

**Journée technique**  
**Approches écosystémiques de gestion des EEE**  
**Définition et mise en œuvre**  
**Machecoul (44), le 29 septembre 2022**



# Compte-rendu

Avec le soutien de :



Organisée en collaboration avec :



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne.

L'Europe s'engage dans le bassin de la Loire avec le Fonds européen de développement régional

## Résumé

La Fédération des Conservatoires d'espaces naturels a organisé cette journée conjointement avec le CEN Pays de la Loire et le Syndicat d'Aménagement Hydraulique Sud-Loire. L'objectif est de poser les bases de l'action du groupe de travail de bassin sur cette thématique, pour accompagner les gestionnaires ligériens dans le déploiement de ces méthodes de gestion innovantes.

Cet événement à destination des gestionnaires, acteurs des EEE, de la restauration écologique et des collectivités a rassemblé 31 participants (liste en annexe 1). Elle a débuté, contrairement aux années précédentes, par une visite de terrain pour découvrir des exemples d'approches écosystémiques qui ont alimenté les échanges de l'après-midi. Ces discussions ont permis de capitaliser les retours d'expériences et les visions des personnes présentes, pour généraliser à l'échelle bassin ces démarches systémiques de gestion des EEE intégrant les enjeux de territoires.

L'ensemble des présentations et des documents relatifs à cette journée est accessible sur le site internet du Centre de Ressources Loire nature : [centrederesources-loirenature.com](http://centrederesources-loirenature.com).

## SOMMAIRE

CONTEXTE ET OBJECTIFS .....	3
VISITE DE SITE .....	4
ECHANGES ET ATELIERS .....	7
Introduction de l'après-midi .....	7
Ateliers et temps d'échanges .....	8
Définition des approches écosystémiques .....	10
Conclusions .....	10

## CONTEXTE ET OBJECTIFS

### Contexte

Le groupe de travail « espèces exotiques envahissantes du bassin Loire-Bretagne » propose depuis 2002 un accompagnement des gestionnaires et des collectivités, dans le cadre du plan Loire grandeur nature. Cet accompagnement peut se manifester par des conseils techniques, de l'information, de la formation et un soutien direct de la part de certains membres. La coordination et le suivi des actions ont été confiés à la FCEN depuis 2007 qui s'appuie sur un réseau d'experts, de gestionnaires et de partenaires qui partagent leurs connaissances et leurs expériences.

Les changements profonds de la thématique EEE de ces dernières années, la relative inefficacité de certaines luttes classiques par approches espèces et l'émergence de documents cadres et de réseaux d'acteurs structurés appellent à de nouvelles méthodes. Parmi celles-ci, plusieurs **visent à mieux considérer le contexte écologique et territorial de l'invasion, pour la compréhension de la dynamique locale et pour la mise en place de solutions adaptées et intégrées**. Plusieurs termes sont utilisés comme approches « milieux », « écosystémiques », etc.

Les retours d'expérience sur l'utilisation de ces méthodes se multiplient et ouvrent de nouvelles perspectives, avec de nouveaux territoires, de nouvelles disciplines, de nouveaux acteurs et de nouvelles actions pour soutenir leur mise en place. C'est par exemple le rôle du réseau EEE Loire-Bretagne d'accompagner ces innovations et de les faire connaître en favorisant l'émergence d'une culture commune et d'assurer l'appropriation de ces méthodes par le plus grand nombre, du gestionnaire au décideur.

### Objectifs

- **Faire découvrir les approches écosystémiques de gestion des EEE par des exemples concrets**
- **Comprendre les bases techniques scientifiques et sociétales des approches écosystémiques**
- **Avancer sur une culture commune des approches écosystémiques : enjeux, définitions et principes de mise en œuvre**
- **Connaître les besoins des acteurs et réfléchir aux solutions à apporter**

## VISITE DE SITE

### Introduction

Guidés par le Conservatoire d'espaces naturels Pays de la Loire et Syndicat d'aménagement Hydraulique du Sud Loire (SAH), les participants ont découvert un site sur le Marais breton, sur la commune de Machecoul-Saint-Même (44) sur lesquels des expérimentations sont réalisées depuis 2017 afin de limiter la prolifération des espèces exotiques envahissantes dans les canaux qui traversent le marais, mais pas seulement ! Les actions sont menées dans une approche globale de la gestion du marais de ses milieux et de l'eau. Voici une présentation en photos de ces actions :



1. Afin de limiter la prolifération de la Crassule et des jussies, la végétation spontanée est maintenue, avec des joncs et des hélophytes. Il faut laisser le temps à la végétation de se redévelopper (résilience), mais cette concurrence limite la prolifération des EEE, stabilise la berge et modifie la dynamique d'envasement, ce qui répond à plusieurs problématiques du marais.



2. L'aménagement des berges en pentes douces (travaux récents sur la droite de la photo ici) et la pose de clôtures amovibles pour éviter le pâturage du bétail, favorisent le retour de la végétation. Les sédiments sont régalez sur le champ pour ne pas créer de merlons. Ces travaux sont à l'initiative du propriétaire, accompagnés par le SAH et le Groupe EEE Pays de la Loire dans la mise en œuvre et le suivi des opérations.



4. Le piétinement est un facteur de dégradation et d'érosion des berges, de fragmentation et de dispersion des EEE. La pause de clôture répond donc à plusieurs enjeux à la fois.



3. Des parcelles sont utilisées pour tester différentes techniques de renaturation des berges, avec la mise en exclos et/ou la plantation d'hélophytes. Ces expérimentations sont indispensables aux gestionnaires pour comprendre ce qui fonctionne dans le contexte du marais. Le Groupe EEE Pays de la Loire encadre ces expérimentations.



5. La gestion du Ragondin dans le marais est indispensable. C'est une espèce exotique envahissante qui dégrade fortement les berges avec ses terriers et en consommant la végétation (y compris EEE). Cela favorise ensuite l'installation et la prolifération d'autres espèces exotiques envahissantes dans ces milieux perturbés. Cette approche globale de l'écosystèmes et de ses perturbations renforce la cohérence des actions : gérer le ragondin c'est aussi gérer la Crassule, les jussies...



6. La gestion des niveaux d'eau dans le marais permet de provoquer des assecs localisés, pour affaiblir des populations d'EEE (ici Jussie et Crassule) et isoler des canaux sains (ou à l'inverse contaminés) pour contrôler la dispersion des espèces végétales. Ces mesures s'intègrent aux autres mesures pour la gestion de l'eau, concertées à l'échelle du marais grâce à l'animation du SAH.

## ECHANGES ET ATELIERS

### Introduction de l'après-midi

L'objectif de cette demi-journée était d'essayer de découvrir et de comprendre les approches écosystémiques. Pour apporter des éléments aux participants de la journée, la FCEN a mené des entretiens avec plusieurs personnes pour connaître leur perception et définition des approches écosystémiques. Ils ont permis de définir un socle comprenant 5 notions qui inspirent ces approches :

**Constat d'insuffisance:** les approches écosystémiques sont une solution complémentaire aux techniques de gestion des EEE face à un constat d'insuffisance.

**Empirisme:** les approches écosystémiques ne sont pas nouvelles: une grande partie de l'apprentissage du fonctionnement et du rôle des fonctions des écosystèmes dans les processus d'invasions biologiques émane de l'expérience, de l'observation et des démarches d'expérimentations des acteurs et de l'intégration progressive de ces connaissances dans la gestion. La concertation sont des méthodes clés pour ces intégrations.

**L'écosystème** : et notamment les processus au sein de ces derniers sont la composante centrale des approches écosystémiques, pour comprendre leur altération et les modifier pour agir sur les EEE.

**Perturbation** : systématiquement, les personnes interrogées évoquaient que les perturbations favorisaient les invasions biologiques qui à leur tour induisent des perturbations (cycle). Il est de ce fait nécessaire de traiter cet aspect dans les approches écosystémiques.

**Conditions défavorables aux EEE** : les approches écosystémiques devaient promouvoir les conditions défavorables au développement des EEE.

**Echanges** :

- Pour les conditions défavorables, est-ce qu'il ne s'agit pas plutôt de favoriser les conditions favorables aux espèces locales ?
- Il manque un paramètre concernant le temps. Les approches écosystémiques étant la plupart du temps effectuées sur un temps long.



## Ateliers et temps d'échanges

A partir de ces pistes, les participants ont pu proposer leurs propres visions des approches écosystémiques. Pour cela il était proposé de réfléchir autour de trois questions. Les supports des ateliers sont présentés en annexe 2.

**Atelier 1 : Pourquoi avons-nous collectivement besoin des approches écosystémiques pour la gestion des invasions biologiques ?** Pour définir les enjeux dans le cadre du bassin de la Loire

Groupe 1 : Constats : les EEE sont nombreuses à l'échelle du bassin de la Loire et de nouvelles espèces vont continuer d'arriver, la problématique s'inscrit donc sur le long terme. Des outils sont en place, ils sont efficaces mais nécessitent d'être complétés par une approche **globale et pérenne** en lien avec les écosystèmes, plus en phase avec les milieux et les espèces, les usages et les objectifs des acteurs de l'eau.

Groupe 2 : nous avons une approche plus efficace à proposer, plus intégrée, qui va nous permettre d'atteindre plusieurs objectifs en même temps (qualité des milieux, de l'eau, morpho, biodiv, etc.). Par une gestion plus **durable**, les approches écosystémiques vont contribuer à l'atteinte de ces

objectifs. Viser une meilleure **résilience et résistance** des écosystèmes pour éviter l'installation de nouvelles espèces. Nous n'oublions pas dans cette approche les usages, qui sont intégrés dans la démarche, avec des changements des pratiques en profondeur, avec un projet de territoire. À terme, ces solutions sont moins coûteuses dans le temps.

Groupe 3 : constat d'insuffisance des méthodes actuellement utilisées : nécessité d'une approche **globale** pour une meilleure  **pérennité** des actions, en cohérence avec les objectifs d'atteinte d'un meilleur état de l'eau et des milieux. Bilan financier de ces actions serait dégressif, avec un investissement au début puis des dépenses de moins en moins importantes au fil du temps. Nécessité d'avoir des actions à l'échelle d'un **territoire fonctionnel** (réseau de fossé ou marais par exemple). Il faut pour cela accompagner les porteurs de projet pour faciliter la maîtrise foncière et/ou d'usage. Nous vous proposons de tester notre approche sur un territoire test et de comparer les approches écosystémiques et traditionnelles (comparaison des résultats sur les EEE, la qualité de l'eau et des milieux, coûts investis)

Groupe 4 : constats basés sur les retours d'expérience : i) les méthodes utilisées dans la gestion des EEE manquent d'efficacité, ii) Il y a des incertitudes sur la thématique EEE dans le contexte des **changements climatiques**. Nous manquons également de connaissances sur les approches écosystémiques et leurs conséquences dans les **processus écologiques**. Nous proposons cependant de repenser la gestion telle qu'elle a été mise en œuvre jusque-là, reposant sur une **approche douce et fonctionnelle**, avoir une adhésion locale autour d'un projet pertinent. Éviter les changements brusques sur les milieux, qui risquent de déstabiliser les milieux plus que de les aider. À grande échelle, nous avons cependant l'objectif d'améliorer la qualité des milieux pour une meilleure résistance et résilience, aux perturbations, y compris aux invasions biologiques.

## **Atelier 2 : Comment ces approches devraient-elles être mises en place à l'échelle bassin ?**

Pour définir les contours d'une approche propre au bassin

Cf. tableau 1. page 11

### **Table ronde : Quelles sont les complémentarités et les articulations à rechercher avec les autres démarches ?**

**Solutions fondées sur la nature** : d'après la définition, doit répondre à des demandes sociétales en plus de l'approche environnementale ce qui *a priori* est une définition plus restrictive que les approches écosystémiques telles qu'elles ont été évoquées lors de la journée.

**Avec les travaux** : intégrer l'enjeu EEE quand des travaux sont prévus sur les milieux, même s'ils portent sur d'autres enjeux. Essayer d'inverser le postulat de départ.

**Dimension spatiale** : nécessaire lorsque l'on veut élaborer une stratégie. Proposer une liste cohérente de sites prioritaires, avec une cohérence spatiale. Les critères de choix vont être déterminants car on ne pourra pas considérer tous les sites. Besoin d'expliquer les choix effectués.

**Vision des financeurs** : état écologique dégradé à cause de la présence d'EEE mais pas les outils appropriés pour gérer cette pression. Les approches écosystémiques représentent une opportunité

qu'il faut valoriser auprès des financeurs. Essayer d'apporter de la cohérence dans les outils considérant les EEE sans proposer de solutions.

**Expérimenter** : La preuve par l'exemple, avec la volonté de tester des techniques et des démarches de gestion pour gagner en compétence. C'est le rôle des différents réseaux sur les EEE : mutualiser, capitaliser sur les échanges et faire mûrir le sujet des approches écosystémiques.

## Définition des approches écosystémiques

À la fin des ateliers il a été proposé aux participants d'essayer de donner une définition des approches écosystémiques. Il n'y a à ce jour pas de définition partagée des approches écosystémiques, beaucoup de choses pourraient y être intégrées (réseaux trophiques, biocontrôle, compétition, etc.), mais une première proposition a été donnée par la FCEN à partir des recherches qu'elle a pu faire en préparation de la journée : *les approches écosystémiques sont une démarche s'appuyant sur des processus écologiques (naturels ou pas?), qui cherchent à renforcer les capacités de résistance et de résilience des milieux aux invasions biologiques. Les mesures doivent être proportionnées aux risques liés aux invasions biologiques comme les autres risques et aux usages des milieux.*

À cette proposition les participants ont proposé plus simplement : *C'est une approche systémique globale du fonctionnement d'un écosystème et de sa gestion.*

## Conclusions

Les échanges de cette journée ont été très riches et ont dépassé les attentes des organisateurs. Les participants ont apporté de nombreuses visions complémentaires au socle de base, sans restreindre la définition des approches écosystémiques. Au contraire, il apparaît important de développer des approches souples, qui peuvent s'adapter à différentes situations afin de prendre en compte les invasions biologiques dans un maximum de contexte. La matinée fut un parfait exemple de ce besoin, avec la mise en place des conditions qui permettent et encouragent les acteurs à expérimenter et à évaluer leurs actions avec des angles différents et complémentaires. Ces éléments vont alimenter les actions du réseau Loire-Bretagne dans les prochaines années et il reste à construire un cadre et des méthodes inspirées de ces échanges, qui favoriseront une gestion globale, intégrée et pérenne des invasions biologiques.

La FCEN, le CEN Pays de la Loire et le SAH, remercient les personnes à cette journée pour leur participation, leurs contributions et leur enthousiasme.

**Tableau 1.** Réponses des groupes d'ateliers à la deuxième question : Comment ces approches devraient-elles être mises en place à l'échelle bassin ?

Quoi ?	Objectifs	Procédés techniques	Echelles	Contraintes	Suivi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir une approche milieux</li> <li>• Favoriser le développement des démarches recherche-actions</li> <li>• Evolution des mentalités des acteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir un milieu en meilleur état et usages concordants</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostic du site, comprenant les besoins et les usages au niveau de l'environnement</li> <li>• Vision plus globale intégrant plus de paramètres et de processus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Échelle plus localisée, car sur un bassin versant il y a une succession d'écosystèmes et de milieux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rationaliser les coûts</li> <li>• Le changement climatique et ses conséquences sur la durabilité des connaissances</li> <li>• Les limites administratives, qui ne tiennent pas compte des limites écologiques</li> <li>• Aléas et facteurs de risques</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin d'évaluer ces démarches, temporalité de cette évaluation : doit dépendre des indicateurs suivis et des enjeux, pérennité des acteurs dans le temps ?</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se concentrer sur les milieux les plus impactés afin de lancer une dynamique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir des objectifs par milieux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diffusion des connaissances des acteurs, pour les valoriser et la transmettre au grand public</li> <li>• Formation</li> <li>• Mettre en place une veille préventive.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Territoires cohérents (marais par exemple)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une approche écosystémique prend du temps à mettre en place</li> <li>• Ne pas modifier les usages d'un territoire</li> <li>• Ne pas induire une nouvelle perturbation en mettant en place une approche écosystémique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Être présent avec les opérateurs des travaux pour vérifier l'adéquation entre les travaux prévus et réalisés</li> <li>• Suivi de chantier classique</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réfléchir à une stratégie globale, adaptée aux enjeux locaux et les niveaux de perturbation (définition des enjeux et des impacts)</li> <li>• Aller chercher des REX sur les approches écosystémiques</li> <li>• Pouvoir tester de nouvelles méthodes, en lien avec le monde de la recherche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avancer sur les approches écosystémiques</li> <li>• Aller plus loin sur le volet scientifique de ces approches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compétition entre végétaux</li> <li>• Restauration de cours d'eau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bassin versant Loire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contraintes financières, réglementaires de changement d'habitudes des gestionnaires et des politiques de l'eau (règles de financement de l'AELB)</li> <li>• Contraintes temporelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'évaluation est indispensable et s'inscrire dans des outils administratifs (CTeau)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface entre réseau-stratégie-intervention</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compatibilité avec les usages</li> <li>• Définir un optimum dans un contexte anthropique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concertation</li> <li>• Diagnostic des enjeux, des impacts, du territoire et des connaissances, comprendre le territoire d'un point de vue écologique et sociologique</li> <li>• Priorisation, mise œuvre, évaluation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proposer une action spécifique pour déterminer les échelles à considérer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perception sociale des invasions biologiques et de la gestion</li> <li>• Inertie des milieux et des usagers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévoir un suivi sur le temps long</li> </ul>

## Le réseau des Conservatoire d'espaces naturels

### A l'échelle nationale

Depuis près de 40 ans, les Conservatoires d'espaces naturels contribuent à préserver le patrimoine naturel et paysager par leur approche concertée et leur ancrage territorial. Près de 4100 sites naturels couvrant 270 000 hectares sont gérés par la maîtrise foncière et d'usages. Leurs interventions s'articulent autour de quatre fondements : la connaissance, la protection, la gestion et la valorisation. La Fédération des Conservatoires d'espaces naturels a pour mission de favoriser les échanges entre ses membres afin de renforcer leurs actions sur le terrain. Les 23 Conservatoires sont adhérents. Elle anime également des programmes comme le pôle relais tourbières et le plan national d'actions Chiroptères ou dans le cadre du plan Loire et du plan Rhône.

### A l'échelle du bassin de la Loire

Les 9 CEN concernés gèrent plus de 14 300 hectares de zones humides répartis sur 668 sites. Près de la moitié de ces sites sont situés en zone alluviale.



### Pour aller plus loin

Dans le cadre de sa mission d'animation du réseau d'acteurs sur les espèces exotiques envahissantes du bassin de la Loire, la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels propose régulièrement des journées techniques. Pour avoir connaissance des thèmes et contenus des journées précédentes et être informés des événements à venir par la lettre d'information du Centre de Ressources Loire nature, rendez-vous sur [centrederessources-loirenature.com](http://centrederessources-loirenature.com).

Fédération des Conservatoires d'espaces naturels  
199 rue de la Juine – 45160 Olivet  
[www.reseau-cen.org](http://www.reseau-cen.org)

Alan Méheust  
Chargé de mission EEE Loire  
Tél : 06 21 88 81 91  
[alan.meheust@reseau-cen.org](mailto:alan.meheust@reseau-cen.org)

Agnès Raysséguier  
Documentaliste  
Tél : 06 29 92 44 17  
[agnes.raysseguier@reseau-cen.org](mailto:agnes.raysseguier@reseau-cen.org)

## Annexe 1 : Liste de participants

Prénom	Nom	Structure
Loïc	ANRAS	Forum des Marais Atlantiques
Benjamin	BOTTNER	Eaux & Vilaine - EPTB Vilaine
Edouard	BOUTET	ASA de Machecoul
Justine	CELIS	CEN Pays de la Loire
Arnaud	COCHARD	CEN Pays de la Loire
David	COLLIN	SMMJB
Lisa	COULON	Ministère des Armées / EMZD de Lyon
Guillaume	D'HIER	CEN Pays de la Loire
Guillaume	DAMETTE	IDVERDE
Jean Patrice	DAMIEN	Syndicat mixte du parc naturel régional de Brière
Alain	DUTARTRE	CDR EEE
Elise	GERMOND	ENGIE GREEN
Olivier	FANDARD	SAH Sud Loire
Sylvie	FONTENY	CD17
Maxime	GINCHELEAU	Ecologue - Botaniste
Jacques	HAURY	Agrocampus Ouest
Elise	KEBAILI	ENGIE green
Isabelle	LAROCHE	Région Nouvelle-Aquitaine
David	LENOIR	LISEA
Emmanuel	LEHEURTEUX	CEN Pays de la Loire
Albin	LOUSSOUARN	SBVB
Alan	MEHEUST	FCEN
Kévin	MENORET	Syndicat d'Aménagement Hydraulique sud Loire (SAH)
Christelle	PRIOT	SNPN
Rodolphe	PROUCELLE	CEN Pays de la Loire
Amandine	RIBREAU	ARB Nouvelle-Aquitaine
Tristan	RICHARD	Syndicat Mixte des Marais, de la Vie, du Ligneron et du Jaunay
Jean	SECONDI	Université d'Angers
Pierre	TRAVERT	Syndicat Mixte des Marais de la Vie, du Ligneron et du Jaunay
Mikaël	TREGUIER	Aquascop
Sylvie	VARRAY	FCEN

## Annexe 2 : Fiche support des ateliers

Atelier 1 : Pourquoi ?

Objectifs : identifier les enjeux dans le cadre du bassin Loire-Bretagne

**Scénario : Vous devez présenter à un partenaire institutionnel et/ou financeur de bassin, pourquoi nous avons, collectivement, besoin des approches écosystémiques pour la gestion des invasions biologiques.**

*Pistes de réflexion : Quels constats, quels besoins, quelles dynamiques, quelles politiques d'intervention, etc.*

Temps de restitution environ 1mn. Vous pouvez le jouer théâtral !

**Vers une démarche à l'échelle du bassin Loire-Bretagne : comment les approches écosystémiques devraient-elles être mises en place ?**

<b>Quoi ?</b> <i>Concept, démarche, stratégie, plan d'action, etc.</i>	<b>Quel objectif ?</b> <b>Quels sous objectifs ?</b>	<b>Par quel(s) procédé(s) technique(s) ?</b>	<b>A quelle(s) échelle(s) ?</b>	<b>Quelles contraintes ?</b>	<b>Quel suivi dans le temps ?</b>

**Restitution** : Synthétiser tout cela, vous pouvez vous imaginer dans la suite du scénario de l'atelier 1. Temps environ 1mn