

# Sélection de documents sur les zones humides, le changement climatique et la gestion adaptative

Centre de Ressources Loire nature – 2022







## 4

Le Centre de  
Ressources  
Loire nature

## 5

Avant-propos

## 5

Sélection de documents :  
Changement climatique  
Généralités

## 9

Zones humides et  
changement climatique  
Généralités

## 11

Zones humides  
Changement climatique  
Carbone

## 12

Changement climatique  
Aires protégées

## 14

Changement climatique  
Agriculture

## 15

Changement climatique  
Gestion des risques et des mi-  
lieux alluviaux

## 19

Pour aller plus loin...



# Le Centre de Ressources Loire nature et son Centre de Documentation

Initié à la fin du programme Loire nature (2000-2006), le Centre de Ressources est né en 2007 avec la volonté de favoriser la mutualisation et l'harmonisation des données avec notamment la création d'un Centre de Documentation et la mise en ligne d'une base documentaire.

Cheville ouvrière du Centre de Ressources, la base documentaire met à disposition des acteurs du bassin plus de 6 600 références ayant trait aux thématiques du patrimoine naturel ligérien et du plan Loire. La majorité des documents sont des rapports (issus essentiellement de la littérature grise), des ouvrages, des articles de périodiques.

Le Centre de Documentation est constitué d'une part d'un fonds physique de plus de 3 000 documents empruntables auprès de la documentaliste et de plus de 4 300 documents numériques accessibles soit directement par téléchargement d'un lien intégré à la notice de la base documentaire ou en en faisant la demande par courriel.

Les nouveautés sont présentées régulièrement dans une lettre d'information trimestrielle diffusée auprès d'environ 1 400 contacts sur le bassin de la Loire.

Vous recherchez des documents sur une thématique générale ou spécifique sur le territoire du bassin de la Loire ? N'hésitez plus ! Contactez Agnès Raysséguier (Documentaliste du Pôle Loire de la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels).

Courriel : [agnes.raysseguier@reseau-cen.org](mailto:agnes.raysseguier@reseau-cen.org)

Accédez à la base documentaire du Patrimoine naturel ligérien : <https://reseau-cen-doc.org/>



Accueil

Se connecter

**Rechercher**

#### Menu recherche

- Recherche avancée
- Sentiers en milieux tourbeux

#### Menu Consultation

Document

#### Dossiers

- Régions
- Plantes envahissantes
- Photos

**B**ienvenue sur le portail documentaire du Pôle Loire et du Pôle-relais tourbières, programmes portés par la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels.

Plus de 15 400 références dédiées aux zones humides vous sont proposées, dont une grande partie disponible directement en ligne.

[Lire la suite...](#)

#### Nouveautés des bases

- Interactions sociétés-milieux en Grande Limagne du Néolithique à l'époque romaine. Apport des recherches interdisciplinaires conduites dans le bassin de Sarliève (Puy-de-Dôme), TREMENT, Frédéric ; LOISON, G. ; ARGANT, Jacqueline ; et al.
- Retours d'expérience des mesures de restauration écologique en estuaire de Seine, DUVAL, Alexandre *Université de Rouen GIP Seine-Aval*
- Bilan et perspective de gestion du Baccharis dans le Morbihan (56). Mémoire de Master 2, soutenu le 20 septembre 2021, LE BOULICAUT, Nolwenn *Université de Rennes 1*
- Lignes directrices pour la géoconservation dans les aires protégées et conservées, CROFTS, Roger ; GORDON, J. E. ; BRILHA, José ; MURRAY, Gray
- Améliorer les estimations de gains de biodiversité apportés par les mesures compensatoires : un retour d'expérience des actions de restauration menées sur l'île de Kembs, BEZOMBES, Lucie ; BARILLIER, Agnès ; GOURAUD, Véronique ; SPIEGELBERGER, Thomas ; *Natura2e*

#### Contacts

- Pôle Loire
- Pôle-relais tourbières

#### Lettres d'information

- Newsletter Loire nature
- Lettre d'infos Spéciale Espèces Exotiques Envahissantes
- Tourbières Infos

#### Fonds photo



Sélection de photographies sur les tourbières

Sélection spéciale sur les tourbières du Massif Central

Sélection de photographies du Centre de Ressources Loire nature



## Avant-propos

À travers leurs richesses floristique, faunistique, leur rôle d'infrastructure naturelle (activités anthropiques, cadre de vie de qualité) et leur biodiversité exceptionnelle, les zones humides représentent des espaces à enjeux écologique, socio-économique et patrimonial. Par la signature de la convention internationale de Ramsar, la France a pris l'engagement de protéger les zones humides sur son territoire et de prôner la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides.

Les fonctions « rénales » des zones humides sont désormais bien connues, de même qu'elles constituent un atout majeur dans l'atténuation du changement climatique en rendant divers services écosystémiques et favorisant une adaptation aux conséquences de ce dérèglement. Les milieux humides, véritables « amortisseurs » du changement climatique rendent quatre grands services : ils assurent une protection contre les risques naturels, ils permettent une diminution de l'intensité des crues et inondations en agissant comme des « zones tampons », ils constituent des réserves d'eau en période de sécheresse et enfin, ils stockent le carbone. Face à ces constats, il convient de trouver une bonne gestion adaptative pour ces milieux, voire de pouvoir bénéficier d'une véritable stratégie adaptative.

Dans ce contexte de changements globaux (climat, crise sanitaire, etc.), le trio zones humides / changement climatique / gestion adaptative n'est pas à négliger. Afin d'étayer ce sujet, le Centre de Ressources Loire nature propose une sélection bibliographique sur la thématique zones humides, changement climatique et gestion adaptative.

## Documents

### Changement climatique. Généralités

Rapport

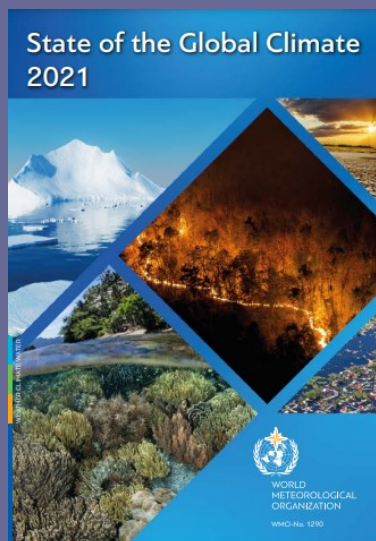
ENV3.13 - 3942 / 23197

#### [State of the Global Climate 2021](#)

World Meteorological Organization, 2022, 57 p.

*ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Crue / Sécheresse / Agriculture*

Le présent rapport fournit « un résumé de l'état des indicateurs climatiques en 2021, y compris les tendances des températures mondiales et leur distribution autour du globe ; les résultats les plus récents sur la concentration des gaz à effet de serre, les indicateurs océaniques ; la cryosphère avec un accent particulier sur la glace de mer de l'Arctique et de l'Antarctique, la calotte glaciaire du Groenland, les glaciers et la couverture neigeuse ; l'ozone stratosphérique ; l'analyse des principaux facteurs de variabilité climatique interannuelle au cours de l'année, y compris l'oscillation El Niño Southern et d'autres indices océaniques et atmosphériques ; la répartition des précipitations mondiales sur les terres ; les événements extrêmes, y compris ceux liés aux cyclones tropicaux et aux tempêtes de vent ; les inondations, la sécheresse et les événements de chaleur et de froid extrêmes. La publication fournit également les résultats les plus récents sur les risques et les impacts liés au climat, notamment sur la sécurité alimentaire, les aspects humanitaires et les déplacements de population, ainsi que l'impact sur les écosystèmes. »





Brochure

ENV3.13 - 3329 / 21388

### Les Solutions fondées sur la Nature en réponse aux changements climatiques. Enjeux, concepts et applications dans le bassin de la Loire

Fédération des Conservatoires d'espaces naturels - Orléans ; Comité Français UICN - Paris ; Fédération des Parcs Naturels Régionaux de France ; Réserves Naturelles de France - Quétigny ; Plan Loire Grandeur Nature ; Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, 2020, 28 p.

ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Solutions fondées sur la Nature / Gestionnaire d'espace naturel / Service écosystémique / Biodiversité

La présente note technique sur les Solution fondées sur la Nature, rédigée sous l'ère du plan Loire grandeur nature IV, s'adresse aux gestionnaires d'espaces naturels. Ce document pouvant être amené à évoluer, pose les aspects et enjeux du concept de Solutions fondées sur la Nature, valorise les actions efficaces s'inscrivant dans la définition de l'UICN en la matière.



Article

\*R / 8057

### Changement climatique

Société Nationale de Protection de la Nature, Zones Humides Infos, n°59-60, 2008, 30 p. Zones humides / changement climatique

Concernant le changement climatique, le débat s'engage aujourd'hui sur l'adaptation (c'est-à-dire l'anticipation) aux conséquences prévisibles de ces changements. Pour les zones humides, cela signifie s'adapter à une élévation du niveau de la mer et des océans en zone littorale, à une augmentation des températures et à une réduction des précipitations estivales pour les écosystèmes des systèmes alluviaux... Le dossier présente ainsi un certain nombre de travaux de recherche sur les zones humides littorales, les mares, les tourbières ou les zones alluviales. Les tourbières sont abordées dans leur rôle de stockage de carbone, qu'étudie le projet PEATWARM (2008-2012) qui mobilise 37 chercheurs et techniciens de 7 universités ou laboratoires français et suisses.

\*Notice du fonds documentaire du Pôle-relais Tourbières



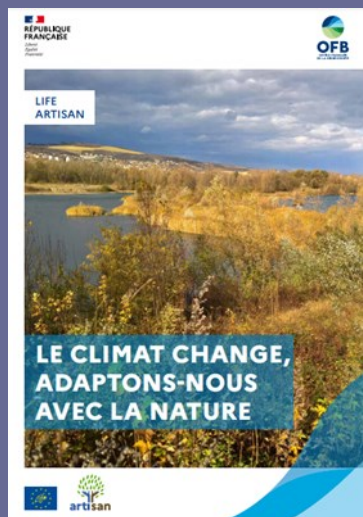
Rapport

ENV3.13 - 3944 / 23204

### Stratégie française sur l'énergie et le climat. Evaluation à mi-parcours du 2ème plan national d'adaptation au changement climatique (2018-2021)

Ministère de la Transition écologique, 2022, 147 p. ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Stratégie / Solutions fondées sur la Nature / MILIEU NATUREL

« Après trois ans de mise en œuvre, le ministère de la Transition écologique publie un point d'étape à mi-parcours du deuxième Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC-2) dont l'objectif est de mettre en œuvre les actions nécessaires pour adapter, d'ici 2050, les territoires de la France métropolitaine et outre-mer aux changements climatiques régionaux attendus. »



Brochure

ENV3.13 - 3302 / 21350

### Le climat change, adaptons-nous avec la nature

Office français de la biodiversité ; République Française, 2020, 6 p. ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Solutions fondées sur la Nature

Le projet Life intégré ARTISAN (Accroître la Résilience des Territoires au changement climatique par l'Incitation aux Solutions d'adaptation Fondées sur la Nature), piloté par l'Office française de la biodiversité est lancé pour huit années. Il a vocation à prendre part au Plan national d'adaptation au changement climatique et au Plan Biodiversité de la France. Il a pour but de soutenir le potentiel des Solutions fondées sur la Nature, d'aider les acteurs sur cette thématique, d'accompagner les projets de SfN sur le territoire.



Des **Solutions**  
fondées  
sur la **Nature**  
pour s'adapter  
au **changement**  
climatiqueRapport au Premier ministre  
et au ParlementLa  
documentation  
Française

Rapport

MIL - 3117 / 20977

[Des Solutions fondées sur la Nature pour s'adapter au changement climatique. Rapport au Premier ministre et au Parlement](#)

Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique, La Documentation Française - Paris, 2019, 306 p.

MILIEU NATUREL / Solutions fondées sur la Nature / Changement climatique / ENVIRONNEMENT / Patrimoine naturel

« Qu'ils soient naturels, forestiers, agricoles, urbains, côtiers, montagnards, les territoires français subissent de plein fouet les impacts du changement climatique. Le présent rapport analyse comment la nature peut être source de solutions pour l'adaptation au changement climatique. En effet, dans de nombreuses situations, la réduction des impacts du changement climatique passe par la gestion souple des dunes, la végétalisation urbaine ou la renaturation des berges des rivières... Cette multitude de solutions qui s'appuient sur le fonctionnement écologique des écosystèmes a été récemment regroupée sous la bannière d'un seul concept : les « Solutions fondées sur la Nature ». À travers la présentation de différentes études de cas, mais aussi d'un état des lieux des savoirs et des savoir-faire sur les Solutions fondées sur la Nature, et de leur intégration actuelle et potentielle dans les politiques publiques, ce rapport nous invite à questionner les pratiques habituelles et cette vision dominante de l'aménagement du territoire reposant uniquement sur le recours à des solutions d'ingénierie classique dites « solutions grises » (ex. construction de digues pour lutter contre les inondations). »

Mémoire/Thèse

ENV - 2681 / 20080

[L'adaptation au changement climatique fondée sur les écosystèmes : vers un équilibre socio-écologique ?](#)

NIZET, Amandine, Université Libre de Bruxelles, 2018, 102 p.

ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Ecosystème / Solutions fondées sur la Nature

L'adaptation au changement climatique fondée sur les  
écosystèmes : vers un équilibre socio-écologique ?Mémoire de Fin d'Etudes présenté par  
NIZET, Amandine  
En vue de l'obtention du grade académique de  
Master en Sciences et Gestion de l'Environnement  
Faculté de Gestion de l'Environnement M-ENVIG  
Année Académique : 2017-2018

Directeur : Prof. Edwin ZACCAI

« Cela fait 10 ans que l'approche d'adaptation fondée sur les écosystèmes (AFE) a émergé dans les discussions et négociations internationales. Issue du monde de la conservation et basée sur les pratiques de celle-ci, elle vise à utiliser la biodiversité et les services écosystémiques pour aider les populations à s'adapter au changement climatique. Une gestion durable en échange de services est l'équilibre socio-écologique suggéré dans la définition officielle de l'AFE. Dix ans après, les organisations du monde du développement et de l'aide humanitaire ont depuis lors également pris parti dans cette approche mais le secteur de l'environnement reste prédominant, tant dans la recherche que dans la promotion ou dans l'implémentation des projets faisant appel à l'AFE. Si ce secteur a plus d'expérience dans les mesures à mettre en œuvre, il ne peut à lui seul répondre au besoin intersectoriel et multidisciplinaire que l'AFE implique. La résilience du système socio-écologique repose tant sur des aspects écologiques, que socio-économiques ou politiques, et les risques climatiques et non-climatiques doivent être appréhendés de manière holistique. Les entretiens menés auprès d'experts internationaux de l'adaptation démontrent l'absence de consensus sur la conceptualisation de l'approche. Il existe une division entre une interprétation anthropocentrique et une interprétation socio-écologique. L'opérationnalisation, discutée dans les entretiens et illustrée par l'étude de cas, révèle une tentative de prise en considération des systèmes naturels et humains, mais suggère également des compromis quant à la considération des trajectoires de changement, à l'échelle spatiale et aux mesures mises en œuvre. Focalisée sur les populations les plus vulnérables, dans un contexte naturel dont on ne connaît pas le devenir, l'approche d'AFE devient hybride et porteuse de multiples objectifs. Les financements sont encore timides, ce qui renforce le sentiment de manque de confiance en l'approche. Si l'approche d'AFE n'est pas encore un succès, notamment dû aux multiples interprétations et à leurs impacts sur le terrain, elle est porteuse d'un message clé. En effet, elle met en évidence le rôle essentiel des écosystèmes dans la lutte contre le changement climatique, et dans le développement durable. La survie du système humain dépend de la considération donnée au milieu naturel, et au soin qui lui sera porté dans les décennies à venir. »



Audiovisuel

ENV3.13 - 3120 / 20981

**Solutions fondées sur la Nature - Partie 3, Zoom sur le Val d'Allier et les coteaux secs**

MOSSANT, Pierre, Conservatoire d'espaces naturels d'Auvergne, 2020  
 ENVIRONNEMENT / Solutions fondées sur la Nature / Climat / Biodiversité / Ecosystème / Changement climatique / Résilience / Service écosystémique / Santé / Bassin versant

Cette vidéo est la troisième d'un cycle de trois web-conférences. "Découvrez comment la nature qui nous entoure, la biodiversité ou bien encore le climat sont intimement liés et connectés. Préserver la nature c'est prendre soin des espèces qui nous entourent mais aussi assurer un climat viable pour l'espèce Humaine."

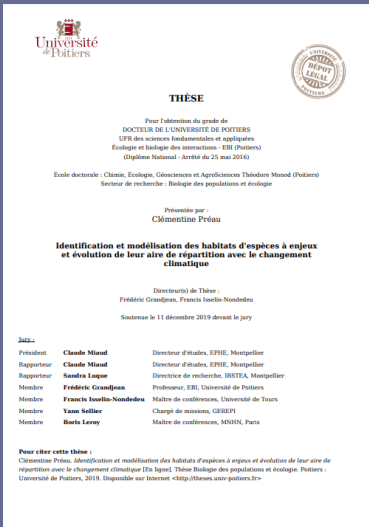
Mémoire/Thèse

ESP2.21 - 3658 / 22414

**Identification et modélisation des habitats d'espèces à enjeux et évolution de leur aire de répartition avec le changement climatique. Thèse, Université de Poitiers, le 11 décembre 2019**

PREAU, Clémentine, Université de Poitiers, 2019, 253 p.  
 FAUNE ET FLORE / Faune / Amphibien / Ecrevisse / Changement climatique / Occupation du sol / Espèce envahissante / Biogéographie / Climat / Habitat

"La chute de la biodiversité actuelle est le résultat des changements globaux et notamment du changement climatique. Elle contribue à amplifier les effets des changements globaux sur les écosystèmes. Bien que l'évaluation des impacts du changement climatique sur la distribution des espèces soit largement étudiée à de larges échelles, l'évaluation à l'échelle nationale, régionale ou même départementale est moins systématique bien qu'elle soit la plus appropriée pour être prise en compte dans les stratégies de conservation. Afin d'évaluer la vulnérabilité d'espèces emblématiques des zones humides au changement climatique, nous avons construit des scénarios de distribution en utilisant des approches basées sur la modélisation de niche écologique. Nous nous sommes intéressés aux amphibiens, organismes ectothermes présentant un mode de vie à la fois aquatique et terrestre et de faibles capacités de dispersion, qui sont fortement menacés par les activités humaines et le changement climatique. Nous avons évalué les impacts potentiels du changement climatique sur la distribution du sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*, du triton crêté *Triturus cristatus*, de la rainette arboricole *Hyla arborea*, et de la rainette méridionale *Hyla meridionalis*, en estimant les interactions entre la présence des espèces et les facteurs environnementaux et en évaluant les effets des changements climatique et d'occupation du sol sur la distribution potentielle des espèces à l'échelle régionale. Puis, nous nous sommes intéressés aux effets de scénarios de changement climatique sur la distribution potentielle et la connectivité des habitats favorables chez le triton marbré *Triturus marmoratus* et *T. cristatus* à l'échelle du département de la Vienne. Enfin, nous avons évalué la capacité de *T. marmoratus* à suivre un potentiel déplacement des zones favorables dû au changement climatique, dans un contexte de changements d'occupation du sol à l'échelle nationale. Dans un second temps, nous nous sommes intéressés à une autre espèce emblématique des milieux humides et des cours d'eau, l'écrevisse à pattes blanches *Austroptamobius pallipes*. Ainsi, nous avons modélisé l'impact du changement climatique sur la distribution de l'espèce en prenant en compte explicitement la distribution d'une espèce invasive et compétitive, l'écrevisse signal *Pacifastacus leniusculus*. Les projections pour les conditions futures ont été réalisées à partir de scénarios de réchauffement climatique basés sur des grandes trajectoires de forçage radiatifs nommées RCP (Representative Concentration Pathways). Nos études ont permis de mettre en évidence que le changement climatique risque d'entraîner une contraction des aires de répartition ainsi qu'un potentiel déplacement des aires favorables à la plupart des espèces étudiées, avec un impact plus ou moins important selon l'espèce et le scénario de changement climatique considéré. Par ailleurs, nous avons montré l'importance de l'occupation du sol pour l'atténuation des effets du changement climatique sur la distribution des espèces. Suite à la prise en compte des incertitudes et des limites relatives aux différentes études, les résultats des travaux présentés pourront être utiles à la conservation, à la gestion et à l'évaluation des espèces étudiées, et être reproduits pour d'autres espèces de zones humides."





# Zones humides et changement climatique.

## Généralités

Audiovisuel

\*W / 19821

### [Les zones humides : une solution naturelle pour les changements climatiques](#)

Ramsar, Convention Secrétariat 2019,  
*Convention de Ramsar / Journée mondiale des zones humides*

Déclaration de Martha Rojas Urrego, Secrétaire générale de la Convention de Ramsar sur les zones humides, à l'occasion du lancement de la Journée mondiale des zones humides 2019. Un focus est fait sur les tourbières, illustré par des images de Franche-Comté.

\*Notice du fonds documentaire du Pôle-relais Tourbières

Brochure

MIL2.6 - 3924 / 22956

### [4<sup>e</sup> Plan national milieux humides 2022-2026](#)

Ministère de la Transition écologique, 2022, 28 p.  
*MILIEU NATUREL / Zone humide / Plan National d'Action sur les Zones Humides / Politique de l'eau / Stratégie Nationale pour la Biodiversité / Changement climatique*

« Ce quatrième plan national, déclinaison de la stratégie nationale biodiversité 2030, porte sur la période 2022-2026 et poursuit les efforts engagés dans le précédent plan (2014-2018). Il vise particulièrement à amplifier les actions en faveur de la connaissance, de la protection et de la restauration des milieux humides. »

Document non publié

\*N-8002 / 19790

### [Journée mondiale des zones humides « Zones humides et changement climatique » : Comment les zones humides aident à lutter contre le changement climatique ? Dossier de presse](#)

collectif 2019, 13 p.  
*Zones humides / sensibilisation*

\*Notice du fonds documentaire du Pôle-relais Tourbières

Brochure

\*N-4794 / 9730

### [Journée mondiale des zones humides 2010. Prendre soin des zones humides : une réponse au changement climatique](#)

Bureau de la Convention de Ramsar, 2009, 16 p.  
*Convention de Ramsar / Journée mondiale des zones humides / changement climatique biodiversité / fonctions des zones humides*

Au sommaire : \* La biodiversité des zones humides, où en sommes-nous ? \* Qu'avons-nous fait-que faisons-nous, pour causer la perte de tant de zones humides \* Quels sont les effets spécifiques des changements climatiques sur les écosystèmes et les espèces ? \* Qu'est-ce que tout cela signifie pour les êtres humains . \* Que peut-on faire pour les zones humides ? \* Communiquer les message des zones humides

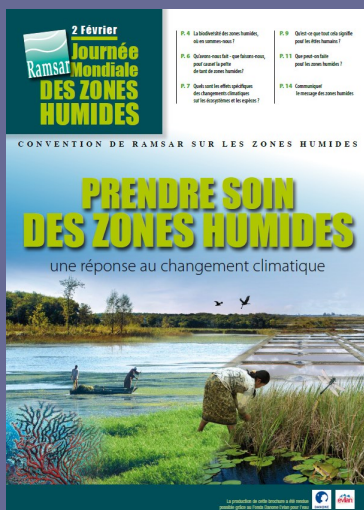
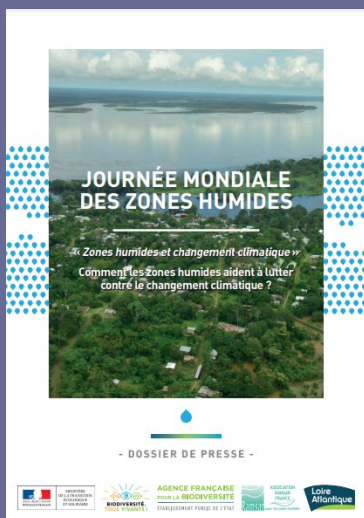
\*Notice du fonds documentaire du Pôle-relais Tourbières

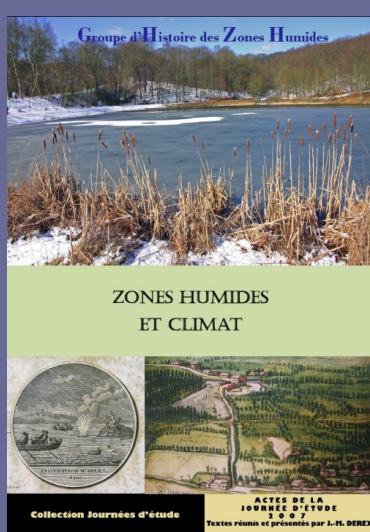
Actes de colloque

\*F 3 / 5244 / 7418

### [Zones humides et climat / Actes de la journée d'étude 2007](#)

DEREX, Jean-Michel, Groupe d'Histoire des Zones Humides, 2007, 132 p.  
*Zones humides / climatologie / histoire / activités humaines / impacts sur l'environnement*





Sommaire des interventions : \* Climat et longue durée : la variable vendémiologique / Emmanuel LEROY-LADURIE \* Matériaux et perspectives d'une histoire du climat des terres humides. XVI-XIX<sup>e</sup> siècles / Emmanuelle GARNIER \* Archives climatiques des zones humides du Boulonnais et du bassin amont de l'Escaut : réflexion géohistorique sur le climat et les impacts anthropiques / Virginie VERGNE, Fabien BRIMONT, Benoît DELANGUE, Magdalena VANRENTERGHEM \* De la mer combattue à la mer désirée : la dé-polarisation des Bas-Champs de Cayeux (Somme, France), un projet novateur de gestion intégrée pour le littoral picard / Grégory MORISSEAU, Vincent BAWEDIN \* Caprices du climat, caprices du fleuve. les vallées de la Sarthe et de l'Orne face au climat de la fin du XVII<sup>e</sup> au début du XX<sup>e</sup> siècle / Jérémy DESARTHE \* Aménagements des bas-fonds humides en Afrique tropicale : enjeux socio-économiques et risques sanitaires, l'exemple ivoirien / Téléphore BROU, Gérard BELTRANDO \* Le beau temps en zone humide, une affaire de point de vue / Jean-Michel DEREIX \* La perception des milieux humides dans l'enquête Vicq d'Azyr / Delphine LEPETIT \* Le marais audomarois et le changement climatique / Luc BARBIER

\*Notice du fonds documentaire du Pôle-relais Tourbières



Rapport

MIL2.6 - 0852 / 15036

[Services écologiques rendus par les zones humides en matière d'adaptation au changement climatique : état des lieux des connaissances et évaluation économique](#)

VASCHALDE, Diane Tour du Valat - Arles ; Plan Bleu - Valbonne, 2014, Avril 2014, 78 p. MILIEU NATUREL / Zone humide / Ecologie / Changement climatique

« Les effets du changement climatique menacent les sociétés humaines et les écosystèmes. D'ici 2100, la température moyenne à la surface de la Terre pourrait augmenter de 4,8°C et le niveau moyen de la mer pourrait s'élever à un rythme de 1,6 cm/an. Entraînant une variabilité accrue des précipitations, le changement climatique devrait rendre les phénomènes climatiques extrêmes (ex. tempêtes, sécheresses, inondations, etc.) plus sévères et plus fréquents (GIEC, 2013). Face à ces risques naturels, l'homme a construit digues, réservoirs et murs de protection. Ces infrastructures artificielles représentent la solution d'adaptation classique. Une autre approche est possible : celle de l'adaptation fondée sur les écosystèmes. Elle implique un recours à la biodiversité et aux services rendus par les écosystèmes (Secrétariat de la CBD, 2009), et leur préservation. Les stratégies d'adaptation au changement climatique fondées sur les écosystèmes sont des stratégies « sans ou à faible regret » (i.e. qui produisent des bénéfices quel que soit le scénario de changement climatique qui se matérialise), qui délivrent des co-bénéfices : conserver les écosystèmes dans un bon état écologique bénéficie également au maintien de la biodiversité et à la réduction de la pauvreté – en gérant de manière durable les services d'approvisionnement (ex. en eau, en nourriture et en matières premières) (Campbell *et al.*, 2008). Les zones humides font partie des écosystèmes les plus riches de la planète (Pearce et Crivelli, 1994). Parmi les nombreux services écologiques qu'offrent les zones humides, quatre ont pu être identifiés comme étant à l'origine du rôle d' « amortisseur climatique » joué par les zones humides : [...] -Le service de régulation du climat à travers le stockage du carbone, -Le service de protection contre les événements climatiques extrêmes, -Le service de maîtrise des crues, -Le service de soutien d'étiage. » (Extrait du résumé contenu dans le rapport technique)



Brochure

MIL2.6 - 3605 / 22240

[Préserver les zones humides du bassin Adour-Garonne : un véritable atout face au changement climatique](#)

Agence de l'Eau Adour-Garonne ; Office français de la biodiversité, Nd, 16 p. MILIEU NATUREL / Zone humide / PROTECTION ET GESTION DES MILIEUX NATURELS / Changement climatique

Cette brochure vise à mieux faire connaître les zones humides du bassin Adour-Garonne, qui représentent une superficie connue d'environ 350 000 ha. L'intérêt est de montrer qu'elles peuvent être de vraies alliées pour affronter le changement climatique.





# Zones humides. Changement climatique.

## Carbone

Revue

ACT - 3165 / 21037

### La tarification du carbone est-elle alignée avec nos objectifs climatiques ?

DEQUIEDT, Benjamin, Ministère de la Transition écologique et solidaire, *Théma. Essentiel*, Mai 2020, 6 p.

ACTIVITE HUMAINE / Economie / Pollution / Changement climatique / Fiscalité / Développement durable

« En France, si la fiscalité carbone a connu une forte hausse entre 2014 et 2018, la question de la cohérence des niveaux de tarification avec les objectifs d'atténuation demeure jusqu'à présent peu éclairée. La notion de tarification effective du carbone, développée par l'OCDE, fournit un cadre d'analyse pertinent. Elle consiste à exprimer les outils économiques incitant à une réduction des émissions de CO<sub>2</sub> (les taxes intérieures de consommation sur les produits fossiles et le système européen d'échange de quotas d'émissions) en euros par tonne de CO<sub>2</sub> émise. En comparant le niveau obtenu à une cible construite à partir de la valeur de l'action pour le climat, un déficit de tarification peut être estimé. Les résultats montrent que si la tarification a connu une nette progression entre 2015 et 2018, les niveaux appliqués restent très hétérogènes entre les ménages et les entreprises en raison des régimes fiscaux spécifiques dont ces dernières bénéficient. Par ailleurs, le niveau de tarification moyen de 111 €/t CO<sub>2</sub> seulement reste en deçà de la cible de 133 euros définie pour 2018. Cet écart de 22 euros reste encore relativement faible mais la trajectoire à la hausse de la valeur de l'action pour le climat conduira à un creusement rapide de ce déficit si la tarification actuelle n'évolue plus. À fiscalité inchangée, la politique d'atténuation devra donc s'appuyer sur les autres leviers de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> pour atteindre l'objectif de neutralité carbone en 2050. »



Plaquette

MIL2.6 - 3547 / 22037

### Les zones humides et le captage du carbone

Convention Ramsar, 2021, 3 p.

MILIEU NATUREL / Zone humide / Carbone / Convention de Ramsar / Changement climatique / Tourbière

« Les zones humides sont une solution naturelle à la menace mondiale, propre à notre époque, du changement climatique. Les tourbières, les mangroves et les herbiers marins sont les puits de carbone les plus efficaces au monde, car ils absorbent et stockent deux fois plus de carbone que toutes les forêts réunies sur Terre. Mais lorsqu'elles sont asséchées et détruites, les zones humides émettent de grandes quantités de carbone. Les mesures visant à protéger les zones humides sont un élément essentiel de la lutte contre le changement climatique. »

Affiche

\*N-7983 / 19738

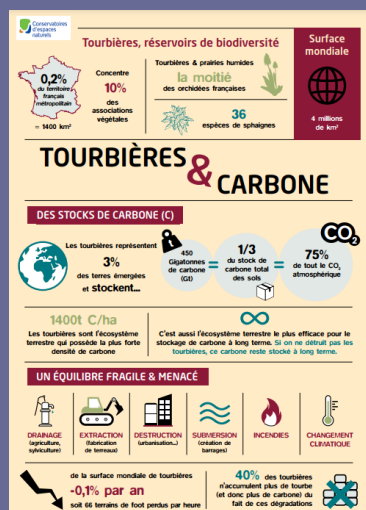
### Infographie : Tourbières & carbone

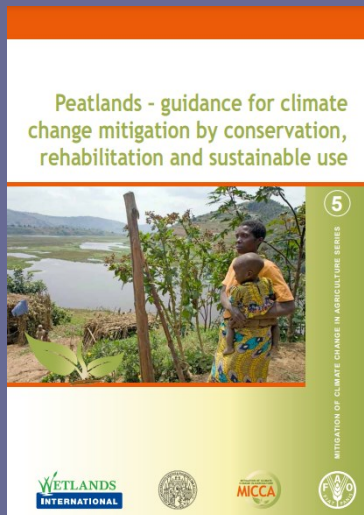
BERNARD, Grégory ; LE NAGARD, Maud, Pôle-relais tourbières Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, 2019

Tourbières / changement climatique / impacts sur l'environnement / carbone / dégradation

Infographie réalisée à l'occasion de la Journée mondiale des zones humides 2019. Une manière simple et illustrée de synthétiser les relations étroites entre les tourbières, leurs stocks de carbone et le changement climatique.

\*Notice du fonds documentaire du Pôle-relais Tourbière





## [Peatlands : guidance for climate change mitigation by conservation, rehabilitation and sustainable use](#)

JOOSTEN, Hans ; TAPIO-BISTROM, Marja-Liisa ; TOL, Susanna, Wetlands International ; Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2012, mai 2012, 96 p.  
Agriculture / zones humides / drainage / tourbières / Restauration / financement / changement climatique / gestion conservatoire

La préservation des tourbières (conservation, restauration et gestion adaptée) est une des solutions à mettre en œuvre pour la réduction des effets du changement climatique et le développement de « l'agriculture intelligente face au climat » (climate-smart agriculture CSA). Destiné aux preneurs de décision et à toutes les personnes intéressées par la gestion des tourbières, ce rapport propose des directions en matière de gestion et de finance pour arriver à réduire les émissions et développer les autres services rendus par les tourbières. Trois stratégies globales sont poursuivies dans ce document (sécuriser les tourbières non drainées pour prévenir les émissions, réhumidifier les tourbières drainées pour réduire les émissions, et adapter la gestion des tourbières qui ne peuvent pas être réhumidifiées) détaillées en dix actions.

\*Notice du fonds documentaire du Pôle-relais Tourbière



## Changement climatique. Aires protégées

Article

ENV3.13 - 3192 / 21070

### [Solution locale contre menace globale ?](#)

GALEWSKI, T., *Espaces Naturels*, N°71, Juillet-septembre 2020, p. 46-47  
ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Ecosystème / PROTECTION ET GESTION DES MILIEUX NATURELS

"Le changement climatique bouleverse les écosystèmes et notre aptitude à les conserver. La gestion et la protection des milieux naturels peuvent se montrer utiles pour faciliter l'adaptation des espèces aux changements globaux."

Rapport

GES1.312.4 - 3946 / 22813



### [Vers une intégration systémique des enjeux du changement climatique dans la gestion de la Réserve naturelle du Pinail](#)

SELLIER, Y. ; DUPONT, V. ; PREAU, C. ; LELARGE, K.GEREPI, 2021, 121 p.  
PROTECTION ET GESTION DES MILIEUX NATURELS / Réserve naturelle / Changement climatique / Tourbière

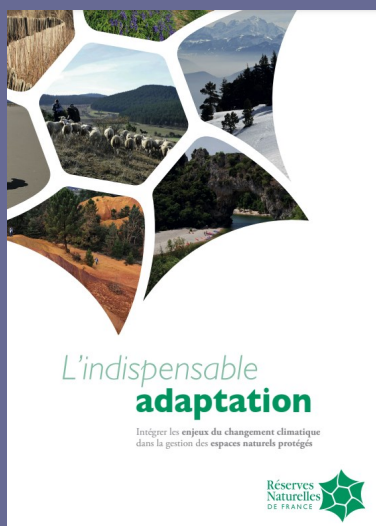
"Vaste zone humide de tête de bassin versant, la Réserve naturelle nationale du Pinail est un espace protégé dont le patrimoine naturel est d'ores et déjà impacté par le changement climatique. Les recherches et suivis scientifiques développés in situ par l'association GEREPI démontrent la prégnance de cette pression climatique sur l'état de la biodiversité et interpellent quant à son devenir et ses moyens de conservation à moyen et long terme. Avec la contribution de divers partenaires techniques et financiers, cette étude vise à développer une stratégie d'atténuation et d'adaptation au changement climatique, sur la base d'un diagnostic et de projections des impacts prévisibles du climat sur le patrimoine naturel du site. La forte vulnérabilité du Pinail notamment au regard de la modification du régime des pluies, cumulée à des épisodes de sécheresse plus intenses et récurrents, ont notamment conduit à mettre en place un observatoire stationnel des impacts du changement climatique sur la biodiversité. Cette stratégie à caractère opérationnel englobe tous les domaines de gestion d'une Réserve Naturelle (connaissance, intervention sur le patrimoine naturel, sensibilisation, etc.) et peut ainsi contribuer à alimenter les réflexions d'autres gestionnaires. In fine, cette étude porte l'ambition de fournir des clés de compréhension, des éléments diagnostic et des pistes d'actions en matière de lutte contre le changement climatique, particulièrement sur le territoire d'emprise de la réserve du Pinail en déployant des moyens d'actions directs et indirects."





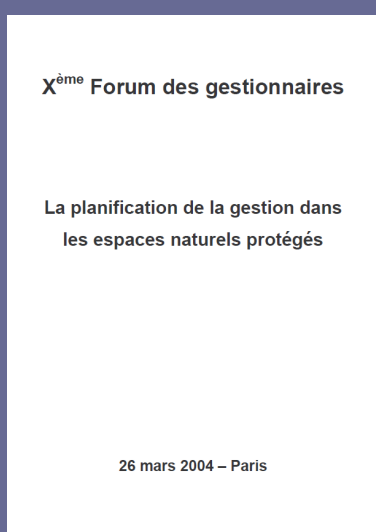
### Intégration du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés

Initiatives existantes et attentes des gestionnaires européens



### L'indispensable adaptation

Intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés



### X<sup>ème</sup> Forum des gestionnaires

La planification de la gestion dans les espaces naturels protégés

26 mars 2004 – Paris

Rapport

ENV3.13 - 3025 / 20791

## [Intégration du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés. Initiatives existantes et attentes des gestionnaires européens](#)

SADELEER, Olivier de ; COUDURIER, Christine, LIFE Natur'Adapt, 2019, 24 p.

ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Gestionnaire d'espace naturel / LIFE nature

« Le projet LIFE Natur'Adapt vise à intégrer, en innovant sur la base des ressources existantes, les enjeux du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés européens. Prévu sur 5 ans (2018-2023), il est coordonné par Réserves Naturelles de France, en s'appuyant sur un processus d'apprentissage collectif dynamique avec neuf autres partenaires. Il se structure autour de trois grands axes : l'élaboration d'outils et de méthodes opérationnels à destination des gestionnaires pour développer un diagnostic de vulnérabilité au changement climatique et un plan d'adaptation ; le développement et l'animation d'une communauté d'experts et de praticiens de l'adaptation dans les espaces naturels ; l'activation de tous les leviers nécessaires pour la mise en œuvre concrète de l'adaptation. Les différents outils seront expérimentés sur six réserves partenaires du projet, puis revus et testés sur 15 autres sites avant d'être déployés aux échelles nationale et européenne. »

Brochure

ENV3.13 - 2646 / 19918

## [L'indispensable adaptation. Intégrer les enjeux du changement climatique dans la gestion des espaces naturels protégés](#)

Réserves Naturelles de France- Quétigny, 2018, 5 p.

ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Gestion d'espace naturel / Programme de protection

Ce document présente le projet Life : "Adapter la protection de la nature aux défis du changement climatique en Europe : fondements d'un apprentissage collectif dynamique".

Actes de colloque

\*N-1972 / 7372

## [La planification de la gestion dans les espaces naturels protégés / Actes du X<sup>ème</sup> Forum des gestionnaires, 26 mars 2004, Paris](#)

Rivages de France, 2005, 72 p.

Milieux naturels / espace protégé / gestion des milieux / stratégie de gestion / concertation

La question de la planification de la gestion a été déclinée en sous-thématiques : \* les outils (Réserve de biosphère, Observatoire des Zones humides et bassins versants associés, Schéma départemental de gestion cynégétique, Aménagement forestier), \* les acteurs (Communauté de communes, mairie, Parc naturel régional...) \* l'évaluation de la gestion (outils informatiques et cartographiques, et plans de gestion) Pour finir, l'avenir de la planification de la gestion a été évoquée en soulignant la nécessité de prendre en compte les concepts de " fonctionnalité " des écosystèmes, de " gestion adaptative ", l'importance d'intégrer les espaces protégés dans un paysage plus large en y intégrant des considérations socio-économiques (principes issus de la Convention sur la Diversité Biologique). En matière d'échelons de planification, il importe d'associer précocement les différents acteurs, dans une démarche pluridisciplinaire, y compris jusqu'au stade de la révision du plan de gestion. En annexes, sont restitués les posters présentés lors du Forum.

\*Notice du fonds documentaire du Pôle-relais Tourbière



# Changement climatique. Agriculture

[Un site web de référence pour aborder ce chapitre : [le projet « Adaptations des pratiques culturelles au changement climatique »](#) (AP3C)]

Actes de colloque

MIL2.1 - 3949 / 23283

## Réseaux de haies et biodiversité. Ce qui se trame dans le bocage

BASILICO, Laurent ; JUNG, Delphine ; PAQUIER, Fabien ; RIHOUEY, Mara, *Les Rencontres*, n°82, Avril 2022, 6 p.

MILIEU NATUREL / Haie / Bocage / Paysage rural / Biodiversité / FAUNE ET FLORE / Habitat / Patrimoine naturel / Plan de gestion / Paiements pour Services Environnementaux / Territoire / Restauration de milieu / Changement climatique

Ce numéro rend compte des journées d'échanges techniques qui ont eu lieu à Caen les 6 et 7 octobre 2021. Organisées par les centres de ressources Natura 2000, Génie écologique et Trame verte et bleue de l'Office français de la biodiversité, elles avaient pour thème les haies bocagères, "liens de biodiversité dans les territoires."

Contribution

ACT1.1 - 3607 / 22242

## L'unité expérimentale de l'INRAE de Saint-Laurent-de-la-prée : un laboratoire grandeur nature de la transition agroécologique. Séminaires mensuels relatifs à la transition de l'agrochimie à l'agroécologie de l'Université

FARRUGGIA, Anne ; TRICHEUR, Alexandre ; DURANT, Daphné, Université Côte d'Azur ; INRAE, 2021, 71 p.

ACTIVITE HUMAINE / Agriculture durable / Marais / Pâturage / Biodiversité / Zone humide / Qualité de l'eau / Changement climatique / Agroécologie

« Comment en marais, faire pâturer les vaches et conduire des cultures en agriculture biologique pour l'alimentation humaine de proximité, tout en préservant la biodiversité remarquable de ces zones humides, la qualité de l'eau et en diminuant l'impact de la production agricole sur le changement climatique ? Notre unité expérimentale INRAE de Saint-Laurent-de-la-Prée s'attaque à ces questionnements et leurs conciliations. Et le défi est important ! Le marais et son réseau de fossés rendent en effet de nombreux services mais ce milieu singulier entre terre et eau est aussi très contraignant pour l'agriculture. L'objectif scientifique de l'Unité est de produire des connaissances pour accompagner la transition agroécologique des fermes en marais. Pour cela, nous menons sur notre ferme expérimentale une expérimentation grandeur nature sur 160 hectares (100 ha de prairies de marais et 60 ha de terres labourées drainées) avec un troupeau de 55 vaches de race locale Maraîchine, dont une partie de la production de viande est valorisée en circuit court. Notre ferme constitue ainsi un laboratoire de la transition agroécologique en marais conduit par le collectif de la ferme composé d'ingénieurs de recherche et d'agents de terrain. Au-delà du travail sur la ferme, nous expérimentons des démarches de conception collective innovante autour de l'agroécologie, avec les acteurs du territoire des marais atlantiques littoraux. Travailler en tant que scientifique dans une ferme expérimentale sur un système en transition agroécologique est une posture particulière. Nous sommes plus que des observateurs de la transition agroécologique. Nous sommes en effet présents dans le lieu où elle se réalise et il s'agit pour nous d'une observation participante autour d'un système agricole que nous mettons à l'épreuve. Nous nous situons dans un entre deux entre la science et le faire, du côté de l'expérientielle. Nous « habitons notre terrain ». Cette situation singulière a cependant aussi ces écueils. D'une part, nous pouvons nous perdre entre une posture de chef d'exploitation et une posture de scientifique et d'autre part, nous pouvons nous isoler de la communauté scientifique étant constamment happés par le terrain et pouvant fonctionner en vase clos. »

L'unité expérimentale de l'INRAE de Saint-Laurent-de-la-prée : un laboratoire grandeur nature de la transition agroécologique

1. Anne Farruggia (IR système)
2. Alexandre Tricheur (IE agronomie)
3. Daphné Durant (IR écologie)





[Efficience technique, résilience climatique et impacts agro-environnementaux de systèmes polycultures élevages herbivores innovants en Nouvelle-Aquitaine. Vers une gestion adaptative des prairies multi-espèces et une maximisation du pâturage dans les systèmes herbagers du Sud-Ouest de la France](#)

BARAT, Xavier, agr'eau ; Innov-Eco2, Septembre 2019, 46 p.  
*ACTIVITE HUMAINE / Agriculture / ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Elevage / Pâturage / Eleveur / Prairie / Etude de cas / Enquête*

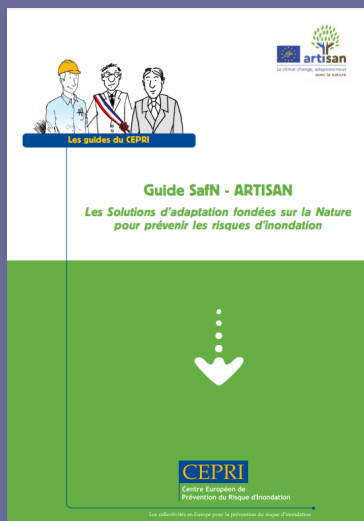
## Changement climatique. Gestion des risques et des milieux alluviaux



[Les zones humides et les risques de catastrophe](#)

Convention Ramsar, 2021, 3 p.  
*MILIEU NATUREL / Zone humide / Risque naturel / Inondation / Changement climatique / Sécheresse / Résilience / Convention de Ramsar*

« Les zones humides nous protègent des événements climatiques extrêmes. Elles forment un tampon contre les impacts des inondations, des sécheresses, des ouragans et des tsunamis, et elles renforcent la résilience face au changement climatique. Des zones humides bien gérées peuvent également aider les communautés à se remettre des catastrophes et à « reconstruire en mieux ». Alors que les aléas climatiques et météorologiques deviennent plus fréquents, les zones humides sont essentielles pour réduire les dégâts humains et économiques dont ils sont la cause. »



[Guide SafN - ARTISAN. Les Solutions d'adaptation fondées sur la nature pour prévenir les risques d'inondation](#)

Life ARTISAN ; Office français de la biodiversité ; Centre Européen de Prévention du Risque Inondation - Orléans, 2022, 76 p.  
*ENVIRONNEMENT / Prévention des inondations / Prévention des risques / Changement climatique / Résilience / Territoire / Solutions fondées sur la Nature / Guide*

« Le CEPRi a développé un guide destiné aux collectivités sur les Solutions d'adaptation fondées sur la Nature (SafN) pour prévenir les risques d'inondations, dont la parution est prévue pour la fin février. Après avoir présenté ce concept défini par l'UICN, le guide identifie les différents types d'actions SafN pour prévenir les débordements de cours d'eau, les submersions marines et les phénomènes de ruissellement. Par la suite, il indique des pistes méthodologiques pour la mise en œuvre de ces solutions (maîtrise d'ouvrage, partenariats, gestion foncière, financement, etc.), afin de répondre sur le plan opérationnel aux besoins des collectivités. À travers de nombreux exemples, ce guide montre aux collectivités qu'il existe un panel de solutions "vertes" en alternatives aux infrastructures "grises" pour gérer ces risques, qui induisent de multiples bénéfices pour la biodiversité, la résilience des milieux, le bien-être humain et l'attractivité des territoires. A moyen et long terme, c'est dans la recherche d'une complémentarité entre solutions "grises" et "vertes", que les collectivités peuvent trouver des réponses aux défis qui s'annoncent en matière de gestion du risque d'inondation et d'adaptation aux effets du changement climatique. »

## Contribution

[L'adaptation peut-elle renouveler la gestion et la prévention des inondations ?](#)

BREMONT, Pauline ; DHENAIN, Sandrine, 2015, 3 p.

*ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Prévention des inondations / POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT / Bassin versant / Risque naturel*

« Les bassins versants, comme des autres territoires, doivent désormais faire face à des changements climatiques mais aussi et surtout à des changements globaux multiples : évolutions démographiques, économiques, pressions urbaines, etc. Face à ces changements graduels mais aussi parfois plus soudains, les bassins versants se verraient face à la nécessité contemporaine de « s'adapter ». Concept théorique pour l'analyse des systèmes socio-écologiques, l'adaptation est devenue un sujet pour les territoires locaux. Face aux enjeux liés à la transposition des cadres d'analyse de l'adaptation au changement climatique pour les territoires pour l'analyse des vulnérabilités aux risques inondations. Le champ de réflexion et d'action pour l'adaptation tend à se professionnaliser et à générer une forme de renouvellement dans la manière de penser l'aménagement des territoires. Partant de ce constat, notre démarche a cherché à transposer les cadres d'analyse de l'adaptation à l'analyse de la gestion des risques inondations. L'adaptation des territoires littoraux semble permettre de manière embryonnaire de repenser leur aménagement global et leur réponse à la concomitance de risques (érosion, submersion, tempêtes, etc.). Ces fenêtres d'opportunité pourraient amener un renouvellement des risques fluviaux mais n'ont pas abouti à ce jour. »

## Rapport

ENV3.11 - 3609 / 22245

[Adaptation des territoires aux inondations fréquentes. Actions ou réactions ?](#)

CINOTTI, Bruno ; DESBOUIS, Jean-François, Ministère de la Transition écologique ; CGEDD, 2021

*ENVIRONNEMENT / Inondation / Zone inondable / Risque naturel / AMENAGEMENT DU TERRITOIRE / Résilience / Territoire / Prévention des inondations / Changement climatique*

« La question des inondations fréquentes constitue une véritable problématique, qui va gagner en ampleur avec le dérèglement climatique, tant en volume qu'en répartition spatiale. A l'exception du sud-est en particulier, ces événements sont moins des « catastrophes » que des contraintes s'imposant à l'aménagement du territoire. Le présent rapport traite des zones à inondations fréquentes (ZIF), que les dommages, notamment aux personnes, soit majeurs ou pas. Les secteurs exposés aux inondations fréquentes font rarement l'objet d'un traitement concerté, mobilisant la totalité des outils liés aux politiques d'aménagement, de gestion des eaux et de prévention des risques. L'adaptation des territoires à ces inondations fréquentes ne peut pas passer par des mesures généralisées de délocalisations des habitats et activités, sauf dans les cas les plus graves, mais par une évolution dans la posture et la recherche de solutions mobilisant diverses mesures de réduction de l'aléa et de la vulnérabilité. Les premières sont à programmer à l'échelle des bassins versants, le plus souvent, dans le cadre d'un programme d'actions de prévention des inondations (PAPI). Les secondes relèvent avant tout de stratégies d'aménagement de chaque territoire exposé à l'aléa mais aussi des bâtiments. Au terme de la mission, trois axes majeurs de progrès se dégagent : 1/ identifier et caractériser les zones à inondations fréquentes avec une stratégie globale et en mobilisant sur type de problème, les acteurs concernés et les outils adaptés relevant des politiques d'aménagement du territoire, de la prévention des risques ou de la gestion des eaux ; 2/ améliorer l'accompagnement des acteurs locaux par un accès facilité aux données et à une expertise, sans oublier quelques ajustements d'outils en place pour des situations particulières ; 3/ améliorer la responsabilisation des acteurs tout en conservant les valeurs et l'efficacité du dispositif CatNat. Si le traitement de ces situations sur l'ensemble du territoire national était progressif, l'ensemble des acteurs devrait évoluer d'une attitude attentiste de réaction aux inondations à une attitude proactive d'action pour prévenir, anticiper et réduire la vulnérabilité, en s'appuyant sur les principes évoqués ci-dessus : identifier, accompagner, responsabiliser. »

**L'adaptation peut-elle renouveler la gestion et la prévention des inondations ?**  
Can adaptation renew flood management and prevention?

Sandrine Dhénain, Pauline Brémond, Frédéric Griet

IRSTEA, UMR G-EAU, sandrine.dhenain@irstea.fr, pauline.bremont@irstea.fr, frederic.griet@irstea.fr

## RÉSUMÉ

Les bassins versants, comme des autres territoires, doivent désormais faire face à des changements climatiques mais aussi et surtout à des changements globaux multiples : évolutions démographiques, économiques, pressions urbaines, etc. Face à ces changements graduels mais aussi parfois plus soudains, les bassins versants se verraient face à la nécessité contemporaine de « s'adapter ». Concept théorique pour l'analyse des systèmes socio-écologiques, l'adaptation est devenue un sujet pour les territoires locaux. Face aux enjeux liés à la transposition des cadres d'analyse de l'adaptation au changement climatique pour les territoires pour l'analyse des vulnérabilités aux risques inondations. Le champ de réflexion et d'action pour l'adaptation tend à se professionnaliser et à générer une forme de renouvellement dans la manière de penser l'aménagement des territoires. Partant de ce constat, notre démarche a cherché à transposer les cadres d'analyse de l'adaptation à l'analyse de la gestion des risques inondations. L'adaptation des territoires littoraux semble permettre de manière embryonnaire de repenser leur aménagement global et leur réponse à la concomitance de risques (érosion, submersion, tempêtes, etc.). Ces fenêtres d'opportunité pourraient amener un renouvellement des risques fluviaux mais n'ont pas abouti à ce jour.

## ABSTRACT

Nowadays, local territories and local governments have to deal with watershed vulnerability in particular and vulnerabilities in general. Indeed, they have to face both climate change and global changes at multiple scales: demographic and economic evolutions, urban pressure, etc. To tackle those issues, watersheds need to find pathways to "adapt". Adaptation is a theoretical concept to the analysis of socio-ecological systems. It is also a new public issue set on the agenda of local governments. Conceptual terms are very often borrowed: adaptation to climate change and flooding management. Our approach tried to transcribe the analytical framework of adaptation to flooding management. Adaptation tends to become more and more a professional arena, which comes along with a renewal of the way to think and to deal with local sustainable development. Some concepts like robustness, flexibility and adaptive management tend to become widespread among researchers' communities and now among local administrators. In management flooding, adaptation has been used to deal with concomitant risks in coastal territories and has helped to open new areas of public debates around the management of those risks and local sustainable development. In river risks management, adaptation concept and practice have not encouraged a renewal of the approaches.

## MOTS CLES

Adaptation, changement climatique, inondations, politique publique, gestion territoriale

TENDREZ

## Adaptation des territoires aux inondations fréquentes

## Actions ou réactions ?

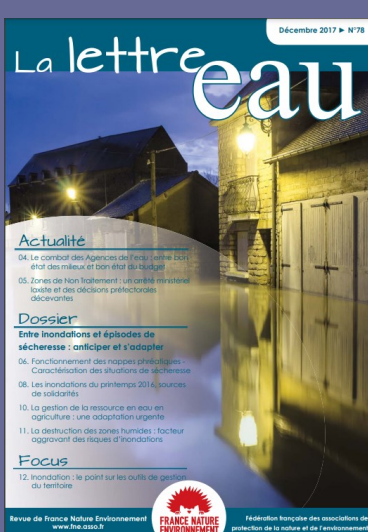
Rapport n° 213346-01

établi par  
Bruno CINOTTI et Jean-François DESBOUIS

Avril 2021







Article

ENV3.13 - 2267 / 18873

**Dossier : Entre inondations et épisodes de sécheresse : anticiper et s'adapter**

Collectif, La lettre eau, N°78, 2017, Décembre 2017, p. 6-11  
 ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Inondation / Sécheresse

Au sommaire de ce dossier : -Fonctionnement des nappes phréatiques - Caractérisation des situations de sécheresse -Les inondations du printemps 2016, sources de solidarités - La gestion de la ressource en eau en agriculture : une adaptation urgente -La destruction des zones humides : facteur aggravant des risques d'inondations

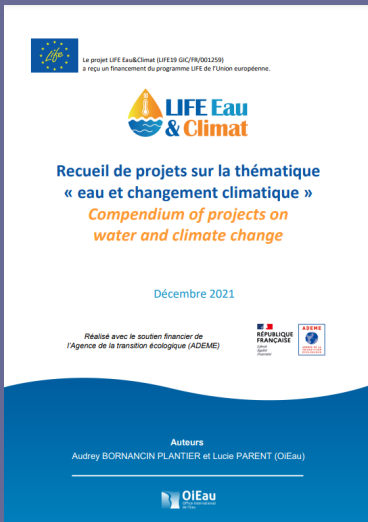
Rapport

POL1.122 - 3871 / 22874

**LIFE Eau & Climat. Recueil de projets sur la thématique "eau et changement climatique"**

BORNANCIN-PLANTIER, Audrey ; PARENT, Lucie  
 Office International de l'Eau - Limoges, 2021, 71 p.  
 POLITIQUE DE L'ENVIRONNEMENT / LIFE Eau&Climat / Eau / Changement climatique / Gestion de l'eau / Recherche / Impact sur le milieu naturel / Planification de gestion / Plan de gestion / Crue / Inondation / Sécheresse

"L'adaptation au changement climatique est un enjeu important dans la gestion des ressources en eau. Le projet LIFE Eau&Climat vise à aider les acteurs locaux à améliorer leurs connaissances et à les mobiliser sur cette question. De nombreux chercheurs travaillent sur des problématiques liées au changement climatique, cependant la transmission des résultats de leurs travaux auprès des gestionnaires de l'eau n'est pas toujours effective. L'action C4.2 du projet LIFE Eau&Climat s'intéresse à la vulgarisation des résultats de la recherche afin de renforcer les échanges entre les gestionnaires et les chercheurs. Donner accès aux acteurs de la gestion de l'eau à des éléments issus de la recherche sur le changement climatique et ses impacts dans le domaine de l'eau permet d'alimenter leurs réflexions et de les aider dans la prise de décisions. En parallèle de l'aspect recherche, le partage d'expériences de projets plus opérationnels apporte une approche complémentaire. Le présent document propose ainsi une compilation de 25 projets pertinents sur la thématique « eau et changement climatique », qu'ils soient des projets de recherche, des projets opérationnels ou mêlant les deux. Ce recueil a pour objectif de donner un aperçu des projets existant en France, mais aussi en Europe et à l'international, sur cette thématique. Il est à destination des acteurs de la gestion locale de l'eau, et plus particulièrement de ceux impliqués dans les SAGE (Schémas d'aménagement et de gestion des eaux)."



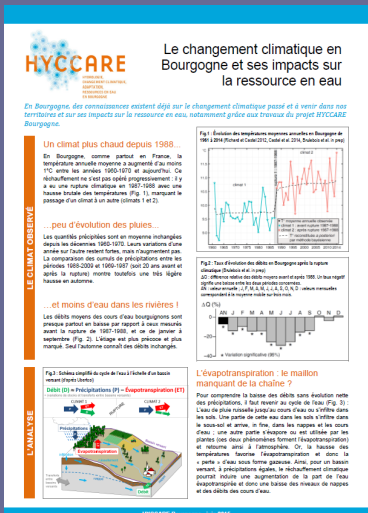
Plaquette

ENV3.13 - 1390 / 16611

**Le changement climatique en Bourgogne et ses impacts sur la ressource en eau**

Collectif, HYCCARE, 2015, Juin 2015, 2 p.  
 ENVIRONNEMENT / Changement climatique / Impact sur le milieu naturel / Ressource en eau

Cette fiche technique a été rédigée dans le cadre du projet de recherche-action HYCCARE Bourgogne (HYdrologie, Changement Climatique, Adaptation, Ressource en Eau) du programme GICC (Gestion et Impacts du Changement Climatique). Ce projet partenarial a pour vocation de mettre au service des décideurs du territoire bourguignon des outils visant à favoriser une meilleure prise en compte du risque lié aux impacts du changement climatique sur la ressource en eau en Bourgogne.





Livre

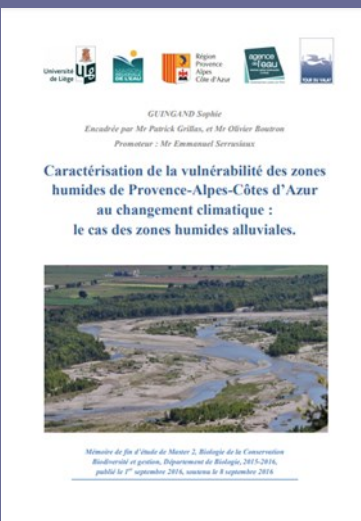
MIL1.2 - 2559 / 19654

**Quelles rivières pour demain ? Réflexions sur l'écologie et la restauration des cours d'eau**

LEVEQUE, Christian, Editions Quae - Versailles, 2016, 287 p.

MILIEU NATUREL / Cours d'eau / Ecologie / Restauration de milieu / Changement climatique

« Les rivières ont été aménagées pour maîtriser les risques d'inondation, améliorer la navigation, ou encore promouvoir les loisirs. Elles ont aussi été polluées par nos déchets de toute sorte. Pourtant, elles interpellent fortement notre imaginaire et attirent de nombreux citoyens, soucieux de retrouver le contact avec la nature sur les rives de cours d'eau qui ne sont plus des systèmes naturels, au sens strict du terme, mais des systèmes patrimoniaux. Au cours des siècles, certains usages ont disparu, d'autres sont nés, avec diverses conséquences sur le fonctionnement des hydrosystèmes. De nos jours, sans délaissier les fonctions économiques des cours d'eau, les sociétés s'inquiètent de leur « bon état écologique » et de leur devenir, dans la perspective du changement climatique. Cela doit nous interroger sur les objectifs des opérations de restauration écologique. Quelle sera leur pertinence dans quelques décennies ? Que cherche-t-on à restaurer ? Quelles natures voulons-nous ? L'histoire nous montre que nos relations aux rivières ont changé, et ce livre en explore de multiples aspects. L'auteur, qui a pris part aux programmes de recherches multidisciplinaires sur la dynamique des systèmes fluviaux, initiés en France dans les années 1980, sait qu'il n'y a ni « équilibre », ni retour en arrière possible. La gestion des rivières doit donc s'inscrire dans une démarche prospective et adaptative pour tenter de concilier le fonctionnement écologique et les attentes des sociétés. »



Mémoire/Thèse

MIL2.6 - 1661 / 17568

**Caractérisation de la vulnérabilité des zones humides de Provence-Alpes-Côtes d'Azur au changement climatique : le cas des zones humides alluviales**

GUINGAND, Sophie, Université de Liège ; Tour du Valat - Arles ; Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, 2016, 75 p.

MILIEU NATUREL / Zone humide / Changement climatique / Zone alluviale

« Alors que plus de 50 % des zones humides en France ont disparu ou ont été utilisées dans un but agricole, le contexte du changement climatique fait de ces milieux un des habitats les plus vulnérables au monde. Afin de caractériser la vulnérabilité des zones humides aux changements climatiques, avec une attention particulière portée sur les zones humides méditerranéennes, l'Agence de l'Eau et la Région PACA ont mis en place le PRACC. La méthodologie adoptée pour caractériser cette vulnérabilité se base alors sur des critères physiques, hydrologiques (relation débit-nappe, distance au cours d'eau, lithologie) et biologiques (richesse spécifique, présence d'espèces menacées, sensibilité des espèces au changement climatique). Ces critères sont alors traduits en indices permettant une quantification et la comparaison de la vulnérabilité des zones. Le cadrage méthodologique et les résultats préliminaires présentés à partir du cortège d'amphibiens sur les zones humides alluviales, est voué à s'appliquer sur l'ensemble des zones humides actuellement recensé en PACA, et s'appliquera dans la suite de l'étude à d'autres cortèges floro-faunistiques. »



Affiche

GES2.81 - 3945 / 23246

**NUMRIP : modèle numérique basé sur les rétroactions entre végétation et morphodynamique fluviale pour la gestion des rivières dans un contexte de changement global.**

MAZAL, Lucas ; GAROFANO GOMEZ, Virginia ; ARRIGNON, Florent ; VAUTIER, Franck ; TABACCHI, Eric ; ALLAIN, Elisabeth ; BONIS, Anne ; et al., 2022

PROTECTION ET GESTION DES MILIEUX NATURELS / Bassin versant / Végétation alluviale / Morphodynamique fluviale / Gestion des milieux / Rivière / Changement climatique



## Pour aller plus loin...



Sélection bibliographique

\*N-8588 / 22698

### [Sélection d'ouvrages essentiels sur les milieux humides](#)

Fédération des Conservatoires d'espaces naturels ; Pôle-relais tourbières ; Pôles-relais zones humides, 2020, 63 p.  
*Zones humides*

La thématique des milieux humides est vaste, et les champs disciplinaires s'y rapportant très nombreux. Aussi, par quoi commencer ? Ce bulletin bibliographique a été constitué afin de diriger rapidement le lecteur vers des ouvrages de qualité, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité

\*Notice du fonds documentaire du Pôle-relais Tourbière

Sélection bibliographique

ENV - 3207 / 21085

### [Sélection de documents sur les Solutions fondées sur la Nature - Mise à jour 2020](#)



RAYSSÉGUIER, Agnès, Centre de Ressources Loire nature, FCEN

Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, 2020, 24 p.

*ENVIRONNEMENT / Ecosystème / Biodiversité / Solutions fondées sur la Nature / Changement climatique / Bibliographie / services écosystémiques / zones humides*

"La crise environnementale (changement climatique, effondrement des populations d'espèces, ...) est un volcan qui gronde. Les Conservatoires d'espaces naturels contribuent, à travers leurs actions de gestion et de restauration, au développement de solutions pour l'adaptation au changement climatique. Ces actions s'intègrent au concept des solutions fondées sur la nature (SfN). À travers elles, les écosystèmes répondent à de nombreux défis environnementaux notamment en termes d'atténuation aux changements climatiques. Le concept des SfN permet de montrer que crise biodiversité et crise climatique sont indissociables, et que les solutions à apporter se doivent également de l'être. Le réseau des Conservatoires d'espaces naturels mène des actions constitutives de SfN mais, jusqu'à présent, le prisme de la biodiversité était le plus utilisé pour présenter et valoriser ces projets. Un exemple majeur est celui des actions mises en œuvre dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature qui peuvent s'apparenter à des SfN. La notion de SfN est relativement récente et seuls quelques gestionnaires se l'approprient. Le réseau des Conservatoires d'espaces naturels pourrait contribuer à cette lecture des actions en faveur des milieux, en tant que référent opérationnel. La valorisation des actions des CEN avec l'équation « SfN, atténuation/adaptation aux changements climatiques » est en effet importante dans le contexte actuel. Afin d'étayer ce concept, le Centre de Ressources Loire nature propose une sélection bibliographique sur la thématique des SfN, mais aussi des services écosystémiques et des paiements pour services environnementaux."

Sélection bibliographique

MIL2.6 - 3653 / 22406

### [Sélection de documents sur les zones humides et le changement climatique](#)



RAYSSÉGUIER, Agnès, Centre de Ressources Loire nature, FCEN

Fédération des Conservatoires d'espaces naturels, 2021, 16 p.

*MILIEU NATUREL / Zone humide / Changement climatique*

Site web utile : *Meteo blue*

Pour une meilleure prise en compte des changements climatiques dans les plans de gestion et la stratégie de gestion, le site de *Meteo blue* propose un récapitulatif des températures et précipitations.... Depuis 1979. (Merci à Katia Ducroix pour l'information !)

[Changement climatique Olivet - meteoblue](#)



Retrouvez les documents dans la base documentaire et bien d'autres informations sur le site internet du Centre de Ressources Loire nature : <https://www.centrederessources-loirenature.com/>

Centre de Ressources Loire nature

Connaître et partager avec les acteurs du bassin ligérien

PLAN LOIRE GRANDEUR NATURE RÉSEAUX NATURALISTES RÉSEAU INVASIVES RÉSEAU ZONES HUMIDES ÉVÈNEMENTS

Agenda

**Du 4 au 6 octobre 2022**  
Colloque : 20 ans de la Zone Atelier Loire (ZAL)

Colloque final du programme « Tourbières du Massif Central »

**13 & 14 juin 2022**  
Restauration et préservation des vallées alluviales ligériennes par pâturage extensif

Séminaire EPTB Vienne : Changement climatique et ressource en eau

Rechercher

Actualité Agenda  
Lettre d'informations Annuaire  
Médiathèque Cartographie  
Base documentaire Retours d'expérience

S'inscrire à la LETTRE D'INFORMATIONS  
Vous souhaitez mieux nous connaître, alors inscrivez votre mail ici, vous recevrez chaque mois notre Lettre d'informations ainsi que nos Flash Infos.

EAU TV Eau TV : découvrez le replay

Centre de Ressources Loire nature, Fédération des Conservatoires d'espaces naturels

Contact : [agnes.raysseguier@reseau-cen.org](mailto:agnes.raysseguier@reseau-cen.org)

Base documentaire : <https://reseau-cen-doc.org/>