



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable



# Biodiversité, 15 retours d'expériences

d'actions financées  
par l'agence de l'eau Loire-Bretagne



## *En quelques mots*

15 retours d'expériences issus des contrats territoriaux « milieux aquatiques » du bassin Loire-Bretagne

- Zones humides des vallées alluviales
- Marais rétro-littoraux
- Têtes de bassin
- Actions en faveur des poissons grands migrateurs
- Actions en faveur des espèces menacées liées aux milieux aquatiques et bénéficiant d'un Plan national d'actions
- Actions transversales en faveur des zones humides

Périmètre d'action :

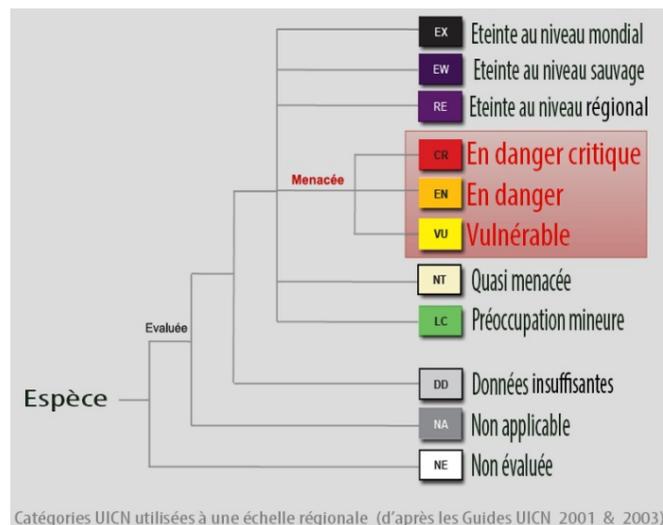
- Majoritairement en site Natura 2000 (cours d'eau, milieux humides ou littoraux) avec des espèces patrimoniales menacées, voire très menacées (Anguille européenne, Moule perlière, Panicaut vivipare, Phragmite aquatique...).
- Quelques réserves naturelles (Marais poitevin).
- Un projet « biodiversité ordinaire » porté par le monde agricole

Nature des actions :

- Volet travaux (11/15) : actions d'entretien et de restauration des milieux (habitats naturels ou habitats d'espèce)
- Volet acquisition de connaissances (8/15) : principalement pour les espèces (suivi des populations, connaissances de leur biologie ou de leurs habitats...)
- Volet acquisition foncière (3/15)
- Volet animation, sensibilisation du public (4/15)

## Statuts de protection des espèces phares

Espèce	Liste rouge		
	nationale	européenne	mondiale
Anguille européenne	CR	CR	CR
Moule perlière	-	EN	CR
Panicaut vivipare	CR	EN	EN
Râle des genêts	EN	-	-
Écrevisse à pieds blancs	EN	-	VU
Phragmite aquatique	VU	VU	VU
Saumon atlantique	VU	VU	-
Lamproie fluviatile	VU	-	-
Sonneur à ventre jaune	VU	-	-
Alose feinte	VU	-	-
Grande alose	VU	-	-
Campagnol amphibie	NT	VU	VU



Fiche	Exemples proposés	Maitres d'ouvrage(s)	Départements	Enjeux biodiversité	Espèces/ Habitats cibles	Actions concrètes financées par l'agence de l'eau
<b>Contrats territoriaux milieux aquatiques zones humides – vallées alluviales (plan Loire)</b>						
1	Milieux aquatiques des basses vallées angevines	Agglo d'Angers, département	Maine-et-Loire	DHFF* Listes rouges UICN* EEE*	Prairies humides Haies, ripisylve Poissons migrateurs Autres espèces protégées (Phragmite aquatique, râle des genêts)	Restauration du réseau hydraulique Restauration des prairies humides Acquisitions foncières et mesures de gestion agricole (prairies pour le râle des genêts)
2	Vallées alluviales en Région Centre-Val de Loire	CEN Centre-Val de Loire CEN Loir-et-Cher	Cher, Loir-et-Cher, Indre-et-Loire	DHFF/DO* Listes rouges UICN EEE	Milieux humides 50 espèces patrimoniales dont Cuivré des marais, Balbuzard pêcheur	Restauration, entretien et acquisition de milieux humides (habitats naturels et habitats d'espèces) Animation, sensibilisation du public Suivi des populations de Balbuzard pêcheur
3	Zones humides alluviales et dynamique fluviale du Val d'Allier	CEN Auvergne et Allier, LPO, départements, région et autres coll. territoriales	Haute-Loire, Puy-de-Dôme, Allier	DHFF/DO Listes rouges UICN EEE	Milieux humides et cours d'eau Autres espèces protégées (Triton crêté, Grande alose, Rousserole turdoïde...)	Entretien et restauration des cours d'eau et des prairies humides (habitats naturels et habitats d'espèces) Gestion des espèces exotiques envahissantes
<b>Contrats territoriaux milieux aquatiques des marais rétro littoraux</b>						
4	Marais poitevin et breton	Institution interdépartementale du bassin de la Sèvre Niortaise	Deux-Sèvres, Charente-Maritime, Vendée	DHFF/DO RNR, RNN Listes rouges UICN EEE	Milieux humides 250 espèces patrimoniales dont Anguille, Campagnol amphibie, Aloses, Hibou des marais, Râle des genêts	Acquisition foncière de ZH Gestion et restauration des milieux humides dont prairies humides, ripisylve Restauration des habitats d'espèces (poissons migrateurs, Phragmite aquatique)
5	Le marais de Kervigen : Baie de Douarnenez	Communauté de Communes du Pays de Châteaulin et du Porzay CD Finistère	Finistère	Listes rouges UICN	Phragmite aquatique et autres oiseaux des roselières Habitats marins	Restauration et entretien des habitats d'espèces (fauche, connexion hydraulique) Diminution du flux d'azote en mer, algues vertes Suivis de qualité de l'eau et des populations

### Contrats territoriaux des têtes de bassin

6	Sources en action	PNR Millevaches, EPTB Vienne avec 17 maîtres d'ouvrage	Haute-Vienne, Creuse	DHFF Listes rouges UICN	Milieux humides Poissons migrateurs Moule perlière Écrevisse à pieds blancs Flore des tourbières (Rossolis à feuilles rondes)	Restauration et entretien des milieux humides (prairies, ripisylves, zones humides) Restauration des habitats d'espèces dont poissons, écrevisse et moule
7	Préservation zones humides de tête de bassin de l'Allier	CEN Languedoc-Roussillon et Lozère	Lozère	DHFF Listes rouges UICN	Tourbières et flore associée Insectes (Nacré de la canneberge)	Restauration des tourbières et ouverture de milieux
8	Sud Morvan	PNR Morvan	Bourgogne – Franche-Comté	DHFF Listes rouges UICN EEE	Milieux humides Poissons migrateurs (Lamproie planer) Amphibiens (Sonneur à ventre jaune)	Restauration des milieux humides (ripisylve, prairies humides, ZH, lutte renouvelée) Restauration des habitats d'espèces (continuité écologique poissons) Inventaire ZH
9	Préservation des têtes de bassin versant de l'Hyères et de l'Aulne, rivières à truite	Communauté de Communes de Callac-Argoat	Côtes d'Armor	DHFF Listes rouges UICN	Milieux humides Flore Moule perlière Lamproie planer et autres poissons	Restauration et entretien des milieux humides (prairie, ripisylve)

### Actions en faveur des poissons grands migrateurs

10	Indices d'abondance des saumons	Bretagne Grands Migrateurs	Bretagne	DHFF Listes rouges UICN	Saumon atlantique	Evaluation de la reproduction
11	Recueil de données biologiques	Logrami	Bassin de la Loire	DHFF Listes rouges UICN	7 espèces de grands migrateurs : Anguille, Aloses, Lamproies, Saumon atlantique et Truite de mer	Evaluation des habitats favorables, des populations, de la reproduction Evaluation du soutien aux effectifs (Saumon atlantique)

### Plans nationaux d'actions (PNA) en faveur des espèces menacées liées aux milieux aquatiques

12	PNA* en faveur du panicaut vivipare	Conservatoire Botanique National de Brest	Morbihan	DHFF, Listes rouges UICN	Panicaut vivipare = espèce endémique atlantique Seule station française	Rédaction d'un plan de gestion Renforcement et réintroduction des populations
13	PNA* Moule perlière en Auvergne	CEN Auvergne, SICALA Haute-Loire	Haute-Loire	DHFF Listes rouges UICN	Moule perlière	Acquisition de connaissances (diagnostic BV, suivi station, inventaire des populations, continuité écologique, qualité de l'eau) Travaux de maintien des habitats d'espèces

### Actions transversales en faveur des zones humides

14	Acquisitions foncières de zones humides en Loire-Atlantique, Vendée...	Conservatoire du littoral	Loire-Atlantique, Vendée	DHFF/DO	Zones humides retro-littorales et espèces associées (Avocette élégante)	Animation foncière et acquisition (640 ha) Communication, sensibilisation Restauration, préservation, mise en valeur Amélioration des connaissances
15	Gestion agricole des zones humides avec 20 fermes de référence	Chambre régionale d'agriculture de Bretagne)	Bretagne	Biodiversité ordinaire	Zones humides exploitées par les agriculteurs 40 % des espèces d'Orthoptères (criquets, sauterelles) de Bretagne	Mise en place d'un réseau de 20 fermes Etat des lieux (types de zones humides, pratiques agricoles) Suivi de l'impact des pratiques sur les zones humides et évaluation de l'impact économique sur les exploitations agricoles

DHFF : directive habitats, faune, flore

DO : directive oiseaux

EEE : espèces exotiques envahissantes

PNA : plan national d'actions

UICN : Union internationale de conservation de la nature

ZH : zone humide



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 1

# Contrat territorial milieux aquatiques des basses vallées angevines (Maine-et-Loire, Pays de Loire)

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Oartenariat

Le secteur aval des rivières Mayenne, Sarthe et Loir en Maine-et-Loire, leur confluence au niveau de la Maine, ainsi que la vaste plaine alluviale inondable constituent un ensemble de milieux aquatiques remarquables.

Le contrat territorial des basses vallées angevines s'applique au territoire des basses vallées angevines tel que défini par le périmètre Natura 2000 étendu aux vallées du Loir et de la Maine. Il s'étend sur plus de 150 km<sup>2</sup> et est constitué de 9 200 hectares de zones humides, 140 km de cours d'eau principaux et 240 km de cours d'eau secondaires et annexes hydrauliques (boires, fossés, mares...). Il concerne 33 communes et 218 000 habitants.

Le Conseil départemental du Maine-et-Loire, la communauté d'agglomération Angers Loire Métropole, les communautés de communes riveraines, la Fédération de pêche du Maine-et-Loire, la Ligue pour la protection des Oiseaux, l'association Faune sauvage et l'Office de tourisme « Anjou trois rivières » se sont fédérés pour porter un programme de restauration et de mise en valeur de cet espace.

Le territoire retenu se caractérise par une grande diversité et une grande acuité des enjeux. La richesse du milieu naturel des basses vallées angevines est en grande partie liée à la prairie naturelle et à une tradition d'élevage extensif ; le secteur de la Maine est fortement urbanisé, le secteur de la Mayenne est plus marqué par les usages agricoles ; les secteurs des vallées de la Sarthe et du Loir se caractérisent par une présence marquée des peupleraies et de l'arboriculture.

La perturbation des écoulements d'eau et de la libre circulation des poissons, l'entretien défaillant du milieu, le développement de la Jussie (plante aquatique exotique envahissante) et les attentes contradictoires des différents usagers et associations font toute la richesse de ce programme de restauration et d'entretien coordonnés des cours d'eau, de leurs annexes hydrauliques, des zones humides et des interfaces avec les terrains riverains.

### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

L'étude et la démarche de concertation ont abouti à la proposition d'objectifs suivante :

	Zones humides	Cours d'eau	
		Cas des masses d'eau fortement modifiées (MEFM)	Cas des masses d'eau Naturelles, dont le Loir
Objectifs	<b>75% de bon état</b> sur les fonctions : - Hydraulique - Biologique - Qualité d'eau	<b>75 % de bon état</b> sur les compartiments - berges - continuité <b>Réduction de l'intensité des altérations</b> - lit mineur - ligne d'eau	<b>75 % de bon état</b> sur les compartiments - berges - continuité <b>50% de bon état</b> sur le compartiment ligne d'eau <b>Réduction de l'intensité des altérations</b> - lit mineur - ligne d'eau
Echéance	10 ans (hypothèses de 2 programmes quinquennaux consécutifs) 2012-2022		

Pour les masses d'eau naturelles, les objectifs de restauration concernent à la fois l'amélioration des quatre compartiments que sont le lit, les berges, la ligne d'eau et la continuité.

L'approche concernant les masses d'eau fortement modifiées a été adaptée. Toutefois le portage et la maîtrise d'ouvrage pour les actions de restauration de la continuité n'ayant pu être mobilisés, ces actions ne sont pas incluses dans le contrat.

Les actions sont engagées prioritairement sur :

- les masses d'eau pour lesquelles les échéances sont les plus courtes (objectif 2015),
- les boires qui possèdent de nombreuses zones de fraie latérales, une végétation dense et qui offrent des possibilités d'amélioration de la continuité écologique en contournant les ouvrages,
- les secteurs où les travaux concourent à maintenir et favoriser des usages favorables à la préservation du bon état des zones humides,
- les secteurs présentant une opportunité forte (foncier acquis par une collectivité ou inclus dans le domaine public).

### Enjeux au regard de la biodiversité

Le programme a été construit en complémentarité des actions du document d'objectif Natura 2000. Dans le cadre de Natura 2000, des mesures agro-environnementales territorialisées (MAEt) sont applicables sur les prairies (pâturage et fauche tardive) et sur la gestion du bocage (entretien des haies, arbres têtards et ripisylve). Des aides à la reconversion des peupleraies sont également possibles. Ces MAEt n'apparaissent pas dans le contrat territorial. La cohérence et la complémentarité des deux programmes sont assurées par les animateurs d'Angers Loire Métropole, opérateur Natura 2000.

La Maine, la Mayenne, la Sarthe, le Loir et le Brionneau sont inscrits en liste 1 de l'arrêté de classement des cours d'eau du 10 juillet 2012 ; la Mayenne et le Loir sont concernés par le classement en liste 2 pour l'anguille et les espèces holobiotiques, la Maine et la Sarthe pour l'anguille, la grande alose, l'alose, la lamproie marine et les espèces holobiotiques. Les barrages sur la Sarthe et le Loir sont inscrits sur la liste des ouvrages prioritaires à l'échelle du bassin.

De nombreuses espèces protégées ont été prises en compte lors de l'élaboration des programmes d'action, une vigilance particulière a été apportée au suivi des actions au regard des espèces ciblées au titre de Natura 2000. L'arrêté de déclaration d'intérêt général autorisant les travaux prévoit ainsi des suivis avant et après travaux en s'appuyant sur les réseaux de connaissance locale et les associations.

La déclinaison régionale du plan national d'action *Phragmite aquatique* a été intégrée dans le programme d'action du contrat. La LPO assure la continuité des actions et l'association Faune Sauvage les premiers travaux de restauration des milieux. Le choix d'intégration formelle au contrat a été fait pour assurer la cohérence des interventions des différents maîtres d'ouvrage sur les secteurs concernés.

La déclinaison du plan national d'action *Rôle des genêts* n'est pas intégrée au contrat en cours. Les plans de financement étaient validés dans le cadre du programme Life + Nature, les financements de l'agence sont venus ponctuellement abonder des actions d'acquisition financière. L'animation générale, le suivi et le lien avec le reste du programme du contrat sont assurés par l'animateur de la LPO financé dans le cadre du contrat.

**Carte de localisation du projet** (voir Annexe 1 : Carte de localisation du territoire)

### Principales actions mises en œuvre dans le contrat ou le projet

Pour les cinq premières années d'intervention, les travaux sont engagés sur les secteurs prioritaires et déclinés de la manière suivante :

#### ➤ Actions de restauration du réseau hydraulique

- réduction de l'encombrement du lit des boires : enlèvement des embâcles, réduction des atterrissements,
- restauration des fossés secondaires qui se bouchent par absence d'entretien,
- restauration des connexions entre les voies d'eau,
- aménagements de ponts cadre à la place de passages busés,
- entretien et restauration de la végétation des berges,
- actions pour limiter le piétinement des berges (sur la base du volontariat),
- lutte contre les plantes aquatiques exotiques à caractère envahissant,
- actions de restauration de la diversité des écoulements,
- renaturation des ruisseaux et de certaines boires.

➤ **Actions de restauration des surfaces de prairies en lien avec les actions Natura 2000 et PNA**

- reconversion de peupleraies en prairies,
- restauration des surfaces en eau : zones de fraie, mares, dépressions, roselières,
- acquisitions foncières de zones humides (100 ha sur la durée du contrat).

Les actions conduites dans le plan national d'action *Rôle des genêts* concernent notamment la mise en place de barres d'effarouchement et la gestion des prairies par fauche tardive. Ces actions ne sont pas inscrites au contrat mais le suivi et l'animation financés auprès de la LPO ont pour première vocation la mise en cohérence des deux démarches.



Fauche 2012. P. Samson

➤ **Actions de restauration de la continuité sur les voies d'eau secondaires**

➤ **Actions de suivi**



Ville d'Angers – A. Dumont



Ville d'Angers – Th. Bonnet

### Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

Les premiers résultats du contrat ne sont pas encore mesurables. La première année de travaux s'achève à peine, il est prématuré d'espérer une réponse positive aussi rapide des milieux.

Les résultats du programme Life sur le Rôle des genêts sont extrêmement inquiétants, la population de râle est en déclin fort en raison des aléas pluviométriques de ces dernières années. Le découragement des acteurs est perceptible.

Sociologiquement la première année du contrat a permis de fédérer les acteurs et de relier l'action de protection des milieux avec les actions de développement touristiques. La conciliation des attentes des différents acteurs est souvent difficile et consommatrice de temps, mais elle génère un projet très approprié localement et riche de sens.

### Valorisation – communication sur le projet

Le bateau *la Gogane*, barge électrique pouvant transporter 50 personnes, a permis la présentation du site au grand public. Des actions de valorisation auprès des scolaires sont également déployées et connaissent un succès croissant.

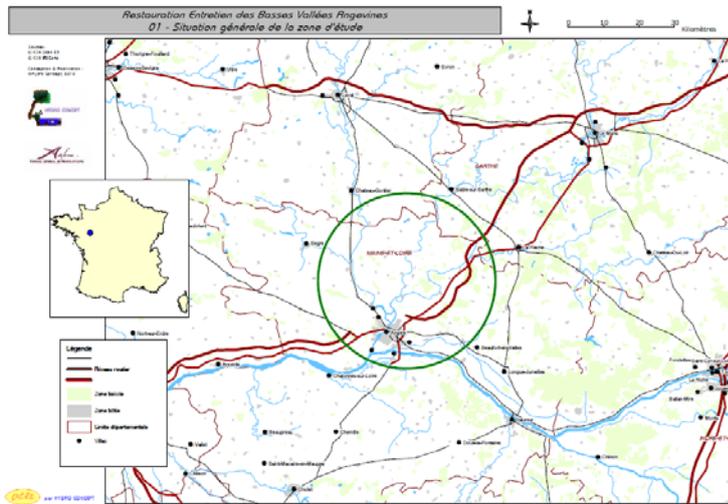
### Conclusion

La gouvernance choisie a permis de construire de manière robuste le lien entre la démarche contrat territorial et Natura 2000. La réussite des premières actions permet de mettre en œuvre une mobilisation des collectivités territoriales, mobilisation formalisée dans le cadre du schéma départemental de coopération intercommunale.

Les points de faiblesse du projet concernent le volet de restauration de la continuité porté par le Conseil départemental et la démobilisation en cours face à la chute des populations de râle des genêts.

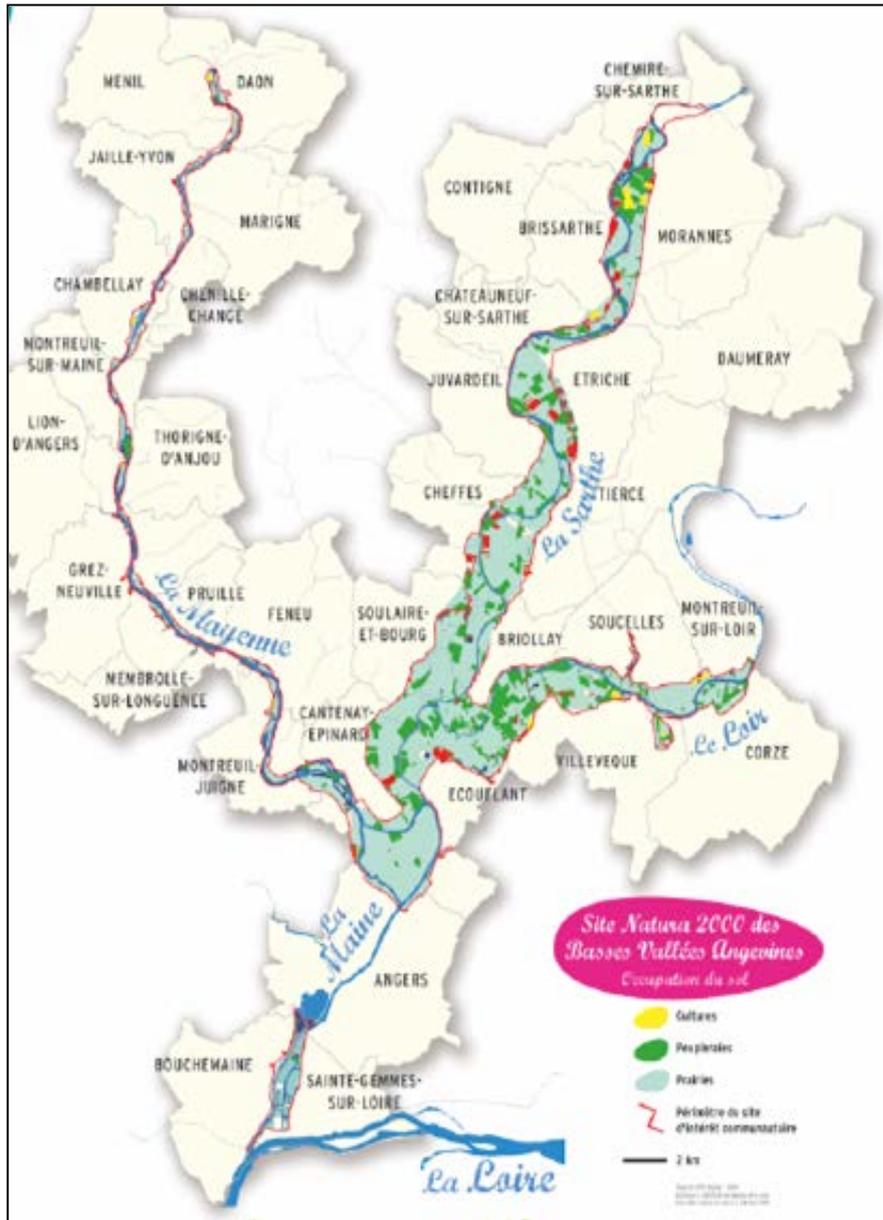
# ANNEXE 1 : Carte de localisation du territoire (étude Hydroconcept)

Hydroconcept 2010



Étude préalable à la restauration et à l'entretien des milieux humides et du réseau hydrographique des Basses Vallées angevines  
Phase 1 - État des lieux et recueil des données

0/07





Établissement public du ministère  
chargé du développement durable

Décembre 2016



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 2

# Contrats territoriaux pour la restauration et l'entretien des espaces naturels humides de la région Centre-Val de Loire - 2015-2019 Plan Loire IV (Loiret et Loir-et-Cher, Centre-Val de Loire)

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Dans le cadre du Plan Loire 4, le Conservatoire d'espaces naturels Centre (CEN Centre) et le Conservatoire d'espaces naturels du Loir-et-Cher (CEN 41) portent un programme d'actions et de gestion des milieux humides de la région Centre-Val de Loire.

Les conservatoires « ont pour objet de protéger, d'assurer la pérennité et de restaurer par une gestion appropriée les sites remarquables de la région Centre pour leur intérêt biologique, géologique et paysager ».

Leurs objectifs de préservation du patrimoine naturel se déclinent selon trois axes structurants :

- renforcer et consolider le réseau d'espaces naturels sous leur maîtrise d'ouvrage ;
- animer les territoires et accompagner les politiques publiques ;
- initier et contribuer à des actions de mise en réseau des acteurs et de partage d'expériences.

Le réseau d'espaces gérés et préservés par le CEN Centre représente près de 3 450 ha répartis sur 110 sites, dont 70 % sont des milieux humides (2 385 hectares pour 68 sites). Quant au CEN 41, il gère 280 ha répartis sur 35 sites, dont 74 % sont des milieux humides (14 sites pour 207 ha).

L'objectif de ces contrats territoriaux est de travailler sur les thématiques suivantes :

- connaissance et préservation de la fonctionnalité des milieux naturels en général et des milieux humides de manière plus particulière,
- restauration de milieux naturels et de corridors biologiques incluant la restauration hydro-morphologique des vallées des grands cours d'eau,
- préservation de la diversité biologique, lutte contre la prolifération des espèces envahissantes et protection et valorisation des sites à forts enjeux patrimoniaux
- échanges d'expériences, diffusion de connaissances, animation,
- communication et sensibilisation (en lien avec les thèmes précédents).

### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

Les actions de ces contrats permettront de contribuer à l'atteinte des objectifs :

- européens de bon état des eaux (directive cadre sur l'eau) et de préservation de la biodiversité (Natura 2000),
- nationaux liés à la stratégie nationale de biodiversité
- du Sdage, notamment sur les dispositions suivantes :
  - o 1B : restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau,
  - o 8A : préserver les zones humides
  - o 8B : recréer des zones humides disparues, restaurer les zones humides dégradées pour contribuer à l'atteinte du bon état des eaux qui leur sont associées
  - o 8D : favoriser la prise de conscience
  - o 8E : améliorer la connaissance
- régionaux liés à la stratégie régionale de biodiversité.

Ces programmes d'actions sont également complémentaires des autres actions engagées par les conservatoires, telles que :

- la poursuite de l'animation du Groupe de travail sur les espèces végétales invasives en région Centre (cofinancée annuellement par l'agence dans le cadre du Plan Loire),
- l'échange, la valorisation d'expériences et la diffusion des connaissances dans le cadre de l'Observatoire régional de la biodiversité (et du système d'information sur la nature et le paysage) et de l'Observatoire des zones humides (partenariat Plan Loire )
- la communication, la sensibilisation et la valorisation des espaces préservés en lien avec la stratégie de l'EcoPôle.

### Enjeux au regard de la biodiversité sur les sites du contrat

17 habitats considérés comme d'intérêt prioritaires sont présents sur une surface cumulée de 1394 ha.

50 espèces patrimoniales, classées comme telle dans le cadre de la stratégie de création des aires protégées de l'État, sont identifiées sur les sites gérés : 19 insectes, (Cuivré des marais, Damier de la succise...), 16 oiseaux (balbuzard, Courlis cendré...) et 15 végétaux (Scille d'automne, Phelipanche arenaria...).



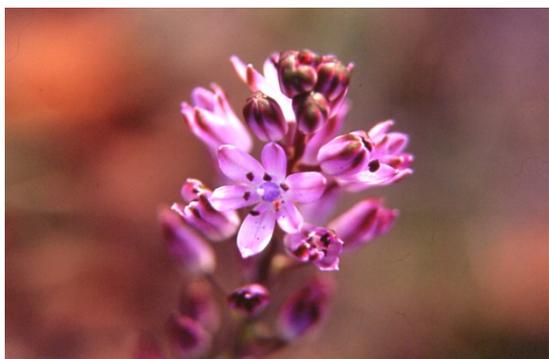
Cuivré des marais (CEN Centre)



Damier de la succise (CEN Centre)



Courlis Cendré (CEN 41)

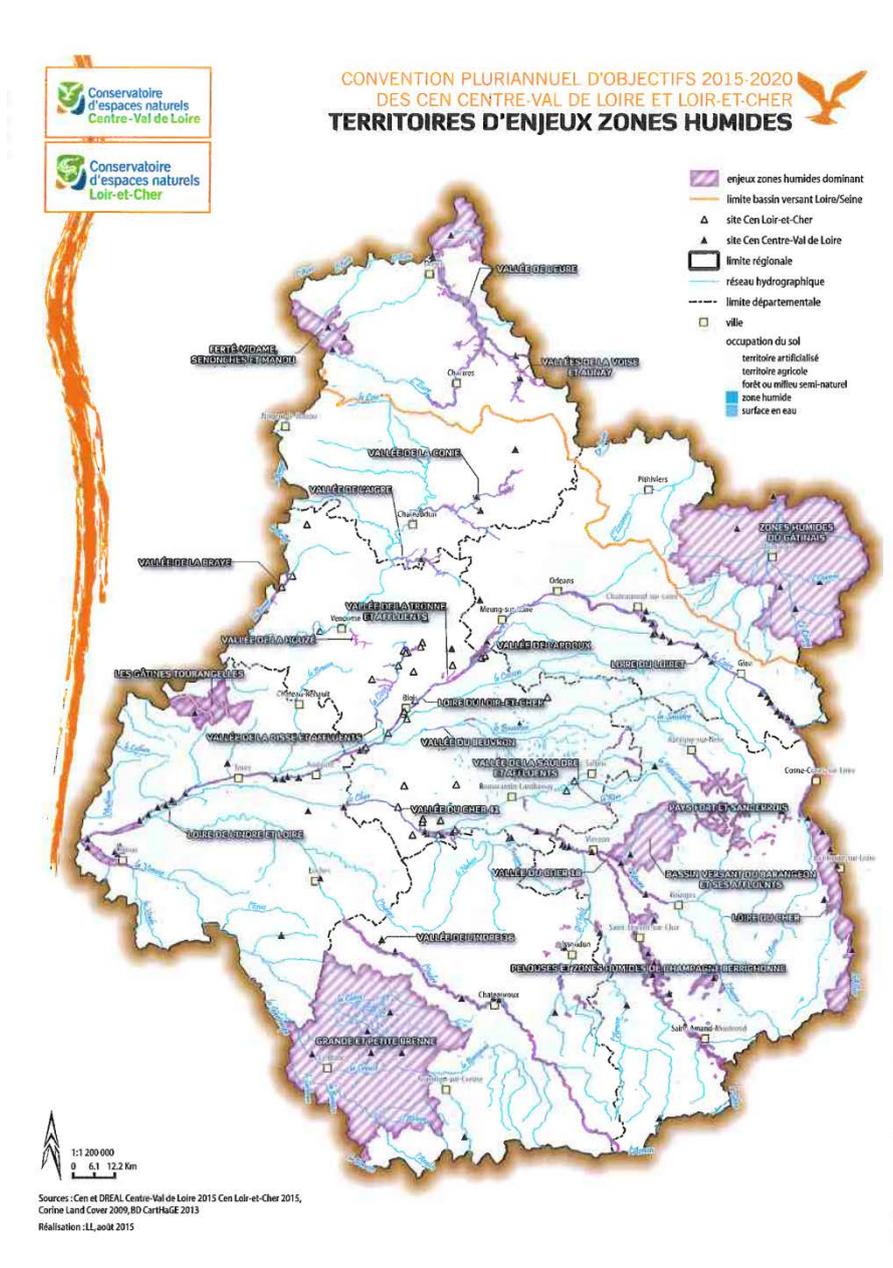


Scille d'automne (CEN Centre)



Orobanche des sables (CEN Centre)

## Carte de localisation du projet



## Principales actions mises en œuvre dans le contrat

Les actions se déclinent sur deux axes :

- préserver et restaurer la fonctionnalité et le bon état écologique des milieux naturels,
- animer les territoires, afin de mobiliser les acteurs en faveur de la prise en compte des espaces naturels.

Globalement, ces contrats devraient permettre la réalisation :

- pour le CEN Centre (gestionnaire de 2 385 ha de milieux humides sur 68 sites), de 10 plans de gestion, de travaux de restauration sur 92 ha, de travaux d'entretien sur 1 350 ha, de projets d'acquisition de 120 ha.
- pour le CEN 41 (gestionnaire de 207 ha de milieux humides sur 14 sites), de 10 plans de gestion, de travaux de restauration sur 22 ha, de travaux d'entretien sur 106 ha, de projets d'acquisition de 57 ha.



Travaux de restauration d'une île de Loire  
(CEN Centre)



Pasto Loire (CEN Centre)

En parallèle dans le cadre des plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées, l'agence finance le suivi des couples reproducteurs de Balbuzard pêcheur depuis 2015 dans les départements du Cher et de l'Indre-et-Loire.

### Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité (sur le contrat précédent)

- 718 espèces nouvelles ont été observées à l'échelle des 8 masses d'eau du contrat 2008-2014.
- Augmentation de la richesse en Chiroptères sur le site du méandre de Guilly entre 2008 et 2014. Impacts positifs des restaurations de mares par enrichissement des sites concernés en espèces d'amphibiens et de libellules. Apparition de la Marsilée à 4 feuilles sur le site du méandre de Guilly.
- Gain surfacique des zones de pelouses sableuses liées aux bords de Loire : environ 15 % supplémentaires.
- Augmentation des populations de Mouettes mélanocéphales sur les îles de Loire entretenues comme à Beaugency ou Montlouis-sur-Loire.
- Maintien des prairies à forte diversité comme en vallée du Cher sur les Prairies du Fouzon avec des gains de 13 ha supplémentaires.

### Valorisation – communication sur le projet

- 627 animations, 6 348 personnes touchées (grand public et adhérents)
- 98 projets scolaires, 5 146 scolaires / -12 ans sensibilisés
- 1 564 élus, techniciens, scientifiques, enseignants sensibilisés
- 247 annonces, 321 articles, 22 reportages = 590 parutions médiatiques
- 4 600 mètres linéaires de sentiers de découverte créés
- 27 panneaux pédagogiques posés
- 7 744 ml de sentiers entretenus par an

### Conclusion

Les actions mises en œuvre contribuent, en lien avec les espaces restaurés et entretenus dans le cadre du contrat territorial, à des résultats exemplaires sur la biodiversité.



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 3

# Contrat Nature du Val d'Allier - 2008-2013 (départements de l'Allier, de la Haute-Loire et du Puy-de-Dôme, région Auvergne)

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Ce contrat territorial milieu aquatique, dont les dernières actions se sont achevées en 2014, avait pour objet la restauration et l'entretien des zones humides alluviales de la rivière Allier, la préservation de sa dynamique fluviale et de sa richesse écologique, via la réalisation d'un programme d'actions engagé par les signataires : trois collectivités (dont le Conseil départemental de l'Allier) et trois opérateurs associatifs (CEN Auvergne, CEN Allier, LPO Auvergne).

Il concernait un ensemble de sites sur les rives de l'Allier et quelques-uns de ses affluents, du haut bassin alligérien jusqu'à la limite nord du Bourbonnais, proche du Bec d'Allier, dans trois départements. Le contrat a été élaboré et mis en œuvre dans le cadre du Plan Loire grandeur nature 3, avec des cofinancements de l'agence de l'eau, du Conseil régional Auvergne et des trois conseils départementaux concernés.

### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

Les sites d'intervention étaient répartis dans les bassins de quatre masses d'eau de la rivière Allier, une masse d'eau sur la Bouble, et une autre sur la Dore aval. Toutes étaient caractérisées «à risque» selon l'état des lieux de la du bassin Loire-Bretagne, pour les altérations morphologie et pesticides. C'était le cas de l'Allier en aval de la confluence de la Sénouire, avec des altérations dans les compartiments lit mineur, lit majeur, berges, ripisylve et continuité écologique, liées aux extractions de granulats, avec des enrochements contrariant la connectivité du lit avec les zones humides, bloquant ainsi la dynamique fluviale naturelle de la plaine alluviale. Dans les gorges de la Bouble, les enjeux hydromorphologiques étaient l'altération de la continuité (seuils et ouvrages) et des berges par des plantes envahissantes.

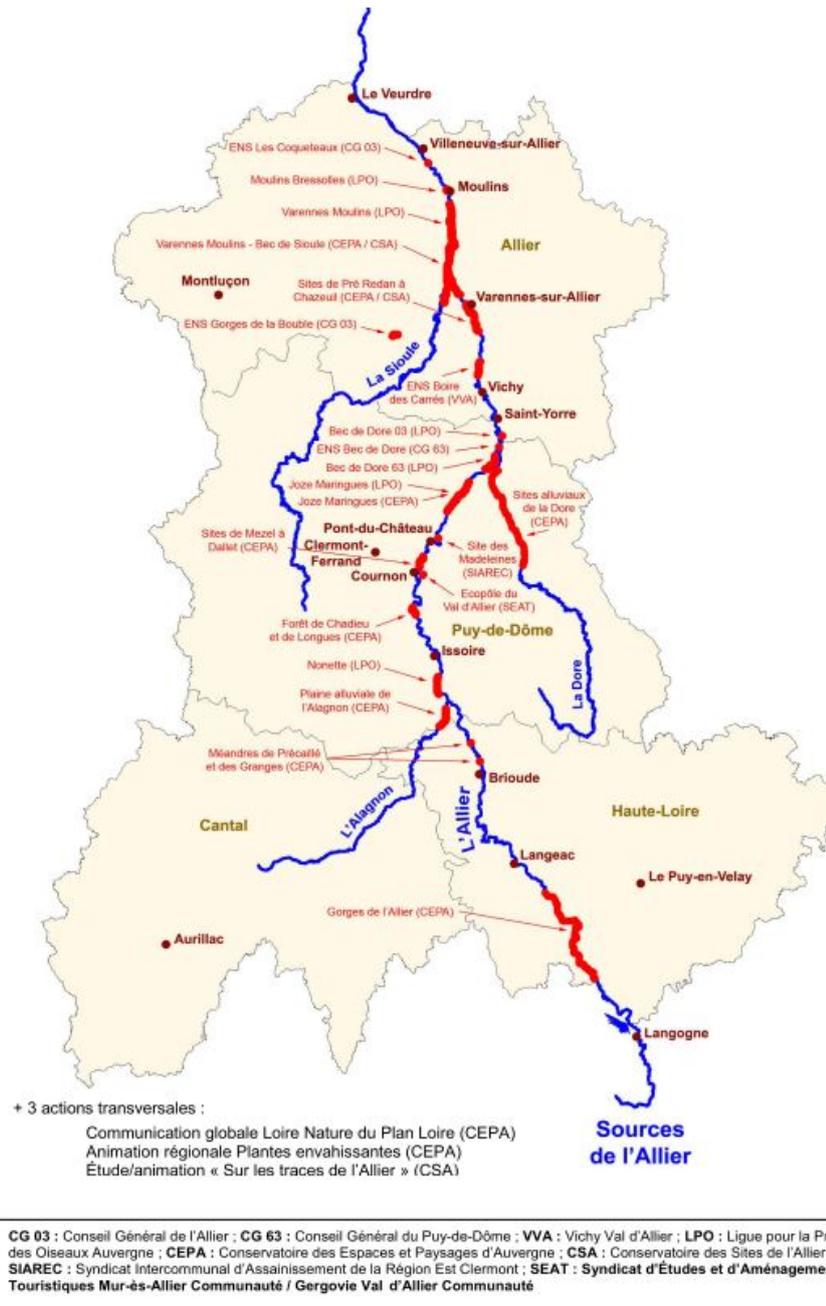
Compte tenu des efforts importants à consentir sur la morphologie dans le bassin de l'Allier, les objectifs du Sdage sont d'atteindre un bon état de ces masses d'eau à l'échéance 2021.

### Enjeux au regard de la biodiversité

La rivière Allier est source d'une biodiversité remarquable. Sa dynamique fluviale assure une grande diversité de paysages et une succession de milieux marqués par une forte régénération d'habitats. De nombreuses espèces végétales et animales y trouvent refuge. Dans un environnement fortement anthropisé, l'Allier forme un corridor écologique d'importance majeure. Il s'agit en particulier de préserver les qualités d'accueil du couloir migratoire, tant pour les oiseaux que pour les poissons.

## Carte de localisation du projet

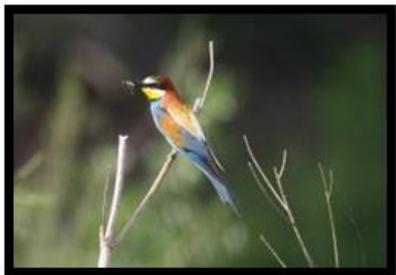
Source : Conseil régional d'Auvergne



## Principales actions mises en œuvre dans le contrat ou le projet

Des travaux de restauration des milieux aquatiques et de génie écologique ont porté sur la réouverture des milieux, la gestion de plantes envahissantes (jussie, renouées), la restauration de zones tampon entre les cultures et la rivière (prairies, forêts alluviales, fossés...), la réhabilitation de gravières, la remise en eau de bras morts et la résorption de décharges sauvages. Ces travaux ont contribué à maintenir ou restaurer la fonctionnalité hydrologique des zones humides concernées. Les travaux d'entretien et de gestion étaient destinés à maintenir les fonctionnalités spécifiques des zones humides concernées (nettoyage, élagage, exportation des déchets végétaux); les mesures de gestion incluaient, notamment les activités agropastorales (pâturage, exploitation des herbages...).

Ces actions ont profité à la biodiversité : la réouverture des milieux favorise le déplacement des animaux, l'élimination d'espèces envahissantes entraîne la disparition d'autres espèces, la renaturation de sites recrée des surfaces d'habitats, la suppression d'obstacles améliore la continuité écologique du cours d'eau.



Guépier (J.F. CARRIAS)



Jonc fleuri, *Butomus umbellatus* (CBNMC)



Saumon de l'Allier (F. DESMOLLES)

### Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

Les inventaires et comptages d'espèces par les opérateurs associatifs révèlent des accroissements d'effectifs et le retour d'espèces qui n'étaient plus signalées depuis plusieurs décennies : triton ponctué dans le Bourbonnais, gratiole officinale dans le Brivadois (plante protégée au niveau national). Le contrat a permis la maîtrise foncière de la falaise de Malmouche (Cournon), qui abrite la plus grosse colonie d'hirondelles de rivage du Puy-de-Dôme.

### Valorisation – communication sur le projet

Des journées de sensibilisation ont été organisées et des lettres d'information ont été éditées pendant la mise en œuvre du contrat. Ce type d'action est poursuivi actuellement dans le cadre du nouveau contrat territorial (Val d'Allier alluvial) qui a été signé en juillet 2015. Un site internet dédié est en préparation, en attendant il existe un site [riviere-allier.com](http://riviere-allier.com) administré par les opérateurs associatifs.

### Conclusion

L'ensemble des actions entreprises a contribué à l'amélioration de l'état des masses d'eau concernées et a également permis par bénéfice secondaire un accroissement de la biodiversité, notamment pour les espèces animales migratrices (domaines ornithologique et piscicole).



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable

Décembre 2016



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 4

### Le Marais poitevin...

(Vendée, Charente-Maritime, Deux-Sèvres - Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine)

#### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – partenariat

Le Marais poitevin, qui s'étend sur plus de 100 000 ha, est la seconde plus grande zone humide de France, derrière la Camargue. Il représente plus du tiers des marais littoraux atlantiques européens. Les deux tiers de sa surface sont classée en Natura 2000, soit 68 000 ha.

Quatre contrats territoriaux sont en cours sur le Marais poitevin. Un contrat cadre a été mis en place à l'échelle du Marais poitevin pour coordonner, mettre en cohérence et fixer un cadre commun à chaque contrat opérationnel. Il comprend à la fois des éléments de gouvernance, des actions transverses aux 4 contrats territoriaux «milieux aquatiques zones humides» opérationnels et quelques grandes règles communes.

Le contrat de marais est un outil spécifique développé par l'Établissement public du Marais poitevin. L'objectif principal est de concilier l'activité économique et la préservation de la biodiversité à l'échelle des associations syndicales de marais qui regroupent les propriétaires et sont en charge de la gestion de l'eau sur leur périmètre de compétence.

#### Enjeux au regard des objectifs environnementaux

Les zones humides sont des milieux spécifiques à l'interface entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. Elles concourent à l'amélioration ou à la préservation de la ressource en eau, tant qualitative que quantitative. Une analyse basée sur les principales fonctionnalités des zones humides (qualité, biologie et hydraulique) a été réalisée sur l'ensemble du Marais poitevin et a permis de définir des objectifs d'amélioration de ces dernières.

#### Enjeux au regard de la biodiversité

- **Les espaces**

Le Marais poitevin est un territoire à l'interface avec le littoral et il est constitué de deux entités principales : le marais desséché endigué et le marais mouillé, inondable. On compte plus de 8 000 km de voies d'eau qui assurent différentes fonctions selon leur localisation et leur gabarit.

La destruction d'habitats étant la première cause de perte de la biodiversité, il est indispensable de les préserver et de les gérer durablement.

- **Les espèces**

La grande diversité d'habitats du Marais poitevin abrite une faune nombreuse et variée. On recense environ 250 espèces qui bénéficient de la restauration des milieux humides et de leurs fonctionnalités. Elles peuvent alors se nourrir, se développer, se reposer avant de migrer ou se reproduire.

## La faune

**Amphibiens** : Crapaud calamite, rainette verte, pélodyte ponctué, triton marbré

**Insectes** : Rosalie des alpes, Cuivré des marais

**Mammifères** : loutre, campagnol amphibie, grand rhinolophe,

**Oiseaux** : busard cendré, busard des roseaux, échasse blanche, gorgebleue à miroir, héron garde-bœuf, héron pourpré, hibou des marais, loriot d'Europe, râle des genêts...

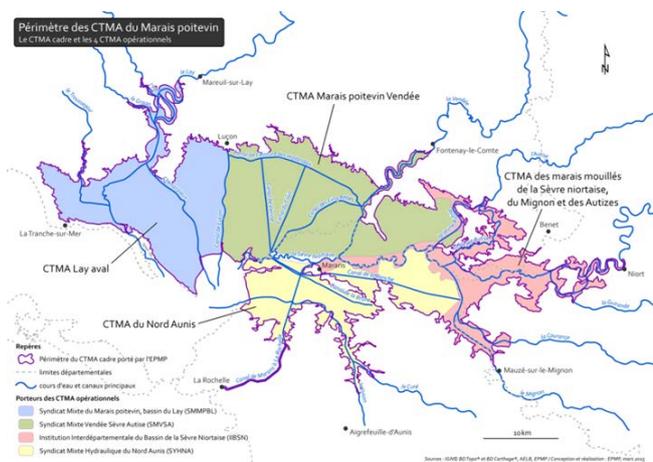
**Poissons** : Alose feinte et grande alose, anguille, brochet

**Reptiles** : couleuvre à collier, couleuvre verte et jaune

### • **La réglementation**

Le Marais poitevin bénéficie de nombreux dispositifs de protection : Natura 2000 (zone de protection spéciale, zone spéciale de conservation, site d'intérêt communautaire), arrêtés de biotope, réserve naturelle nationale (baie de l'Aiguillon), réserves naturelles régionales, réserve biologique (Pointe d'Arçay), zone d'actions prioritaires Anguilles et cours d'eau classés en liste 2 au titre du L214-17 pour les espèces suivantes : anguilles, truite de mer, grande alose, lamproie marine.

## **Carte de localisation du projet**



Source : Établissement public Marais poitevin

## La flore

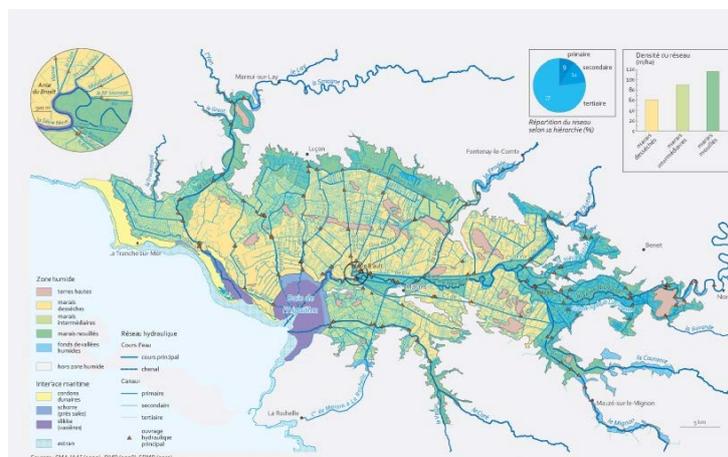
**Aquatique** : Hottonie des marais, hydrocharis des grenouilles, populage des marais, renoncule aquatique,

**Prairiale** : Fritillaire pintade, iris bâtard, orchis à feuilles lâches, renoncule à feuille d'Ophioglosse

**Rivulaire** : Aulne glutineux, iris jaune, reine des prés, roseau phragmite, salicaire commune,

**Littorale** : Aster maritime, obione faux-pourpier, salicorne, spartine maritime

Source : PNR Marais poitevin



## **Principales actions mises en œuvre dans le contrat ou le projet**

De nombreuses actions en faveur des milieux humides et de la biodiversité sont mises en place sur le territoire du Marais poitevin :

- acquisition de zones humides en lien avec le CEN Poitou-Charentes, le Conservatoire du Littoral, la LPO afin de mettre en place une gestion durable ;
- gestion des milieux humides : plantation d'hélophytes, adoucissement de berges, création de baisses (exemple de la Prée Mizottière), plantation et entretien de la ripisylve, curage des canaux et lutte contre les plantes exotiques envahissantes ;
- restauration de la continuité piscicole (anguilles, aloses...) par l'aménagement de dispositifs de franchissement ou la gestion des ouvrages, avec rédaction de règlements d'eau et protocoles de gestion ;

- plan d'aménagement et de restauration des marais mouillés et occidentaux portés par le Parc naturel régional du Marais poitevin : restauration de parcelles pour favoriser l'élevage extensif en marais ;
- plan national d'actions pour le phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola* sur les réserves naturelles nationales de la baie de l'Aiguillon et de la Casse de la Belle Henriette, plan national d'actions pour la loutre ;



Source : LPO Vendée

- mise en place du plan de gestion de la réserve naturelle régionale des marais de la Vacherie sur la commune de Champagné-les-Marais par la LPO ;
- inventaires de zones humides réalisés en lien avec les Sage et les communes ;
- mise en place d'indicateurs de suivi en marais en lien avec l'Établissement public Marais poitevin, le Forum des marais atlantiques et le Parc naturel régional du Marais poitevin. Un suivi spécifique de la biodiversité en lien avec la gestion des niveaux d'eau est réalisé.

### Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

La plantation d'hélophytes contribue au maintien des berges tout en offrant une zone de nidification, de nutrition et de repos pour une grande diversité d'espèces animales.

L'adoucissement de berges permet à la végétation de s'implanter plus facilement. Ainsi, des roselières spontanées vont pouvoir se développer.

La restauration des parcelles humides permet d'augmenter la diversité des milieux et participe donc à l'amélioration de la biodiversité.

La création de baisses sur le site de la Prée Mizottière a notamment permis l'accueil de centaines d'oies cendrées, de bernaches cravants, de canards souchets et de canards siffleurs.

L'amélioration de la gestion d'ouvrages et la restauration de la continuité écologique ont permis de restaurer des axes migratoires importants pour l'anguille notamment.

### Valorisation – communication sur le projet

Plusieurs actions de communication ont été mises en place par les différents porteurs de contrats et les partenaires techniques : exposition itinérante, lettres d'information éditées par les syndicats...

### Conclusion

L'intervention de l'agence de l'eau qui vise à restaurer les habitats dans le Marais poitevin contribue à préserver la biodiversité.

Ce travail n'est possible qu'avec la participation de l'ensemble des acteurs du territoire.



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 5

# Le marais de Kervigen, un outil de lutte contre les marées vertes (Finistère)

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Le marais littoral de Kervigen, développé en arrière d'un cordon semi-artificiel de dunes et de galets, se localise à l'exutoire du bassin versant de la rivière du Kerharo (50 km<sup>2</sup>) qui se jette en fond de baie de Douarnenez. Cette zone humide de 22 hectares est en majorité occupée par le roseau commun (*Phragmite australis*). Elle comprend des milieux annexes de type prairies humides et saulaies.

Le fond de baie de Douarnenez est un site très impacté par les échouages d'algues vertes, il est concerné par le plan gouvernemental de lutte contre les marées vertes. Malgré un stock important d'algues vertes venant de la mer, des actions de réduction des fuites de nitrates sont menées à terre. En plus des actions sur les activités agricoles, les fonctions de dénitrification des zones humides sont également mobilisées.

En 1990, le marais de Kervigen est retenu dans le cadre d'un programme d'étude d'Ifremer concernant la lutte contre les marées vertes sur le littoral breton. L'organisme de recherche s'y intéresse afin de connaître le potentiel épurateur que pourrait représenter cette roselière littorale. En 1995, les résultats positifs de deux années d'essais incitent les élus locaux à valoriser ce potentiel. Le projet débute par une procédure d'acquisition des terrains par le Conseil départemental du Finistère (espace naturel sensible) en 2001. En 2003, une convention de gestion du marais de Kervigen est signée entre le Conseil départemental et la Communauté de communes du Pays de Châteaulin et du Porzay, permettant la réalisation des travaux en 2004 et la gestion régulière du site.

### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

L'enjeu est de réduire les apports de nitrates en fond de baie afin de contribuer à réduire les marées vertes. En été, les zones humides de tête de bassin sont souvent asséchées, leur capacité d'épuration est alors très réduite, alors que les zones humides de l'aval restent efficaces. Pour le marais de Kervigen, la dénitrification entre avril et a été estimée à 26,5 kg N/ha/jour pour 9 hectares, soit 3 kg N/ha/jour (Ifremer, 1999).

### Enjeux au regard de la biodiversité

Le phragmite aquatique (*Acrocephalus paludicola*) est le passereau le plus menacé d'extinction en Europe continentale. Cela lui vaut le statut d'espèce inscrite par l'Union internationale pour la conservation de la nature en liste rouge mondiale des espèces menacées d'extinction. La France joue un rôle majeur dans la conservation de l'espèce car elle accueille presque la totalité de la population mondiale en halte migratoire postnuptiale (en particulier sur le marais de Kervigen).

Dans ce contexte, le ministère de l'écologie a décidé de mettre en place un plan national d'actions en faveur du phragmite aquatique (2010-2014) afin de lui assurer un réseau satisfaisant de sites de haltes migratoires et de participer au rétablissement de l'espèce dans un état de conservation favorable.



## Principales actions mises en œuvre dans le contrat ou le projet

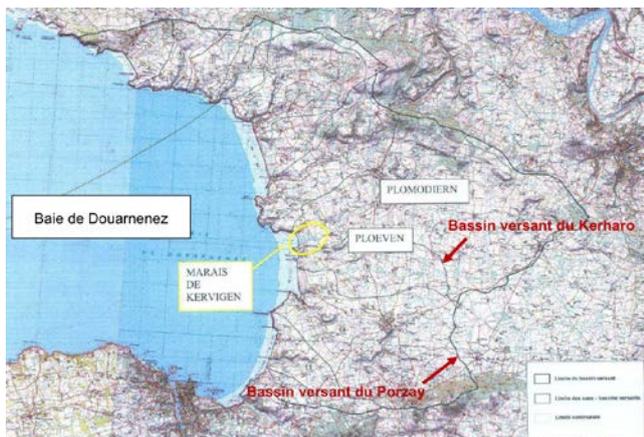
La remise en fonctionnalité du marais par sa reconnexion au réseau hydrographique autorise la dérivation partielle des eaux du Kerharo vers le marais de Kervigen, entre le 1<sup>er</sup> mars et le 30 juin de chaque année. Le débit réservé, en application de la loi Pêche, est de 78 litres/seconde.

Durant cette période, le barrage équipé de vannes réglables et doté de passes à poissons, situé en amont de la roselière, permet la dérivation d'une partie des eaux du Kerharo vers un canal d'entrée pénétrant sur la roselière. Les eaux circulent librement sur environ 12 hectares de la roselière, avant de s'écouler par un canal de sortie, situé à quelques mètres en amont de l'exutoire du cours d'eau. La sortie des eaux est également régulée par un barrage.

Une coupe annuelle des roseaux est réalisée sur une superficie de 5 à 12 hectares par un entrepreneur spécialisé. La fauche s'effectue à chaque début d'année pour obtenir la repousse d'une jeune végétation plus vigoureuse. Elle présente des intérêts multiples pour le milieu : contrôle des ligneux, rajeunissement de la roselière et limitation de l'accumulation de matières organiques dans le sol. Ces campagnes de fauche s'effectuent dans un souci de limiter leur impact sur la faune présente. Différentes zones de roselières aux alentours du site sont préservées de toute fauche pour laisser un ensemble d'habitats favorables pour l'avifaune. Certaines espèces d'oiseaux vouent ainsi une préférence pour les vieilles roselières bien denses lors de leurs périodes de nidification. De larges « ceintures » de roseaux sont conservées sur le pourtour du site, ainsi qu'une bande centrale de ces roseaux.

Un suivi de la qualité de l'eau et des campagnes de baguage sont également menés sur le marais pour évaluer la fréquentation des passereaux paludicoles.

## Carte de localisation du projet



Source : Communauté de communes du Pays de Châteaulin



Communauté de communes du Pays de Châteaulin

## Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

Les campagnes de suivi de la qualité de l'eau ont permis de confirmer les résultats des expérimentations menées par Ifremer sur l'intérêt du pouvoir épurateur de cette roselière estimés entre 2 à 4 kg N/ha/jour. Pendant son exploitation d'environ 110 jours/an, le marais abat une moyenne d'environ 50 % des flux de nitrates déviés et 15-20 % des flux véhiculés par le Kerharo, car tout le débit du Kerharo ne transite pas par le marais.

L'abattement des nitrates est assuré par l'activité des micro-organismes qui se développent au niveau des rhizomes des roseaux, ainsi que par le prélèvement des sels nutritifs par la végétation pour ses besoins de croissance.

## Valorisation – communication sur le projet

Des visites de divers public (des professionnels aux scolaires) sont organisées sur le marais. L'expérience est valorisée sur : <http://www.cc-chateaulin-porzay.fr/le-marais-de-kervigen.php>

## Conclusion

La restauration des zones humides non fonctionnelles constitue une des caractéristiques remarquables du projet de la baie de Douarnenez pour réduire les marées vertes. Le cas de Kervigen est un exemple intéressant de démarche multi-partenaires et soucieuse de concilier la reconquête de la qualité des eaux littorales et la protection de l'avifaune.



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable

Décembre 2016



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 6

# Sources en action, une action territoriale pour préserver et restaurer les cours d'eau et les zones humides en tête de bassin versant (Corrèze, Creuse, Haute-Vienne - Nouvelle-Aquitaine)

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Le contrat territorial « Sources en action » s'étend sur 2 440 km<sup>2</sup>, 3 700 km de cours d'eau et 25 000 ha de zones humides sur l'amont du bassin versant de la Vienne.

Berceau des sources de la Vienne et d'innombrables ruisseaux, cette zone conditionne en qualité et en quantité les ressources en eau de l'ensemble du bassin. Cependant, ce territoire est vulnérable face à diverses pressions générées par certaines pratiques agricoles et sylvicoles ou encore la présence et l'absence d'entretien de nombreux ouvrages (seuils, étangs), la production d'hydroélectricité...

Les atteintes aux milieux aquatiques se traduisent par des dégradations des berges et des lits des cours d'eau, la régression des zones humides, l'envasement et l'ensablement des ruisseaux, la dégradation de la qualité de l'eau, la diminution de la biodiversité et notamment des espèces piscicoles...

Ce contrat est coordonné par le Parc naturel régional de millevaches en Limousin et l'Établissement public du bassin de la Vienne ; il regroupe au total 17 maîtres d'ouvrage. Les partenaires financiers sont l'agence de l'eau Loire-Bretagne, la Région Nouvelle-Aquitaine, l'Europe (notamment dans le cadre du Plan Loire grandeur nature) ainsi que les départements de la Creuse, de la Corrèze et de la Haute-Vienne.

### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

La moitié des 53 masses d'eau présentes dans le périmètre du contrat sources en action sont dégradées par des altérations morphologiques, hydrologiques (présence de plans d'eau) et la présence d'obstacles à l'écoulement. L'objectif est la préservation et la restauration du bon état écologique.

### Enjeux au regard de la biodiversité

- **Les espaces**

L'amont du bassin de la Vienne est un territoire riche en zones humides (prairies, tourbières...) avec beaucoup de petits cours d'eau salmonicoles. Six sites Natura 2000 sont présents, ainsi que de nombreux réservoirs biologiques.

- **Les espèces** (source : CEN Limousin)

#### La faune

Loutre  
Truite fario  
Chabot  
Lamproie de planer  
Moule perlière  
Ecrevisse pieds blancs  
Etc...

#### La flore

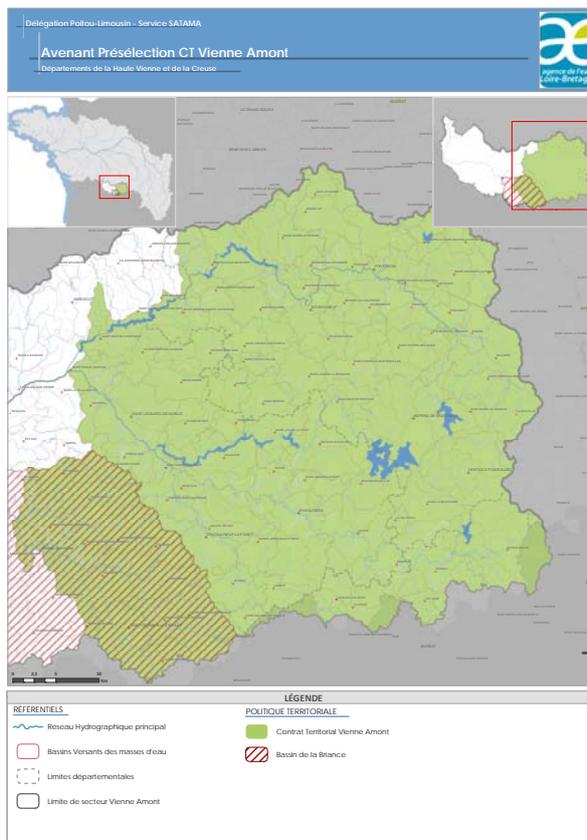
Phalangère à fleurs de lis, Millepertuis à feuilles de linair, Rhynchospora blanc, Rossolis à feuilles rondes, Trèfle d'eau, Potentille des marais, Laïche à ampoule, Jonc à tépales aigus, Bruyère à quatre angles, Scirpe cespiteux, Linaigrette engainée, Molinie bleue, Callune, Genêt pileux, Fougère aigle, Bourdaine, Pin sylvestre, Bouleau verruqueux, Lycopode en massue, etc.

- **La réglementation**

Natura 2000, ZNIEFF, cours d'eau classés en listes 1 et 2, notamment pour la truite fario.

### Carte de localisation du projet

Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne



### Principales actions mises en œuvre dans le contrat ou le projet

- La réduction des dégradations morphologiques en milieu agricole : pose de clôture, abreuvoirs, passages à gué... pour limiter la dégradation des berges (les dépôts de sédiments colmatant le fond des cours d'eau) et permettre une diversification des habitats aquatiques ;
- la restauration de la continuité écologique : la suppression de différents ouvrages ou leur aménagement permettra d'améliorer la libre circulation piscicole et de permettre un meilleur transport des sédiments ;
- la restauration et la gestion des milieux humides : l'objectif est de préserver et restaurer les fonctionnalités de ces espaces qui participent au bon fonctionnement hydrologique des cours d'eau du bassin de la Vienne amont ;
- la mise en place d'une cellule d'assistance technique à la gestion des zones humides pour proposer aux propriétaires et/ou aux gestionnaires de ces espaces des conseils techniques et ainsi multiplier les surfaces préservées ;
- la restauration et l'entretien des berges et de la ripisylve : les actions de restauration, d'entretien de plantation de boisements de berges... permettront de diversifier la ripisylve jouant un rôle important sur la qualité des eaux et des milieux aquatiques ;
- la réduction des dégradations morphologiques en milieu sylvicole : le bassin de la Vienne amont est forestier exploité. Les travaux forestiers en bord de cours d'eau sont souvent à l'origine de dégradations (ensablement, destruction d'habitats aquatiques...). L'enjeu de ces actions est de proposer des chantiers de démonstration et d'accompagner les exploitants forestiers dans le changement de leurs pratiques ;
- la réduction de l'impact des étangs : l'objectif est d'accompagner les propriétaires et/ou les gestionnaires d'étangs dans une modification de leur pratique de gestion ou dans des projets d'équipement, voire d'effacement de plans d'eau afin d'améliorer la qualité des eaux (température, azote et phosphore), de rétablir la continuité écologique et de restaurer les populations piscicoles caractéristiques des cours d'eau de tête de bassin (truite fario par exemple).

La mise en place de mesures agro-environnementales sur les zones humides permet de préserver les milieux en respectant les usages présents.



Creusement de gouille pour diversification des habitats (CEN Limousin)



Effacement d'un étang (Pays Monts et Barrages)

### Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

L'aménagement des ouvrages (effacement, équipement...) permet de rétablir la circulation piscicole et aux espèces de pouvoir circuler librement entre les différentes zones de leur cycle de vie : zones de reproduction, de grossissement de nourrissage.

La restauration physique du lit des cours d'eau permet de diversifier et d'améliorer les habitats aquatiques pour accueillir davantage d'espèces, comme sur le ruisseau du Chamboux en Corrèze où la densité piscicole a augmenté et où les végétaux supérieurs ont recolonisé les milieux aquatiques.

La restauration des zones humides permet d'augmenter la diversité des milieux et participe ainsi à l'amélioration de la biodiversité.

### Valorisation – communication sur le projet

Plaquettes, expositions, articles, film, site internet, recueil de réalisations, animations auprès du public et des écoles, etc. (<http://www.sourcesenaction.fr/>)

### Conclusion

Ce contrat ambitieux demande beaucoup d'animations sur un territoire très important avec une multitude d'acteurs. La mise en place de certaines actions est freinée par le manque de moyens financiers des structures présentes sur ces têtes de bassin peu denses en population.

L'utilité de ce programme a été reconnue localement car le périmètre d'intervention est cohérent et suffisamment vaste pour avoir une vision d'ensemble et viser les enjeux de grande importance. De plus, la grande diversité des acteurs (pas simplement les collectivités avec les compétences milieux aquatiques) mais un parc naturel régional, le conservatoire d'espaces naturels, les fédérations de pêche (qui ont une vision biodiversité) et les usagers du territoire tels que les agriculteurs, permet d'avoir une intervention globale sur les milieux aquatiques.

Une poursuite de cette action collective est en cours de réflexion.



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 7

# Contrat pour la préservation de tourbières et zones humides de la tête de bassin de la rivière Allier en Lozère - 2009-2014 (région Languedoc-Roussillon)

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Ce contrat territorial milieu aquatique, dont les dernières actions se sont achevées en 2014, avait pour objet la préservation des milieux naturels aquatiques et des zones humides associées du haut bassin versant lozérien de l'Allier, en Margeride. Le Conservatoire d'espaces naturels du Languedoc-Roussillon et le Conservatoire d'espaces naturels de Lozère en ont assuré l'essentiel de la mise en œuvre. Une partie des zones humides était située en forêt domaniale (travaux de restauration confiés alors à l'ONF).

La contractualisation avait pour finalité de maintenir le bon fonctionnement hydrologique d'un ensemble de zones humides des têtes de bassin de la rivière Allier, tout en préservant leur richesse écologique et leur diversité écologique. Le contrat a été élaboré et mis en œuvre dans le cadre du Plan Loire grandeur nature 3, avec des cofinancements de l'agence de l'eau, du Conseil régional Languedoc-Roussillon et du Conseil départemental de la Lozère.

### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

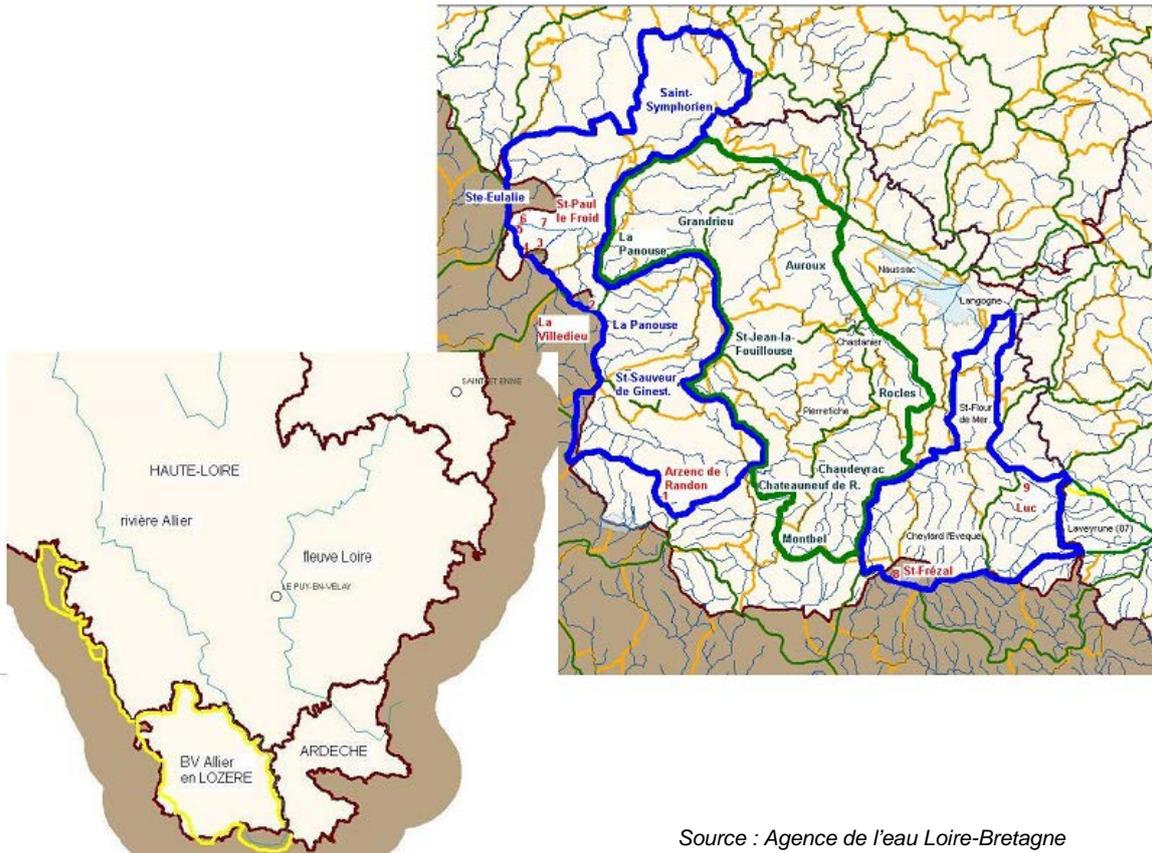
Les sites d'intervention étaient répartis dans les bassins de huit masses d'eau de cours d'eau : rivière Allier et ses affluents lozériens : Ance du Sud, Grandrieu, Chapeauroux, Langouyrou, Clamouse. Toutes étaient classées en bon état selon l'état initial des masses d'eau de 2004 et selon le scénario tendanciel (pas de paramètre déclassant). L'objectif environnemental était l'atteinte du bon état en 2015, l'enjeu vis-à-vis du Sdage étant le maintien du bon état écologique dans ces territoires de tête de bassin.

### Enjeux au regard de la biodiversité

Il s'agissait de conserver la biodiversité spécifique aux milieux tourbeux via la protection d'habitats naturels d'intérêt communautaire et d'espèces d'intérêt floristique et faunistique présents au sein de tourbières en état de conservation non satisfaisant. La richesse du patrimoine naturel des sites est bien connue depuis 2004 (inventaire systématique des zones humides de Lozère). Elle se traduit par la présence de plusieurs périmètres ZNIEFF de type I et II. La définition de ces périmètres est basée sur la présence d'habitats, mais également d'espèces végétales et animales remarquables.

Plusieurs habitats d'intérêt communautaire, mais également espèces protégées au niveau national, sont présents sur ces sites. Certaines des espèces rencontrées sont inféodées aux zones humides (droséra à feuilles rondes, canneberge à petits fruits, nacré de la canneberge). Des pratiques de gestion inadaptées ou au contraire une non-intervention entraînant la fermeture du milieu, ont motivé des actions correctives et/ou conservatoires menées dans le cadre du contrat.

## Carte de localisation du projet



Source : Agence de l'eau Loire-Bretagne

## Principales actions mises en œuvre dans le contrat ou le projet

Sur des sites en forêt domaniale, les travaux à réaliser étaient des coupes sélectives ou systématiques d'arbres indésirables en zones humides, des coupes de semis, du débardage adapté et l'exportation des produits de coupe, de l'élagage et du gyrobroyage. Pour les autres sites, les travaux à mettre en œuvre par le CEN étaient la coupe sélective de ligneux hauts avec traitement des rémanents (débardage adapté et exportation des produits de coupe), la restauration du fonctionnement hydrique (décolmatage de drains, pose de seuils, amélioration/déplacement/création de points d'abreuvement, protection de berges de ruisseaux ; le réaménagement ou l'agrandissement de parcs de pâturage, la pose de clôtures.

Ces actions ont profité à la biodiversité : la réouverture des milieux favorise le retour d'espèces inféodées, l'élimination d'arbres indésirables augmente la réserve d'eau disponible au profit des espèces à protéger, la renaturation de sites recrée des surfaces d'habitats favorables, la création de zones d'abreuvement éloignées diminue le risque de destruction par piétinement des espèces remarquables et de leurs habitats.



Bouleau nain et autres espèces boréales de la tourbière de Lajo (48). CEN Lozère

### Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

Les inventaires et suivis par placettes par le Conservatoire départemental révèlent des accroissements de densité et le retour d'espèces qui étaient moins ou plus signalées sur certains sites : grenouille rousse, lézard vivipare, laiche des borbiers, droséra à feuilles rondes, saule des lapons (espèces protégées au niveau national), papillon nacré de la canneberge, bouleau nain, saule rampant.

### Valorisation – communication sur le projet

Des journées de sensibilisation ont été organisées et des lettres d'information ont été éditées pendant la mise en œuvre du contrat, ainsi que des sorties d'initiation du public scolaire. La réussite du contrat tient beaucoup à l'animation sur le terrain, par des nombreux contacts et conseils personnalisés prodigués auprès des agriculteurs exploitant les terrains autour des zones humides à préserver.

### Conclusion

Les actions entreprises ont contribué au maintien du bon état, voire du très bon état écologique des masses d'eau concernées. Elles ont également permis par bénéfice secondaire un maintien ou un accroissement local de la biodiversité, notamment pour les espèces végétales sensibles à l'altération des fonctions hydriques des milieux tourbeux.



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable

Décembre 2016



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 8

### Contrat territorial Sud-Morvan 2011 - 2016

(58, 71, 21, région Bourgogne-Franche Comté)

#### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Le périmètre de ce contrat territorial correspond à la partie sud du Parc naturel régional du Morvan. Il s'étend sur 1 500 km<sup>2</sup>, trois départements (Saône-et-Loire, Nièvre, Côte-d'Or) et 54 communes totalisant environ 25 000 habitants. Ce territoire très rural (50 % de prairie bocagère et 39 % de forêt) compte plus de 1 000 exploitations agricoles orientées pour la plupart vers l'élevage de bovins maigres, et également vers la production de sapins de Noël.

Ce secteur de tête de bassin est irrigué par 1 620 km de cours d'eau qui alimentent l'Aron du côté du département de la Nièvre et l'Arroux côté Saône-et-Loire et Côte-d'Or.

Les objectifs prioritaires du contrat sont liés à la restauration morphologique des cours d'eau par la reconquête d'une ripisylve de qualité, le rétablissement de la continuité écologique au droit des principaux ouvrages hydrauliques et la préservation des zones humides. L'ambition des signataires du contrat est de respecter le bon état écologique en 2015 en préservant la biodiversité des milieux aquatiques.

Le Parc naturel régional (PNR) du Morvan porte ce contrat territorial. Sa cellule d'animation, composée d'une animatrice et d'une technicienne de rivière, met en place les actions en lien étroit avec la profession agricole, les propriétaires riverains, les élus et l'ensemble des acteurs locaux et institutionnels concernés par les différents enjeux du contrat. Le PNR du Morvan, opérateur par ailleurs sur les sites Natura 2000, travaille en concertation étroite avec les organismes « naturalistes », tels que le Conservatoire des espaces naturels de Bourgogne, la Société d'Histoire naturelle d'Autun ou encore les Fédérations de pêche qui participent au programme d'actions.

#### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

Ce territoire comprend 17 masses d'eau de cours d'eau, affluents de l'Aron et de l'Arroux. En 2009, l'évaluation de l'état indique que 12 sont état « très bon » ou « bon ». Les 5 masses d'eau en état moins que bon sont déclassées pour des paramètres biologiques (diatomées, macro-invertébrés, poissons) et physicochimiques. Bien que la qualité des eaux soit globalement bonne, voire très bonne, sur l'ensemble du territoire, 11 de ces masses d'eau présentent un risque de non atteinte (ou maintien) du bon état vis-à-vis de paramètres géomorphologiques ou hydrologiques, ce qui montre une réelle fragilité de ces bassins versants. L'objectif de bon état concernait 10 masses d'eau pour 2015 et 7 pour 2021.

Le diagnostic territorial réalisé en 2009-2010 a mis en évidence ou confirmé les éléments suivants.

L'équilibre fonctionnel des cours d'eau est altéré dans leur partie amont par la dégradation de la ripisylve et des berges. La moitié du réseau hydrographique présentait une ripisylve absente ou très clairsemée, en grande partie du fait du piétinement des bovins et des pratiques agricoles. Sur le chevelu de tête de bassin, cette dégradation contribue fortement à d'autres dysfonctionnements impactant la qualité des eaux et des biotopes (réchauffement des eaux, érosion des berges, colmatage des fonds, raréfaction des habitats...).

La présence de nombreux ouvrages hydrauliques (seuils, dalots, buses...) et d'étangs est également à l'origine de dysfonctionnements morphologiques des rivières et d'un appauvrissement de la diversité des milieux en condamnant l'accès aux zones de reproduction les plus intéressantes.

Le territoire compte encore 13 000 ha de zones humides (9 % du territoire) qui constituent un enjeu fort pour le bon état hydrologique et écologique des rivières. Celles-ci subissent des pressions : plantations de résineux, création d'étang, déconnexion des cours d'eau, surpâturage, drainage, etc.

### Enjeux au regard de la biodiversité

**Les espaces :** 44 % du territoire est classé en ZNIEFF ou Natura 2000, ce qui indique l'intérêt et la richesse écologique de ce secteur. Par ailleurs de nombreux bassins versants sont classés réservoirs biologiques (Sdage 2010-2015).

**Les espèces :** la majorité des cours d'eau ont une vocation piscicole de type salmonicole (1<sup>ère</sup> catégorie). Seuls l'Alène, le Morion et la partie aval du Veynon sont classés en 2<sup>e</sup> catégorie (espèce repère : le brochet).

L'Aron offre un potentiel d'accueil pour l'anguille et la lamproie marine. L'Arroux, quant à elle, offre un potentiel d'accueil au saumon atlantique. Le Ternin, La Celle, La Canche et Le Méchet sont classés axes migrateurs au titre du Sdage 2010-2015 pour l'anguille et le saumon atlantique. D'autres espèces moins emblématiques comme la truite fario et le brochet sont bien présentes mais menacées par les pressions sur les cours d'eau et zones humides.

D'autres espèces emblématiques sont présentes sur ce territoire :

- Ecrevisse à pattes blanches
- Moule perlière (sur le Ternin)
- Agrion de Mercure et Orné
- Crapaud sonneur à ventre jaune présent dans les bocages, forêts et milieux humides du sud Morvan (Natura 2000 : plus grand site de Bourgogne sur une grande partie du bassin versant Aron)
- Lamproie de Planer, Chabot
- Triton marbré, Loutre, Castor, etc.

Lamproies marines sur la Loire en aval du barrage de Decize/Saint Léger des Vignes.  
(I. ALFIER FDPPMA58)



**La réglementation :**

- Il n'y a pas d'arrêté de biotope sur la partie Sud Morvan

### Carte de localisation du projet



Source : Parc naturel régional du Morvan

## Principales actions mises en œuvre dans le contrat ou le projet

- Restauration de la ripisylve et des berges en concertation étroite avec les agriculteurs : les actions de mise en défens des cours d'eau, de replantation de ripisylves, aménagements d'ouvrages d'abreuvement et de franchissement ont porté sur un total de 32 km de cours d'eau, impliquant une cinquantaine d'agriculteurs volontaires. Malgré une forte contestation de la profession agricole en 2013, de nombreux exploitants contactent aujourd'hui spontanément le Parc pour une mise en défens de leurs berges. Ces travaux sont gratuits pour les exploitants et propriétaires des parcelles pâturées.
- Restauration de la continuité écologique : l'effacement ou l'aménagement de 4 ouvrages prioritaires et de 23 petits ouvrages a permis de reconnecter 100 km de cours d'eau.
- Réalisation d'inventaires de zones humides.
- Actions de lutte contre la renouée du Japon sur 13 sites, suppression de 20 foyers.
- Mise en œuvre d'un programme de restauration de 27 mares en réseau à Bard-le-Régulier.
- Animation et expertises préalables à la conservation d'un réseau d'environ 30 mares à triton marbré en zone boisée ; les actions de restauration seront réalisées dans le prochain contrat.
- Sensibilisation et accompagnement des communes pour l'application de plan de désherbage alternatif à l'utilisation des phytosanitaires.
- Mise en œuvre d'un programme « Écocitoyens de l'eau » auprès de 500 jeunes de la maternelle au lycée, portant sur la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques en général.

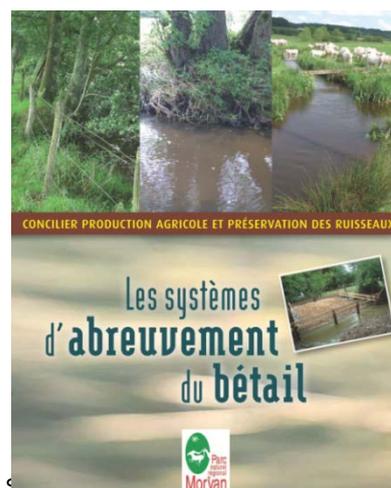
## Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

Il est difficile de quantifier les résultats en termes d'impact sur les milieux et la biodiversité. Les actions sur les cours d'eau nécessiteront du temps et des inventaires spécifiques (comptages de frayères, pêches électriques, etc.) pour donner des indicateurs d'impact.

En termes d'évolution de l'état des eaux, il est encore trop tôt pour que les actions réalisées aient une réelle incidence.

## Valorisation – communication sur le projet

La valorisation des actions du contrat sur l'eau et la biodiversité s'est faite via plusieurs productions, telles que les lettres de l'eau, le magasin du Parc destinées à tous les habitants. En fin d'opération, des articles de presse sont régulièrement réalisés. Deux brochures thématiques axées sur la continuité écologique et sur l'abreuvement des animaux ont également été réalisées et diffusées largement. Enfin, l'animatrice du contrat est intervenue lors d'émissions de radio, de reportages télévisés ou de colloques techniques.



## Conclusion

Ce premier contrat a permis, indépendamment des résultats concrets apportés aux milieux :

- pour le PNR du Morvan, d'accentuer son action dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques, en ayant une approche globale eau et biodiversité ;
- pour le PNR qui travaille déjà avec les agriculteurs sur les sites Natura 2000, de poursuivre l'action sur les cours d'eau ;
- pour les agriculteurs, riverains et élus du territoire, de prendre davantage conscience des pressions que leur activité exerce sur les milieux, que ce soit dans le cadre des sites Natura 2000 ou des actions sur les cours d'eau, même si cela a suscité des oppositions ;
- pour les différents partenaires de poursuivre des actions concertées dans le domaine de l'eau et de la biodiversité, en ayant une vision globale de l'importance de la préservation des milieux pour le maintien d'un bon état écologique des cours d'eau.

Le PNR du Morvan prépare un nouveau programme d'actions sur ce territoire, qui pourra se mettre en place dès 2017.



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

---

## Fiche 9

# Préservation des têtes de bassin de l'Hyères et de l'Aulne, rivières à truite

(Côtes-d'Armor, Bretagne)

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Située au sud-ouest du département des Côtes-d'Armor, la Communauté de communes de Callac-Argoat s'occupe de l'amont du bassin versant de l'Hyères depuis 2005 sur une superficie d'environ 30 000 hectares.

Consciente de l'intérêt de son patrimoine naturel, la communauté de communes a décidé dès 2001 de prendre la compétence « protection et mise en valeur de l'environnement » sur son territoire.

Ce territoire constitue un véritable château d'eau qui occupe la partie amont de trois bassins versants, l'Aulne-Hyères, le Blavet et le Léguer). Le Blavet amont et le Léguer sont suivis par d'autres collectivités.

### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (Sage) Aulne concerne l'ensemble des cours d'eau sur lesquels les interventions sont prévues. Le contrat territorial de l'Hyères répond aux dispositions du plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques du Sage approuvé en 2014 :

- Disposition 4 : Assurer le portage opérationnel d'actions dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE
- Disposition 54 : Mettre en place des actions de restauration et renaturation sur les têtes de bassin versant.

Certains affluents de l'Hyères et du Blavet s'inscrivent dans le périmètre Natura 2000 « Têtes de bassin versant du Blavet et de l'Hyères », dont le document d'objectifs a été validé en 2006. Callac-Argoat est l'opérateur de ce site par convention avec les communautés de communes voisines.

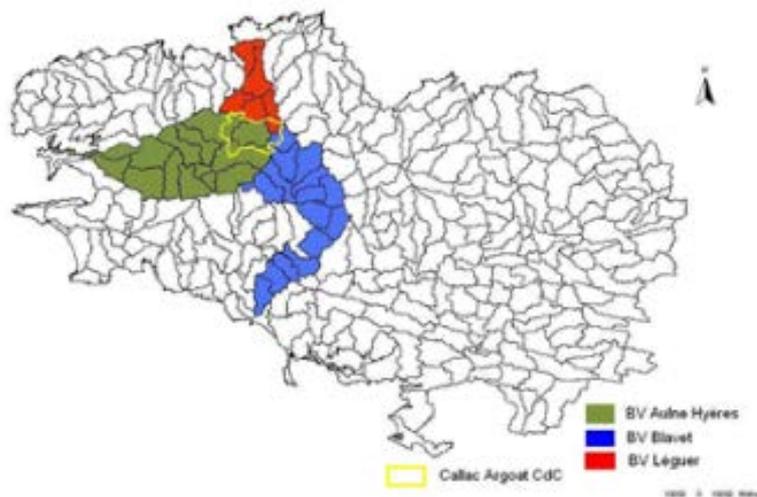
De 2009 à 2011, Callac-Argoat a été opérateur sur son territoire pour la contractualisation de mesures agro-environnementales territorialisées portant sur l'enjeu Eau.

Lors de la dernière évaluation de l'état des eaux, basée sur la période 2011-2012-2013, la masse d'eau de l'Hyères a été considérée en bon état, avec un bon indice de confiance.

### Enjeux au regard de la biodiversité

Permettre l'accès de la truite fario sur les zones de frayères situées sur les têtes de bassins versants.

## Carte de localisation du projet



Source : Communauté de communes Callac-Argoat

## Principales actions mises en œuvre dans le contrat

Après différents contrats consacrés à la restauration et à l'entretien des cours d'eau, le récent contrat 2014-2018 se consacre aux habitats piscicoles.

- *Travaux sur les ouvrages* : 31 ouvrages infranchissables sont supprimés ou aménagés durant les 5 années du contrat.
- *Travaux sur les rives et prairies à proximité des zones de frayères* : réouverture de prairies humides à proximité des frayères. À proximité des zones de sources de l'Hyères et de l'Aulne (zones de frayères), les cours d'eau circulent souvent dans des prairies en abandon de gestion. Les saules forment une voûte ombragée défavorable à la biodiversité ; les embâcles provoquent l'étalement du ruisseau et l'accumulation de matière organique. Des travaux de gestion de la ripisylve ou de réouverture de la végétation des prairies pour permettre la fauche ou le pâturage sont prévus.



restaurer la continuité piscicole afin de faciliter l'accès aux frayères pour la truite

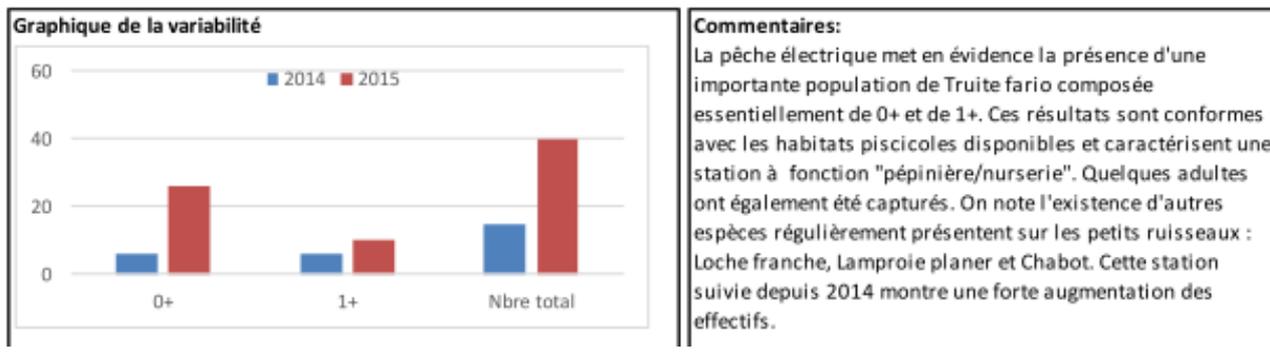
P. Bourdon, Communauté de communes Callac-Argoat



préservation des têtes de bassin versant

P. Bourdon, Communauté de communes Callac-Argoat

## Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité après les premiers travaux réalisés en 2014



Source : Fédération des Côtes-d'Armor pour la pêche et la protection du milieu aquatique

## Valorisation – communication sur le projet

### Conclusion

Les premiers résultats des actions réalisées en 2014 et 2015 sont très positifs. Les objectifs du contrat seront atteints d'ici 2018.

Ce projet est à l'origine d'un projet plus ambitieux, porté par les structures de bassin versant de l'Aulne, du Léguer, du Blavet, l'université de Rennes, l'INRA de Rennes et encadré par le Forum des marais atlantiques. Un projet de programme Life Ecofriche (maintien des services écosystémiques des têtes de bassin versants des rivières du Centre Bretagne dans un contexte de déprise agricole) est déposé en 2016 auprès de l'Union européenne.



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable

Décembre 2016



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 10

# Suivi annuel des indices d'abondance de juvéniles de saumon en Bretagne Association Bretagne Grands Migrateurs

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

L'abondance des populations de saumons dans les rivières bretonnes est estimée à partir de données de recrutement en juvéniles. Ces dernières sont obtenues par la méthode des indices d'abondance (capture des juvéniles de l'année [0+] par pêche électrique et par unité d'effort en 5 mn). Cette collecte de données représente une série chronologique intéressante (depuis 1997) sur une large échelle spatiale.

### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

Les captures mondiales de saumon atlantique ont baissé depuis les années 70 du fait d'une réduction de la ressource. Depuis 15 ans, le nombre de saumons présents dans les cours d'eau en Europe du Sud fluctue autour de la limite de conservation de l'espèce. Cela concerne principalement la fraction « saumons de printemps ». On observe ainsi une certaine fragilité de la population de saumons en Europe du Sud - dont la France et plus précisément la Bretagne – davantage qu'au Nord de l'Europe. Cette vulnérabilité est liée à un taux de survie en mer de plus en plus variable, voire particulièrement faible certaines années. Le saumon a disparu de presque tous les grands fleuves français (Seine, Charente, Rhin, Garonne-Dordogne) du fait de l'édification de barrages et d'altérations graves du milieu aquatique. La Bretagne est l'unique région de France comportant un véritable réseau de 25 rivières colonisées régulièrement par le saumon atlantique. Le niveau de recrutement en juvéniles se maintient depuis 1997 à un bon niveau malgré une plus forte variabilité entre les rivières. L'aire de répartition du saumon présente néanmoins des disparités entre les zones de colonisation, qui s'expliquent par des problèmes d'accès liés à la présence de seuils, et les conditions hydrologiques lors des périodes de migration. Pour compenser la forte variabilité de recrutement d'adultes en milieu marin, il importe d'augmenter le niveau de production en eau douce.

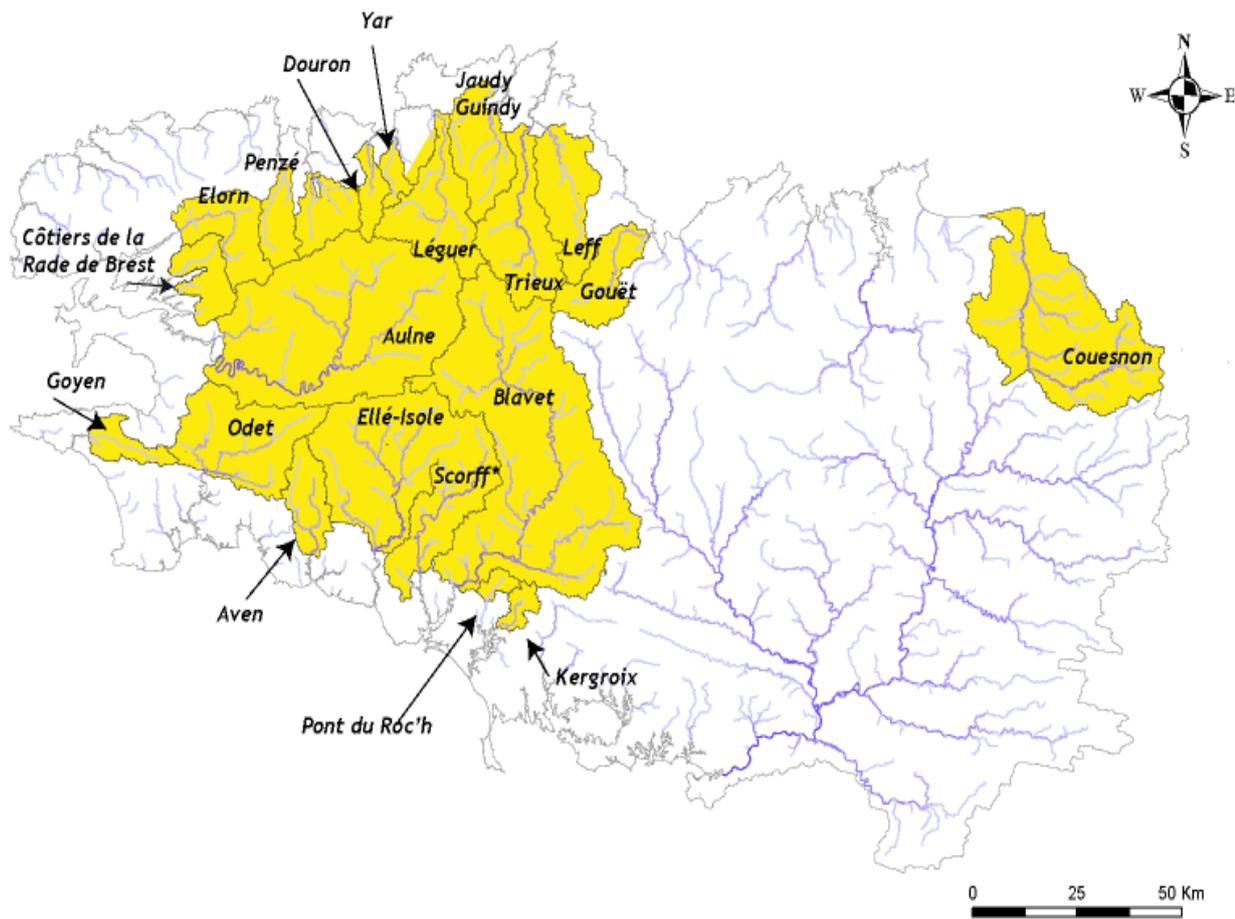
### Enjeux au regard de la biodiversité

La mise en œuvre du programme « poissons migrateurs » 2015-2020 du contrat de plan État-région Bretagne répond à des obligations réglementaires telles que le plan de gestion des poissons migrateurs (PLAGEPOMI).

Défini par les articles R436-45 et R436-46 du code de l'environnement, il propose des mesures de gestion des espèces et une harmonisation des pratiques de pêche des migrateurs amphihalins. Le PLAGEPOMI Bretagne a été révisé pour la période 2013-2017. Il définit entre autres des mesures de gestion des habitats, de restauration de la libre circulation, de la pêche et du soutien des stocks et des mesures d'aide à la décision telles que les suivis biologiques et halieutiques.

Les actions qui n'ont pas vocation à être menées par les services de l'État sont déclinées dans le programme « poissons migrateurs » du contrat de projets État-région.

## Carte de localisation du projet



Auteur : Bretagne Grands Migrateurs - 2015 - Source : BD-Carthage - ONEMA

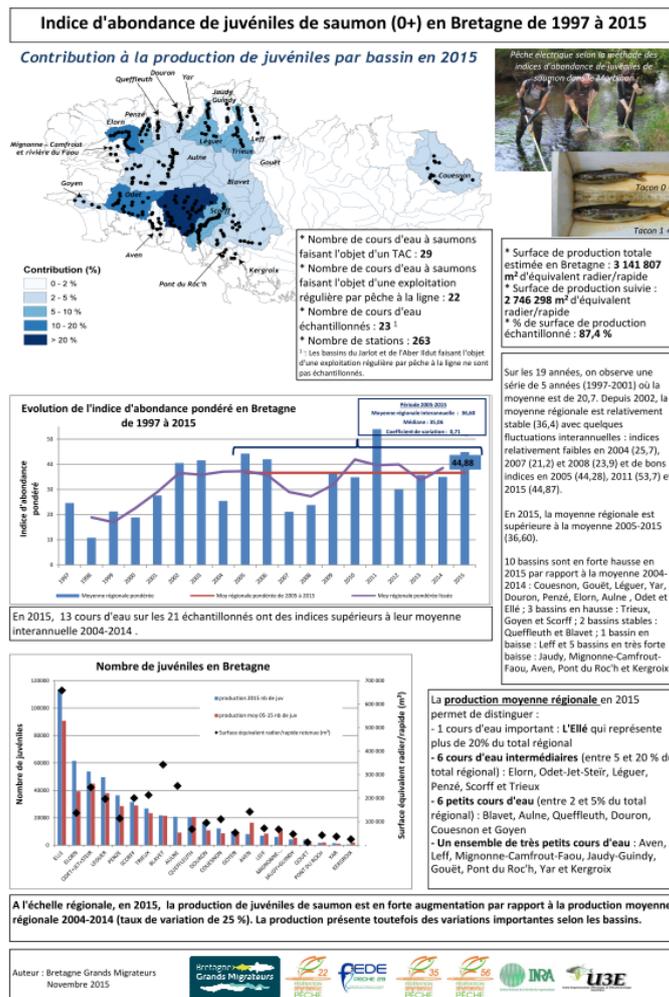
## Principales actions mises en œuvre dans le contrat ou le projet

252 stations sont prospectées annuellement, réparties sur 23 bassins versants (cf carte de localisation). Ce réseau de surveillance couvre 88 % des surfaces de production des cours d'eau à saumons en Bretagne.



Pêche électrique dans le Morbihan et tacons 0+ et 1+ (BGM)

## Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité



Bretagne Grands Migrateurs (BGM)

## Valorisation – communication sur le projet

Chaque année, depuis 2004, les résultats des indices d'abondance de juvéniles de saumons sont synthétisés dans une fiche bassin et régionale (fiche ci-avant). Les pêches selon la méthode des indices d'abondance fournissent non seulement des données quantitatives (densité), mais également des données biométriques (longueur). Ces données sont aujourd'hui peu exploitées ; un travail de bancarisation des données est en cours dans le cadre de l'Observatoire des poissons migrateurs et permettra de compléter l'analyse des indices d'abondance par l'exploitation des tailles.

## Conclusion

Sur les 18 années du suivi, on observe une série de 5 années (1997-2001) où la moyenne est de 20,7. Depuis 2002, la moyenne régionale est relativement stable (35,5) avec quelques fluctuations interannuelles. En 2015, 13 cours d'eau sur les 21 échantillonnés ont des indices supérieurs à leur moyenne interannuelle 2004-2014. À l'échelle régionale, en 2015, la production de juvéniles de saumon est en forte augmentation par rapport à la production moyenne régionale 2004-2014 (taux de variation de 25 %). La production présente toutefois des variations importantes selon les bassins.



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable

Décembre 2016



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 11

# Programme de recherches appliquées en faveur des poissons migrateurs Association LOGRAMI (bassin de la Loire, des côtières vendéens et de la Sèvre Niortaise)

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Depuis les années 90 avec le programme « retour aux sources », des études et suivis sont engagés sur les poissons grands migrateurs du bassin Loire-Bretagne.

Sur le bassin de la Loire, des côtières vendéens et de la Sèvre Niortaise, dans le cadre du Plan Loire grandeur nature, un programme de recherches appliquées a été engagé par l'association LOGRAMI (Loire grands migrateurs). Ces recherches appliquées ont pour objectifs d'améliorer les connaissances de la dynamique des sept espèces de poissons grands migrateurs : l'Anguille européenne (*Anguilla anguilla*), la Lamproie marine (*Petromyzon marinus*), la Lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*), le Saumon atlantique (*Salmo salar*), la Truite de mer (*Salmo trutta trutta*), la Grande alose (*Alosa alosa*) et l'Alose feinte (*Alosa fallax*) (annexe 1).

Ces recherches s'attachent aux phases de développement déterminantes pour chaque espèce, ainsi qu'à leurs habitats. Ces données sont essentielles pour une aide à la gestion en cohérence avec l'état des populations et répondent aux orientations du plan de gestion des poissons migrateurs amphihalins (PLAGEPOMI) 2014-2019 de ce bassin :

- Orientation C1 : Renforcer l'évaluation et la compréhension de la dépendance des poissons migrateurs amphihalins à leurs habitats
- Orientation C2 : Conforter les connaissances sur la biologie et le comportement des espèces migratrices amphihalines, et poursuivre la surveillance des populations
- Orientation C3 : Améliorer la connaissance de la pression de pêche exercée sur les poissons migrateurs amphihalins
- Orientation C4 : Évaluer l'efficacité des programmes de soutien d'effectifs, afin d'être en mesure de les adapter le cas échéant

### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

Le Sdage 2016-2021 et les dispositions du PLAGEPOMI 2014-2019 identifient la nécessité de restaurer des milieux aquatiques vivants et diversifiés sur l'ensemble du bassin de la Loire, des côtières vendéens et de la Sèvre Niortaise, des sources à l'océan. La conservation et la restauration des populations de poissons migrateurs amphihalins et de leurs habitats sur ce bassin répondent à cet enjeu.

### Enjeux au regard de la biodiversité

Les objectifs de ce projet et les actions mises en œuvre s'inscrivent aussi dans plusieurs cadres de conventions et de protection, nationale, européenne et internationale, pour la préservation des poissons migrateurs amphihalins : la convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES ou Convention de Washington), le plan français de mise en œuvre des

recommandations de l'OCSAN<sup>1</sup> en matière de protection, de gestion et de mise en valeur du saumon atlantique, la directive habitats-faune-flore de 1992 et la directive cadre sur l'eau de 2000.

La conservation des habitats naturels (annexe 1 de la directive habitat-faune-flore) et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire (annexe 2 de la même directive) repose sur la délimitation de zones spéciales de conservation. Parmi les espèces d'intérêt communautaire se trouvent l'aloise feinte, l'esturgeon européen, la grande alose, les lamproies fluviatiles et marines et le saumon atlantique.

### Carte de localisation du projet

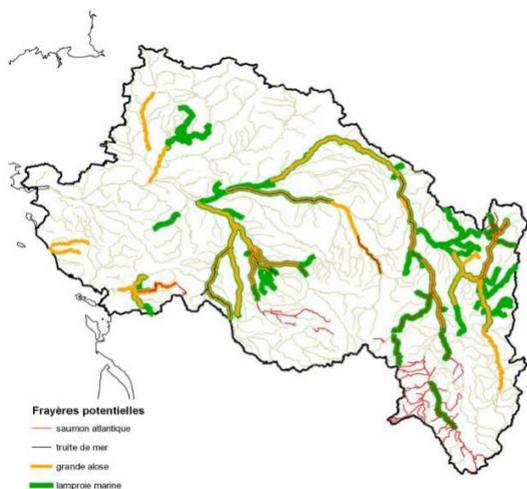


Figure 1 : Localisations des frayères inventoriées des espèces amphihalines dans le cadre de l'article R-432-1-1 du code de l'Environnement (Source Plagepomi 2014-2019).

### Principales actions mises en œuvre dans le contrat ou le projet

Les actions mises en œuvre concernent les sept espèces de poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Loire, des côtiers vendéens et de la Sèvre Niortaise :

Le programme d'actions propose des opérations qui se complètent et permettent de répondre transversalement à différents questionnements de gestion. Ce programme est présenté en regard des dispositions du PLAGEPOMI. Il s'agit donc d'une série d'actions qui sont thématiques et comprennent parfois plusieurs opérations de terrains (cf. annexe 2). Afin de ne pas répéter les protocoles d'acquisition de données qui peuvent servir à plusieurs actions, un chapitre regroupe l'ensemble des protocoles sous forme de fiches d'opérations. Quelques actions sont citées dans le tableau suivant.

Actions	Opérations
Caractérisation des habitats favorables	Action 1 : Quantification des habitats potentiels Action 2 : Qualification des habitats potentiels actuels Action 3 : Front de colonisation des poissons migrateurs Action 4 : Conditions de migration à la montaison
Évaluation de l'efficacité des programmes de soutien d'effectifs (saumon atlantique)	Action 16 : Implantation des juvéniles déversés au stade alevin Action 17 : Taux de retour des individus déversés au stade pré-smolt Action 18 : Identification de l'origine des adultes de saumon de retour Action 19 : La dynamique migratoire génésique selon l'origine des saumons

### Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

Les résultats de la caractérisation des habitats favorables sont présentés dans la carte de l'annexe 3. L'analyse de la potentialité d'un axe donné permet d'en qualifier les enjeux comparativement aux autres axes (pourcentage d'habitats par rapport au bassin), de fixer un potentiel d'habitats actuel et disponible à l'avenir (gain biologique attendu à la restauration de l'accessibilité), d'orienter les décisions de restauration et gestion.

Tous les résultats de ces recherches appliquées sont accessibles sur <http://www.logrami.fr/>

### Valorisation – communication sur le projet

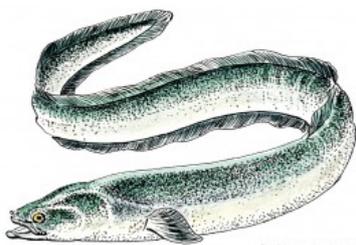
Tous les résultats de ces recherches appliquées sont valorisés de différentes manières : une exposition, et différents outils pédagogiques : jeu de carte, kit, bande dessinée, jeu en ligne. <http://www.logrami.fr/>

<sup>1</sup> Organisation de Conservation du Saumon de l'Atlantique Nord

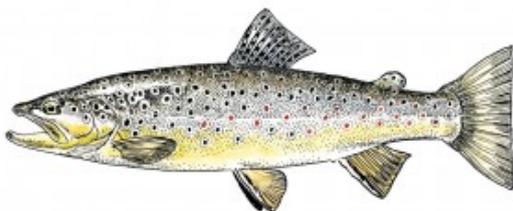
## Conclusion

Ces recherches améliorent considérablement les connaissances sur la biologie et les habitats des sept espèces de poissons grands migrateurs du bassin de la Loire, des côtières vendéens et de la Sèvre Niortaise. Ce travail a pu être fait grâce au partenariat quotidien avec les fédérations de pêche, les différents gestionnaires de cours d'eau, les services de l'État, l'Onema, les collectivités territoriales concernées et les organismes du bassin : DREAL, agence de l'eau Loire-Bretagne, Établissement public Loire, Région Centre-Val de Loire (programme opérationnel interrégional FEDER Loire 2014-2020).

### Annexe 1 : les 7 espèces de poissons grands migrateurs du bassin de la Loire, des côtières vendéens et de la Sèvre Niortaise (dessins de LOGRAMI)



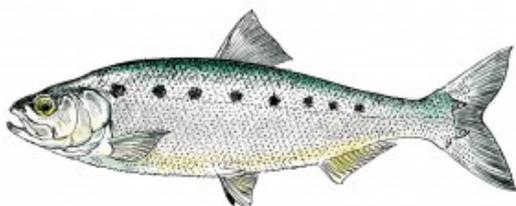
l'anguille européenne



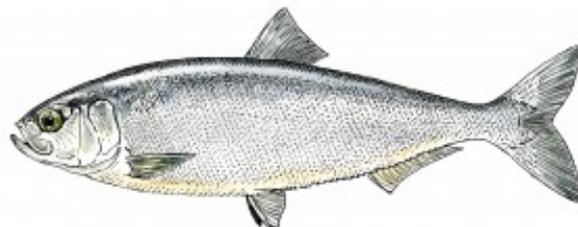
la Truite de mer



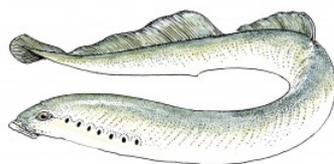
le saumon atlantique



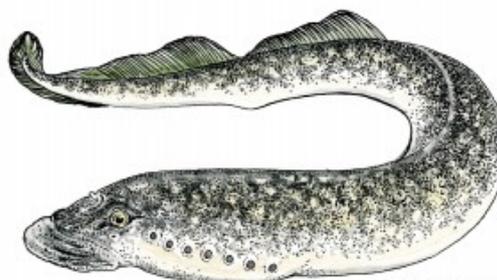
l'alose feinte



la grande alose



la lamproie fluviatile



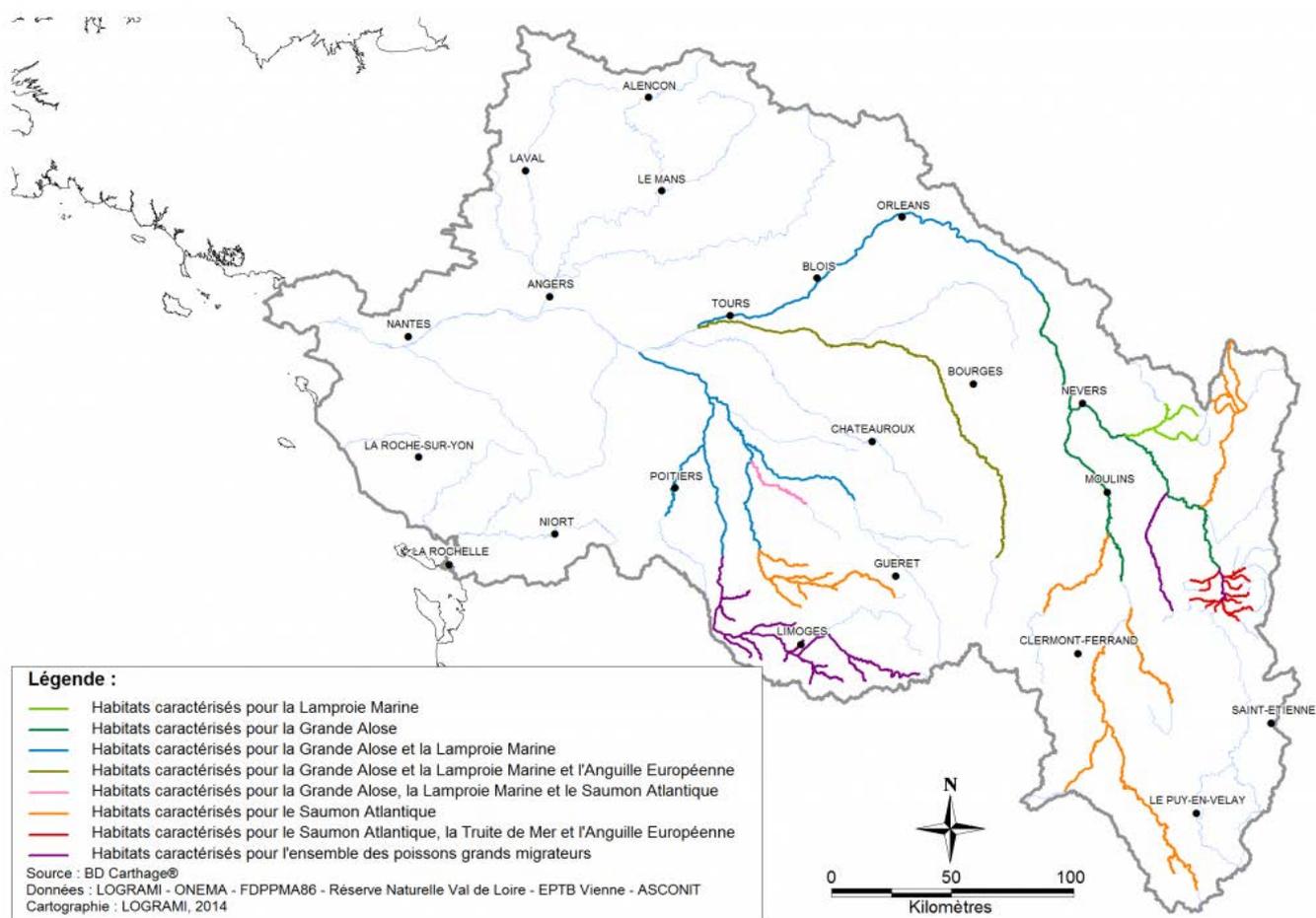
la lamproie marine

## Annexe 2 : Actions 2015 du programme de recherches appliquées en faveur des poissons grands migrateurs amphihalins du bassin de la Loire

Les différentes actions de 2015 sont menées en parallèle par les équipes. La phase de terrain de chaque action peut être résumée par les opérations du tableau suivant :

	Jan.	Fev.	Mar.	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Aoû.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Fiche opération 1 : Stations de comptage												
Fiche opération 2 : Dénombrement et localisation des frayères de saumons atlantique												
Fiche opération 3 : Suivi de la reproduction naturelle des aloses ( <i>Alosa</i> sp.)												
Fiche opération 4 : Suivi de la reproduction naturelle de la lamproie marine												
Fiche opération 5 : Piégeage et caractéristiques biométriques												
Fiche opération 6 : Etude d'habitat												
Fiche opération 7 : Évaluer la survie des œufs sur les zones de reproduction												
Fiche opération 8 : Suivi par pêches électriques standardisées de la production naturelle et de l'implantation de juvéniles de saumon.												
Fiche opération 9 : Calibration de la relation indice d'abondance/densité m <sup>2</sup> de juvéniles de saumons.												
Fiche opération 10 : Echantillonnage des juvéniles de Lamproie ( <i>ammocètes</i> )												
Fiche opération 13 : Transfert d'information												

## Annexe 3 : caractérisation des habitats des poissons grands migrateurs sur le bassin de la Loire (Cartographie LOGRAMI 2014)





Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 12

# Plan national d'action Panicaut vivipare Morbihan - Bretagne

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Le Panicaut vivipare (*Eryngium viviparum*) est l'une des plantes les plus menacées d'Europe. En France, c'est une espèce endémique, qui ne subsiste plus que dans une seule station, à Belz, dans le Morbihan (Bretagne), et son état de conservation est préoccupant.

La conservation du Panicaut vivipare a été reconnue comme une priorité nationale et un plan national d'actions 2012-2017 a été validé par le ministère de l'Écologie et le Conseil national pour la protection de la nature. Ce plan dresse un état des lieux des connaissances et propose un certain nombre d'actions pour la sauvegarde de l'espèce, le renforcement de sa population et de son habitat.

Le Conservatoire botanique national de Brest est coordinateur technique du plan national d'actions. La DREAL Bretagne assure la coordination générale. Les partenaires techniques et financiers sont l'université de Bretagne occidentale, l'institut des Sciences de l'évolution de Montpellier, le syndicat mixte de la Ria d'Étel, Bretagne Vivante et l'université de Saint-Jacques de Compostelle.

### Carte de localisation du projet

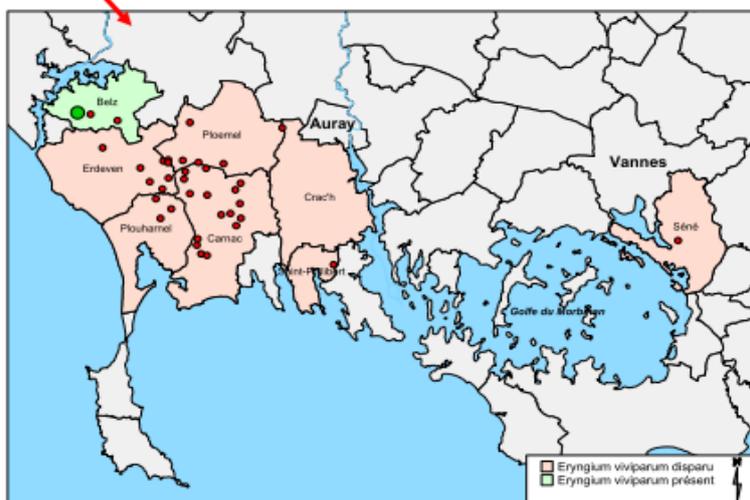


Figure 5 : Répartition historique d'*Eryngium viviparum* dans le Morbihan

Les points rouges symbolisent les stations autrefois connues ;  
seule une de ces stations subsiste aujourd'hui, à Belz (point vert)

## Principales actions mises en œuvre dans le projet

Les actions relevant du plan national s'articulent autour de trois axes principaux :

- Axe 1 : Conservation du Panicaut vivipare dans sa station actuelle et création d'un réseau de sites refuges en vue d'y réintroduire l'espèce.
- Axe 2 : Amélioration des connaissances de la biologie et de l'écologie du Panicaut vivipare afin d'adapter au mieux la gestion des sites. Cet axe comprend également un volet d'études génétiques qui permettront notamment de comparer les populations morbihannaises aux populations ibériques et portugaises.
- Axe 3 : Information et sensibilisation des publics à la valeur patrimoniale que représente le Panicaut vivipare pour le Morbihan.

Ce plan est décliné en 18 fiches actions. L'agence de l'eau aide les actions suivantes :

- La rédaction et la mise en œuvre d'un plan de gestion pour le complexe "Landes et prairies du Bignac et des Quatre chemins à Belz" ;
- La réintroduction et le renforcement des populations d'*Eryngium viviparum* ;
- La comparaison de la population d'*Eryngium viviparum* de Belz avec les autres populations européennes de l'espèce,
- La valorisation / communication scientifique des connaissances et résultats acquis dans le cadre d'une thèse de doctorat sur cette espèce.



*Eryngium viviparum* – Parque de Montesinho, Bragança (Portugal) - 2014

## Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

L'aide de l'agence a permis :

- d'élaborer le plan de gestion, coordonné par le Syndicat mixte de la Ria d'Etel (SMRE), gestionnaire des espaces naturels sensibles du Bignac pour le Département,
- de réaliser des premiers tests de réintroduction en octobre 2015 sur deux sites qui feront l'objet de suivis réguliers et pluriannuels (suivis démographiques, stade de développement de l'individu, nombre d'inflorescences et de clones produits),
- de comparer des populations d'*Eryngium viviparum* sur plusieurs sites européens, selon des critères topographiques, pédologiques, physico-chimiques.

## Valorisation – communication sur le projet

Les travaux réalisés ont fait l'objet de présentations à des colloques internationaux de l'écologie de la restauration.

En février 2016, un poster des travaux du plan national d'action et des divers partenariats autour de *Eryngium viviparum* a été présenté aux participants du colloque national "Réparer la nature ? L'exemple des milieux humides", organisé par le Conseil départemental du Finistère, le Forum des Marais atlantiques et l'agence de l'eau Loire-Bretagne.

Une communication sur le plan national d'action et les travaux de recherche associés a été réalisée lors du colloque « ECOVEG à Brest, Dynamique des communautés végétales » organisé en mars 2016.

## Conclusion

La participation de l'agence de l'eau a favorisé la mise en place de partenariats scientifiques répondant au plan national d'action. Ces actions ont principalement porté sur l'acquisition de connaissances. Le plan arrive à son terme en 2017, un bilan complet sera établi à cette échéance.



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 13

# Plan national d'action Moule perlière en Auvergne

Maîtres d'ouvrage : CEN Auvergne, SICALA Haute-Loire  
Département : Haute-Loire  
Région : Auvergne-Rhône Alpes  
Actions concrètes : Mulette menacée, indicatrice d'une eau de très bonne qualité

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Le plan national d'action Moule perlière a été élaboré en 2011 par Gilbert COCHET et Vincent PRIÉ (Biotope) pour la période 2012-2017. La DREAL Auvergne a désigné le Conservatoire d'espaces naturels (CEN) d'Auvergne comme animateur de ce plan.

En 2014, le CEN a proposé une première catégorisation des bassins versants accueillant encore la Moule perlière en Auvergne (*voir Annexe 1*). Elle permet de localiser les principales zones à enjeu de préservation pour la Moule perlière et actualise l'état des populations régionales connues :

- part importante de l'Auvergne dans la population nationale qui se situe actuellement dans une fourchette ~ 80 000 / 110 000 individus,
- environ 18 000 individus recensés en Auvergne, soit 20 % de la population nationale,
- 20 cours d'eau accueillent encore la Moule perlière en Auvergne (sur ~ 70 en France),
- la Moule perlière a disparu de 6 cours d'eau auvergnats sur les 20 dernières années (Ance du Sud, Seuge, Pontajou, Dore sur le bassin de l'Allier, et Loire et Semène sur le bassin de la Loire).

### Enjeux au regard de l'état des eaux, des objectifs environnementaux, de la biodiversité

La moule perlière est protégée au niveau européen via la directive habitats-faune-flore, classée espèce en danger sur la liste rouge des espèces menacées établie par l'Union internationale pour la conservation de la nature de 1990, sur l'annexe III des espèces protégées de la convention de Berne, et protégée au niveau national au titre de l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mollusques protégés sur le territoire métropolitain.

Elle exige une qualité d'eau « excellente » et la présence d'espèces piscicoles hôtes pour assurer son cycle biologique et se développer dans une rivière.

La répartition de la Moule dans le monde, en Europe et en France :

- très forte régression en France, comme en Europe
- en France, estimation d'un minimum de - 90 % des effectifs en ~ 100 ans
- disparition de nombreux départements
- disparition dans tous les grands cours d'eau (Loire, par exemple)
- régression liée à la modification de l'occupation du sol, de la qualité d'eau et de l'habitat
- estimation de la population nationale en 2004 : ~ 100 000 individus
- responsabilité majeure du Massif central au niveau national

*Voir Annexe 2- cartes des actions mises en œuvre en 2015 sur le Lignon du Velay et sur la Virlange.*

## Principales actions mises en œuvre

- En 2013, la DREAL proposait une étude de diagnostic du milieu physique sur le bassin versant de la Virlange et de l'Ance du Nord accueillant la moule perlière, et avec de fortes présomptions de zone de reproduction de celle-ci. L'agence de l'eau a porté cette étude.
- Le CEN met en place une station de suivi de la moule perlière sur la Virlange sur 2015-2016 et 2017.
- Le CEN mène une mission d'expertise moule perlière et continuité écologique des cours d'eau en région Auvergne-Rhône Alpes sur 2016-2017.
- Le CEN mène des prospections et actualisations des stations de moule perlière sur les départements de l'Allier et du Puy-de-Dôme.

## Problème des populations de moule perlière dans les biefs, cas du pont de Mars sur le Lignon du Velay (voir Annexe 3)

Suite à l'abandon du droit d'eau par le propriétaire, la problématique dudit bief du pont de Mars est de concilier la réglementation sur la continuité écologique et la réglementation propre à l'espèce protégée Moule perlière. En d'autres termes, comment effacer l'ouvrage d'alimentation du bief et restaurer les habitats en amont tout en conservant la population de moule perlière ?

Dans le cadre du contrat territorial du haut Lignon du Velay, l'ouvrage du pont de Mars a été expertisé. Il génère plusieurs impacts sur le Lignon :

- il est difficilement franchissable pour les espèces piscicoles,
- il perturbe la dynamique sédimentaire,
- il crée une retenue de plus de 200 m en amont, avec ennoiment des habitats, réchauffement et eutrophisation.

Le bief d'alimentation du moulin utilise sur sa première partie l'ancien lit du Lignon, et c'est sur ces 250 premiers mètres que l'on retrouve la moule perlière. Des pêches électriques ont montré que le peuplement de truite sur le bief était limité par rapport à celui que l'on trouve dans le bras de décharge connecté du Lignon.

L'opération vise à effacer l'obstacle tout en conciliant les enjeux de préservation de la moule perlière présente sur le bief. Cette opération va se réaliser en deux étapes.

- 1<sup>ère</sup> étape en 2016 : améliorer la connectivité du bief de part et d'autre avec le Lignon (
- 2<sup>e</sup> étape : assurer la transparence de l'ouvrage vis-à-vis de la continuité écologique et sécuriser à long terme l'alimentation du bief.

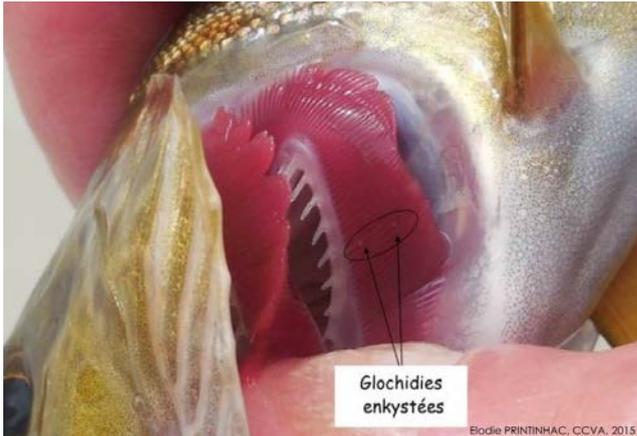
## Bassin de l'Ance du nord, travail de terrain pour la recherche de présence de reproduction de la moule perlière - recherche de Glochidies

Le diagnostic de la qualité physique réalisé par l'agence de l'eau ainsi que les études complémentaires de la phase d'élaboration du contrat territorial Ance du nord ont permis d'inventorier 313 rejets dont 159 ayant potentiellement un impact sur le milieu.

Le drainage, agricole notamment, des parcelles riveraines constitue la principale source d'apports au cours d'eau (55 %) suivi des rejets d'eaux usées (20 %) et d'eaux pluviales (20 %). Ce recensement montre que près de 50 % des habitats de la moule perlière sont potentiellement touchés par un rejet. En termes de qualité des eaux, certaines stations ont des taux de nitrates et de phosphate respectivement de 3 mg NO<sub>3</sub>/l et de 0,04 mg PO<sub>4</sub>/l, des taux supérieurs aux seuils de tolérance de la Moule perlière.

Au total, 488 ouvrages et seuils naturels ont été recensés, soit 1un ouvrage tous les 300 m. 78 % des ouvrages ont une hauteur de chute inférieure à 0,5 m, 7 % supérieure à 0,5 m et 15 % supérieure à 1m. La rupture de la continuité écologique se situe plus au niveau du cloisonnement et du taux de fractionnement des cours d'eau que du taux d'étagement sur ces rivières où les pentes naturelles sont fortes.

Compte tenu de l'importance des cours d'eau de tête de bassin, l'intégralité du réseau hydrographique est classée en liste 1 de l'article L.214-17 du code de l'environnement. L'Ance du nord amont et ses affluents, la Ligonne et le Champdieu, sont classés en liste 2.



Pour la moule perlière, les ouvrages constituent un facteur de mortalité direct, un isolement des populations, une perte significative de l'habitat et un facteur de stress lié à l'altération de la qualité de l'eau. Dans le cadre du contrat territorial, des actions spécifiques de suivi et de protection de la moule perlière ont été programmées : le suivi de l'évolution de la moule perlière sur cinq stations, le contrôle sur l'ensemble des canaux où la présence est avérée, la surveillance et contrôle des populations hôtes et la surveillance de la qualité de l'eau et des sédiments estimées.

À cela s'ajoute un volet important pour rétablir la continuité écologique, résorber les rejets diffus, limiter les pressions agricoles, réduire l'utilisation des phytosanitaires, suivre la qualité des eaux, animer et informer sur les espèces patrimoniales pour maintenir des eaux en bon état.

**Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité** – voir *Annexe 4 recherche de Glochidies sur l'Ance du nord*

### Perspectives d'actions

- Recherche de la Moule perlière par la méthode de l'ADN environnemental en 2016-2017.

### Valorisation – communication sur le projet

Pas d'information à ce jour (peut être projet Life)

### Conclusion

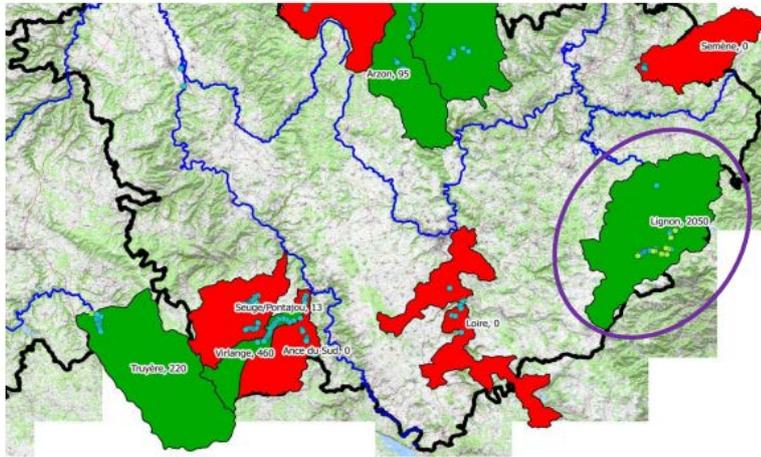
L'étude de la Moule perlière implique de travailler à différents échelles pour intégrer le fonctionnement général du bassin versant qui a une influence majeure sur sa présence et sa survie.

L'intérêt du plan national d'action est également de mettre en relation les différents partenaires techniques, financiers et institutionnels (animateurs de sites Natura 2000, de contrats territoriaux, agences de l'eau, conseils départementaux et régional, malacologues, Onema, DDT, DREAL, Fédérations de pêche) pour un partage des pratiques et expériences sur les différents bassins versants. Mais également pour plus d'efficacité dans les projets en coordonnant les actions à l'échelle de bassin versant et les outils et leviers (gestion renforcée des effluents, réflexion conjointe continuité écologique et préservation de la moule perlière...) qui permettant de prendre en compte cet enjeu de biodiversité.



## 2- Les actions du plan national d'action mises en œuvre en 2015 sur le Lignon et sur la Virlogeux

### Action 1 : Le Lignon



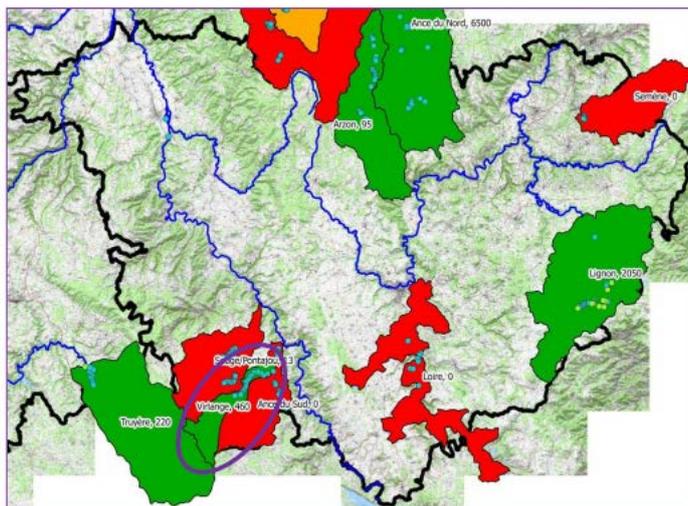
**Données initiales (COCHET G. 1997-2010 ;  
SICALA/ ONEMA 2013-14)**

- ↳ Comptage de 2050 individus
- ↳ 1 point de concentration (2000 individus)
- ↳ Reproduction récente avérée
- ↳ Vieillesse et mortalité importante

⇒ **Souhait de contrôle de la répartition localisée de la Moule perlière sur d'autres secteurs du bassin**



### Action 2 a : La Virlogeux



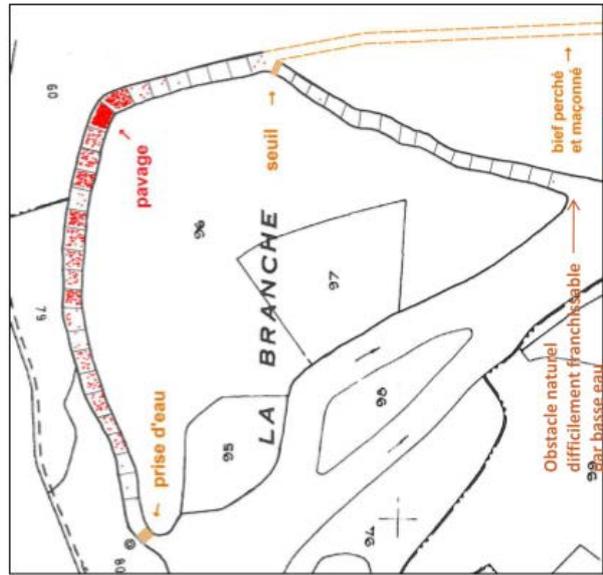
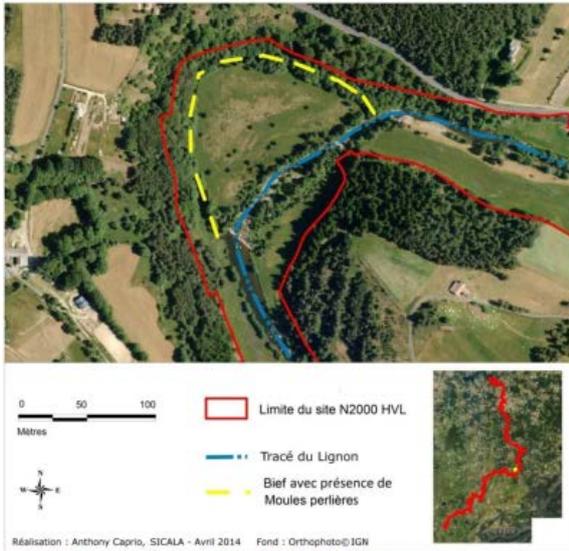
**Données initiales (G. Cochet, 1997 et 2010)**

- ↳ Estimation à 1 000 individus
- ↳ 2 concentrations : 339 et 103 individus (2010)
- ↳ Reproduction récente avérée
- ↳ Faible mortalité observée

⇒ **Souhait de contrôle du bon maintien de la population de Moule perlière sur cette rivière majeure pour l'Auvergne**



### 3 - Problématique des populations dans les biefs : cas du pont de Mars, sur le Lignon du Velay



#### Etat initial en 2014:

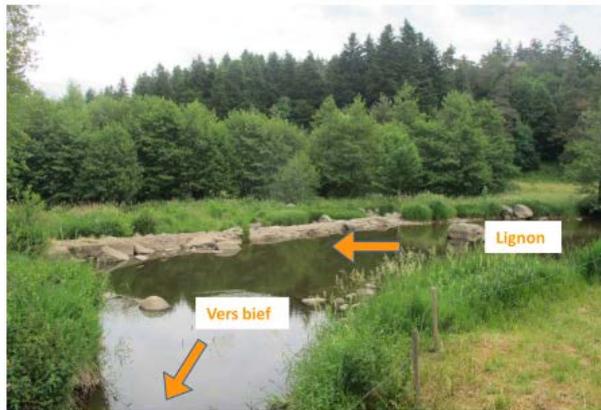
- 2014 individus vivants, dont 727 sur le pavage / 644 coquilles
- Reproduction avérée (glochidies observées) mais quasi-absence de juvéniles
- Suivi mortalités tous les 6 mois (315 coquilles/ 151 /45 )



#### Le Lignon : contexte du bief du Pont de Mars



Alimentation du bief (débit régulé / embâcle / risque sur l'alimentation du bief)



Levée en travers du Lignon (difficilement franchissable / génère une retenue de près de 200 m / perturbation de la dynamique sédimentaire / eutrophisation et perte d'habitats)



Seuil connexion bief vers bras de décharge et Lignon (infranchissable / génère zone lenticule envasée / perturbation de la dévalaison de glochidies)



## Le Lignon : conclusions sur les investigations conduites sur la population de MP. du bief du Pont de Mars

### **Facteurs limitants au niveau de la population de MP. :**

- le développement du stade larvaire au niveau benthique (colmatage et anoxie);
- la mise en contact avec la population de truites (densité et continuité) ;
- la qualité de l'eau (retenue, réchauffement et dystrophie) ;
- une mortalité récurrente observée et non enrayerée (vieillessement et facteurs exogènes)
- le piétinement et « le marnage »

### **Facteurs limitants au niveau « du dit bief » :**

- la dynamique hydraulique (réchauffement et colmatage) ;
- la continuité écologique (piscicole et sédimentaire)

### **Risques**

- le problème de la sécurisation de l'alimentation hydraulique du bief ;
- la probabilité de disparition de la population estimée à un vingtaine d'année ;

### **Espoir**

- la reproduction et le recrutement limités mais observés.



## 4 - Résultats sur la recherche des Glochidies sur l'Ance du Nord

RECHERCHE DE GLOCHIDIES

le 16 avril 2015



Station	Nbr TRF prélevées	TRF porteuses glochidies	
		Nbr	%
Laprat	50	9	18,0
Ancette	50	12	24,0
Joannès	40	6	15,0
Bandier	40	3	7,5
Pirolles	34	2	5,9
<b>Total</b>	<b>214</b>	<b>32</b>	<b>15,0</b>

- 15% de TRF porteuses
- Hypothèse confirmée : étude trop tard dans la saison
- Densité de TRF exceptionnelle
- Atteste le stade larvaire entre mi-avril et fin-avril
- Nombreuses TRF adultes mortes

TRF porteuses		Glochidies	
Lt (cm)	Cohorte	Nbr	%
<= 11 cm	1+	18	56,3
~ 13 à 18 cm	2+	12	37,5
> 20 cm	2+/3+	2	6,3
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>100,0</b>



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable

Décembre 2016



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 14

# Partenariat Conservatoire du Littoral - agence de l'eau pour la protection des zones humides rétro littorales ensemble du littoral Loire-Bretagne

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

L'agence de l'eau Loire-Bretagne et le Conservatoire de l'espace littoral partagent de nombreux intérêts communs pour la préservation et la restauration des zones humides sur leurs territoires respectifs.

En effet, dans le cadre de sa stratégie d'intervention actualisée en 2015 (année de son 40<sup>e</sup> anniversaire), le Conservatoire du littoral, opérateur de maîtrise foncière publique, a défini avec ses partenaires des zones d'intervention future et potentielle. Il développe en particulier ses actions sur les sites menacés par :

- l'urbanisation ou l'artificialisation des milieux (notamment les zones humides),
- la dégradation des espaces en l'absence de gestion patrimoniale,
- la déprise de certaines activités économiques, comme l'agriculture ou certaines activités conchylicoles et salicoles, qui contribuent à la préservation des milieux et des paysages (prairies humides en particulier),
- l'absence de libre accès sur les sites.

Cette stratégie d'intervention concerne en particulier de vastes secteurs de zones humides, dans les secteurs côtiers littoraux et rétro littoraux. Le Conservatoire du littoral, établissement public à caractère administratif de l'État, est chargé de mener une politique de préservation des espaces naturels littoraux. Pour cela, il dispose d'un outil foncier et d'un dispositif de gestion adapté et ancré territorialement qui visent à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres. Les propriétés naturelles ainsi acquises sont inaliénables et imprescriptibles.

Cette synergie d'objectifs entre les deux établissements s'est traduite par la mise en place d'une première convention de partenariat sur 3 années de 2013 à 2015, dont un premier bilan est développé ci-dessous. Forts de cette première expérience, des difficultés et réussites constatées, les partenaires ont renouvelé la convention pour la période 2016-2018, en la précisant et en l'adaptant aux nouvelles modalités financières issues de la révision à mi-parcours du 10<sup>e</sup> programme.

### Enjeux au regard de l'état des masses d'eau, des objectifs environnementaux

Cette nouvelle convention s'inscrit pleinement dans les objectifs du 3<sup>e</sup> plan national d'action en faveur des milieux humides (2014-2018) et contribue notamment à la poursuite de la dynamique de protection foncière des milieux humides littoraux et estuariens.

Elle s'inscrit par ailleurs dans les objectifs du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (Sdage) du bassin Loire-Bretagne 2016-2021 qui a fixé des orientations de préservation des zones humides et de la biodiversité (chapitre 8). Tel est également le cas de l'orientation 10F qui préconise une stratégie de gestion douce du trait de côte dans laquelle s'inscrit pleinement le Conservatoire.

## Enjeux au regard de la biodiversité

Le littoral est un territoire à fort enjeu, sous l'effet des pressions des activités humaines et du changement climatique qui rendent les milieux humides côtiers de plus en plus vulnérables. Peu connus aujourd'hui de la société civile, ces espaces sont pourtant utiles par les services qu'ils nous procurent. Ils ont en effet une importance déterminante pour la régulation et la qualité des eaux, l'atténuation des risques naturels, le maintien d'une biodiversité rare et spécifique, le développement d'activités économiques par les ressources produites, la valeur sociale par leur attractivité... Au titre de la biodiversité, les zones humides rendent des services particuliers par leurs rôles de refuge et de corridor pour les espèces animales et végétales.

## Carte de localisation du projet

La convention de partenariat porte sur l'ensemble des zones rétro littorales du bassin Loire-Bretagne, du Mont-Saint-Michel à Châtelaiillon.



Source : Conservatoire du littoral et des rivages lacustres (Délégation Centre atlantique)

## Principales actions mises en œuvre dans le cadre de ce partenariat

- veille, études et animation foncière,
- acquisition, restauration, préservation et mise en valeur de ces zones humides,
- communication, sensibilisation, formation à la gestion de leur protection,
- amélioration de la connaissance et suivi des milieux littoraux et des zones humides.

## Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

Le total des surfaces acquises avec l'aide de l'agence de l'eau au cours de ces trois années de partenariat (2013-2015) s'élève à près de 640 hectares. L'ensemble des actions (foncier, études, travaux) a représenté un engagement financier de 1,635 million d'euros de l'agence l'eau.

## Valorisation – communication sur le projet

La signature de la première convention de partenariat, puis son renouvellement en 2016, ont été l'occasion d'actions de communication afin d'illustrer les enjeux associés à ce partenariat. Ainsi, le 9 septembre 2016, l'ensemble des partenaires impliqués dans la gestion et dans la protection des zones humides (partenaires financiers, gestionnaires, État...) a été convié à une demi-journée d'échange et de visite du site des Loirs au cœur des marais d'Olonne (85).

Zone humide d'environ 120 ha, ce site offre des paysages plats marqués par l'omniprésence de l'eau et d'une végétation adaptée aux milieux salés. Véritable réservoir de biodiversité, pas moins de 285 espèces d'oiseaux ont pu être observées parmi lesquelles 165 présentes de façon régulière. La présence des oiseaux migrateurs dépend de la facilité d'accès aux ressources alimentaires, qui résulte des niveaux d'eau

et donc des modalités de gestion hydraulique des marais. De multiples autres espèces sont protégées, à l'instar du Leste à Grands stigmas (libellule), de l'Anguille européenne, du Campagnol amphibie et de la Loure d'Europe.

## Conclusion

La convention de partenariat illustre la volonté partagée des deux établissements d'œuvrer, en partenariat avec les collectivités locales et les acteurs des territoires concernés, à une protection efficace des zones humides rétro littorales, sites remarquables au titre de la biodiversité, par l'application d'outils de maîtrise et de gestion foncière, d'actions de restauration des fonctionnalités des milieux...

À travers la mise en œuvre d'actions concrètes et de terrain, l'intervention coordonnée des deux établissements permet de renforcer les dynamiques locales en faveur d'une reconnaissance du rôle joué par les zones humides sur le littoral.



© Frédéric Larray / Conservatoire du littoral

Odile GAUTHIER, directrice du Conservatoire du littoral  
et Martin GUTTON, directeur général de l'agence de l'eau Loire-Bretagne

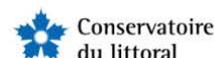
ont le plaisir de vous inviter

**vendredi 9 septembre 2016 à 10h30 à Olonne-sur-Mer**, rue du halage,  
sur le site des Loirs dans les marais d'Olonne,

pour la **signature de la convention de partenariat** en faveur  
de la préservation et de la restauration des zones humides littorales  
des régions Bretagne et Pays de la Loire.

Cette signature sera précédée d'une visite de terrain présentant  
les actions passées et à venir soutenues par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
sur des terrains du Conservatoire du littoral, du Conseil départemental  
de la Vendée et de la commune d'Olonne-sur-Mer.

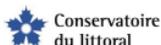
Les échanges pourront se poursuivre autour d'un apéritif déjeunatoire.



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable



### 10<sup>e</sup> PROGRAMME DE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE (2013-2018)

#### CONVENTION DE PARTENARIAT ENTRE L'AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE ET LE CONSERVATOIRE DE L'ESPACE LITTORAL ET DES RIVAGES LACUSTRES

(2016 – 2018)

Vu l'avis favorable du Conseil de Rivages Bretagne – Pays de la Loire du Conservatoire du littoral en date du 16 septembre 2015,

Vu l'avis favorable du Conseil d'Administration du Conservatoire du littoral en date du 3 mars 2016,

Vu l'avis favorable du Conseil d'Administration de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne en date du 24 mars 2016,

ENTRE :

**Le Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres**, établissement public de l'Etat, situé Corderie Royale, 17306 ROCHEFORT CEDEX, représenté par Madame Odile GAUTHIER, sa directrice, désigné ci-après sous le terme « le Conservatoire du littoral ».

d'une part,

ET :

**L'agence de l'eau Loire Bretagne**, établissement public de l'Etat, avenue de Buffon 45063 ORLEANS, représentée par Monsieur Martin GUTTON, son directeur général, agissant en vertu de la délibération n° 2016-72 du Conseil d'administration du 24 mars 2016 désignée ci-après sous le terme « l'agence de l'eau »

d'autre part,

IL EST CONVENU ET ARRETE CE QUI SUIT :



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable

Décembre 2016



Retours d'expériences  
des actions financées par l'agence de l'eau Loire-Bretagne  
dans le domaine de la biodiversité

## Fiche 15

# Réseau des fermes de référence pour la gestion agricole des zones humides en Bretagne

### Contexte du territoire – Problématique – Objectifs du projet – Partenariat

Les zones humides bretonnes occupent 10 % de la surface agricole utile. Les exploitations concernées sont particulièrement diversifiées, leur mode de gestion également. L'enjeu du projet est de maintenir une activité agricole compatible avec la préservation de ces milieux en prenant en compte les aspects sociaux, techniques et économiques propres au fonctionnement des systèmes d'exploitation. L'objectif final est de disposer de références agro-environnementales à proposer aux agriculteurs, aux conseillers et aux animateurs des Sage et des contrats territoriaux, ainsi que de ressources et d'éléments chiffrés pour des accompagnements financiers.

Le projet s'inscrit dans la convention pour le développement de l'agriculture en zone humide signée en 2011 entre l'Assemblée permanente des chambres d'agriculture et le ministère chargé du développement durable dans le cadre du plan national d'action sur les zones humides. C'est un projet transversal et multi-acteurs :

- transversal au niveau des chambres d'agriculture puisqu'il associe recherche appliquée (pôle Agronomie et pôle Herbivore) et expérience des agriculteurs déjà suivis par les conseillers de territoires.
- multi-acteurs, car il associe, outre les diverses compétences internes des chambres d'agriculture, des partenaires externes comme le Conservatoire botanique national de Brest et le groupe d'étude des invertébrés armoricains (Gretia) sur les aspects biodiversité, l'INRA-UMR de Rennes sur l'agronomie et l'économie, les Sage... Trois mémoires d'étudiants Master 2 ont été également réalisés dans ce projet.

Ce projet pluriannuel, initié en 2013, est en cours d'achèvement en 2016. Il est porté par la chambre d'agriculture de Bretagne, financé par l'agence de l'eau Loire-Bretagne et le conseil régional de Bretagne. Son coût est estimé à 525 000 euros et l'agence de l'eau y participe pour environ 180 000 euros.

### Enjeux au regard de l'état des eaux, des objectifs environnementaux

L'optimisation des fonctions des zones humides (régulation des débits, qualité de l'eau, biodiversité...) est particulièrement recherchée dans les bassins versants des masses d'eau à risque (*voir l'état des lieux du bassin Loire-Bretagne à l'horizon 2021*). La proposition d'itinéraires de gestion des zones humides à destination des agriculteurs constitue donc un enjeu important pour l'atteinte du bon état.

### Enjeux au regard de la biodiversité

Les agriculteurs, soucieux des fonctions de refuge de biodiversité offertes par les zones humides, souhaitent les prendre en compte. C'est pourquoi le projet vise à développer cette prise de conscience à travers la connaissance des orthoptères et des communautés végétales.

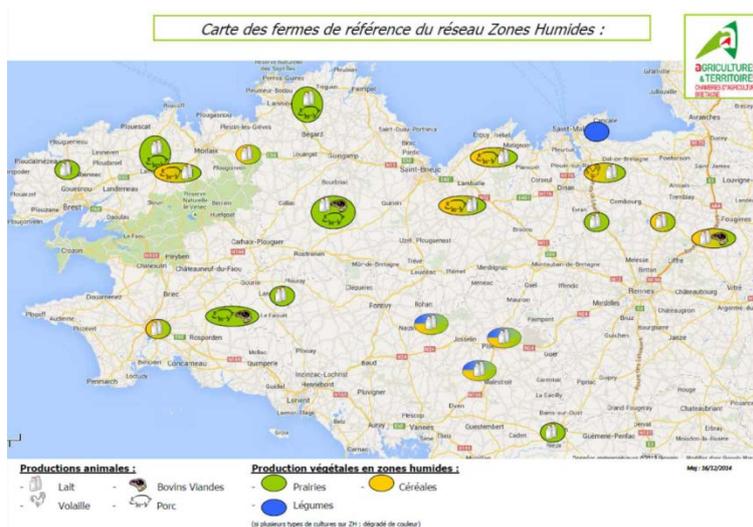
### Principales actions mises en œuvre dans le projet

- Constituer un réseau de 20 fermes de références (5 par département) ayant diverses typologies de zones humides et concernant à la fois des systèmes en élevage bovin et des systèmes avec cultures.
- Réaliser un état des lieux des types de zones humides et des systèmes d'exploitation et de mise en valeur en fonction des caractéristiques de ces zones humides (références techniques, économiques, règles de décision).

- Suivre pendant 4 ans l'impact des pratiques de gestion des zones humides sur la qualité de l'eau par des piézomètres dans les zones humides sélectionnées selon les pratiques agricoles et leur position topographique (systèmes convergents et divergents) et la biodiversité : indicateurs « orthoptères » - les orthoptères, sensibles aux conditions environnementales (humidité édaphique, ensoleillement, structure de la végétation), répondent très nettement à l'ensemble des modes d'exploitation des prairies -, communautés végétales.
- Tester des modalités de gestion et évaluer leur impact sur les résultats économiques des exploitations.

## Carte de localisation du projet

Source : Chambre régionale d'agriculture de Bretagne



## Résultats sur les milieux aquatiques et la biodiversité

Les résultats sont encore provisoires, les analyses de corrélation sont en cours.

Les prairies sont intéressantes sur l'ensemble des exploitations, avec des variations d'abondance et de diversité des orthoptères selon les sites et les parcelles. Une bonne vingtaine d'espèces ont été repérées sur la cinquantaine connue en Bretagne, dont quelques espèces remarquables. Sur ray-grass semé, beaucoup moins d'orthoptères. Les orthoptères étant prédateurs et/ou phytophages, les effets des pullulations sont difficiles à estimer.

Sur un panel de 115 exploitations du Finistère, 90 % de la SAU des zones humides sont utilisés en prairies permanentes ou temporaires ou non exploités. Selon la part des zones humides dans la SAU, un écart significatif de marge brute existe. En terme de résultats, peu de différences entre exploitations en deçà de 18 % de zones humides dans la SAU. Les revenus restent proches car peu d'investissements sont réalisés par les exploitants avec beaucoup de zones humides (> 18 %) ce qui pose le problème de reproductibilité.

- < 8% de zones humides dans la SAU, le système d'exploitation reste indépendant des zones humides,
- entre 8-18 %, le système prend en compte les zones humides,
- > 18 %, le système doit s'adapter aux zones humides.

Le temps de travail n'a pas encore été intégré à cette analyse. Une approche socio-économique de l'abandon des zones humides par les agriculteurs amorce une analyse des mesures de compensation écologique.

Au final, les aspects agronomiques et économiques en lien avec les parcelles concernées sont reliés aux pratiques culturales et à la richesse écologique.

## Valorisation – communication sur le projet

Un guide est téléchargeable sur le site des chambres d'agriculture de bretagne.synagri.com.  
<http://www.bretagne.synagri.com/C1256D70006B983B/0/2641C0FBD869E427C1257FCD005668DC?open>

## Conclusion

Ce projet a permis au monde agricole d'aborder les zones humides de façon globale avec plusieurs angles d'attaque. La mise à disposition du guide permet, aux agriculteurs et à leurs conseillers d'optimiser la gestion des zones humides selon une approche durable conciliant biodiversité et économie de l'exploitation ; aux animateurs de Sage et de contrats territoriaux de maîtriser ces aspects, maîtrise nécessaire pour l'atteinte du bon état et pour le déploiement du schéma régional de cohérence écologique.