUTERRAINES / HYDROLOGIE / CAREX LIMOSA

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

GARBOLINO, Emmanuel. 2014. **Les bio-indicateurs du climat : principes et caractérisation**. Presses des Mines, Paris, 129 p.

Livre

Ouvrage ayant « pour objectif de présenter les principes et les résultats de travaux visant à définir des plantes indicatrices du climat. (...) Une application de ces travaux est aussi proposée pour la modélisation de la répartition de la flore selon les scénarios de changements climatiques prévus pour la fin du XXI^e siècle. » (Extrait de l'avant-propos)

BIOINDICATION / CLIMAT / VEGETATION / CLASSIFICATION / CHANGEMENT CLIMATIQUE / MODELISATION

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

HUGONNOT, Vincent ; LEROY, Thierry ; VALLE, Eric. 2015. **Le Massif du Sancy : un patrimoine bryologique exceptionnel**. Conservatoire Botanique National Massif central. p. 89-102

Contribution

"Le massif du Sancy est un haut-lieu pour la conservation des bryophytes. Un total de 508 taxons y sont recensés. Les deux Réserves naturelles nationales de Chastreix-Sancy et de Chaudefour se sont révélées très riches au plan floristique et en taxons remarquables. Le site dans son ensemble est identifié comme l'un des plus riches de France."

PRAIRIES / FAUCHE / INDICATEUR / ETAT DE CONSERVATION / EVALUATION

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

KIRSCHBAUM, Ulrich ; WIRTH, Volkmar. 1997. **Les lichens bio-indicateurs : les reconnaître, évaluer la qualité de l'air**. Association Française de Lichénologie, Editions Eugen Ulmer, 128 p.

Livre

Cet ouvrage, traduit de l'allemand, est un guide de détermination de 120 espèces de lichens, s'appuyant sur la méthode de la bioindication permettant d'évaluer la qualité de l'air dans une région. La première partie commence par un chapitre sur la biologie des lichens ; les auteurs présentent ensuite la méthode de cartographie des lichens. Puis ils abordent les éléments de diagnostic pour la détermination des lichens (couleur, silhouette, anatomie, chimie..), avant de présenter les 4 principales clés de détermination : lichens crustacés, lichens squamuleux, lichens foliacés et lichens fruticuleux. La seconde partie correspond à la description illustrée de chacune des espèces (1 page par espèce). Index.

LICHENS / QUALITE DE L'AIR / CLE DE DETERMINATION / BIOINDICATION / BIOLOGIE VEGETALE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

LACROIX P. - LE BAIL J. 2009. **Déclinaison en Pays de la Loire de la liste des plantes indicatrices de zones humides inscrites à l'arrêté interministériel du 24 juin 2008**. CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST, 6 p.

Rapport d'étude

L'Etat a signé le 24 juin 2008 un arrêté précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

Cet arrêté retient officiellement plusieurs critères diagnostiques, dont l'un se rapporte à la présence d'espèces végétales indicatrices de zones humides. Pour ce qui concerne la région de Pays-de-Loire, une liste régionale des plantes vasculaires indicatrices de zones humides a été créée, complétée par 5 listes départementales déclinant la présence de ces plantes à l'intérieur de chacun des 5 départements de la région (Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Mayenne, Sarthe et Vendée). Ces listes ont été validées par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel des Pays de la Loire lors de sa séance plénière du 27 avril 2009.

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

LE BAIL J. - THOMASSIN G. - LACROIX P. 2009. **Guide d'aide à la reconnaissance de certaines plantes indicatrices de zones humides en Pays de la Loire. Recueil de 51 fiches.** CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST.

Rapport d'étude

Ce guide est un outil d'aide à la reconnaissance de plantes indicatrices de zones humides. Il s'appuie sur une déclinaison préalablement effectuée à l'échelle des Pays de la Loire par le Conservatoire Botanique National de Brest et celui du Bassin Parisien ainsi que la liste nationale des 801 plantes indicatrices de zones humides dressée dans l'arrêté interministériel du 24 juin 2008. Ce dernier précise les critères de définition et de délimitation des zones humides.

INVENTAIRE / GUIDE PRATIQUE / ZONE HUMIDE / INDICATEUR / ESPECE VEGETALE / DELIMITATION / PAYS DE LA LOIRE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

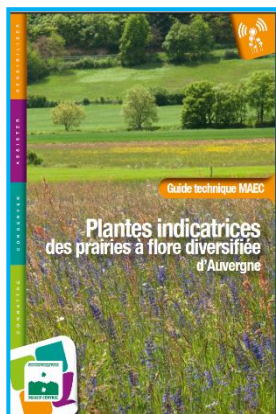
LE HENAFF, Pierre-Marie ; POUVREAU, Marine. 2016. **Plantes indicatrices des prairies à flore diversifiée d'Auvergne.** Conservatoire Botanique National du Massif Central. 39 p.

Guide

Le Conservatoire botanique national du Massif central a réalisé cette brochure de 75 pages, richement illustrée et d'utilisation très simple, destinée à aider les animateurs, les opérateurs, les services de l'État et surtout les agriculteurs. Il s'agit de leur permettre, d'une part, de reconnaître les 35 catégories de plantes indicatrices définies au niveau national et illustrées dans le guide par des espèces caractéristiques de l'Auvergne, d'autre part, d'appréhender rapidement la valeur floristique des prairies avant toute contractualisation.

MESURE AGRI-ENVIRONNEMENTALE / FLORE / AGRICULTURE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais lagunes méditerranéennes](#)



LEOTARD Guillaume. 2012. **Projet LIFE + CAP DOM : Etude botanique des savanes de Guyane.** GEPOG. 125 p.

Rapport

Dans le cadre d'un programme européen de conservation de l'avifaune prioritaire des DOM, le Groupe d'Etude et de Protection des Oiseaux en Guyane (GEPOG) conduit de 2010 à 2015 une action d'envergure sur la conservation et la valorisation des savanes de Guyane.

Cet habitat, rare et fragile à l'échelle de la région, héberge de nombreuses espèces à forts enjeux patrimoniaux. L'essentiel de la surface occupée par les habitats de savanes se situe de part et d'autre de la RN1 – principale voie de communication en Guyane. Cette facilité d'accès induit une pression anthropique forte et

par ailleurs grandissante en raison de la démographie. Les savanes subissent ainsi des dégradations, volontaires (retournement des sols, urbanisation...) ou non (brûlis, développement d'espèces végétales invasives...), de plus en plus nombreuses, et altérant de façon souvent très significative son équilibre et son fonctionnement. En dépit de l'urgence évidente, cet écosystème remarquable souffre encore d'un manque de connaissances fondamentales qui ne permet pour l'instant pas de proposer des décisions éclairées en matière de conservation. C'est dans ce contexte que nous avons mis en place une étude détaillée des habitats, micro-habitats et espèces de plantes, afin de caractériser écologiquement les différents types de savanes, en prenant en compte leur différents faciès et leur aspect fonctionnel (notamment d'un point de vue de l'avifaune), et en fonction de leur état de conservation ou au contraire de dégradation, et finalement de fournir un outil de suivi transposable dans l'espace et dans le temps par le biais de l'établissement d'espèces bio-indicatrices.

TYPOLOGIE / HABITAT NATUREL / ESPECE VEGETALE / INVENTAIRE D'ESPECES / INDICATEUR BIOLOGIQUE / GUYANE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

MAMAN L. 1999. **La végétation des annexes fluviales, un indicateur pertinent pour leur restauration.** 4 p. *Brochure*

HYDRAULIQUE FLUVIALE / RESTAURATION DE COURS D'EAU / PLANTE AQUATIQUE / INDICATEUR

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

MULLER, Serge ; GREVILLIOT, Frédérique ; LEBROGNE, Raymond ; PASQUET, Alain ; MULLER, Yves. 1998. **Synthèse du suivi scientifique de la gestion écologique des friches humides des Vosges du Nord par pâturage de bovidés rustiques (Highland Cattle).** Annales scientifiques de la Réserve de Biosphère transfrontalière Vosges du Nord-Pfälzerwald, p. 179-193

Article

Un suivi de l'impact du pâturage par des bovins rustiques (Highland Cattle) dans les friches humides des vallées des Vosges du Nord a été réalisé pendant 5 années (de 1992 à 1996) sur trois groupes de bio-indicateurs, les végétaux vasculaires, les araignées et les oiseaux. Le pâturage a un effet globalement positif sur la flore, plutôt favorable sur la faune arachnologique, mais nettement défavorable sur l'avifaune, suite à la régression des espèces aviennes paludicoles.

Ces résultats conduisent à recommander :

- la réalisation d'un état initial de la valeur écologique et des potentialités pastorales avant la création d'une zone de pâturage ;
- le maintien de la diversité des habitats dans les sites soumis au pâturage (absence de drainage et de débroussaillage) ;
- la limitation stricte du chargement animal moyen à un bovin à l'hectare. A ces conditions, le pâturage par des bovins rustiques de type Highland Cattle peut constituer une réponse satisfaisante sur le plan paysager et écologique à la déprise agricole dans les vallées humides des Vosges du Nord.

FRICHE / ZONES HUMIDES / PATURAGE / BOVINS / IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

NADEAU I. 2002. **Qualité des eaux : la preuve par le vivant.** ENVIRONNEMENT MAGAZINE, n°1604, pp.39-45

Article de revue

FLORE AQUATIQUE / EAU DOUCE / GESTION DES RESSOURCES EN EAU / DIRECTIVE DE L'UNION EUROPEENNE / QUALITE DE L'AIR / INDICATEUR BIOLOGIQUE / POISSON / COURS D'EAU

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

PARC INTERREGIONAL DU MARAIS POITEVIN - CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHE APPLIQUEE EN ENVIRONNEMENT, 09/1999. **Evolution de la qualité écologique du Marais Poitevin. Prairies et milieux aquatiques. 1- Mise en œuvre d'un suivi à long terme par bioindicateurs basé sur la végétation. 2 -Mise en œuvre d'un suivi à long terme par bioindicateurs basé sur le peuplement d'Odonates. 3 - Programmes bioindicateurs : suivi à long terme du peuplement d'oiseaux des milieux prairiaux.**

Rapport d'étude

Un bio-indicateur est un organisme végétal ou animal qui fait l'objet de mesures permettant d'indiquer la présence ou les effets des polluants et autres perturbations. En 1998, un programme de suivi du Marais Poitevin intègre ces bio-indicateurs dans la méthodologie de deux protocoles d'étude. Deux peuplements sont retenus pour le démarrage de l'opération : les odonates et les végétaux. Un rapport présente les résultats obtenus lors de la première campagne de mesure des indicateurs végétaux, sur les milieux prairiaux et aquatiques. Il expose la méthodologie employée et une critique sur chacun des résultats avancés. Les perspectives d'une application étendue du procédé sur d'autres sites concluent la réflexion.

MILIEU AQUATIQUE / FLORE / INDICATEUR BIOLOGIQUE / PRAIRIE / LIBELLULE / EVALUATION ENVIRONNEMENTALE / OISEAU / MARAIS / MARAIS POITEVIN / PAYS DE LA LOIRE / POITOU CHARENTES / VENDEE / CHARENTE MARITIME / DEUX SEVRES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

ROCCIA, Aymeric. 2010. **Les plantes compagnones des plantes carnivores – 1^{ère} partie** Dionée N°80, 11 p. *Article*

Après avoir abordé dans un précédent numéro des plantes rares peuplant les tourbières, marais et autres milieux humides, la revue Dionée s'intéresse aux plantes indicatrices de tourbières. Au programme de cet article : bryophytes (sphaignes et bryacées), trachéophytes (Lycopode inondé, Selaginelle fausse-Sélagine...), gymnospermes, angiospermes (Laïche de Davall, Laïche dioïque, Linaigrette, Scheuchzérie des marais...).

PLANTES CARNIVORES / TOURBIERES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

ROYAUD, Alain ; Fédération des Conservatoires d'espaces naturels : Pôle-relais tourbières. 2005. **L'utilisation des sphaignes dans le diagnostic et le suivi des tourbières acides : exemples de sites de l'Estiraux et de l'Estanque (Aquitaine).** Cahiers scientifiques et techniques. p. 112-121

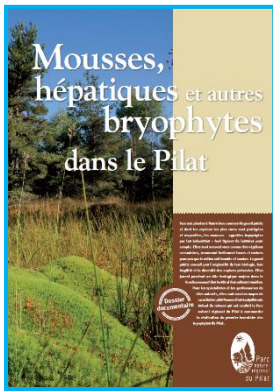
Contribution

BIOINDICATION / SPHAIGNES / TOURBIERE ACIDE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

SÁNCHEZ A.E. 2012. **Indicateur macrophytes dans les lagunes oligo-halines et méso-halines.** Université d'Aix-Marseille, Tour du Valat.

Mémoire / Thèse



Une métrique de l'état du compartiment macrophytes des lagunes oligo-halines et méso-halines est proposée dans le cadre de l'évaluation de l'état écologique de ces lagunes pour la mise en oeuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) en France. En 2010, un protocole de suivi et de diagnostic des macrophytes des lagunes oligo-halines, et méso-halines a été établi par Grillas, P. & David, T., 2010. Ce protocole a été testé dans quatre lagunes mais les résultats sur les caractéristiques des herbiers n'étaient pas en cohérence avec le degré de dégradation des lagunes et des travaux complémentaires ont été préconisés. Ce rapport de stage constitue la continuation du projet de 2010 au travers d'une étude plus approfondie des caractéristiques des macrophytes de ces milieux, sur un nombre plus important de lagunes dans la même gamme de salinité. Des données sur l'eau, les sédiments et les macrophytes de neuf lagunes ont été recueillies et analysées. En parallèle une recherche bibliographique sur la valeur indicatrice des espèces potentiellement présentes dans ces lagunes, et sur leurs états historiques a été effectuée. La métrique proposée a été testée dans les quatre lagunes du protocole 2010, et les résultats offrent une perspective plus diverse que les classements effectués antérieurement par la DCE. Cette métrique reflète mieux la diversité de l'état écologique de ces lagunes, cependant, le manque des données sur certaines lagunes et le décalage entre les dates des données sur les herbiers et celles sur la qualité de l'eau et les sédiments, rendent ces résultats préliminaires et une étude plus approfondie indispensable.

LAGUNE / MACROPHYTE / DIRECTIVE CADRE EAU / ANALYSE DE DONNEES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais lagunes méditerranéennes](#)

TERRISSE J. 2010. **Life marais de Rochefort - Action F3 - Observation de la qualité biologique des marais de Rochefort. Synthèse des données botaniques historiques et des diagnostics récents.** LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX, 36 p.

Rapport d'étude

Les prairies naturelles couvrent la majeure partie des marais de Rochefort en Charente–Maritime. Une des actions du programme communautaire LIFE était de mettre en place un observatoire de la qualité biologique de ces prairies, sous un aspect botanique. Cette étude dresse les résultats de ce suivi botanique. MARAIS / PRAIRIE / FLORE / INDICATEUR BIOLOGIQUE / ANALYSE QUALITATIVE / ANALYSE BIOLOGIQUE / PROGRAMME LIFE / POITOU CHARENTES / CHARENTE MARITIME / MARAIS DE ROCHEFORT

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

VOUILLON, Philippe. 2009. **Mousses, hépatiques et autres bryophytes du Pilat.** Parc Naturel Régional du Pilat, 8 p.

Brochure

Souvent considérées comme des végétaux secondaires, les bryophytes jouent pourtant un rôle écologique majeur (notamment pour les forêts et milieux humides). Dans le cadre de sa charte « Objectif 2010 », le PNR du Pilat a engagé un inventaire des bryophytes sur son territoire, mené par Vincent Hugonnot (bryologue au Conservatoire botanique du Massif central) : collecte bibliographique puis prospection de terrain. Les observations se sont déroulées entre mars et juin 2006, dans les sites suivants : les tourbières du site Natura 2000 « Tourbières du Pilat et landes de Chaussitre », la forêt de

Taillard (vallée de la Déome), la haute vallée du Furan et certains vallons rhodaniens. Ainsi ont été recensés 150 nouvelles espèces (dont 69 rares ou exceptionnelles dans le Massif central), et 39 groupements à forte valeur patrimoniale. Ces bryophytes constituent des bio-indicateurs de la qualité des habitats et peuvent aussi nous renseigner sur la pollution de l'air. Aussi, une gestion attentive des forêts et des tourbières serait nécessaire pour maintenir ce patrimoine bryologique exceptionnel, et les inventaires seraient à poursuivre.

BRYOPHYTES / INVENTAIRE / ZONES HUMIDES / TOURBIERES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

INSECTE



ALABSI, Eyad ; DITTMANN, Lisa ; MÜLLER, Jürgen ; SCHÖNFELD-BOCKHOLT, Renate. 2010. **Wirkung der Nutzung von Niedermoor-Grünland auf Vegetation und Ertrag**. Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde/Telma. N°40. p. 167-182

Article

"Effect of grassland utilisation of a low peat on vegetation and yield."

INDICATEUR / GESTION / ODONATES / RESTAURATION DE SITE / LIBELLULES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

BAMEUL, Franck. **Les insectes aquatiques**. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement ; Muséum National d'Histoire Naturelle ; OPIE ; Conseil Supérieur de la Pêche, Nd, 42 p.

Brochure

Les milieux aquatiques constituent des habitats fragiles, sensibles aux altérations provoquées par les activités humaines. Il est donc important de montrer l'importance des insectes aquatiques dans leur environnement en mettant l'accent sur leurs adaptations biologiques et morphologiques à la vie dans les eaux douces, leurs préférences en matière d'habitat, leur rôle d'indicateur de la qualité d'un milieu, leurs interactions avec l'homme... Ce document fournit également des informations concernant les protections réglementaires actuellement en vigueur en France.

INSECTES / MILIEUX AQUATIQUES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

CHABROL, Laurent. 1996. **Approche qualitative de la biodiversité d'une tourbière limousine : exemple des Chrysomelidae (Coleoptera)**.

In : Inventaire et cartographie des invertébrés comme contribution à la gestion des milieux naturels français / actes du séminaire tenu à Limoges les 17-19 novembre 1995. Muséum National d'Histoire Naturelle, p. 184-188

Article

Les inventaires entomologiques menés depuis plusieurs années sur la tourbière des Dauges (Haute-Vienne) ont permis de constater que les Chrysomelidae représentaient un bon indicateur qualitatif des milieux humides. Ces espèces, strictement phytophages, sont surtout présentes dans les saulaies. Il importe donc que les gestionnaires prennent en compte ces espèces dans leurs mesures de gestion, pour préserver leurs biotopes.

TOURBIERES / BIODIVERSITE / COLEOPTERES / SAULAIE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

CLAUDE, Jocelyn. 2014. **Diagnostic écologique des principaux habitats de deux Réserves Naturelles Nationales du Doubs (25) par la méthode « Syrph the Net »**. Réserves Naturelles de France. Cahiers des réserves naturelles. N°4. p. 59-76

Article

"De 2009 à 2011, les gestionnaires des Réserves Naturelles Nationales (RNN) du Lac de Remoray et du Ravin de Valbois (25) ont mis en place un diagnostic basé sur l'inventaire des Diptères syrphidae à l'aide de tentes « Malaise ». Grâce aux caractères bio-indicateurs de ces insectes, l'interprétation des résultats par la méthode « Syrph the Net » a permis d'évaluer l'intégrité écologique des habitats des deux sites. Au total, 248 espèces de syrphes ont été déterminées soient 78% de la syrphidofaune régionale.

Quatre sont de nouvelles mentions pour la syrphidofaune française, vingt-cinq pour la région Franche-Comté et quatre-vingt-quinze pour le département du Doubs. Comme en témoignent les espèces présentes, ces deux Réserves naturelles possèdent des mosaïques d'habitats riches et complexes. Au Lac de Remoray, même si de fortes altérations existent dans certains écosystèmes, la RNN possède globalement une très forte fonction de biodiversité aux échelles régionale et nationale.

Dans le Ravin de Valbois, seuls les habitats forestiers ont été étudiés. La relative jeunesse des peuplements est avérée, mais les 18 ha du fond du ravin, non exploités depuis 1910, jouent un rôle refuge très important pour les espèces saproxyliques."

SYRPHIDAE / BIOINDICATION / DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE / RESERVE NATURELLE / TOURBIERES / HABITAT NATUREL

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

COTREL N. 2010. **Observatoire du patrimoine naturel du Marais poitevin : Suivi des Lépidoptères Rhopalocères du Marais poitevin.**

DEUX SEVRE NATURE ENVIRONNEMENT - PARC INTERREGIONAL DU MARAIS POITEVIN, 2010. 27 p.

Rapport d'étude

Suite à une synthèse des données sur les Rhopalocères du Marais poitevin réalisée en 2007, 70 espèces ont été recensées sur ce territoire. Cependant, ce patrimoine biologique est menacé car on peut mettre en avant dès aujourd'hui la disparition de deux espèces d'intérêt communautaire (Phengaris telejus, Coenonympha oedippus). En raison de cet intérêt patrimonial, de leurs capacités de bio-indicateurs et de la dynamique d'espèces, ces espèces ont été retenues comme un des indicateurs prioritaires de suivi dans le cadre de l'observatoire du patrimoine naturel du Marais poitevin.

21 sites ont été échantillonnés en 2010 afin à la fois d'établir un état initial de leurs populations, de mettre en place un suivi sur le long terme ainsi que déterminer les caractéristiques des cortèges d'espèces pour les principaux milieux présents sur le territoire (marais mouillé bocager, marais ouvert à dominante de prairies, boisements humides, prairies humides de fonds de vallée).

Au moins 58 espèces ont été observées, dont deux des espèces d'intérêt communautaire du site : Phengaris arion, Lycaena dispar.

LEPIDOPTERE / MARAIS / INVENTAIRE D'ESPECES / INDICATEUR BIOLOGIQUE / PAPILLON / POITOU CHARENTES / PAYS DE LA LOIRE / CHARENTE MARITIME / DEUX SEVRES / VENDEE / MARAIS POITEVIN

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

GOFFART, Ph. 2000. **Les Libellules, témoins privilégiés de la dégradation des milieux aquatiques en Wallonie.** p.83-95.

Contribution

TOURBIERES DEGRADEES / LIBELLULES / INDICATEUR

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

GRAND, Daniel. 2009. **Les libellules et le réchauffement climatique.** Bourgogne Nature, N° 9/10, p. 124-133
Article

D'origine tropicale, les libellules sont des insectes très sensibles aux variations thermiques. Leur promptitude à réagir à ce paramètre et leur exceptionnelle aptitude au vol en font des indicateurs tout désignés pour détecter un éventuel réchauffement climatique. La documentation scientifique publiée de 1950 à nos jours permet de vérifier sur la péninsule ibérique, l'arrivée de plusieurs libellules afrotropicales et, ensuite de suivre leur diffusion en Andalousie et sur les provinces voisines, l'une des espèces atteignant même le sud de la France. La situation est un peu plus compliquée pour notre pays, mais de récents inventaires mettent en évidence une poussée migratoire septentrionale d'une majorité d'espèces méridionales qui, pour se déplacer sur de grandes distances, suivent l'axe Rhône-Saône à l'est et, à l'ouest, longent la façade atlantique jusqu'au Val de Loire qui leur sert de tremplin pour aller vers le nord. Ces dernières années, plusieurs espèces méridionales ont colonisé la Belgique et les pays limitrophes, quelques-unes n'hésitant pas à traverser la Manche pour se répandre sur les Iles Britanniques, l'une d'elles semblant s'y être implantée durablement. Si le réchauffement climatique favorise la diversification des libellules sur toutes les régions de notre pays, la contrepartie inquiétante est une raréfaction significative et récente des espèces eurosibériennes les plus sensibles. (Résumé de l'auteur)

ODONATES / CLIMAT / MIGRATION

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

GRANCHER, Clément. 2010. **Inventaire des Coléoptères saproxyliques sur le site des zones humides du lac d'Uzein.** Echo des sites d'Aquitaine, n°48, p. 4-5

Article

Réalisé en 2009, l'inventaire des insectes saproxyliques (vivant dans le bois mort) a consisté d'une part en une prospection hivernale des cavités d'arbres, de recherches à vue, d'élevages et d'autre part en une campagne de piégeage de début avril à fin septembre. Ainsi, les zones humides du lac d'Uzein (Pyrénées-Atlantiques) abritent un cortège important de 42 espèces, dont 19 sont considérées comme bio-indicatrices de la qualité des forêts françaises. Deux espèces bénéficient d'une protection nationale : le Pique-prune et la Grand Capricorne. Des mesures de gestion conservatoire seraient à envisager afin d'assurer la pérennité du boisement. Et une nouvelle campagne de piégeage serait nécessaire, par exemple sur les phytophages, les prédateurs terricoles ou les coléoptères aquatiques afin d'avoir une meilleure connaissance de l'entomofaune globale.

ZONES HUMIDES / INSECTES / COLEOPTERES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

KUHLKE, Leonie. 2010. **Untersuchung zu Tagfaltern und Libellen im Ahlenmoor (Landkreis Cuxhaven) als Grundlage für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.** Deutsche Gesellschaft für Moor- und Torfkunde/Telma. N°40. p. 137-150

Article

"Study of butterflies and dragonflies in the Ahlenmoor (Landkreis Cuxhaven) as a base of management and restoration measures."

INDICATEUR / GESTION / ODONATES / RESTAURATION DE SITE / LIBELLULES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

ORHANT, G. ; LOHEZ, D. 2006. **Les coléoptères aquatiques du bassin Artois-Picardie.** Agence de l'eau Artois-Picardie, 56 p

Brochure.

Important groupe d'invertébrés des eaux douces continentales, les coléoptères aquatiques comptent en France 656 espèces réparties dans 22 familles. Ils occupent toutes les zones humides : lacs et étangs, marais et tourbières, fossés, rivières, pannes dunaires... et sont souvent utilisés comme indicateurs de la qualité des eaux et des milieux. Une quarantaine d'espèces est ici présentée sous forme de fiches d'identité : mensurations, premiers états, habitat, situation dans le bassin Artois-Picardie, répartition, durée de vie, degré de sensibilité. La diversité des coléoptères est aujourd'hui menacée par les activités humaines, l'invasion d'espèces exotiques, ou le réchauffement climatique.

En annexes : les coléoptères aquatiques inscrits dans les textes réglementaires, statut des espèces en France, bibliographie, adresses d'associations et liens web pour aller plus loin.

EAU DOUCE / INVERTEBRES / COLEOPTERES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

PARC INTERREGIONAL DU MARAIS POITEVIN - CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHE APPLIQUEE EN ENVIRONNEMENT. 1999. **Evolution de la qualité écologique du Marais Poitevin. Prairies et milieux aquatiques. 1- Mise en œuvre d'un suivi à long terme par bioindicateurs basé sur la végétation. 2 -Mise en œuvre d'un suivi à long terme par bioindicateurs basé sur le peuplement d'Odonates. 3 - Programmes bioindicateurs : suivi à long terme du peuplement d'oiseaux des milieux prairiaux.**

Rapport d'étude

Un bio-indicateur est un organisme végétal ou animal qui fait l'objet de mesures permettant d'indiquer la présence ou les effets des polluants et autres perturbations. En 1998, un programme de suivi du Marais Poitevin intègre ces bio-indicateurs dans la méthodologie de deux protocoles d'étude. Deux peuplements sont retenus pour le démarrage de l'opération : les odonates et les végétaux. Un rapport présente les résultats obtenus lors de la première campagne de mesure des indicateurs végétaux, sur les milieux prairiaux et aquatiques. Il expose la méthodologie employée et une critique sur chacun des résultats avancés. Les perspectives d'une application étendue du procédé sur d'autres sites concluent la réflexion.

MILIEU AQUATIQUE / FLORE / INDICATEUR BIOLOGIQUE / PRAIRIE / LIBELLULE / EVALUATION ENVIRONNEMENTALE / OISEAU / MARAIS / MARAIS POITEVIN / PAYS DE LA LOIRE / POITOU CHARENTES / VENDEE / CHARENTE MARITIME / DEUX SEVRES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

PEYRUSSE, Valérie ; BERTRAND, Michel. 2001. **Les Acariens aquatiques de France.** Insectes, n°123, p.3-6 –

Article

Parmi les Acariens, présents dans toutes les eaux douces, les Hydracariens ont la particularité d'être associés à un hôte invertébré, dans une relation de parasite, de proie ou de moyen de transport. Cet article présente les espèces présentes en France, leur régime alimentaire, leur cycle de développement et leur répartition. Véritables indicateurs de la qualité d'une biocénose, et régulateurs des insectes aquatiques, les Hydracariens restent pourtant peu connus car peu étudiés.

ARACHNIDES / ACARIENS / MILIEUX AQUATIQUES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

INVERTEBRE



CHARVET S. 1999. **Intégration des acquis théoriques récents dans le diagnostic de la qualité écologique des cours d'eau à l'aide des bioindicateurs invertébrés.** 57 p.

Thèse

BASE DE DONNEES / QUALITE DE L'EAU / INDICATEUR BIOLOGIQUE / INVERTEBRE / COURS D'EAU

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

GUILLEMET L. ; THOMAS A. ; CERDAN, P., 2005. **Les invertébrés aquatiques de la Mana : premier inventaire, biodiversité, endémisme. Caractérisation d'impacts anthropiques par l'étude des différentes communautés.** Rapport Hydréco-MOM, 18 p.

Rapport d'étude

INVERTEBRE / MANA / INVENTAIRE / BIODIVERSITE / ENDEMISME / IMPACT

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

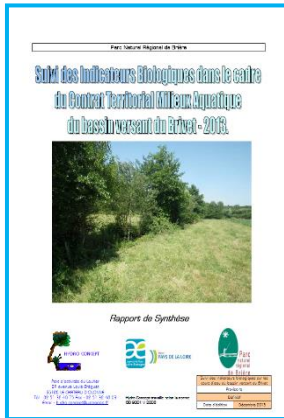
HYDRO CONCEPT. PARC NATUREL REGIONAL DE BRIERE, 12/2013. **Suivi des indicateurs biologiques dans le cadre du Contrat Territorial Milieux Aquatiques du bassin versant du Brivet.** 2013. Rapport de synthèse.

Rapport

Dans le cadre du CTMA du bassin versant du Brivet, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne impose un suivi hydrobiologique du cours d'eau dans l'objectif de réaliser une évaluation de l'impact des travaux de restauration et d'entretien. Les peuplements d'un habitat peuvent être considérés comme l'expression synthétique de l'ensemble des facteurs écologiques qui conditionnent le système. Ils intègrent les modifications de la qualité de l'eau mais également celles de l'habitat. Hydro Concept a été mandaté par le Parc Naturel Régional de Brière afin de réaliser des prélèvements hydrobiologiques (macro invertébrés benthique et poissons) dans le but de connaître l'état initial de certains cours d'eau avant des travaux de renaturation. Quatre stations ont ainsi été échantillonnées.

LOIRE ATLANTIQUE / PAYS DE LA LOIRE / MARAIS DE BRIERE ET DU BRIVET / INDICATEUR BIOLOGIQUE / MARAIS / RESTAURATION DE MILIEU

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)



HYDRO CONCEPT - INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE DU BASSIN DE LA SEVRE NIORTAISE. 2010. **Suivi des indicateurs biologiques dans le cadre du Contrat Restauration Entretien du Marais Poitevin.** 40 p.

Rapport d'étude

Dans le cadre du Contrat Restauration Entretien, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne impose un suivi hydrobiologique des masses d'eau dans l'objectif de réaliser une évaluation de l'impact des travaux de restauration et d'entretien. Les peuplements d'un habitat peuvent être considérés comme l'expression synthétique de l'ensemble des facteurs écologiques qui conditionnent le système. Ils intègrent les modifications de la qualité de l'eau mais également celles de l'habitat. Hydro

Concept a été mandaté en 2008, 2009 et 2010 par l'Institution Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise afin de réaliser un suivi hydrobiologique sur différents canaux du Marais Poitevin, les nombres et les types d'indicateurs mis en place étaient les suivants :

- 8 prélèvements de macro-invertébrés benthiques.
- 8 IBD (prélèvement de diatomées benthiques).

INDICATEUR BIOLOGIQUE / MARAIS / INVERTEBRE / IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT / RESTAURATION DE SITE / PRELEVEMENT / CONTRAT RESTAURATION ENTRETIEN ZONE HUMIDE / POITOU CHARENTES / CHARENTE MARITIME / MARAIS POITEVIN / DEUX SEVRES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

MAMMIFERE



2009. **Les mammifères des zones humides.** Zones Humides Infos, n°64-65, p. 2-28
Revue

Les zones humides en France métropolitaine et en Outre-Mer abritent de nombreux mammifères souvent méconnus, qui souffrent d'ailleurs des atteintes portées à leur habitat. Ce numéro spécial nous propose un tour d'horizon :

- * Protection des mammifères des zones humides : protection des espèces et des habitats, plans d'action
- * Les musaraignes aquatiques : espèces, régime alimentaire, statut et enjeux de conservation, indicateurs écologiques

- * Quelques espoirs pour le desman des Pyrénées : un plan national d'actions pour sa conservation
- * Le campagnol amphibie en France : connaissances et incertitudes
- * La loutre en France : évolution des populations, situation, conservation
- * Le retour attendu de la loutre dans les zones humides du littoral méditerranéen
- * Un réseau de suivi des mammifères du bassin de la Loire : mutualisation des données et partage des connaissances
- * Le vison d'Europe : risques de disparition prochaine
- * Les zones humides : terrains de chasse pour les chauves-souris
- * Evolution des pratiques de régulation du ragondin et du rat musqué
- * Sanglier... un compagnon pas toujours appréciable... : exemple sur le Parc du Marquenterre
- * Le rat surmulot et le rat noir
- * Les mammifères des zones humides de Guyane : loutre géante, jaguar, cabiaï, raton crabier
- * Le retour du lamantin en Guadeloupe, rêve ou réalité ?
- * Un hôte embarrassant : le racoon de Guadeloupe (raton laveur)
- * Le dugong dans le lagon de Mayotte : une disparition annoncée ?
- * Une loutre du Canada observée à Saint-Pierre-et-Miquelon !
- * Les marais prendront-ils un jour leur élan ?
- * Les chasseurs du Royaume-Uni, pilotes d'un programme de conservation du campagnol terrestre.

ZONES HUMIDES / MAMMIFERES / PROTECTION DES ESPECES / NEOMYS FODIENS / GALEMYS PYRENAICUS / LUTRA LUTRA / MUSTELA LUTREOLA / CHAUVE-SOURIS

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

L'EVAIL ; PARC INTERREGIONAL DU MARAIS POITEVIN, 10/2005, **Programme LIFE Marais Poitevin. Secteur des marais mouillés de l'Ouchette. Commune de Magné Deux-Sèvres).**

Diagnostic biologique préalable aux opérations d'entretien du réseau hydraulique. Etat des lieux sur la Loutre d'Europe. 44 p.

Rapport

Cette étude porte sur la localisation des indices de présence de la Loutre d'Europe sur le site Life de Magné, afin de contribuer à l'élaboration d'un cahier des charges optimal pour la restauration du réseau hydraulique prenant en compte les exigences et les sensibilités de la Loutre.

A destination du maître d'œuvre, elle doit indiquer :

- le planning détaillé des journées de prospection (Annexe 4) ;
- une cartographie des indices de présence (Annexe 5) ;
- une liste des observations mentionnant le type de l'observation, la date, le lieu, le type de milieu et l'observateur (Annexe 4) ;
- une liste de préconisations pour critique et additif au cahier des charges concernant la restauration hydraulique du site concerné à des fins de préservation de la Loutre d'Europe. (cf parties V)

POITOU CHARENTES / DEUX SEVRES / MARAIS POITEVIN / MARAIS / LOUTRE / INDICATEUR BIOLOGIQUE / INVENTAIRE D'ESPECES / AMENAGEMENT HYDRAULIQUE / RESTAURATION DE MILIEU RESEAU HYDRAULIQUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

MULLER, Serge ; GREVILLIOT, Frédérique ; LEBROGNE, Raymond ; PASQUET, Alain ; MULLER, Yves. 1998. **Synthèse du suivi scientifique de la gestion écologique des friches humides des Vosges du Nord par pâturage de bovidés rustiques (Highland Cattle).** Annales scientifiques de la Réserve de Biosphère transfrontalière Vosges du Nord-Pfälzerwald, p. 179-193

Article

Un suivi de l'impact du pâturage par des bovins rustiques (Highland Cattle) dans les friches humides des vallées des Vosges du Nord a été réalisé pendant 5 années (de 1992 à 1996) sur trois groupes de bio-indicateurs, les végétaux vasculaires, les araignées et les oiseaux. Le pâturage a un effet globalement positif sur la flore, plutôt favorable sur la faune arachnologique, mais nettement défavorable sur l'avifaune, suite à la régression des espèces aviennes paludicoles.

Ces résultats conduisent à recommander :

- la réalisation d'un état initial de la valeur écologique et des potentialités pastorales avant la création d'une zone de pâturage ;
- le maintien de la diversité des habitats dans les sites soumis au pâturage (absence de drainage et de débroussaillage)
- la limitation stricte du chargement animal moyen à un bovin à l'hectare. A ces conditions, le pâturage par des bovins rustiques de type Highland Cattle peut constituer une réponse satisfaisante sur le plan paysager et écologique à la déprise agricole dans les vallées humides des Vosges du Nord. (résumé des auteurs)

FRICHE / ZONES HUMIDES / PATURAGE / BOVINS / IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

OISEAU



ESPACE NATUREL REGIONAL NORD PAS DE CALAIS, 06/2008. **Les oiseaux, reflets de la qualité des zones humides. Programme de suivi et d'évaluation de la qualité des zones humides du Nord - Pas de Calais.**

40 p.

Brochure

INDICATEUR / ZONE HUMIDE / QUALITE DE L'EAU / OISEAU / NORD PAS DE CALAIS

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

LEROUX, Alain. 1983. **Action concertée de recherche sur les marais de l'Ouest : synthèses et analyses bibliographiques sur l'utilisation des oiseaux en tant qu'indicateurs biologiques.** Muséum National d'Histoire Naturelle, 32 p.

Livre

Au sommaire :

- 1- La notion d'indicateur biologique
- 2- Les méthodes quantitatives en ornithologie dans les milieux terrestres
- 3- Les paramètres d'analyse d'un peuplement d'oiseaux nicheurs
- 4- L'avifaune révélatrice de l'organisation d'un écosystème
- 5- L'avifaune indicatrice de distorsions dans un écosystème
- 6- L'utilisation du modèle Oiseaux.

MARAI / OISEAUX / INDICATEUR

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

MULLER, Serge ; GREVILLIOT, Frédérique ; LEBROGNE, Raymond ; PASQUET, Alain ; MULLER, Yves. 1998. **Synthèse du suivi scientifique de la gestion écologique des friches humides des Vosges du Nord par pâturage de bovidés rustiques (Highland Cattle).** Annales scientifiques de la Réserve de Biosphère transfrontalière Vosges du Nord-Pfälzerwald, p. 179-193

Article

Un suivi de l'impact du pâturage par des bovins rustiques (Highland Cattle) dans les friches humides des vallées des Vosges du Nord a été réalisé pendant 5 années (de 1992 à 1996) sur trois groupes de bio-indicateurs, les végétaux vasculaires, les araignées et les oiseaux. Le pâturage a un effet globalement positif sur la flore, plutôt favorable sur la faune arachnologique, mais nettement défavorable sur l'avifaune, suite à la régression des espèces aviennes paludicoles.

Ces résultats conduisent à recommander :

- la réalisation d'un état initial de la valeur écologique et des potentialités pastorales avant la création d'une zone de pâturage ;
- le maintien de la diversité des habitats dans les sites soumis au pâturage (absence de drainage et de débroussaillage)
- la limitation stricte du chargement animal moyen à un bovin à l'hectare. A ces conditions, le pâturage par des bovins rustiques de type Highland Cattle peut constituer une réponse satisfaisante sur le plan paysager et écologique à la déprise agricole dans les vallées humides des Vosges du Nord. (résumé des auteurs)

FRICHE / ZONES HUMIDES / PATURAGE / BOVINS / IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

OBSERVATOIRE DU LITTORAL, 02/2009. **Indicateur : populations d'oiseaux d'eau hivernant sur le littoral pour la période 2000 - 2005.** 7 p.

Fascicule

INDICATEUR / LITTORAL / OISEAU D'EAU

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

PARC INTERREGIONAL DU MARAIS POITEVIN - CENTRE D'ETUDES ET DE RECHERCHE APPLIQUEE EN ENVIRONNEMENT. 1999. **Evolution de la qualité écologique du Marais Poitevin. Prairies et milieux aquatiques. 1- Mise en œuvre d'un suivi à long terme par bioindicateurs basé sur la végétation. 2 -Mise en œuvre d'un suivi à long terme par bioindicateurs basé sur le peuplement d'Odonates. 3 - Programmes bioindicateurs : suivi à long terme du peuplement d'oiseaux des milieux prairiaux.**

Rapport d'étude

Un bio-indicateur est un organisme végétal ou animal qui fait l'objet de mesures permettant d'indiquer la présence ou les effets des polluants et autres perturbations. En 1998, un programme de suivi du Marais Poitevin intègre ces bio-indicateurs dans la méthodologie de deux protocoles d'étude. Deux peuplements sont retenus pour le démarrage de l'opération : les odonates et les végétaux. Un rapport présente les résultats obtenus lors de la première campagne de mesure des indicateurs végétaux, sur les milieux prairiaux et aquatiques. Il expose la méthodologie employée et une critique sur chacun des résultats avancés. Les perspectives d'une application étendue du procédé sur d'autres sites concluent la réflexion.

MILIEU AQUATIQUE / FLORE / INDICATEUR BIOLOGIQUE / PRAIRIE / LIBELLULE / EVALUATION ENVIRONNEMENTALE / OISEAU / MARAIS / MARAIS POITEVIN / PAYS DE LA LOIRE / POITOU CHARENTES / VENDEE / CHARENTE MARITIME / DEUX SEVRES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

ROCAMORA G. (2004). **Les oiseaux des espaces naturels remarquables de Mayotte.** Rapport SEF/DAF. Collectivité de Mayotte.

Rapport d'étude

Ce rapport vise à inventorier l'avifaune présente dans les mangroves et zones humides de Mayotte afin de :
- fournir des données de base sur la biologie et l'écologie des espèces les plus remarquables et de l'habitat qu'elles sélectionnent ;

- répertorier les principales menaces et proposer des mesures adéquates de conservation ;
- d'identifier la liste des sites vérifiant des critères d'importance internationale et pouvant être proposés au titre de la Convention de Ramsar et/ou de l'inventaire des ZICO.

http://daf.mayotte.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Oiseaux_des_espaces_remarquables_de_Mayotte_2004_cle873ddf.pdf

PEDOLOGIE



BOUILLON-LAUNAY, Emmanuelle. 2002. **Intérêts des indicateurs hydropédologiques dans la gestion raisonnée des zones humides (application aux marais du Cotentin).**

Université de Caen, 443 p. + annexes

Mémoire/Thèse

ZONES HUMIDES / GESTION DES MILIEUX / HYDROLOGIE / PEDOLOGIE / INDICATEUR / HISTOSOL / PRATIQUES AGRICOLES / TOURBIERES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

DESTOMBES A. - DOUARD A. - FAUCON N. 2012. **Le sol est vivant : un habitat à protéger.** ESPACES NATURELS, n°38, pp. 20-33

Article de revue

Ce dossier traite de la gestion des sols et se compose de onze articles :

- biodiversité des sols : état des lieux ;
- le sol : bien commun primordial ;
- la face cachée de la biodiversité ;
- le sol : un indicateur à notre portée ;
- se former à la pédologie ;
- le bois raméal fragmenté pour enrichir des sols littoraux ;
- le substrat des friches minières favorise les espèces remarquables ;
- deux visions du sol : agriculteur et gestionnaire (Rhônes-Alpes);
- éducation à l'environnement : goûtez le sol !
- l'étude de l'ADN pour inventorier la biodiversité d'un sol ;
- pédologue : un travail de terrain peu connu.

A souligner, un encart traite de la cartographie des zones humides de Haute-Normandie.

SOL / BIODIVERSITE / CARTOGRAPHIE / ETAT DE L'ENVIRONNEMENT / ZONE HUMIDE / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL / PEDOLOGIE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)



BRAHMIA A. 2009. **Dans quelle mesure les facteurs environnementaux expliquent-ils les différentes natures d'eaux dans les marais de Charente Maritime ?** Université de La Rochelle

Mémoire de stage

L'objectif de cette étude est de déterminer dans quelle mesure les facteurs environnementaux influent sur la qualité des eaux des marais doux en Charente-Maritime.

ECHANTILLONNAGE / PROPRIETE PHYSICOCHIMIQUE / QUALITE DE L'EAU / INDICATEUR / COMPOSITION DE L'EAU / MARAIS DOUX / CHARENTE MARITIME / POITOU CHARENTES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

CLEMENT, Bernard. 1986. **Typologie des zones humides de Bretagne : recherche de bio-indicateurs.** 151p.

Mémoire/Thèse

Les zones humides de Bretagne varient par leur nature, par leur qualité, par les processus dynamiques qui les caractérisent. Une typologie prenant en compte ces critères s'avère donc nécessaire dans l'objectif de proposer une gestion adéquate des milieux (1ère partie). Sont alors entreprises des analyses de quelques caractéristiques physico-chimique des eaux sur un certain nombre de sites (2è partie). Puis sont étudiées l'organisation et la dynamique des communautés végétales, par l'analyse des transects et la réalisation de cartes phyto-écologiques (3è partie).

ZONES HUMIDES / BIOINDICATION / TYPOLOGIE / DYNAMIQUE DE VEGETATION / CARTOGRAPHIE / PHYTOSOCIOLOGIE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

GRIZEAU L. 2008. **Elaboration d'une méthode indicatrice en zone de marais mouillés pour l'évaluation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Zone humide rétro-littorale du marais poitevin.** 75 p. Université de La Rochelle

Mémoire de stage

Patrimoine naturel exceptionnel, les zones humides constituent des espaces de transition entre milieu terrestre et aquatique dont la richesse floristique et faunistique est importante. Ces zones jouent un rôle fondamental dans la gestion qualitative et quantitative de la ressource en eau mais sont fragilisés notamment par les activités humaines. De nombreuses réglementations et outils sont alors mis en place pour préserver ces espaces sensibles. L'un des objectifs recherchés est notamment le maintien ou l'amélioration de la qualité des eaux à l'échelle des zones humides. Dans cette optique, l'Institution

Interdépartementale du Bassin de la Sèvre Niortaise et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne ont voulu mettre en place un système d'évaluation de la qualité des eaux en zones de marais mouillés.

Le site choisi dans ce cadre est la zone humide rétro-littorale du Marais Poitevin. Ainsi, cette étude traite des différentes phases qui ont mené à l'élaboration d'une méthode indicatrice en zone de marais mouillés à l'échelle de ce site. Après une présentation de l'étude et du contexte général, ce présent rapport s'attache à examiner les différentes démarches scientifiques déjà expérimentées au niveau du Marais Poitevin. Pour cela, un diagnostic des dispositifs de surveillance et de suivi de la qualité des eaux superficielles du Marais Poitevin est tout d'abord réalisé. La dernière partie propose, quant à elle, une amélioration des protocoles et des méthodes de suivi en zone de marais mouillés, en se basant sur les différentes études déjà réalisées et sur des travaux expérimentaux en zones ateliers. Le but final étant d'optimiser et de valoriser les protocoles existants afin de proposer une nouvelle méthode indicatrice.

INDICATEUR / METHODE / QUALITE DE L'EAU / EVALUATION / MARAIS MOUILLE / CHARENTE MARITIME / DEUX SEVRES / MARAIS POITEVIN / VENDEE / POITOU CHARENTES / PAYS DE LA LOIRE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

MILOT E. 2002. **Vers la recherche d'un indicateur de qualité des micro-zones humides : étude physico-chimique et microscopique des eaux de mares du canton de Châteauneuf-sur-Cher (Cher).** 8 p.

Rapport d'étude

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)

REYJOL Y. - SPYRATOS V. - BASILICO L. 2013. **Bioindication : des outils pour évaluer l'état écologique des milieux aquatiques. Perspectives en vue du 2e cycle DCE – Eaux de surface continentale.** (Paris, 19-20 avril 2011). OFFICE NATIONAL DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES. 56 p. RENCONTRES DE L'ONEMA (LES).

Actes de colloque

Ce document propose une synthèse des journées Directive cadre sur l'eau (DCE) et bioindication du séminaire « Méthodes d'évaluation de l'état des eaux – Situation et perspectives dans le contexte de la directive cadre sur l'eau », qui se sont tenues à Paris en 2011, complétée par les réflexions du groupe de travail DCE - Eaux de surface continentales (ESC) durant l'année 2012.

INDICATEUR BIOLOGIQUE / MILIEU AQUATIQUE / COURS D'EAU / PLAN D'EAU / PHYTOPLANCTON / ETAT DE L'ENVIRONNEMENT

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

RODRIGUEZ, Célia. 2011. **Recherche d'indicateurs physico-chimiques et biologiques du fonctionnement des zones humides et conception d'outils multicritères d'évaluation de leur bon fonctionnement et de leur vulnérabilité.** 52 p.

Mémoire/Thèse

La caractérisation du bon état écologique passe fréquemment, en ce qui concerne les zones humides, par la recherche de la présence de groupes phytotaxonomiques emblématiques, dont la présence ou le maintien dans l'écosystème sont interprétés comme un signe de conservation de cet état. Cependant, la valeur

indicatrice de certains changements floristiques reste assez mal connue puisque le fonctionnement des zones humides résulte d'interactions complexes entre les processus physiques (hydrologie, géomorphologie, hydraulique, etc.), les processus microbiens et les processus physico-chimiques.

Cette complexité peut conduire à des erreurs essentielles dans le diagnostic du bon fonctionnement d'un écosystème. La difficulté à interpréter les changements floristiques observés dans les zones humides et à identifier les indicateurs végétaux pertinents, et/ou à produire des indicateurs complémentaires à la végétation, qui conduiraient à une interprétation correcte de ces changements, est exacerbée par les variations drastiques des conditions géochimiques (eutrophisation, rejets de polluants variés, tels herbicides, composés aromatiques, métaux lourds) et climatiques observées depuis plusieurs décennies dans les zones humides. L'objectif est de trouver des indicateurs physico-chimiques simples, rapidement quantifiables, qui fourniraient des clés d'interprétation des changements fonctionnels difficilement interprétables par les changements des peuplements végétaux. Ce travail de thèse aboutira à la conception d'un/de plusieurs outil(s) multicritère(s), que les gestionnaires des hydrosystèmes pourront utiliser pour 1) mesurer la conservation du bon état écologique et 2) identifier précisément le type de fonctionnement de la zone humide et les risques d'altération de ce dernier. Ces outils devront être adaptés aux contraintes des gestionnaires (en termes de simplicité et de coût). (résumé de l'auteure)

ZONES HUMIDES / INDICATEUR / FONCTIONS DES ZONES HUMIDES / ETAT DE CONSERVATION

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais tourbières](#)

SAUVANET J., INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE DU BASSIN DE LA SEVRE NIORTAISE -IELA ENVIRONNEMENT, 2011. **Suivis d'indicateurs biologiques et physico-chimiques en cours d'eau et zone humide. Programme 2011.** 50 p.

Rapport

Depuis 2001, l'Institut Interdépartemental du Bassin de sa Sèvre Niortaise (IIBSN) poursuit un travail annuel de suivi de l'état du milieu aquatique au niveau du marais, par l'analyse de paramètres physico-chimiques, bactériologiques et biologiques. Après les premières années d'étude, il s'est avéré que le manque de référentiels pour l'interprétation des données acquises sur ces milieux particuliers rendait difficile leur valorisation. L'IIBSN a donc décidé d'instaurer une nouvelle démarche consistant à mettre en place un protocole expérimental d'évaluation de la qualité hydrobiologique, biologique, physique et physico-chimique des eaux superficielles en zone de marais mouillé. 3 sites expérimentaux ont alors été mis en place afin de tester différentes méthodes et indicateurs, afin d'améliorer la pertinence des données acquises. Le but à long terme est d'adapter la liste des descripteurs qui alimente le réseau patrimonial de suivi au regard des résultats obtenus dans le cadre du protocole expérimental d'une durée de cinq ans. C'est dans ce cadre que la présente étude s'est déroulée. Après les premiers suivis réalisés en 2009 et 2010, IELA Environnement a été chargé de poursuivre en 2011 les travaux entamés dans le suivi des compartiments biologiques, mais également dans le suivi de la qualité des sédiments, sur les trois zones atelier. En parallèle, une étude complémentaire sur les populations d'écrevisses de Louisiane a également été menée pour la première fois. L'ensemble de ces résultats est présenté dans ce rapport d'étude. (résumé d'auteur).

PAYS DE LA LOIRE / VENDEE / POITOU CHARENTES / DEUX SEVRES / CHARENTE MARITIME / MARAIS POITEVIN / INDICATEUR BIOLOGIQUE / INDICATEUR DE POLLUTION / COURS D'EAU / MARAIS / QUALITE DE L'EAU

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

TORTAJADA S. 2013. **De l'étude du fonctionnement des réseaux trophiques planctoniques des marais de Charente Maritime vers la recherche d'indicateurs**. 270 p. Université de La Rochelle. *Thèse*

Les marais littoraux de Charente Maritime représentent des systèmes hydrauliques sur lesquels les données existantes sur la qualité de l'eau sont limitées. Ce déficit d'information représente un frein à la bonne gestion de ces écosystèmes. Leur situation intermédiaire entre continent et océan leur confère un rôle prépondérant au sein de ces entités. Par ailleurs, les marais représentent un patrimoine écologique majeur où le suivi du compartiment aquatique est indispensable en vue d'améliorer la connaissance et d'apprécier l'évolution de ces milieux. Dans ce cadre, un réseau de suivi de la qualité des eaux des marais a été mis en place sur la base du SEQ-Eau (système d'évaluation de la qualité des cours d'eaux) en 2003 par l'UNIMA (Union des Marais de Charente-Maritime) dans le but de créer un référentiel « marais » répondant aux exigences de la DCE (Directive Cadre sur l'Eau européenne). Mais avant d'apprécier la qualité des eaux des marais, il est nécessaire de comprendre leur fonctionnement. Les objectifs de la thèse sont de trois ordres. Le premier était de dégager une typologie de nature d'eau des marais en valorisant les données issues du suivi patrimonial de l'UNIMA. Dans un deuxième temps, le suivi analytique des eaux et du fonctionnement a été approfondi (ajout de paramètre chimique, biologique et géographique) sur un nombre restreint de stations. Une typologie, basée sur une méthode statistique permettant d'appréhender à la fois les variabilités spatiale et temporelle dans le classement des stations en groupes, est composé de 7 groupes en marais doux et de 5 en marais salés. Le suivi des marais pendant près de 1,5 ans par les paramètres de la matière organique, de l'ensemble des compartiments planctoniques constituant les réseaux trophiques planctoniques et la diversité fonctionnelle du phyto- et du méso-zooplancton, ont permis de confirmer un certain nombre d'hypothèses sur le fonctionnement des marais et sur la typologie de nature d'eau, concernant notamment : (i) le rôle écologique des marais, (ii) l'influence des écosystèmes adjacents du méta-écosystème Pertuis-charentais et (iii) leur capacité de résilience. Le fonctionnement des marais salés semble contrôlé par un double mécanisme : la marée et le type d'activité anthropique dans les bassins déterminant le taux de renouvellement des eaux qui conditionne le type de réseaux trophiques en place et leur succession. Dans les marais doux, un schéma 'classique' de la succession des réseaux trophiques planctoniques a été dégagé. La dominance du phytoplancton et des réseaux trophiques herbivores et multivores, semblerait cohérent avec les fonctions écologiques d'épuration et d'habitat/nourricerie caractéristiques des zones humides. Ce fonctionnement classique peut être altéré par différents mécanismes : le renouvellement de l'eau ou le développement des macrophytes. D'une part, le faible renouvellement d'eau de certains marais peut conduire à l'"emballement" du système et provoquer des phénomènes d'eutrophisation, altérant les propriétés de l'écosystème (injection d'azote atmosphérique ou efficacité écotrophique). Enfin, les macrophytes sont plus compétitrices que le phytoplancton dans les milieux peu profond tel que les canaux de marais. Leur capacité à utiliser les nutriments des sédiments permet leur développement et empêche celui du phytoplancton (limitation par la lumière). La dégradation importante de la biomasse macrophytique par les bactéries en période estivale peut engendrer de fortes hypoxies. Quelques indicateurs basés sur des paramètres simples sont proposés pour suivre l'état trophique du système (chlorophylle par classe de taille, biomasse bactérienne), ou bien de repérer un état susceptible de virer sur une eutrophisation (espèces de rotifère spécifiques des périodes pré-eutrophisation). (Résumé d'auteur)

MARAIS COTIER / MARAIS SALE / QUALITE DE L'EAU / ANALYSE DE L'EAU / INDICATEUR / MARAIS DOUX / POITOU CHARENTES / CHARENTE MARITIME

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

TORTAJADA S. - BRAHMIA A. 2009. **Caractérisation de la nature des eaux et du fonctionnement associé aux marais de Charente-Maritime : Etat d'avancement.** UNION DES MARAIS DE LA CHARENTE MARITIME. 56 p.

Rapport d'étude

Les données existantes sur la qualité de l'eau au niveau des marais littoraux de la Charente-Maritime apparaissant limitées, il a été décidé de la mise en place d'un réseau de suivi en 2003. L'objectif principal de ce réseau étant de décrire les différents types de « natures d'eau » existants dans ces marais et d'en évaluer l'évolution dans le temps. En 2007, un nouveau projet, basé sur l'exploitation des données anciennes associée à la mise en place d'un outil statistique, a permis de proposer une première typologie des différents types de « natures d'eau ». Cependant, il est apparu que cette typologie pouvait encore évoluer et être affiner en retravaillant sur l'importance de certains paramètres tels que la matière organique et le phytoplancton. Ainsi, de nouveaux travaux ont été lancés, pour une durée de trois ans, regroupant les universités de Poitiers et de la Rochelle. Le présent rapport fait donc état de l'avancement de ce projet universitaire, les axes suivants y sont développés : - poursuivre et affiner l'exploitation de la base de données du réseau - optimiser le réseau en fonction des particularités de ce type de marais - établir un outil statistique Ce rapport s'appuie sur différents graphiques, tableaux et schémas venant ainsi compléter le corps du rapport.

PROPRIETE PHYSICOCHIMIQUE / TYPOLOGIE / QUALITE DE L'EAU / INDICATEUR / MARAIS MARITIME / CHARENTE MARITIME / POITOU CHARENTES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

UNION DES MARAIS DE LA CHARENTE MARITIME, 2008. **Réseau de suivi de la qualité des eaux superficielles des marais de la Charente Maritime. Analyse statistique des résultats 2003-2006.**

Rapport d'étude

Etendues d'eaux naturelles ou artificielles, les zones humides littorales forment une frontière fragile entre terre et mer. Leur rôle écologique est important : elles réduisent la pollution agricole et sanitaire de l'eau, participent au maintien de l'intégrité des écosystèmes (disponibilité de l'eau, protection contre les inondations), et forment un habitat salubre pour la faune aviaire en migration. Fortement influencées par les activités humaines, les zones humides ont vu leur état se dégrader : leur surface a été réduite de 65%. La gestion qui est désormais mise en œuvre tente de faire le compromis entre exploitation et préservation. C'est l'observation de l'environnement qui oriente les choix de gestion. Un réseau de suivi est alors mis en place sur la qualité des eaux superficielles des marais de Charente-Maritime. Il existe un déficit d'information sur cette question, alors même que plusieurs activités sont directement liées à la « bonne qualité » des eaux (conchyliculture, baignade). Au terme de la période 2003-2006, un rapport propose une analyse statistique des données récoltées, à partir de laquelle une typologie des marais est réalisée, discriminant 11 classes de « nature d'eau ».

INDICATEUR / QUALITE DE L'EAU / RESULTAT DE MESURE / EAU DE SURFACE / EVALUATION ENVIRONNEMENTALE / MARAIS MARITIME / CHARENTE MARITIME / POITOU CHARENTES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

POISSON



ADAM G. - FEUNTEUN E. - PROUZET P. - RIGAUD C. 2008. **L'anguille européenne. Indicateurs d'abondance et de colonisation.** Editions Quae. 395 p.

Ouvrage

POISSON MIGRATEUR / ESPECE MENACEE / ANGUILE / INDICATEUR / BIOLOGIE ANIMALE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

AMIARD J.C. - AMIARD TRIQUET C. 2008. **Les biomarqueurs dans l'évaluation de l'état écologique des milieux aquatique.** Paris : Lavoisier. 375 p. ISBN 978-2-7430-1017-1

Ouvrage

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE / MILIEU AQUATIQUE / BIOMARQUEUR / INDICATEUR BIOLOGIQUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

BOUZILLE J.-B. 2014. **Ecologie des zones humides. Concepts, méthodes et démarches.** Paris : Lavoisier. 242 p. - ISBN 978-2-7430-1550-3

Ouvrage

Cet ouvrage offre un vaste tour d'horizon des démarches scientifiques et des procédures utiles à la conduite de suivis et d'études sur l'écologie des zones humides. Il comprend trois grands axes :

- délimitation et caractérisation des zones humides, en prenant en compte l'arrêté du 24 juin 2008 et ses versions suivantes et en présentant les outils de télédétection qui offrent des possibilités d'améliorer les approches spatiales descriptives et fonctionnelles ;

- dynamique de la biodiversité en relation avec la gestion de l'eau, en proposant des méthodes et des outils utiles à la gestion durable des zones humides en considérant divers résultats d'expériences de recherche appliquée ;

- présentation de procédures d'évaluation des fonctions écologiques des zones humides, en s'appuyant sur l'expérience de quatre projets de recherche intégrés de l'Union européenne.

ZONE HUMIDE / INDICATEUR BIOLOGIQUE / POISSON / VALEUR AJOUTEE / DEFINITION / CARACTERISATION / DELIMITATION / FONCTION BIOLOGIQUE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

CUCHEROUSSET J. - PAILLISSON J.-M. - CARPENTIER A. 2007. **La faune piscicole peut-elle être utilisée comme indicateur des modes de restauration des piardes de Brière ? Une première approche.** UNIVERSITE DE RENNES 1 - PARC NATUREL REGIONAL DE BRIERE. 30 p.

Rapport d'étude

Cette étude s'inscrit dans le cadre d'opérations de restauration de piardes (plan d'eau). Ses objectifs sont :

- de décrire l'ichtyofaune présente dans des piardes restaurées selon différents modes ;
- de déterminer la pertinence de l'utilisation des poissons en tant qu'indicateur biologique de l'état de restauration des piardes brièronnes ;
- de dégager certaines propositions de mesure de gestion de ces milieux temporairement inondés favorables à la biodiversité piscicole.

ZONE HUMIDE / POISSON / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL / RESTAURATION DE COURS D'EAU / PLAN D'EAU / INDICATEUR BIOLOGIQUE / PAYS DE LA LOIRE / LOIRE ATLANTIQUE / MARAIS DE BRIERE ET DU BRIVET

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

DUROZOI B. - POSTIC PUIVIF A. 2009. **Analyse des indicateurs d'abondance et de colonisation de l'anguille sur les bassins Charente et Seudre. Exploitation des données de pêche à l'électricité de l'ONEMA (1988 à 2007).**

OFFICE NATIONAL DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES - INSTITUTION INTERDEPARTEMENTALE POUR L'AMENAGEMENT DU FLEUVE CHARENTE ET DE SES AFFLUENTS. 29 p.

Rapport d'étude

Ce rapport permet de constater la baisse globale de la population des anguilles dans les bassins Charente et Seudre. La répartition par présence/absence est analysée avant que ne soit mise en évidence l'évolution des abondances toutes tailles confondues et par classe de taille pour chacun de ces bassins.

POISSON MIGRATEUR / ANGUILE / ABONDANCE / INDICATEUR ENVIRONNEMENTAL / METHODOLOGIE / POITOU CHARENTES / CHARENTE MARITIME / CHARENTE FLEUVE / MARAIS ET ESTUAIRE DE LA SEUDRE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

ELIE P. - GIRARD P. 2014. **La santé des poissons sauvages : les codes pathologie, un outil d'évaluation.** Association santé poissons sauvages. 286 p. - ISBN 978-2-84210-262-3

Ouvrage

Cet ouvrage s'adresse à l'ensemble des acteurs de la filière piscicole concernés par l'état de santé et la gestion des populations et des peuplements de poissons dans les hydrosystèmes littoraux et continentaux. Il propose deux parties : - une présentation de la littérature la plus récente sur les relations qualité de l'habitat du poisson et effets sur son état de santé ; - un jeu de fiches techniques illustrées décrivant les principales anomalies morphologiques des poissons.

POISSON / PATHOLOGIE ANIMALE / MALADIE / STRESS / BACTERIE / INDICATEUR / BIOLOGIQUE / SANTE / BIOMARQUEUR

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

FEDERATION DE LOIRE ATLANTIQUE POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE, 2012. **Peuplement piscicole des marais de Bourgneuf et de Machecoul. Etat des lieux avant travaux de restauration.** 21p.

Rapport d'étude

En vue d'évaluer l'impact des actions de restauration prévues sur le réseau de douve du marais breton doux sur le peuplement piscicole, la Fédération de pêche 44, en partenariat avec le SAH a engagé en 2011, un diagnostic piscicole avant travaux. Cette étude, qui s'intègre à un projet de restauration du réseau hydrographique du marais breton doux lequel fait partie du « Contrat Restauration-Entretien de zones humides » sur le territoire du Syndicat d'Aménagement Hydraulique du sud Loire, présente les résultats de ces évaluations.

PEUPEMENT DE POISSONS / POISSON / INDICATEUR BIOLOGIQUE / MARAIS / ECHANTILLONNAGE / SUIVI DES POPULATIONS / PAYS DE LA LOIRE / LOIRE-ATLANTIQUE / MARAIS BRETON

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

HYDROSYSTEMES (BRGM - CEMAGREF - CNRS - IFREMER - INRA - ORSTOM - OIEAU). 1998. **Etat de santé des écosystèmes aquatiques, les variables biologiques comme indicateurs.** : Acte du séminaire national (2-3 novembre 1994). 300 p.

CEMAGREF

Actes de séminaire.

Ce document tente de présenter un état des connaissances, d'une part de la population et du comportement du Grand Cormoran et d'autre part, de ses impacts sur la pisciculture d'étangs et des techniques de lutte employées.

EAU / ECOSYSTEME AQUATIQUE / INDICATEUR / QUALITE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mares, Zones Humides intérieures et Vallées alluviales](#)

IFREMER. **Pour une mise en place d'un réseau d'Indicateurs d'abondance et de colonisation sur l'Anguille européenne au sein de l'Espace Atlantique. (Dossier de synthèse)** (Colloque final du projet INTERREGIIB « Espace atlantique » INDICANG, Nantes, 19 - 20 juin 2007)

Actes de colloque

INDICATEUR / ANGUILE / PROGRAMME COMMUNAUTAIRE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

LEPAGE M., DELPECH C., DROUINEAU H., BOUCHOUCHA M. 2011. **Séminaire évaluation dans le contexte de la DCE (Onema),** CEMAGREF. 24 p.

Acte / Compte-rendu

Présentation de l'indicateur poisson de la qualité des masses d'eau de transition ELFI (Estuarine and Lagoon Fish Index) permettant l'évaluation de l'EQB (élément de qualité biologique) poisson dans les eaux de transition dans le cadre de la DCE.

DIRECTIVE CADRE EAU / INDICATEUR BIOLOGIQUE / QUALITE DE L'EAU / POISSONS

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais lagunes méditerranéennes](#)

MERCIER F. - MOUREN V. 2012. **Caractérisation du peuplement piscicole des marais du Mès et de Pont Mahé. (Presqu'île Guérandaise, Loire-Atlantique).**

FEDERATION POUR LA PECHE ET LA PROTECTION DU MILIEU AQUATIQUE DE LOIRE ATLANTIQUE - CAP ATLANTIQUE. 33 p.

Rapport d'étude

Cette étude présente le suivi du peuplement piscicole effectué dans le marais du Mès et celui du Pont Mahé, réalisé dans le cadre du CREZH. Un état des lieux initial des milieux et du peuplement piscicole a été réalisé suivi d'un état des lieux final après la réalisation de travaux de restauration. L'objectif étant l'évaluation de l'efficacité des travaux de restauration sur la qualité biologique des milieux.

PEUPELEMENT DE POISSONS / MARAIS / POISSON / SUIVI DES POPULATIONS / INDICATEUR BIOLOGIQUE / PAYS DE LA LOIRE / LOIRE ATLANTIQUE / MARAIS DE GUERANDE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)



MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE. 2015. « **Départements d'outre-mer insulaires : vers une bioindication basée sur les migrateurs amphihalins** » in Les Rencontres de l'Onema, n°34. ONEMA

Séminaire

La construction d'un outil de bioindication, pour l'évaluation de l'état écologique dans le cadre de la directive cadre sur l'eau, basé sur les poissons et macrocrustacés des rivières des Antilles, de La Réunion et de Mayotte est souhaitable et possible. C'est le grand enseignement de l'expertise menée par le groupe de travail « amphihalins dans les DOM insulaires ». Cette expertise, forte d'une année de réunions et de travaux, s'est conclue par des journées d'échanges techniques à la station de biologie marine de Concarneau en décembre 2014 et par un séminaire de restitution à Paris en mars 2015.

État des lieux et perspectives

INDICATEUR BIOLOGIQUE / POISSON MIGRATEUR / CRUSTACE MARTINIQUE / MAYOTTE / GUADELOUPE / LA REUNION

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Mangroves & Zones Humides d'Outre-mer](#)

PAILLISSON J.-M. 2013. **Quelles tendances de la communauté de poissons des marais du Brivet ?** 57 p. Université de Rennes 1.

Mémoire de stage

Le Parc naturel régional de Brière s'est engagé depuis plusieurs années dans différentes opérations de diagnostic environnemental afin d'identifier les facteurs majeurs de perturbation du fonctionnement des marais. Un diagnostic à l'échelle du territoire a été effectué en 2004-2006 afin de caractériser le peuplement de poissons sur l'ensemble du marais du Brivet. Depuis 2008, ce suivi piscicole est mené chaque année par l'Université de Rennes 1. Ce rapport présente le suivi pour l'année 2012.

MARIS / POISSON / INDICATEUR BIOLOGIQUE / ANGUILE / BROCHET / ETUDE DE MILIEU / PAYS DE LA LOIRE / LOIRE ATLANTIQUE / MARAIS DE BRIERE ET DU BRIVET

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

RIGAUD C. - ROQUEPLO C. - MASSE J. - LE BARH R. 2008. **Indicateurs du niveau de présence de l'Anguille européenne (A. anguilla) dans le marais poitevin. Bilan des campagnes 2002-2008.** 61 p.

Rapport d'étude

Cette étude dresse un bilan des campagnes de suivi dédiées à l'Anguille européenne dans le Marais Poitevin. De 2002 à 2008, des opérations de pêche électrique ont été réalisées dans les réseaux hydrauliques secondaires du marais. Les résultats nous indiquent que l'anguille est encore l'une des espèces piscicoles majeurs de ce territoire.

PECHE / POISSON MIGRATEUR / ANGUILE / MARAIS / INDICATEUR / MARAIS POITEVIN / PAYS DE LA LOIRE / DEUX SEVRES / CHARENTE MARITIME / VENDEE / POITOU CHARENTES

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

TELEDETECTION



RAPINEL S. 2012. **Contribution de la télédétection à l'évaluation des fonctions des zones humides : de l'observation à la modélisation prospective.** 382 p. Université de Rennes 2

Les zones humides, à l'interface entre terre et eau, sont des milieux riches et diversifiés, aux fonctions et valeurs multiples aujourd'hui largement reconnues. Face à la sensibilité grandissante des organisations gouvernementales, régionales et du public aux effets néfastes, directs ou indirects, de la régression, voire dans certains cas de la disparition des zones humides, l'inventaire, la délimitation, mais aussi la caractérisation et le suivi de ces milieux sont devenus une priorité. Si leur délimitation est aujourd'hui opérationnelle, l'évaluation de leurs fonctions n'a été opérée que sur des sites de quelques hectares, alors qu'il est nécessaire d'évaluer l'état fonctionnel des zones humides sur des territoires plus étendus pour les gérer. Les objectifs de cette thèse sont de développer une méthode permettant de spatialiser les fonctions des zones humides à l'échelle de territoires d'une centaine de Km² au minimum, d'évaluer des données de télédétection optiques à très haute résolution spatiale afin de produire des indicateurs de l'état fonctionnel des zones humides, et d'évaluer l'impact de changements d'occupation des sols sur ces fonctions. Pour cela, la démarche FAP a été adaptée et appliquée sur deux sites de 130 et 650 km² localisés en Bretagne et en Dordogne. Après avoir délimités et caractérisés les zones humides à partir de données de télédétection, des indicateurs spatialisés dérivés de ces données ont été utilisés pour évaluer des fonctions hydrologiques, biogéochimiques et écologiques. L'évolution de ces fonctions a ensuite été simulée selon différents scénarios de changements d'occupation des sols. Les résultats montrent l'intérêt des données de télédétection, en particulier LiDAR, pour caractériser avec précision la micro-topographie, le réseau hydrographique et la végétation des zones humides. Ces données permettent de cartographier le potentiel fonctionnel des zones humides à différentes échelles allant de la parcelle à l'ensemble du site, et ce pour différentes fonctions. La simulation des changements d'occupation des sols à l'horizon 2030 et l'évaluation de ceux-ci sur les fonctions des zones humides peuvent constituer un outil d'aide à la gestion de ces milieux. (Résumé d'auteur)

ZONE HUMIDE / INVENTAIRE / TELEDETECTION / INDICATEUR / OCCUPATION DU SOL / CARTOGRAPHIE NUMERIQUE / DELIMITATION / FONCTION / BRETAGNE / AQUITAINE / DORDOGNE FLEUVE

[Consulter la base documentaire du Pôle-relais Marais Atlantiques, Manche et mer du Nord](#)

Les Bases documentaires des Pôles-relais zones humides

Chaque Pôle-relais dispose d'un centre de ressources documentaires pour remplir sa mission de capitalisation et mise à disposition de connaissances fiables sur les zones humides.

N'HÉSITEZ PAS À NOUS SIGNALER VOS DOCUMENTS !

Pour toute demande, vous pouvez contacter les documentalistes des Pôles-relais zones humides :

Pôle-relais tourbières

Ludivine COINCENOT, e-mail : documentation@pole-tourbieres.org
Catalogue en ligne : <http://pole-tourbieres-doc.org/>



Pôle-relais zones humides de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord

Christelle BOUCARD, e-mail : cboucard@forum-marais-atl.com
Catalogue en ligne : <http://www.forum-marais-atl.com:8083/documentation>



Pôle-relais lagunes méditerranéennes

Nathalie CHOKIER, e-mail : chokier@tourduvalat.org
Catalogue en ligne : <http://85.31.222.100/alexandrie-7/>



Pôle-relais mares, zones humides intérieures, vallées alluviales

Denis BERLEMONT, e-mail : denis.berlemont@eptb.asso.fr
Catalogue en ligne : <http://documentation.pole-zhi.org/opac>



Pôle-relais mangroves et zones humides d'outre-mer

Elsa PHILEMON, e-mail : E.PHILEMON@conservatoire-du-littoral.fr
Catalogue en ligne : <http://base-documentaire.pole-zh-outremer.org/>





Pôle-relais
Zones Humides

Les Pôles-relais zones humides

Créés en 2001 afin de constituer un réseau d'échange avec les acteurs concernés par la gestion et la restauration des zones humides, les Pôles-relais ont notamment pour mission de capitaliser et mettre à disposition des connaissances fiables sur les zones humides, de promouvoir les bonnes pratiques de gestion et de coordonner la Journée mondiale des zones humides.



Pôle-relais tourbières

Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, MEFC
7, rue Voirin
25000 Besançon
03 81 81 78 64 / contact@pole-tourbieres.org
www.pole-tourbieres.org



Pôle-relais zones humides de l'Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord

Forum des Marais Atlantiques
BP 40214 - Quai aux vivres
17304 Rochefort sur Mer Cedex
05 46 87 08 00 / fma@forum-marais-atl.com
www.forum-zones-humides.org



Pôle-relais lagunes méditerranéennes

Tour du Valat
Le Sambuc
13200 Arles
04 90 97 29 67 / polelagunes@tourduvalat.org
www.pole-lagunes.org



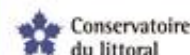
Pôle-relais mares, zones humides intérieures, vallées alluviales

Association française des Établissements Publics Territoriaux de Bassin
44 rue Crozatier
75012 Paris
01 43 40 50 30 / prmhiva@gmail.com
www.pole-zhi.org



Pôle-relais mangroves et zones humides d'outre-mer

Cité administrative de Circonvallation
Rue Alexandre Buffon
97100 Basse-Terre
05 90 81 81 29 / contact@pole-zh-outremer.org
www.pole-zh-outremer.org/



Le portail national d'accès aux informations sur les zones humides

www.zones-humides.eaufrance.fr

