

# PRÉSERVER LES ZONES HUMIDES DU BASSIN ADOUR-GARONNE

Un véritable atout  
face au changement  
climatique

**ENTENTE  
POUR L'EAU**

DU BASSIN ADOUR-GARONNE



# SOMMAIRE

MIEUX LES  
CONNAÎTRE 3

DES ALLIÉS POUR  
FAIRE FACE 4

TOUR D'HORIZON 8

UNE BIODIVERSITÉ  
À PRÉSERVER 11

AGIR SELON  
DIFFÉRENTS  
OBJECTIFS 12



# MIEUX LES CONNAÎTRE

## Un bassin riche et diversifié

Sur le bassin Adour-Garonne, les zones humides représentent une superficie connue d'environ 350 000 ha. Elles peuvent se distinguer selon deux types:

### Les zones humides continentales:

marais, tourbières, prairies humides, roselières, forêts alluviales, etc.

### Les zones humides littorales:

zones estuariennes, lagunes, prés-salés, vasières, etc....

Elles ont une origine naturelle ou sont des espaces aménagés pour les activités humaines.

## QU'EST-CE QU'UNE ZONE HUMIDE ?

Zone d'interface entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, les zones humides jouent un rôle fondamental pour l'équilibre et le bon fonctionnement des écosystèmes.

Au cours des siècles derniers, les zones humides ont subi des dégradations ou des destructions pour répondre aux besoins de la société : fossés de voirie, drainages agricoles, urbanisation, recalibrages des rivières, curages, remblaiements, etc.

On observe cependant, depuis plusieurs années, un renforcement des mesures de protection et de gestion des zones humides dans les politiques publiques.

## DES ÉCOSYSTÈMES FRAGILISÉS

**67% des zones  
humides  
métropolitaines  
ont disparu depuis  
le début du XX<sup>e</sup>  
siècle, dont  
la moitié entre  
1960 et 1990**

*Comité interministériel de  
l'évaluation des politiques  
publiques, 1994*



Lacs et tourbières du Cézallier



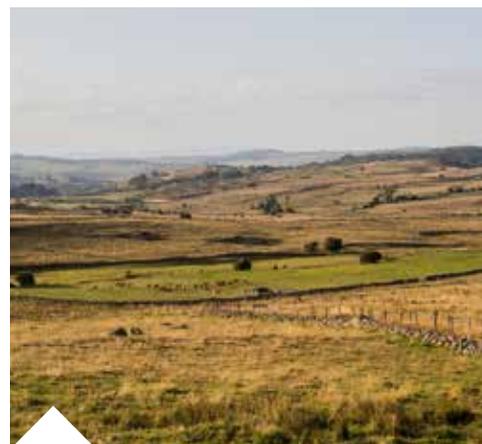
Lagune du bassin d'Arcachon (Gironde)



Marais d'Yves (Charente-Maritime)



Marais de la Pipe (Landes)



Prairie humide (Lozère)



Zone humide de l'Espinasse (Tarn et Garonne)

# DES ALLIÉES POUR FAIRE FACE au changement climatique...

Particulièrement vulnérable au changement climatique, le bassin Adour-Garonne va connaître des modifications hydrologiques majeures avec des répercussions importantes pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques d'ici 2050.

Face à ces défis, le bassin Adour-Garonne s'est doté en 2018 d'un Plan d'Adaptation au Changement Climatique (PACC) qui définit les grandes stratégies à adopter à l'échelle du territoire et met en évidence quatre grands enjeux.

## RESSOURCE EN EAU

Un déséquilibre quantitatif et une altération de la qualité de l'eau, par manque de dilution, notamment en période d'étiage.



Vue aérienne de la Garonne en étiage



Inondation sur le littoral charentais

## RISQUES NATURELS

Un littoral plus vulnérable avec une hausse attendue de +21 cm du niveau de la mer et une augmentation de la fréquence et de l'intensité des crues.

## SOCIÉTÉ

Des problèmes d'approvisionnement en eau pour la population et les activités économiques.



Élevage à Mortagne-sur-Gironde (Charente Maritime)



Libellule caloptéryx et bouton d'or

## BIODIVERSITÉ

Une biodiversité (milieux et espèces) menacée par le déficit hydrique, la dégradation de la qualité de l'eau et l'augmentation de sa température.

## CE QUI EST ATTENDU EN 2050 ?

Une hausse de la température de l'air allant de +1,5 à 2,8°C.

Des étiages plus sévères et plus longs.

Une baisse des débits de l'ordre de 20 à 40 %.

Un territoire plus vulnérable aux risques naturels (inondations, submersions, érosions côtières, incendies...).



## FONCTION HYDROLOGIQUE

Les zones humides peuvent stocker l'eau (en surface et dans le sol) puis la restituer progressivement. Elles permettent ainsi de réguler naturellement les flux d'eau en période d'inondation ou de sécheresse. Elles contribuent à la recharge des nappes.

### À SAVOIR

Les zones humides situées en tête de bassin versant (prairies humides, tourbières...) jouent ce rôle de rétention. Elles sont bénéfiques pour l'ensemble des territoires situés en aval.

## Des fonctionnalités bien particulières...



Tourbières des Monts de Lacaune (Tarn)



Les Barthes de l'Adour (Landes)

## FONCTION DE « RÉSERVOIR DE BIODIVERSITÉ »

Les zones humides offrent des conditions de vie particulières. Biologiquement riches, elles participent au maintien de corridors écologiques indispensables à la survie de nombreuses espèces.

### À SAVOIR

Les atteintes susceptibles de remettre en cause cette fonction sont multiples : la destruction des habitats naturels, la pollution de ces milieux ou encore l'introduction d'espèces exotiques envahissantes.

**50 % DES OISEAUX ET 30 % DES ESPÈCES VÉGÉTALES remarquables et menacées dépendent des milieux humides**

Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable, 2012

**1M<sup>2</sup> DE ZONE HUMIDE peut stocker entre 500 litres et 1m<sup>3</sup> d'eau**

Convention Ramsar, 1971



Marais près de Pauillac (Gironde)

## FONCTION CLIMATIQUE

Les zones humides contribuent à la production d'oxygène, au stockage du carbone et à l'instauration d'un micro-climat local.

## FONCTION DE « FILTRE NATUREL »

Les zones humides jouent un rôle d'épuration en filtrant et transformant certains polluants issus des activités humaines du bassin versant (agriculture, assainissement individuel, voiries...). Elles piègent les matières en suspension.

### À SAVOIR

À une échelle plus locale, les mares et les prairies humides jouent ce rôle de filtre naturel. Elles participent ainsi à améliorer la qualité des eaux environnantes.

**LES ZONES HUMIDES PEUVENT ainsi retenir jusqu'à 86 % de l'azote organique, 84 % du phosphore total, 78 % de l'azote ammoniacal, 64 % du carbone organique et plus de 90 % des matières en suspension.**

Ministère du Développement durable  
Laboratoire LADYSS du CNRS

## ... qui rendent d'utiles services à la collectivité!

### GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Ce sont des réserves d'eau douce pour la consommation, des zones d'expansion de crues (ralentissement), de soutien d'étiage en période sèche, etc.

### SUPPORT DE BIODIVERSITÉ

Par leurs fonctions de corridors et de refuges, elles jouent un rôle indispensable dans la conservation de la biodiversité.

### DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE

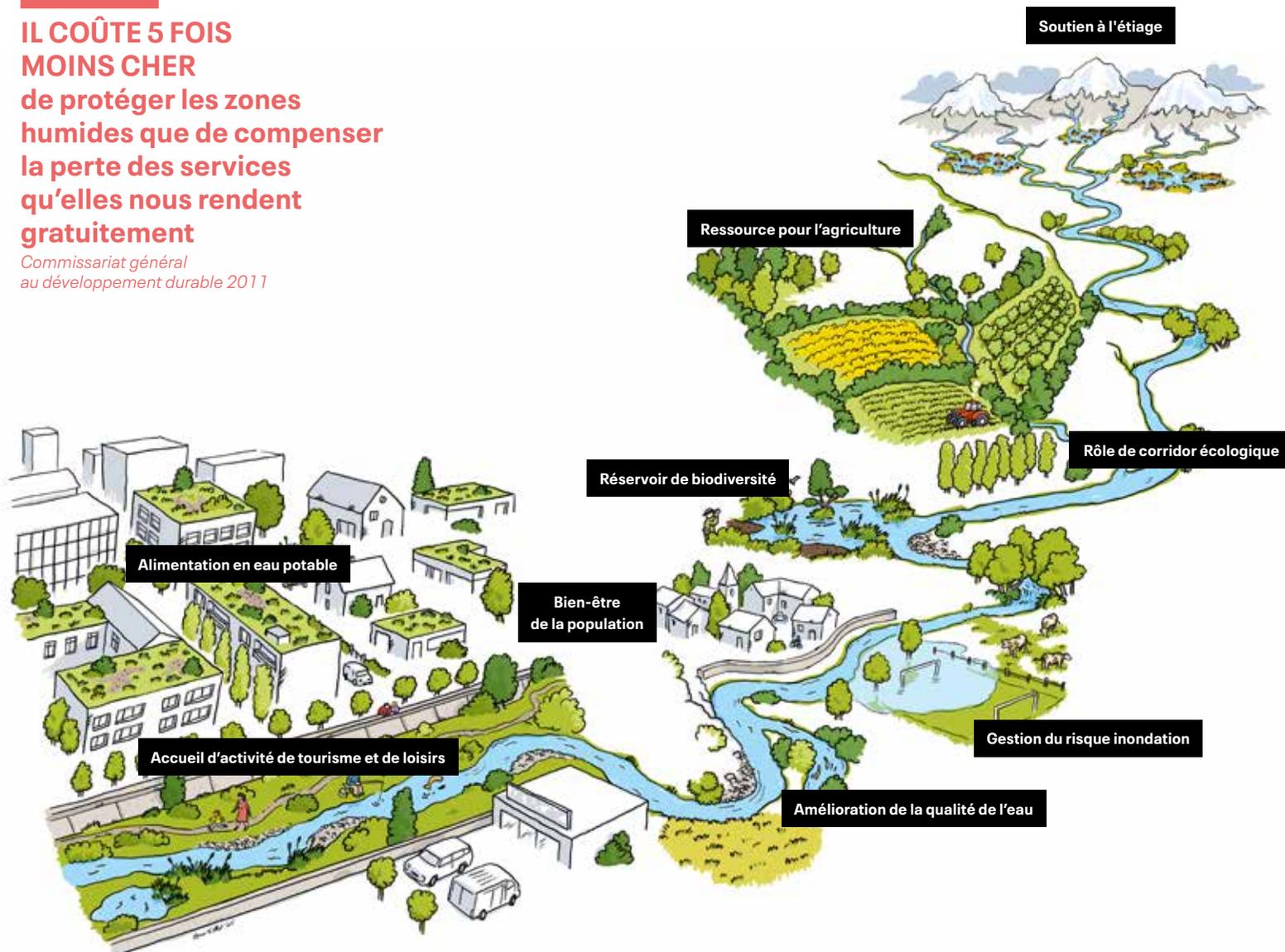
Milieus riches et productifs, elles sont le support de diverses activités économiques: élevage, sylviculture, ostréiculture, etc.

### DÉVELOPPEMENT SOCIO-CULTUREL

Les zones humides, formant des paysages singuliers, sont des espaces de tourisme et de loisirs (chasse, pêche, randonnée, découverte de la nature, etc.)

**IL COÛTE 5 FOIS MOINS CHER de protéger les zones humides que de compenser la perte des services qu'elles nous rendent gratuitement**

*Commissariat général au développement durable 2011*



# TOUR D'HORIZON

## Des zones humides bénéfiques pour le littoral

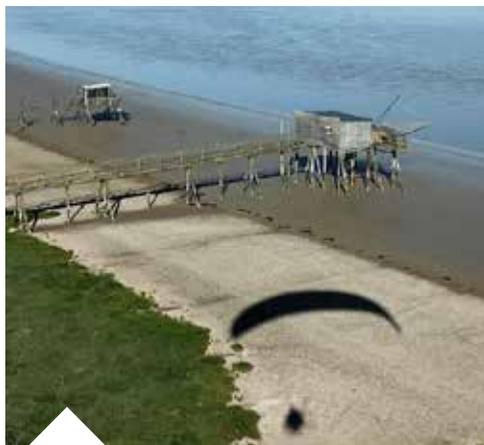
**ON ESTIME À  
22.75 MILLIONS € / AN,  
les bénéfices apportés  
par les zones humides de  
l'estuaire sur l'activité  
conchylicole**



Vue aérienne du bassin d'Arcachon



Reconnexion marine de la pointe du domaine endigué de Graveyron (Delta de la Leyre)



Carrelet sur l'estuaire de la Charente



Installations ostréicoles

### L'ESTUAIRE DE LA CHARENTE (17)

Les zones humides de l'estuaire de la Charente bordent l'essentiel du linéaire de ses deux rives, ce qui leur fait jouer un rôle essentiel d'un point de vue écologique mais aussi pour le maintien des activités humaines. En effet, les habitats naturels présents sur cet espace vont contribuer à la régulation de la qualité de l'eau en filtrant les polluants et les substances nutritives,

captés par la végétation. Ils vont agir tels des filtres épurateurs en favorisant le dépôt de sédiments et le piégeage d'éléments toxiques comme les métaux lourds. Il a ainsi été mis en évidence qu'une partie des services rendus par cet écosystème estuarien représente une valeur économique de 43.7 millions d'euros par an dont 22.75 millions pour l'activité conchylicole et 8.6 millions pour le tourisme.

### LE BASSIN D'ARCACHON (33)

Les zones littorales telles que le bassin d'Arcachon sont particulièrement exposées aux risques de submersion marine. Les zones humides peuvent atténuer ce risque en augmentant la surface d'étalement et donc en freinant la force des vagues. Observable sur le Delta de la Leyre, la reconnexion marine, en avant de digues de second rang, est un moyen efficace et souple de gestion du risque de submersion. Au fil de l'élévation du niveau de la mer et des érosions naturelles, d'autres reconnexions pourront être favorisées sur les terrains du Conservatoire du littoral.

Les services rendus par ces reconnexions marines sont nettement supérieurs à ceux de l'option de consolidation des digues de premier rang et permettent, par cette gestion intégrée de la bande côtière, une atténuation significative des impacts du changement climatique.

## Un soutien efficace dans la gestion de l'eau

### LES TOURBIÈRES DE L'AGOUT (81)

Avec une surface de 3 500 ha, les zones humides tourbeuses du bassin de l'Agout représentent 0.7 % de la surface du bassin versant. En période d'étiage, elles alimentent à hauteur de 13 à 26 millions de m<sup>3</sup> les ruisseaux; de l'automne au printemps, elles retiennent de l'ordre de 29 à 47 millions de m<sup>3</sup>, limitant les crues à l'aval. Elles permettent ainsi une régulation de la circulation de l'eau sur ce territoire exposé aux sécheresses et aux crues.

Ce soutien naturel et gratuit du débit des cours d'eau, permet de limiter le recours à des solutions techniques couramment utilisées comme le déstockage à partir de barrages « réservoir » qui coûterait à la collectivité entre 1 et 2 millions d'euros en année sèche.



Tourbières de l'Agout



Mare tourbeuse

**POUR LA SEULE FONCTION DE SOUTIEN D'ÉTIAGE, ON ESTIME UN GAIN ANNUEL pour le bassin versant de l'Agout compris entre 1 et 2 M€ par an pour la collectivité**

Source de l'étude : Ecowhat et ACTeon (2009)  
Pour en savoir plus : <http://www.zones-humides.org>  
(rubrique intérêts/ services rendus)



Zone humide de Nostre-Seigne



Sentier pédagogique destiné au public

### LA ZONE HUMIDE DE NOSTRE-SEIGNE (12)

Le Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Aveyron Amont s'est engagé depuis 2016 dans une démarche de préservation et restauration des zones naturelles d'expansion de crues de son bassin versant. Il a plus particulièrement travaillé sur le bassin de l'Auterne (affluent de la rivière Aveyron). Ce dernier étant fortement urbanisé, il rend le territoire très vulnérable à l'aléa inondation.

La zone humide de Nostre-Seigne, sur la commune d'Onet le Château, est un bel exemple de services rendus par une zone d'expansion de crues. Elle favorise en effet le ralentissement du débit du cours d'eau, la rétention d'une quantité importante d'eau et enfin la protection des espaces urbanisés situés en aval.

C'est aussi un lieu d'accueil du grand public avec la réalisation d'un cheminement piéton au cœur de la zone humide, permettant de découvrir ses richesses floristiques et faunistiques.

Enfin, on découvre sur ce site le développement d'une activité agropastorale de qualité, en partenariat avec l'Agricampus La Roque.



Point d'abreuvement sur le Cirque de Récusset

## Un atout pour l'activité agricole

### L'ESPACE NATUREL SENSIBLE DU CIRQUE DE RÉCUSSET (15)

La COPTASA (Coopérative agricole de Transhumance et d'Amélioration des Structures Agricoles) s'est engagée en 2016 dans un projet de préservation et de restauration de zones humides dont elle est propriétaire.

Cette dernière y a associé le Conservatoire des Espaces Naturels d'Auvergne en réalisant en 2014 le diagnostic de 32 ha de zones humides présentes sur le Cirque de Récusset, classé Espace Naturel Sensible par le Conseil départemental du Cantal en février 2008.

Les zones humides et les sources du Cirque de Récusset alimentent la Maronne, un des principaux affluents en rive gauche, de la Dordogne en amont d'Argentat. Le bon état de ces milieux est indispensable pour assurer un débit suffisant à la Maronne, cours d'eau sensible aux étiages estivaux.



Mise en défens de berges en tête de bassin versant de la Maronne sur le Cirque de Récusset



Pâturage sur le cirque de Récusset

### DES PRÉCONISATIONS DE GESTION ONT ÉTÉ PROPOSÉES À LA COPTASA DANS LE BUT DE RÉPONDRE À PLUSIEURS OBJECTIFS:

- **Préserver la qualité hydrologique des zones humides**
- **Maintenir et garantir les richesses écologiques et paysagères**
- **Faciliter l'exploitation des parcelles**
- **Assurer la sécurité du bétail (mise en défens, création ou réaménagement de points d'abreuvement).**

#### À SAVOIR

**Une ressource fourragère et un abreuvement du bétail facilités sur la parcelle, permettent ainsi de limiter les achats de foin et le recours au réseau d'eau potable, parfois fortement sollicité sur les territoires ruraux.**

“

## ILS TÉMOIGNENT...

**Laurent Bouscarat,**  
Directeur COPTASA / adhérent  
réseau SAGNES Auvergne

*«Les zones humides jouent plusieurs rôles essentiels pour notre coopérative. Ce sont avant tout des ressources fourragères importantes pour faire face aux fortes sécheresses estivales que nous connaissons depuis quelques années. Ensuite, les zones humides permettent de stocker l'eau et contribuent donc à une meilleure alimentation des points d'eau, en quantité et en qualité.»*

**Julien Troupel,**  
Éleveur dans le Cantal

*«L'atout majeur que représentent les zones humides est l'accessibilité à l'eau pour les troupeaux.*

*Je participe actuellement avec la CATZH animée par le CEN Auvergne, à un projet de préservation des zones humides, incluant des aménagements agropastoraux. Cela me permettra d'avoir toujours de l'eau de bonne qualité tout en préservant les berges des cours d'eau.»*

# UNE BIODIVERSITÉ À PRÉSERVER

## LE MARAIS DE SAINT- FRAIGNE (16)

Situé sur la vallée de l'Aume, ce site remarquable de 43 ha a subi dès 1950 de profondes modifications hydrologiques. Le cours d'eau a été recalibré et ses marais environnants asséchés au profit du développement de la maïsiculture. Au fil des années, la ressource en eau s'est fortement dégradée.

Un programme de renaturation du marais a permis de réhabiliter ses fonctions:

**Hydrologiques:** diminuer les assècs en faisant jouer son rôle de stockage et de soutien d'étiage

**Physico-chimiques:** diminuer les teneurs en nitrates en jouant sur son rôle de filtre

**Écologiques:** rétablir une diversité biologique (habitats, faune, flore)



Prairie sur le marais



Le marais inondé

## LES PRAIRIES HUMIDES DE LA GIMONE (32)

Ces prairies naturelles, dont certaines n'ont pas été retournées « de mémoire d'homme », allient une forte « naturalité » à une spécificité de milieux humides inondables. Elles accueillent une diversité biologique exceptionnelle, de la faune du sol aux oiseaux et insectes, en passant par la végétation. Cette faune et cette flore sont par ailleurs devenues rares à l'échelle nationale, ces milieux étant en forte régression et de plus en plus isolés. Certaines espèces protégées, comme la Jacinthe romaine, ont notamment été découvertes dans les années 2000 dans certaines de ces prairies inondables gersoises. Ces milieux représentent ainsi une valeur patrimoniale élevée.

## “ ILS TÉMOIGNENT...

**Nicolas Lolive,**  
Naturaliste

*«Les zones humides m'ont toujours attiré peut-être parce que la vie y est foisonnante et changeante. Certaines zones humides sont uniques tant par leur superficie que par leur nature.*

*Cette diversité de milieux humides permet ainsi d'avoir une mosaïque de milieux avec une richesse faunistique et floristique remarquable. Le bonheur naturaliste !»*

**À SAVOIR**  
Depuis 1997, le CEN Nouvelle-Aquitaine met en place une animation foncière suivie d'une gestion adaptée afin de pérenniser ce projet. En 2019, cette animation représentait près de 25 ha de la zone.

Source des études :  
ADASEA 32 (2007)

Pour en savoir plus :  
<https://www.adasea32.fr/>

# AGIR SELON DIFFÉRENTS OBJECTIFS

**La reconnaissance  
et la valorisation  
des services rendus  
par les zones  
humides passent  
par une action qui  
mobilise l'ensemble  
des acteurs du  
territoire**

**Le plan d'actions fait référence à  
plusieurs catégories d'actions en  
faveur des zones humides :**

## **PRÉSERVER/ GÉRER/ RESTAURER**

**Renforcer la connaissance des zones humides** en poursuivant les inventaires et en complétant leur caractérisation.

**Assurer leur prise en compte effective** et optimale dans les documents d'urbanisme au travers des zonages et règles d'utilisation du sol adaptés (PLU, SCoT, dispositif TVB, etc...).

**Intégrer leur protection à travers différents documents stratégiques** et les démarches territoriales.

**Décliner la séquence ERC** (Éviter, Réduire, Compenser) dans le cadre des projets plans et programmes, susceptibles d'impacter les zones humides.

**Valoriser le rôle de l'agriculture** dans la gestion des zones humides à travers l'expérimentation des Paiements pour Services Environnementaux (PSE), une démarche issue du plan national biodiversité de 2018.

**Restaurer les fonctionnalités des zones humides** en tête de bassin versant à travers des appels à projets (2021-2024).



### **À SAVOIR**

**L'Entente pour l'Eau du bassin Adour-Garonne\*, s'est engagée dans un plan d'actions en faveur des zones humides pour 2020-2030. Il s'agit de les préserver et de les restaurer pour conforter la résilience des territoires au regard du changement climatique.**

\* État, Région Occitanie, Région Nouvelle Aquitaine, Comité de bassin Adour-Garonne et avec le partenariat de l'OFB et la région Auvergne Rhône Alpes.

“

ILS

TÉMOIGNENT...

**Jean-Pierre Dabernet**,  
Président du SIVU Auze  
Ouest-Cantal

« Les zones humides rendent de nombreux services aux sociétés humaines. Elles contribuent ainsi à leur développement et leur bien-être. Conscient de l'intérêt et de la fragilité du patrimoine naturel présent sur notre territoire, le SIVU s'est fixé les objectifs suivants : la connaissance des zones naturelles remarquables, de leur territoire, leur préservation et leur fonctionnalité, via une gestion adaptée, la valorisation de ces sites par l'accueil et l'information du public. »

**30 000**  
**C'EST LE NOMBRE**  
**D'HECTARES**  
**DE ZONES HUMIDES**  
gérés sur le bassin  
Adour-Garonne avec  
l'aide de l'agence  
de l'eau et de ses  
partenaires



Marais de Brouage à Hiers-Brouage (Charente-Maritime)



Chantier participatif sur une mare (Aiguillon).

#### À SAVOIR

Afin de leur permettre  
d'assurer correctement  
leur rôle fondamental  
d'amortisseur du  
changement climatique,  
il est primordial de  
stopper la destruction et  
la dégradation des zones  
humides fonctionnelles  
et de restaurer et de  
réhabiliter les zones  
humides très dégradées.

Pour en savoir plus :  
<http://www.ententepourleau.fr>



Habitations à proximité d'une zone humide.



Action de sensibilisation (Onet le Château).

#### COMMUNIQUER/ SENSIBILISER

Développer des partenariats durables avec  
l'enseignement agricole et forestier autour  
de l'enjeu «zones humides»

**Sensibiliser le grand public**, les scolaires  
à travers l'organisation de chantiers  
participatifs (opérations de restauration,  
installation d'aménagements, etc.)

**Impliquer les associations**, collectivités ou  
encore entreprises à la participation d'appels  
à projets en faveur des zones humides

**Valoriser les partenariats**, les retours  
d'expérience de gestion de milieux humides  
à l'échelle du bassin.



## CRÉDITS

AEAG : B. Tauran, P. Barthe,

D. Tesseyre, A. Lair

COPAGE

CEN Auvergne,

CEN Nouvelle Aquitaine

FOTOLIA : jmt

Stock.adobe.com : contadora 1999,

laurent D., P. Devanne

Conservatoire du littoral : Q. Collin

SMBV2A

COPTASA

Syndicat Célé Lot Médián



# CONTACTS

## **AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE**

**Dominique TESSEYRE**

dominique.tesseyre@eau-adour-garonne.fr

Tél : 05 61 36 36 28

## **OFFICE FRANCAIS DE LA BIODIVERSITE**

**Yvain BENZENET**

yvain.benzenet@ofb.gouv.fr

Tél : 05 62 73 76 82

## **RÉGION OCCITANIE**

**Laure ISNARD**

laure.isnard@laregion.fr

Tél : 05 61 39 65 99

## **DREAL OCCITANIE**

**Hélène GINESTE**

helene.gineste@developpement-durable.gouv.fr

Tél : 05 61 58 50 49

## **RÉGION NOUVELLE-AQUITAINE**

**Yohann FUENTE**

yohann.fuente@nouvelle-aquitaine.fr

Tél : 05 55 45 00 72

## **DREAL NOUVELLE-AQUITAINE**

**Albert NOIREAU**

Albert.NOIREAU@developpement-durable.gouv.fr

Tél : 05 49 55 63 60

## **RÉGION AUVERGNE RHÔNE-ALPES**

**Nathalie SANTACATTERINA**

NATHALIE.SANTACATTERINA@auvergnerhonealpes.fr

Tél : 04 73 31 93 29

## **DREAL AUVERGNE RHÔNE-ALPES**

**Pascal SAUZE**

pascal.sauze@developpement-durable.gouv.fr

Tél : 04.73.43.15.72