



edenn

Ensemble pour la reconquête de l'Erdre

RAPPORT D'ACTIVITÉ

2023

Sommaire

| | |
|---|-----------|
| Le Syndicat mixte Edenn – compétences statutaires..... | 4 |
| Missions et projets..... | 5 |
| Dates clés..... | 6 |
| Le comité syndical en 2023..... | 7 |
| L'équipe salariée..... | 8 |
| L'ERDRE ET SES MILIEUX AQUATIQUES – BULLETIN DE SANTE..... | 9 |
| Qualité globale à l'échelle du bassin versant..... | 10 |
| Suivi quantitatif de l'Erdre..... | 12 |
| Observatoires de qualité de l'Erdre..... | 16 |
| DÉMARCHES CONTRACTUELLES DE BASSIN VERSANT | 18 |
| Le Contrat territorial Eau 2020-2022..... | 19 |
| Contractualisations de BV 2023-2028..... | 20 |
| Missions d'animation de Bassin versant..... | 27 |
| COMPÉTENCES OPÉRATIONNELLES DE L'EDENN | 34 |
| Travaux de rivière – Erdre en Maine-et-Loire..... | 35 |
| Navigation sur l'Erdre..... | 38 |
| Problématiques liées aux cyanobactéries..... | 38 |
| Actions dans le domaine agricole..... | 41 |
| Sensibilisation et communication..... | 51 |
| ANIMATION ET GESTION DES SITES NATURA 2000 | 56 |
| Animation Natura 2000..... | 57 |
| Actions de gestion..... | 57 |
| Etudes/suivis scientifiques..... | 59 |
| Actions foncières..... | 60 |
| Comités de suivis/groupes de travail..... | 60 |
| Incidences Natura 2000..... | 63 |
| Plans Nationaux, commissions scientifiques..... | 63 |
| LES PARTENAIRES..... | 64 |

A lush green landscape featuring a stream on the left, a large clump of irises in the center, and a field of yellow flowers on the right. The background is filled with dense green foliage and trees.

**ENSEMBLE
POUR LA
RECONQUÊTE
DE L'ERDRE**

LE SYNDICAT MIXTE EDENN – COMPÉTENCES STATUTAIRES

Le Syndicat Mixte Edenn est l'organisme public chargé de coordonner la reconquête du bon état écologique de l'eau et des milieux aquatiques du bassin versant de l'Erdre, depuis les sources en Maine et Loire jusqu'à la confluence avec la Loire.

Ses membres sont : Nantes Métropole, la Communauté de communes d'Erdre et Gesvres, la Communauté de communes du Pays d'Ancenis, la Communauté de communes des Vallées du Haut Anjou et la Communauté de communes Anjou Bleu Communauté

Les compétences de L'Edenn sont :

- Pour l'ensemble de ses membres, l'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques du Bassin versant de l'Erdre. Ceci comporte également :
 - La recherche de financement pour les actions des maîtres d'ouvrages locaux, et notamment l'animation et le pilotage des contrats de financements et d'objectifs à l'échelle du bassin versant (CTEau) ;
 - La réalisation d'études et d'activités d'observation, de surveillance et de gestion visant à sauvegarder les espaces humides propices à la biodiversité, à la qualité de l'eau et à sa libre circulation ;
 - Des actions d'information, de pédagogie et de coordination stratégique des actions d'Education à l'Environnement et au Développement Durable (EEDD) dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant de l'Erdre, via notamment l'animation du contrat de bassin versant ;
- Pour Nantes Métropole, la Communauté de Communes du Pays d'Ancenis et la Communauté de Communes d'Erdre et Gesvres, une compétence d'animation autour des sites Natura 2000 du bassin versant (Marais de l'Erdre et Réservoir de Vioreau), comprenant :
 - La préservation des zones d'intérêt patrimonial l'animation des sites Natura 2000 ;
 - L'animation du site RAMSAR des Marais de l'Erdre (sous réserve de sa labellisation par les autorités compétentes) ;
- Pour les Communautés de Communes des Vallées du Haut Anjou et Anjou Bleu Communauté, la compétence Lutte contre la pollution, ainsi que la compétence GEMAPI à l'échelle de l'Erdre amont en Maine-et-Loire, comprenant :
 - L'entretien et l'aménagement du bassin hydrographique et des cours d'eau
 - La défense contre les inondations ;
 - La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Enfin, le Syndicat dispose d'une compétence optionnelle lui permettant d'entreprendre à la demande de ses membres toutes études, travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'utilité à l'échelle du périmètre du bassin versant de l'Erdre ou à l'échelle de sous-bassins versants compris dans ce périmètre.

Des statuts de L'Edenn et des orientations de la structure dans son environnement territorial découlent les missions et projets suivants pour L'Edenn en 2022

Missions de L'Edenn

- Structure animatrice des Contrats territoriaux Eau du bassin versant de l'Erdre
- Structure référente du SAGE Estuaire de la Loire pour le BV de l'Erdre
- Structure chargée de la GEMAPI en 49
- Structure animatrice des deux sites Natura 2000 du bassin versant
- Structure associée à la coordination des usages de l'Erdre

Projets de L'Edenn

- Coordonner les démarches contractuelles de financement des programmes d'actions à l'échelle du bassin versant.
 - Construire, avec les structures financeuses et les acteurs du territoire, les différents cycles de contractualisations autour des actions de bassin versant.
 - Suivre, techniquement et financièrement, la mise en œuvre des actions des CT Eau, en assurant notamment le rôle de garant de la mise en œuvre de la stratégie collective et des objectifs.
- Reconquérir la qualité de l'eau et des milieux aquatiques
 - Mener à bien les programmes de travaux sur l'Erdre en 49.
 - Accompagner l'évolution des pratiques agricoles et lutter contre les transferts de pollution aux milieux aquatiques à l'échelle du BV.
- Préserver la biodiversité
 - Préserver les zones d'intérêt patrimonial, en particulier sur les sites Natura 2000
 - Lutter contre les espèces invasives
- Porter et diffuser les enjeux liés à l'eau et aux milieux aquatiques auprès des acteurs du territoire
 - Assurer la coordination entre les documents supra (SAGE, SDAGE) et les enjeux du bassin versant.
 - Porter localement les enjeux et messages du SDAGE et du SAGE Estuaire de la Loire
 - Informer et convaincre concernant les enjeux et messages du CTEau
- Assurer la cohabitation et la sécurité des usagers
 - Coordonner les usages nautiques
 - Porter des actions de suivi, notamment scientifique, des enjeux liés aux cyanobactéries sur le bassin versant et assurer au côté des collectivités compétentes les suivis sanitaires.

DATES CLÉS

1990

Création de l'EDEN (Entente pour le développement de l'Erdre navigable).

1997

L'EDEN devient un syndicat mixte.

2008

L'EDEN devient L'Edenn avec l'ajout d'une notion « naturelle », et devient la structure référente du SAGE.

2018

L'EDENN fusionne avec le Syndicat Intercommunal Erdre 49 et couvre l'ensemble du bassin versant.



Conception et mise en page : l'EDENN (SIGME), novembre 2017

Bureau de L'Edenn

| | |
|---------------------------|--|
| Présidente | Mahel COPPEY |
| Vice-Président(e)s | Jean-Pierre BRU Jean-Yves HENRY, puis Pierrick GUEGAN Anne-Marie CORDIER Jacques ROBERT |
| Membre du Bureau | Jean-Sébastien GUITTON |

Comité Syndical de L'Edenn

| NANTES METROPOLE | |
|--|-------------------|
| Titulaire | Suppléant.e |
| Mahel COPPEY | |
| Jean-Sébastien GUITTON | Robin SALECROIX |
| Jacques GARREAU | Laurent DUBOST |
| Thomas QUERO | Aziliz GOUEZ |
| Nathalie LEBLANC | Fabrice ROUSSEL |
| François VOUZELLAUD | Erwan BOUVAIS |
| Anne-Sophie JUDALET | Mounir BELHAMITI |
| ERDRE ET GESVRES | |
| Titulaire | Suppléant.e |
| Jean-Yves HENRY – Christine CHEVALIER | Armel VION |
| Pierrick GUEGAN | Bruno VEYRAND |
| Pascal LE GREVESE | Philippe DUJARDIN |
| Jean-François CHARRIER | Chantal BROCHU |

| COMPA | |
|-----------------------|---------------------|
| Titulaire | Suppléant |
| Anne-Marie CORDIER | Jean-Pierre BELLEIL |
| David EVAIN | Rémy ORHON |
| Daniel PAGEAU | Philip SQUELARD |
| ANJOU BLEU COMMUNAUTE | |
| Titulaire | Suppléant |
| Jacques ROBERT | Anaël ROBERT |
| VALLEES DU HAUT ANJOU | |
| Titulaire | Suppléant |
| Jean-Pierre BRU | Sébastien DROCHON |

La démission de M. Henry de son mandat municipal a entraîné mécaniquement la fin de son mandat au sein de l'Edenn, en tant que membre et Vice-Président. Il a été remplacé en tant que membre par Christine CHEVALIER (par décision de la CCEG le 10 mai), et en tant que Vice-président de l'Edenn par Pierrick GUEGAN le 29 juin.

L'ÉQUIPE SALARIÉE

Pour mettre en œuvre des missions et des projets de L'Edenn, l'équipe permanente de L'Edenn est en 2023 la suivante :

JL MAISONNEUVE

Responsable Natura
2000 et biodiversité

Youenn FENARD

Direction / Animation
de BV

**Claire GERARD (rempl.
de Brigitte JAFFRE)**

Adjointe gestionnaire

Cédric BARGUIL

Technicien usages et
milieux aquatiques

Marie GALAND

Géomaticienne

Damien JORIGNE

Animateur actions
agricoles et anti-
transfert

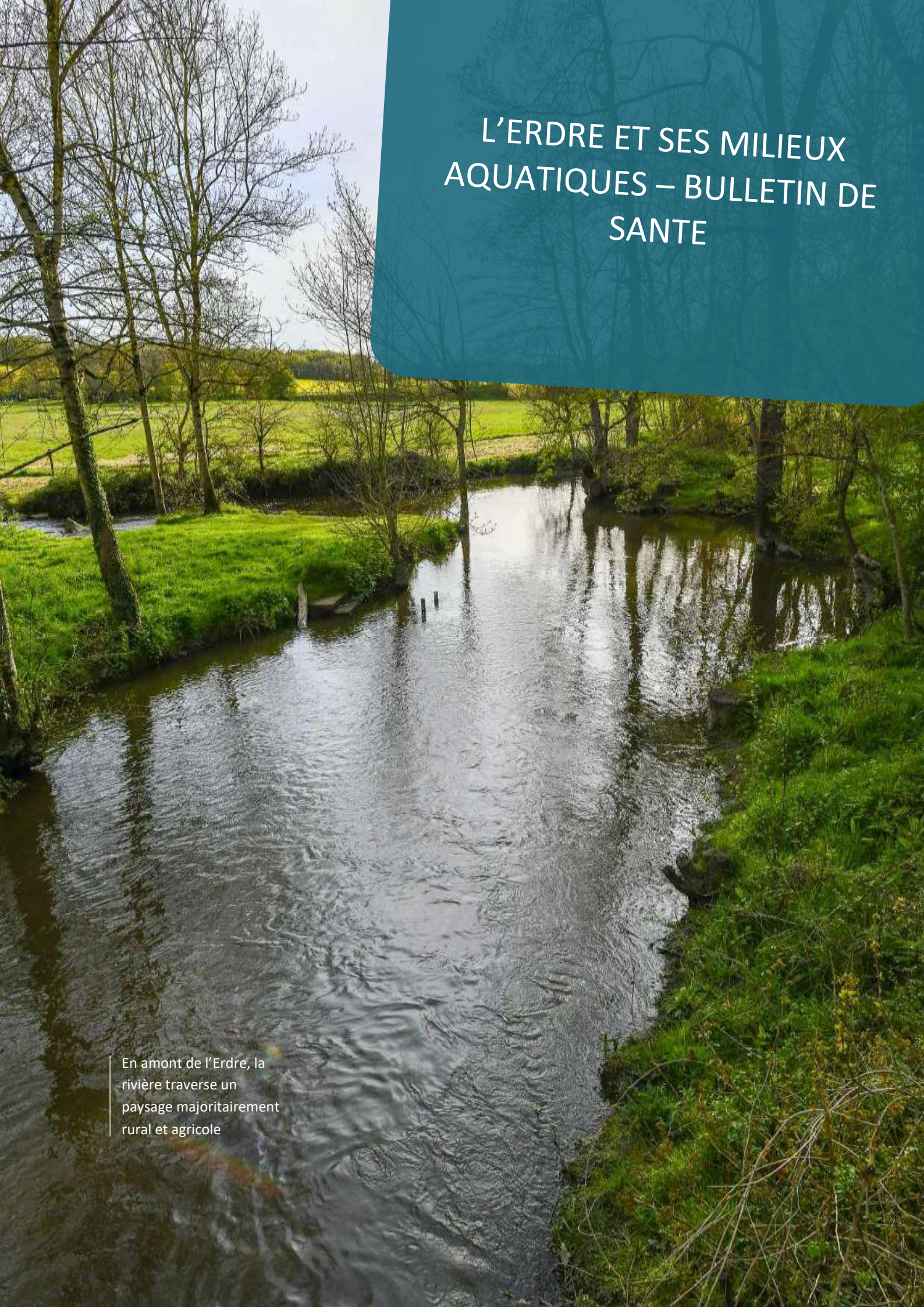
Elodie LARCHER

Animatrice des
démarches territoriales
de BV

Evolutions au sein de l'équipe

Deux postes permanents ont été créés en 2023 au sein de L'Edenn, afin d'accompagner les nouvelles ambitions de la stratégie de bassin versant 2023-2028 :

- Un poste d'animation des démarches territoriale de bassin versant : le poste a été pourvu en novembre 2023 par Elodie LARCHER
- Un poste d'animation bocage, pourvu en mars 2024 par Xavier BEAUMAL.

A scenic view of a river flowing through a rural landscape. The river is the central focus, with water reflecting the sky and surrounding greenery. The banks are lined with lush green grass and several trees, some of which are bare, suggesting a cool season. In the background, there are rolling green hills and a clear sky. A large teal graphic overlay is positioned in the top right corner, containing the title text.

L'ERDRE ET SES MILIEUX AQUATIQUES – BULLETIN DE SANTE

En amont de l'Erdre, la
rivière traverse un
paysage majoritairement
rural et agricole

Les contractualisations de bassin versant visent à apporter et coordonner les moyens, notamment financiers, des acteurs en vue du retour des masses d'eau au bon état écologique, tant pour les milieux aquatiques qui les composent que vis-à-vis de la qualité de l'eau.

Cet état écologique est évalué périodiquement, notamment à l'occasion de l'élaboration des différents contrats. Ainsi, dans le cadre de l'étude d'évaluation et de stratégie (cf. plus loin), l'Edenn a validé début 2021 son diagnostic de territoire, visant à dresser un état des lieux de l'état des masses d'eau, croisé avec un passage en revue des pressions et des usages de l'eau et des milieux aquatiques à l'échelle du bassin versant de l'Erdre.

Ce qui suit vise à mettre en évidence les grandes lignes des éléments de qualité de l'eau et des milieux aquatiques de l'Erdre.

Un état global dégradé au regard des objectifs de la DCE

D'une manière générale, l'ensemble des masses d'eau de l'Erdre reste dans un état écologique (évalué en 2017) moyen à mauvais au regard des critères de la Directive Cadre sur l'Eau (cf. carte page suivante). L'ensemble du territoire est par conséquent classé en « risque de non-atteinte du bon état écologique » en 2027.

Plusieurs masses d'eau présentent des résultats en amélioration, globalement ou selon certains paramètres, reflétant notamment les efforts importants menés au cours des contrats de bassin versant précédents, mais qui ne réussissent cependant pas à faire revenir les masses d'eau dans l'état écologique bon ou très bon requis par la réglementation européenne.

Enfin, d'autres secteurs voient apparaître des dégradations brutales sur plusieurs paramètres, notamment physico-chimiques.

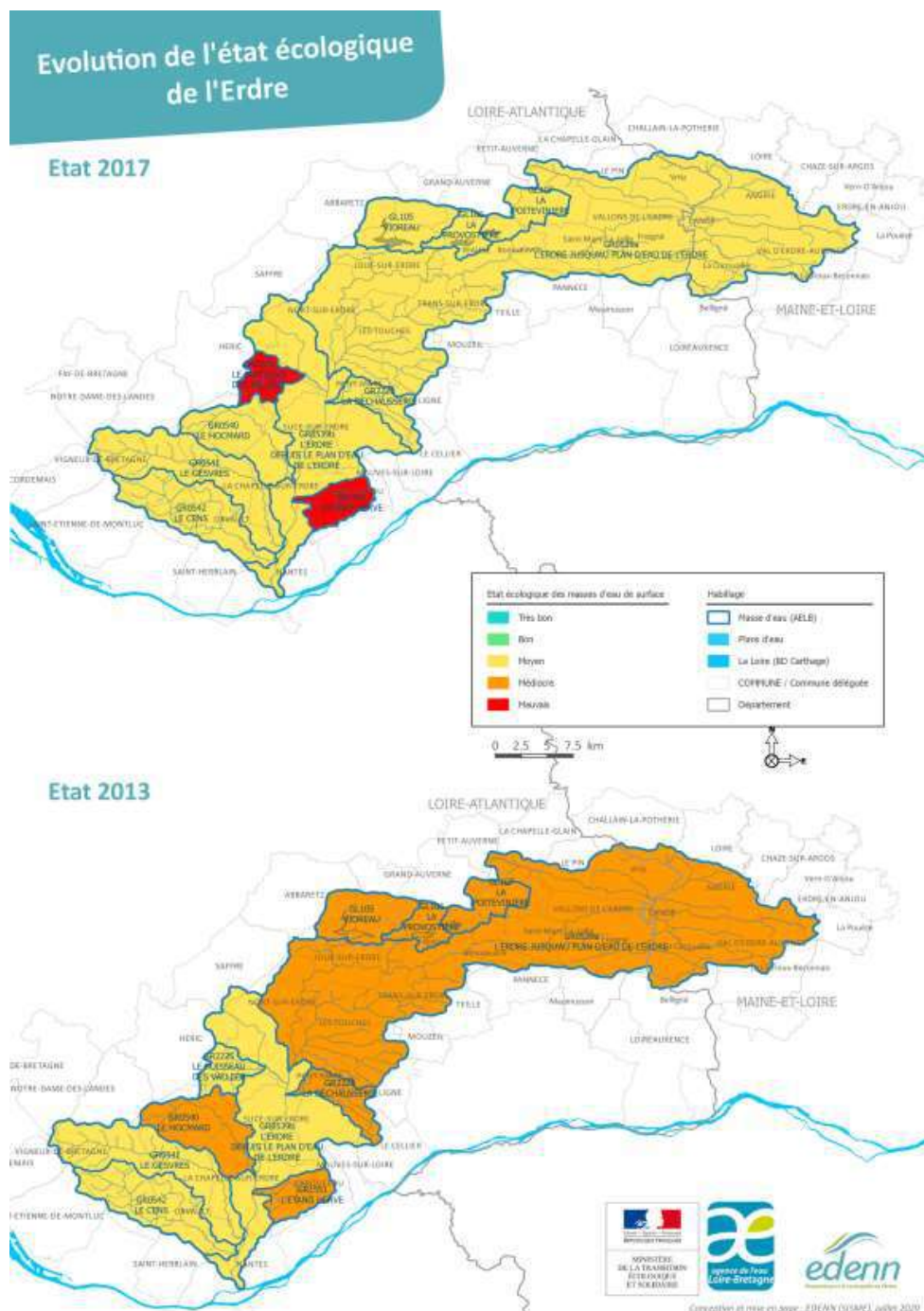
Des problématiques de qualité nombreuses et réparties sur l'ensemble du territoire

Globalement, le bassin versant de l'Erdre est marqué par la conjonction de nombreuses problématiques, souvent liées entre elles¹, qui pèsent, directement ou indirectement sur la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. On peut notamment mentionner :

- Ligne d'eau entravée par des nombreux obstacles à l'écoulement sur le cours de l'Erdre, qui limitent la continuité piscicole (reproduction des poissons migrateurs) et sédimentaire, tout en ralentissant les eaux, ce qui pénalise fortement l'oxygénation de la rivière dans le secteur aval.
- Des linéaires de cours d'eau fortement anthropisés, en particulier dans le secteur amont (redressement de cours d'eau, minéralisation et banalisation des berges, etc.) qui en freinent les mécanismes naturels de fonctionnement.

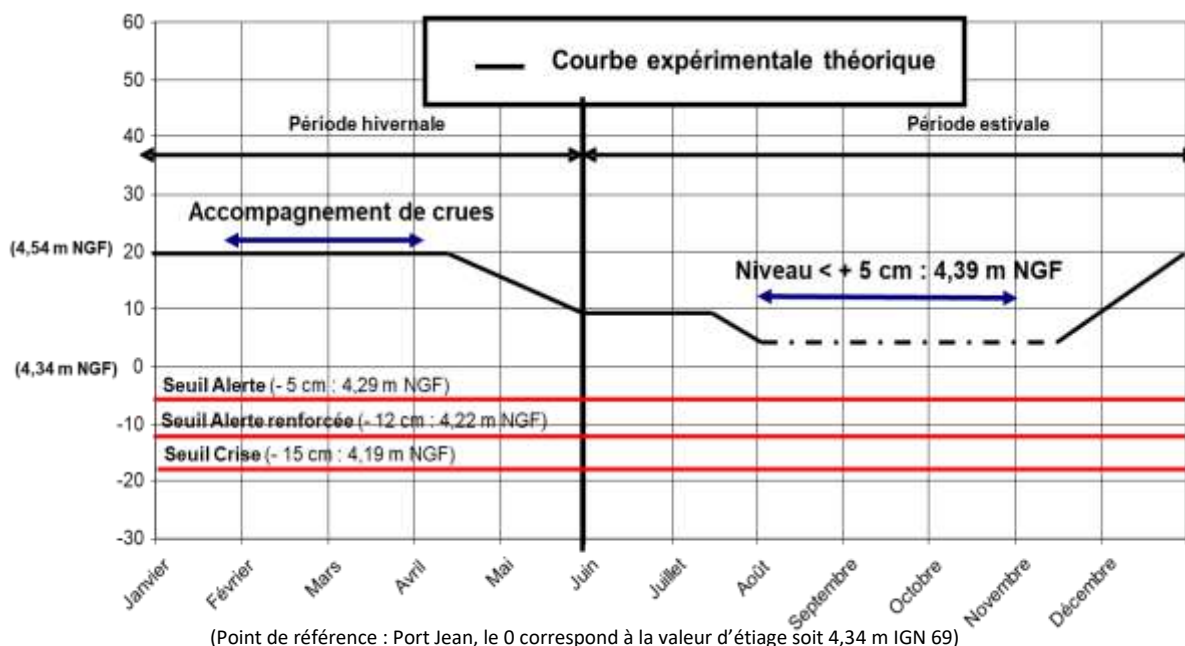
¹ Par exemple les problèmes ponctuels de qualité des eaux dues aux rejets d'assainissement l'été dans des cours d'eau en fort assec, assècs amplifiés par la disparition des zones humides qui jouent le rôle de tampon.

- Un bassin versant globalement producteur de polluants diffus (phosphore, azote et pesticides, issus essentiellement de l'agriculture et des sols agricoles) et sensible au lessivage et à l'entraînement de ces substances dans les cours d'eau, du fait de la topographie mais également faute d'un réseau bocager suffisamment dense. Au-delà des conséquences pour la vie aquatique, les efflorescences de cyanobactéries productrices de toxines sont visibles chaque été sur l'aval du bassin versant ainsi que dans les trois étangs.
- Des problèmes de quantité, et notamment d'étiages sévères dont la fréquence augmente dans les secteurs amont, directement liés à la dégradation des milieux humides en tête de bassin versant et amplifiés par la densité de plans d'eau (qui réchauffent et évaporent les eaux).



Rappel du protocole expérimental de gestion des niveaux d'eau de l'Erdre (2003).

Ce protocole a été mis en place en concertation avec les acteurs principaux concernés par les niveaux d'eau : agriculteurs, pêcheurs, associations d'environnement et les collectivités riveraines. Les enjeux et souhaits de ces acteurs étant parfois différents et incompatibles les uns aux autres, ce protocole est le résultat d'un consensus pour une gestion équilibrée des niveaux d'eau de la rivière :



Durant la période hivernale :

- Montée progressive jusqu'à la côte + 20 cm (4,54 m NGF 69) entre le 1^{er} novembre et le 1^{er} janvier.
- Stabilité pendant trois mois et demi (de janvier à mi avril) à la côte +20 cm pour permettre le maintien en eau des frayères. Il s'agit également d'éviter au maximum les variations importantes et brutales des niveaux d'eau, sous réserve de l'arrivée des crues, nécessitant alors une baisse de la ligne d'eau.
- Puis baisse progressive du niveau d'eau à la côte +10 cm (4,44 m NGF 69) entre le 15 avril et le 1^{er} juin, afin d'assurer une cohérence par rapport à la gestion hydraulique menée sur les marais endigués de Mazerolles (pompage à partir du 1^{er} avril).
- Accompagnement des crues : mis en œuvre en 2014 mais avec une crue de faible ampleur.

Durant la période estivale :

- Maintien de la côte +10 cm (4,44 m NGF 69) à partir du 1^{er} juin. Il s'agit d'un niveau d'eau maximal à ne pas dépasser au début de l'été pour permettre les interventions agricoles dans les marais (accessibilité des parcelles).
- Puis baisse progressive et naturelle jusqu'au niveau d'étiage (4,34 m NGF 69) atteint généralement en août-septembre.
- Maintien du niveau d'étiage jusqu'au premier novembre, en assurant un niveau inférieur ou égal à + 5 cm (4.39 m NGF 69) d'août à novembre afin de permettre l'accès aux marais lors des été pluvieux. Cette période est indiquée en pointillée sur la courbe des niveaux d'eau.

Il reste possible de déroger à ces restrictions pour les cas suivants :

- Les crues de l'Erdre,
- les travaux d'aménagement sur les ouvrages et les ports (sous réserve d'avertir le Conseil Départemental 44 suffisamment tôt),
- L'anticipation **des risques de sécheresse**,
- les pompages de secours d'eau potable de Nantes Métropole lors d'une pollution accidentelle de la Loire ou d'une qualité d'eau de la Loire insuffisante (MES, salinité, ...).

Suivi des niveaux de l'Erdre – Année 2023

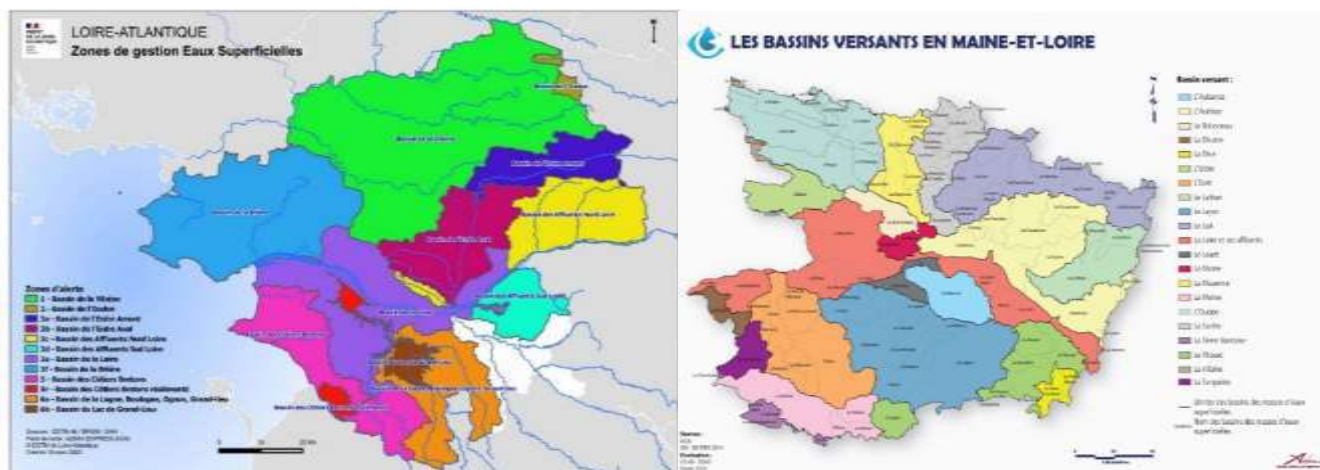


Suite aux précipitations de fin décembre et de début janvier, l'Erdre a connu une crue de faible ampleur avec un pic à la mi-janvier (+ 0.34 cm le 17/01/2023, soit 4,68 m NGF impliquant une ouverture maximale des ouvrages de décharges de l'écluse St Félix, durant quelques jours, afin de l'évacuer vers la Loire (avis aux usagers du 18/01/2023). Le reste de la période hivernale 2023 n'a pas présenté de phénomènes hydrauliques et météorologiques particuliers. La gestion des niveaux à l'écluse St Félix pratiquée par les agents des Voies Navigables du Département de Loire-Atlantique a permis de suivre la courbe de référence.

En prévision d'un risque de sécheresse estivale, les services du département en lien avec les services de l'Etat et de l'EDENN ont modifié le protocole de gestion de l'Erdre aval pour passer de la cote de + 0,10 cm au 1^{er} juin à + 0,17 cm durant un mois, puis + 12 cm jusqu'à la mi-juillet (moyenne par quinzaine).

Durant la période estivale, la cote de l'Erdre est rarement descendu sous le « 0 » (= 4.34 m NGF 69) et le seuil d'alerte sécheresse n'a donc jamais été atteint sur l'Erdre aval. A contrario, durant la première

- **Niveau 2 : situation d’alerte** fixant des mesures de limitations horaires (autorisation de prélèvement avant 10h et après 20h sauf le we) ou volumiques des usages,
- **Niveau 3 : situation d’alerte renforcée** fixant la suspension de certains usages,
- **Niveau 4 : situation de crise** interdisant certains usages non prioritaires.



Sécheresse – Année 2023

Sur le bassin versant de l’Erdre, deux zones de gestion ont été créées : la zone 3a « Erdre amont 44/49 » et la zone 3b « Erdre aval (Erdre navigable) » avec chacune leur propre station hydrométrique de référence et valeurs seuils associées :

| Zone de gestion | Nom de la zone | Mode gestion | Station de référence | Seuil Vigilance | Seuil Alerte | Seuil Alerte Renforcée | Seuil Crise |
|------------------------|----------------|------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------|------------------------|----------------------|
| Zone 3a Erdre Amont | Erdre | Suivis des débits | Vaux Nort/Erdre | 134 l/s | 70 l/s | 60 l/s | 50 l/s |
| Zone 3b Erdre Aval | | Suivi des niveaux de l'Erdre | Port Jean Carquefou | - | 4,29 m NGF (- 5 cm) | 4,22 m NGF (- 12 cm) | 4,19 m NGF (- 15 cm) |

Nouvel arrêté cadre sécheresse 44 du 08/06/2023 :

<https://www.loire-atlantique.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Secheresse/Arretes-cadres-secheresse>

Nouvel arrêté cadre sécheresse 49 du 23/06/2023 :

https://www.maine-et-loire.gouv.fr/Media/Fichiers/230626_ArreteCadre49_signe

Durant l'été et l'automne 2023 :

- L'Erdre aval n'a jamais dépassé le seuil d'alerte et aucune restriction n'a été appliquée quant à l'exploitation des eaux superficielles sur cette partie du bassin versant de l'Erdre.
- Sur l'Erdre amont 44, la zone 3b a été classée en situation d'Alerte renforcée à partir du 20 septembre pour redescendre au seuil d'Alerte, au début du mois d'octobre 2023.
- Sur l'Erdre amont 49, la zone 3b a été classée en situation d'Alerte à partir de la fin juin pour les professionnelles et fin juillet pour les collectivités et les particuliers, puis en situation d'Alerte renforcée à partir de la fin août pour les professionnels jusqu'à la mi-octobre.

| | AP 49 - 44 30/06/2023 | AP 49 26/07/2023 | AP 49-44 30/08/2023 | AP 49-44 20/09/2023 | AP 49 27/09/2023 | AP 44 06/10/2023 | AP 49 17/10/2023 | AP 44 25/10/2023 | AP 49 31/10/2023 |
|---|--------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Erdre Amont (49) Professionnels | Alerte | Alerte | Alerte renforcée | Crise | Alerte renforcée | Alerte renforcée | Alerte renforcée | Alerte renforcée | Vigilance |
| Erdre Amont (49) Particulier/Collectivités | Vigilance | Alerte | Alerte | Alerte | Alerte | Alerte | Alerte renforcée | Alerte renforcée | Vigilance |
| Erdre Amont (44) | Vigilance | Vigilance | Vigilance | Alerte renforcée | Alerte renforcée | Alerte | Alerte | Vigilance | Vigilance |
| Erdre Aval | Vigilance | Vigilance | Vigilance | Vigilance | Vigilance | Vigilance | Vigilance | Vigilance | Vigilance |

Ainsi, malgré le fait que les paramètres de classement fixés par l'arrêté (débit à Nort sur Erdre) soient identiques sur la masse d'eau 3a « Erdre Amont » dans les deux départements, ceux-ci présentent régulièrement des restrictions différentes entre la Loire-Atlantique et le Maine et Loire.

La DDT49 a précisé en 2024 lors du comité « sécheresse » que les services de l'Etat complétaient les paramètres de l'arrêté par des éléments issus de l'observation du terrain, et en particulier l'observatoire national des étiages (réseau ONDE) ; les étiages sont généralement plus sévères sur la partie du bassin versant en 49, ce qui conduit régulièrement le Préfet à classer cette portion de la masse d'eau de manière plus restrictive.

OBSERVATOIRES DE QUALITÉ DE L'ERDRE

Suivi de l'eutrophisation de l'Erdre navigable

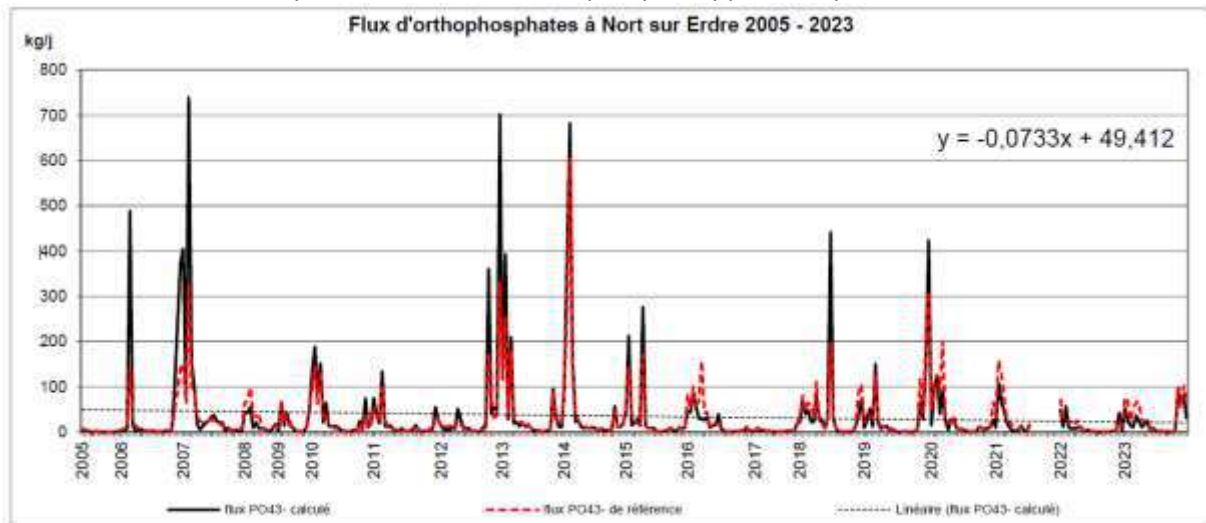
L'Edenn réalise depuis 2005 un suivi des paramètres de l'eutrophisation sur le tronçon de l'Erdre navigable, entre Nort sur Erdre et Nantes.

Ce suivi scientifique veille à préserver la continuité des points de mesures et des méthodes, de manière à constituer une séquence de données robuste et pertinente.

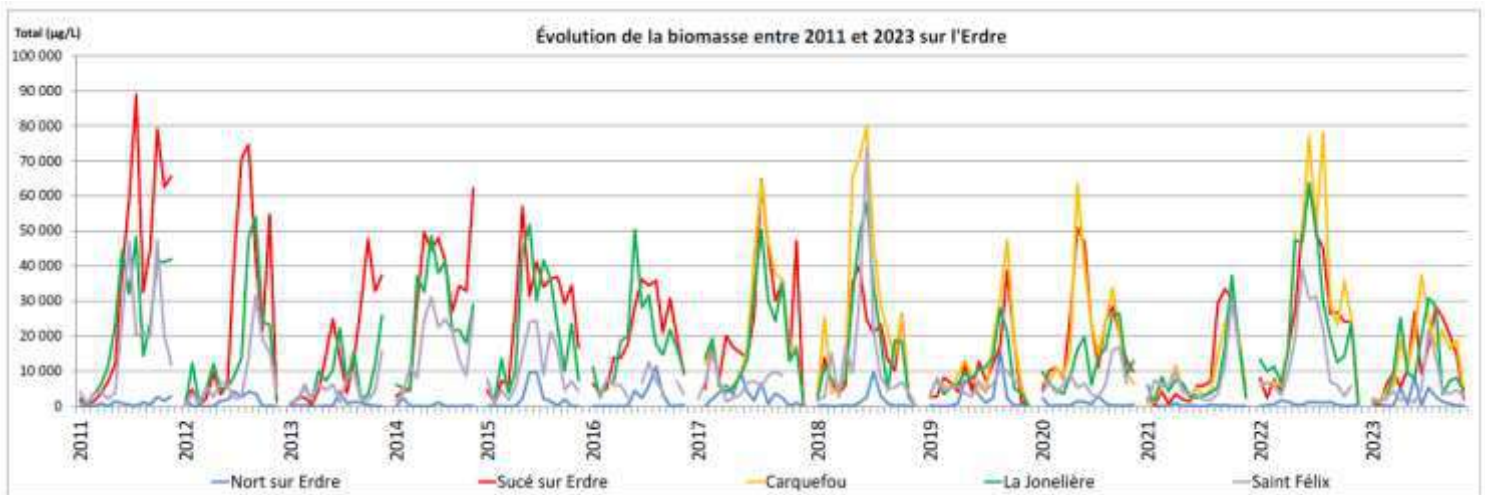
Le prestataire réalise chaque année un rapport permettant à la fois de rendre compte de l'année écoulée vis-à-vis des paramètres étudiés, mais également de mettre en perspective ces éléments sur le temps long à l'échelle du suivi effectué depuis près de 20 ans.

Parmi les enseignements de ce suivi, on peut noter notamment :

- Une baisse, lente mais structurelle, des orthophosphates (forme du phosphore, jouant un rôle important dans la biologie aquatique) en entrée de l'Erdre navigable à Nort sur Erdre, avec notamment des pics estivaux moins marqués par rapport à la période 2005-2015



- La biomasse de phytoplancton sur les stations évolue globalement à la baisse, ce qui n'empêche pas des années chargées, comme en 2022



- Les stations les plus sujettes aux phénomènes d'eutrophisation sur l'Erdre navigable restent, de manière stable à travers les années, les stations centrales (Sucé sur Erdre et Carquefou), par rapport aux plus extrêmes.

DÉMARCHES CONTRACTUELLES DE BASSIN VERSANT

Claude Caudal, Président de la
Commission Locale de l'Eau et
Mahel Coppey, Présidente de
l'Edenn lors de la signature du
CTEau le 4 décembre 2023

s d'Ancenis

Claude CAUDAL
CLE du SAGE Estuaire de la Loire

Communa...

Le Contrat territorial Eau (CTEau) est l'outil mis en place à l'échelle du bassin Loire Bretagne par les financeurs du domaine de l'eau (en particulier Agence de l'Eau Loire Bretagne et Région Pays de la Loire) pour flécher, à l'échelle locale d'un bassin versant, les financements autour d'une stratégie d'action cohérente avec les orientations européennes et nationales en faveur de l'état écologique des cours d'eau et de leurs bassins versants.

L'année 2023 a été charnière entre deux contractualisations pour les périodes du CTEau 2020-2022 et de la nouvelle stratégie 2023-2028

LE CONTRAT TERRITORIAL EAU 2020-2022

Le CTEau du bassin versant de l'Erdre 2020-2022 a été signé en septembre 2020, regroupant 11 porteurs d'action et 3 financeurs, pour un montant prévu de 6.8 M€.

A l'issue de la clôture du contrat fin 2022, env. 4 M€ d'actions ont été lancées par les porteurs d'action et engagées auprès des financeurs, soit un taux d'engagement de 62 à 67 %. Parmi les facteurs entraînant l'écart entre les actions prévues et engagées, on peut citer les principaux éléments suivants :

- Les difficultés, nationales et locales concernant les opérations de « grosse continuité » constituent le point majeur contribuant au sous-engagement des crédits inscrits. En particulier, l'ajournement des travaux d'effacement des gros ouvrages portés par la COMPA (fiche action F12) pour 1M€ compte notamment pour près de 40% de l'écart entre les sommes inscrites au contrat et celles engagées.
- La difficulté à l'engagement de nouveaux programmes, avec en particulier les impératifs de concertation et d'acceptabilité des travaux, entraîne également des décalages, particulièrement sur les programmes Cens/Gesvres et Charbonneau, avec des opérations de travaux prévues initialement en 2021-2022 qui ont été reportées dans le cadre du CTEau 2023-2025.
- A noter enfin, des opérations réalisées, mais qui n'ont pas fait l'objet de demandes de subventions ; les montants en jeu restent cependant très minimes au regard de l'économie globale du contrat, mais cela rejoint la réflexion globale menée dans le cadre de l'élaboration des contrats pour la période 2023-28 concernant la charge administrative associée aux contractualisations.

Le bilan global technique et financier des actions nécessitera cependant une analyse à l'issue du solde de l'ensemble des opérations, afin d'intégrer en particulier l'écart éventuel entre les sommes engagées et la réalisation financière effective.

A l'été 2024, un bilan provisoire permet d'indiquer les éléments suivants :

- Pour l'Agence de l'eau, 37 dossiers sur 52 ont fait l'objet d'un solde (représentant environ 40% des montants)
- Pour la Région, 11 dossiers sur 30 ont fait l'objet d'une demande de solde (représentant environ 30 % des montants engagés)

Le bilan définitif ne pourra être établi qu'après le solde de l'ensemble des opérations. On rappelle que les dossiers financiers peuvent être soldés jusqu'à 4 ans après leur autorisation, soit un bilan consolidé pouvant théoriquement nécessiter d'attendre la fin 2025.

CONTRACTUALISATIONS DE BV 2023-2028

Finalisation et signature du contrat

La préparation des contractualisations de bassin versant (Stratégie et feuille de route 2023-2028 et CTEau 2023-2025) a démarré dès 2020, avec le bilan des contrats précédent, la mise à jour du diagnostic de territoire (2020) et la construction de la stratégie 2023-2028, validée fin 2021.

L'année 2022 a permis la déclinaison de la stratégie sous forme d'une feuille de route détaillée sur la même période 2023-2028, ainsi que la construction du premier CTEau de la période, pour les années 2023-2025 ; ce travail s'est poursuivi en début 2023, avec de nombreux échanges techniques et financiers pour valider les actions, leurs montants et le détail de leur inscription contractuelle.

Ce travail s'est finalisé par un **Comité de Pilotage le 6 mars 2023**, qui a validé la feuille de route 2023-28 et le CTEau 2023-25. Le Comité syndical de l'Edenn a confirmé cet accord collectif, en adoptant le CTEau 2023-2025 par délibération du 5 avril 2024.

La signature protocolaire du CTEau s'est tenue le 4 décembre 2023.

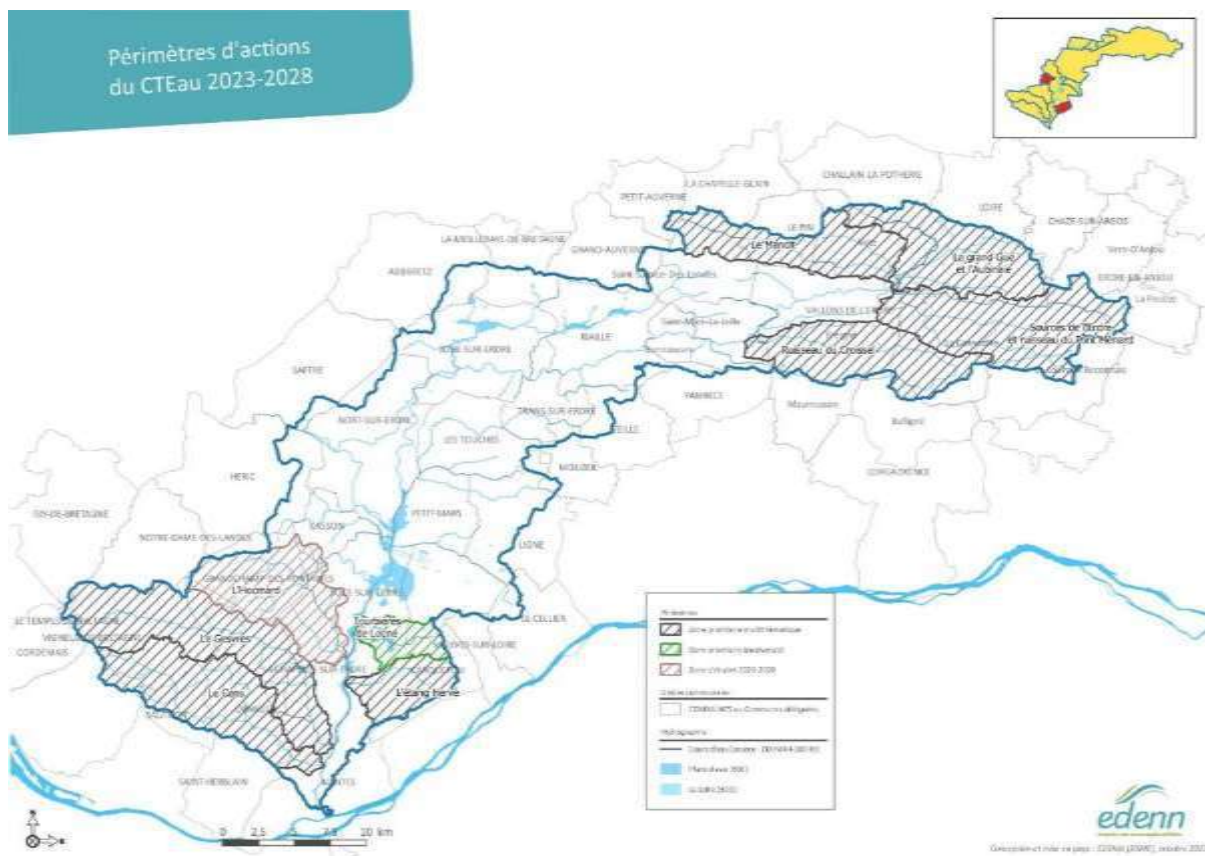


La feuille de route 2023-2028 et le CTEau 2023-2025

Feuille de route 2023-2028

La feuille de route 2023-2028 comprend notamment les axes suivants à l'échelle des 6 ans de la période :

- Organisation des programmes dédiés au retour au Bon état écologique des masses d'eau composant le bassin versant de l'Erdre : Priorisation sur 4 masses d'eau : Cens, Gesvres, Charbonneau et Sources de l'Erdre Amont ;
- Organisation multithématique des programmes autour de la finalité d'atteinte du Bon état écologique : complémentarité des programmes (depuis les études préalables jusqu'aux réalisations), recherche systématique d'effets cumulés, etc.
- Objectifs complémentaires visant la continuité écologique des cours d'eau, au sein des périmètres prioritaires mais également hors de ces périmètres à l'échelle de l'ensemble du BV.



- Intégration des programmes de protection des captages prioritaires « Grenelle » du BV.
- Identification d'un volet dédié à la protection de la Biodiversité des milieux aquatiques et humides du BV, avec des objectifs complémentaires aux objectifs DCE :
 - Agir sur les zones humides d'aval (tourbières, marais, etc.)
 - Approche particulière de l'entité des marais de l'Erdre
 - Recherche des moyens d'action à l'échelle du BV autour de la lutte contre les Espèces exotiques envahissantes (EEE)

- Programmes complémentaires liés à la connaissance du BV ainsi qu'à l'animation

L'élaboration de la feuille de route conduit à construire un programme d'action détaillé sur l'ensemble de la période. Les montants associés sont les suivants :

| | CTEau n°1 | CTEau n°2 | Total |
|---------------------------------------|-----------|-----------|---------|
| Coût des opérations | 12,1 M€ | 12,3 M€ | 24,4M€ |
| Participation Agence de l'eau | 5,9 M€ | 6,2 M€ | 12,1 M€ |
| Participation Région | 1,9 M€ | 2,3 M€ | 4,2 M€ |
| Département Loire-Atlantique | 0,9 M€ | 0,5 M€ | 1,4 M€ |
| Département Maine et Loire | 80 k€ | 40 k€ | 40 k€ |
| Autres participations (hors contrat) | 180 k€ | 140 k€ | 320 k€ |
| Autofinancement des maîtres d'ouvrage | 3,1 M€ | 3,1 M€ | 6,2 M€ |

Le CTEau 2023-2025

Les montants et actions présentés plus haut couvrent l'ensemble de la période de 6 ans de la stratégie et de la feuille de route.

Cependant, les engagements contractuels des financeurs et des porteurs d'action s'effectuent par période de 3 ans (2 contrats successifs par stratégie). La validation du CTEau porte par conséquent sur la période 2023-2025.

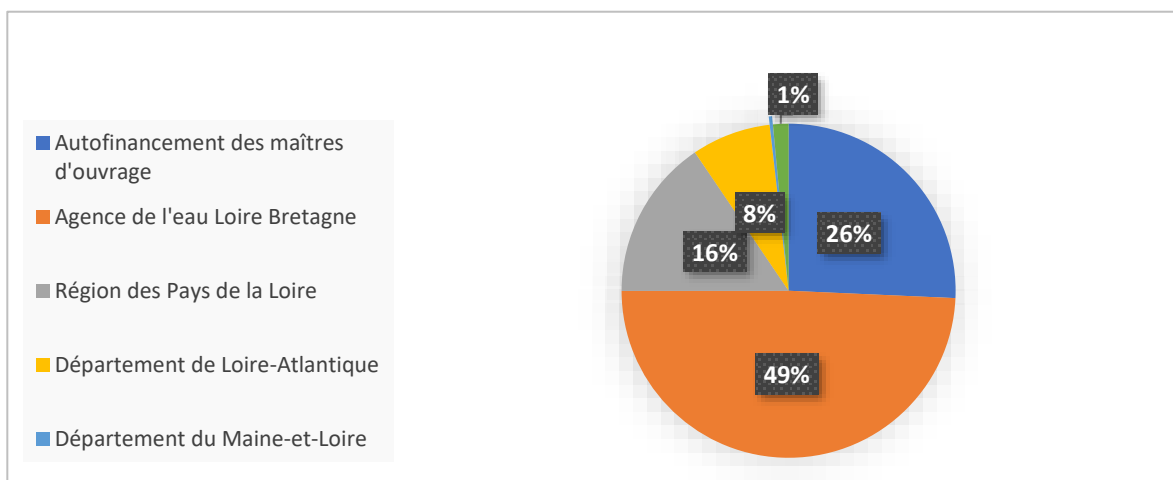
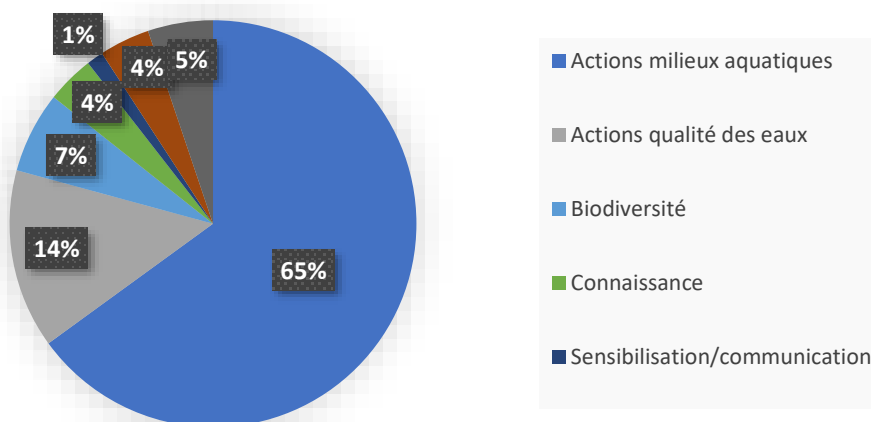
Le CTEau finalisé compte par conséquent :

- 10 fiches actions, regroupant 108 lignes d'actions
- 11 porteurs d'action
- 4 financeurs directs

| Volet | Domaine | Titre | Maitres d'ouvrage |
|--|--|--|--|
| Programmes multi thématiques : retour au Bon Etat Ecologique | Interventions milieux aquatiques | Programmes de travaux Milieux aquatiques - Cens et du Gesvres | Nantes Métropole, CCEG, FDPPMA44 |
| | | Programmes de travaux Milieux aquatiques - Etang Hervé (Charbonneau) | Nantes Métropole |
| | | Programmes de travaux Milieux aquatiques - Sources de l'Erdre Amont | COMPA, Edenn |
| | Qualité des eaux – eaux superficielles | Programme de réduction des pollution diffuses d'origine agricole - volet Eaux de surface | Edenn |
| Continuité | | Actions de continuité prioritaires (hors secteurs multithématiques) | COMPA, CD44 |
| Captages prioritaires | Qualité des eaux – eaux souterraines | Programmes de protection des captages prioritaires du BV de l'Erdre | atlantic'eau, SEA |
| Biodiversité | | Volet Biodiversité sur le BV de l'Erdre | NM, CCEG, Edenn, CEN PdL, FDPPMA44, Nort sur Erdre, la Chapelle sur Erdre |
| Connaissance | | Volet Connaissance | NM, EDENN/EPCI membres, CD44 |
| Transversal (2 fiches) | | Animation contrat, suivis-bilan des volets et Sensibilisation-communication | Edenn, COMPA, CCEG, NM, atlantic'eau, SEA, Nort sur Erdre, la Chapelle sur Erdre |

La répartition financière associée est la suivante :

CTEau Erdre 2023-2025



Bilan en fin 2023

L'année 2023 du contrat 2023-2025 est marquée par l'engagement tardif des actions, consécutif à un contrat finalisé en avril 2025.

Pour autant, la continuité de certains programmes morphologiques à l'aval et l'engagement de plusieurs démarches et étude permet l'absence d'un effet « d'année blanche ».

| Titre | Maitres d'ouvrage | Etat d'avancement |
|--|--|--|
| Programmes de travaux Milieux aquatiques - Cens et du Gesvres | Nantes Métropole, CCEG, FDPPMA44 | Les programmes de travaux, démarrés dans le cadre du CTEau se poursuivent, avec des travaux en 2023 sur le ruisseau du Ménardais (affluent du Cens) à Nantes L'ensemble du programme rencontre un décalage d'env. 2 ans par rapport à la programmation initiale, directement lié à la complexité locale de portage de ces actions. |
| Programmes de travaux Milieux aquatiques - Etang Hervé (Charbonneau) | Nantes Métropole | Les programmes de travaux, démarrés dans le cadre du CTEau se poursuivent, avec des travaux en 2023 sur le Charbonneau et sur un affluent (ruisseau de Vivère) L'ensemble du programme rencontre un décalage d'env. 2 ans par rapport à la programmation initiale, directement lié à la complexité locale de portage de ces actions. |
| Programmes de travaux Milieux aquatiques - Sources de l'Erdre Amont | COMPA, Edenn | Pas de dépenses inscrites en 2023 sur cette fiche, conformément au programme. L'année 2023 a cependant permis la finalisation des études préalables sur le secteur des Sources de l'Erdre (financées dans le cadre du CTEau 2020-22) et la validation début 2024 du programme de travaux 2024-2028 |
| Actions de continuité prioritaires (hors secteurs multithématiques) | COMPA, CD44 | Les opérations portées par la COMPA sont reportées à l'année 2024 Le CD44 a engagé en 2023 l'étude de transparence piscicole de l'écluse de St Felix. |
| Programme de réduction des pollution diffuses d'origine agricole - volet Eaux de surface | Edenn | Le programme est engagé, avec notamment les opérations liées aux MAEC, la mise en place du marché d'accompagnement individuel et les actions liées à la formation professionnelle. Les investissements connaissent un retard d'un an environ, liés au solde des opérations du CTEau 2020-22 et au recrutement tardif de l'animateur bocage. |
| Programmes de protection des captages prioritaires du BV de l'Erdre | atlantic'eau, SEA | Les opérations sont en cours, dans un contexte de tuilage en 2023 entre les contrats « captages » 2021-23 et le CTEau 2023-2025. |
| Volet Biodiversité sur le bassin versant | NM, CCEG, Edenn, CEN PdL, FDPPMA44, Nort sur Erdre, la Chapelle sur Erdre | Les opérations prévues en 2023 s'engagent, avec un retard global de 6 à 12 mois. Le volet d'actions combinées concernant le sous-bassin versant de Ligné est cependant mis en attente, en particulier vis-à-vis des décisions de la CCEG sur le réseau d'assainissement dans ce secteur. |
| Volet Connaissance | NM, EDENN/EPCI membres, CD44 | Les études prévues en 2023 sont engagées et en cours. |
| Animation contrat, suivis-bilan des volets et Sensibilisation-communication | Edenn, COMPA, CCEG, NM, atlantic'eau, SEA, Nort sur Erdre, la Chapelle sur Erdre | Les missions d'animation sont opérationnelles, avec cependant un retard sur le recrutement de l'animateur bocage (Edenn). Les missions transversales (suivis, inventaires, sensibilisation etc.) suivent les calendrier des opérations de travaux associées. |

A l'été 2024, un premier point d'avancement financier permet d'indiquer que pour l'année 2023 environ 43% des montants mentionnés dans le contrat prévisionnel ont été engagés. Ce faible taux s'explique par différents éléments :

- Un engagement tardif des actions, comme évoqué précédemment, décalées en 2024 :
C'est notamment le cas de :
 - la restauration morphologique : reméandrage, rehaussement du lit, reprofilage, diversification du lit mineur, remise à ciel ouvert) de la CCEG (FA1.7) avec un retard d'engagement en 2023 (30% seulement du montant prévu en 2023) compensé par un net sur-engagement en 2024,
 - la restauration de la continuité : effacements ou arasements d'ouvrages et études associées de Nantes Métropole (FA2.3) ou de la COMPA (FA7.1),
 - les inventaires et caractérisation des fonctionnalités des éléments du paysage et actualisation des inventaires des zones humides de Nantes Métropole (FA8.1), là encore nettement compensées par les engagements en 2024
 - la restauration du marais de la Grimaudière - travaux de reprise de la ripisylve et des zones humides de la commune de la Chapelle sur Erdre (FA6.16)

- Des actions qui ont été financées par d'autres contrats comme par exemple :
 - les plantations de haies de l'EDENN (FA4.5), financées par le contrat territorial 2020-2022,
 - les suivis pesticides et nitrates sur eaux brutes superficielles (FA9.18) ou encore les actions de l'animation AEP (FA9.7) du Syndicat d'Eau d'Anjou qui a été financé par le contrat captage jusqu'en 2023,

- Enfin, dans certains cas, il s'agit d'une véritable économie des dépenses comme par exemple l'animation de BV de l'EDENN, -40% pour l'animation générale (FA9.1) et pour l'animation du volet agricole (FA9.8)

MISSIONS D'ANIMATION DE BASSIN VERSANT

Equipe d'animation

Le CTEau prévoit que l'animation générale de bassin versant est assurée par l'Edenn au moyen d'une équipe dédiée, qui se compose en 2023 comme suit :

| Nom des agents | Fonction | Part d'ETP affectée à la mission |
|----------------|---|-----------------------------------|
| Youenn FENARD | Animation générale | 1 ETP |
| Elodie Larcher | Animation des démarches territoriales du BV | 1 ETP (à partir de novembre 2023) |
| Claire GERARD | Assistante gestionnaire | 0.5 ETP |
| Marie GALAND | Géomaticienne / SIG | 0.5 ETP |

Ce qui suit détaille ces missions et leur mise en œuvre au cours de l'année 2023

Animation générale

La première partie de l'année 2023 a vu la finalisation du CTEau 2023-2025 et sa formalisation contractuelle.

Bien que l'architecture globale et la portée stratégique du document ont peu évolué lors de cette phase, la période a été très mobilisée sur les détails contractuels et les derniers réglages avec les financeurs, en lien avec les porteurs d'action.

Les temps forts de cette démarche ont été :

- Le COPIL du CTEau le 6 mars, qui a réuni l'ensemble des acteurs du CTEau pour la validation de celui-ci ainsi que la feuille de route de BV 2023-2028
- La validation de ces documents en Comité syndical de l'Edenn le 5 avril
- La présentation en Bureau de la CLE du SAGE le 10 mai
- La signature protocolaire le 4 décembre

Comités techniques

Un comité technique a été organisé le 8 septembre 2023, consacré principalement au calage des attendus techniques et administratifs pour le dépôt des dossiers de subvention.

Son compte-rendu a donné lieu à un « guide de mise en œuvre » pour le formalisme nécessaire aux dépôts d'aides aux financeurs (AELB et Région notamment), diffusé depuis régulièrement auprès des porteurs d'action.

Le séminaire Edenn

Le séminaire de l'Edenn s'est tenu le 14 avril 2024. Cette réunion désormais annuelle vise à regrouper les acteurs du bassin versant autour de visites de terrain et de temps d'échange collectif.

L'édition 2023 a permis de regrouper à l'échelle d'une journée complète plus de 30 personnes (élu.es et services), de l'Edenn, de ses membres, des porteurs d'action, des partenaires réglementaires et financiers, etc.



berges).

Les visites et temps d'échanges ont visé les notions de solidarité Amont-aval, avec notamment :

- Les programmes de travaux en construction sur le secteur des Sources de l'Erdre amont
- Les réalisations du volet agricole sur l'Erdre amont
- Les travaux et enjeux écologiques sur l'étang de Vioreau
- Les travaux GEMAPI de la CCEG sur le secteur de Vault (continuité écologique et reprise des

Participation aux travaux du SAGE

Conformément au rôle de structure référente du SAGE qu'exerce L'Edenn, l'équipe d'animation participe aux travaux du SAGE et de sa structure porteuse le Syloa. En 2023, ceci a notamment concerné les éléments suivants :

- Groupes techniques :
 - Réunion des animateurs de contrats du SAGE (19 octobre)
 - Rencontre SAGE-Edenn le 20 mars 2023
- Participation aux travaux de l'étude HMUC (6 réunions en 2023)
- Présentation du CTEau 2023-2025 en Bureau de la CLE
- Journée technique ASTER (27 juin)

Participation aux démarches des partenaires

L'Edenn participe aux démarches des partenaires et des porteurs d'actions en lien avec la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sur son territoire. En 2022 ceci a concerné en particulier les démarches suivantes.

- CCEG : réunions techniques du programme de travaux de continuité sur le Gesvres (3 mars, 12 mai et 6 novembre)
- Nantes Métropole :
 - Cotech de l'étude AMAPI (15 septembre)
 - Réunions de suivi des programmes Cens/Gesvres et Charbonneau (6 avril et 10 octobre)
- Services de l'Etat et Atlantic'eau : participation aux démarches en vue de l'élaboration d'un arrêté ZSCE sur le captage du Plessis Bas Brunet à Nort sur Erdre (16 juin, 26 septembre, 3 octobre et 16 novembre)
- Syndicat d'eau de l'Anjou/atlantic'eau : Cotech et Cosuiv des démarches Captages de l'Erdre Amont (11 avril, 6 juin, 29 novembre et 14 décembre)

Région Pays de la Loire : stratégie régionale «Captages prioritaires » le 15 mai

- Département de la Loire-Atlantique :
 - Conférence ligérienne de l'eau (10 février)
 - COPIL Qualité de l'eau (7 mars)
 - Comité départemental de l'eau (9 mai) et groupe de travail « sécurisation de l'alimentation en eau (18 décembre)
 - Rencontre politique autour des compétences croisées (17 mai)
 - Ateliers d'élaboration du Plan nautisme (17 mars, 11 avril et 7 novembre)
- PLUi de la CC Anjou Bleu communauté : réunions concernant les inventaires « bocage » et « Zones humides » les 27 janvier, 15 mars et 28 septembre.
- Commission environnement de la CCVHA, le 10 mai

- Agence de l'Eau Loire Bretagne :
 - Rencontre des animateurs de BV le 28 mars et 7 septembre

Au-delà de ces réunions formelles, l'Edenn est présent au quotidien auprès des structures signataires du CTEau : points administratifs et avancement vis-à-vis des contrats, travail sur les demandes de subventions/de paiement, etc.

L'Edenn est également chargé de pré-instruire les demandes de subventions du CTEau auprès de la Région pour l'ensemble des porteurs d'action, et de saisir les dossiers (demandes d'aide et de paiement) sur la plateforme dédiée. En 2023, cela a concerné 21 dossiers.

Animation des démarches territoriales de bassin versant

L'étude d'évaluation du précédent CTEau menée en 2022 a mis en évidence le besoin d'acculturer les acteurs du territoire au-delà des partenaires du Contrat.

Pour cela, un poste (1 ETP) consacré à l'animation externe du contrat et la dynamique du territoire a été pourvu en novembre 2023 afin de répondre aux objectifs collectifs du CTEau. La mission est centrée sur la nécessité d'un portage indispensable des messages et actions du CTEau au-delà du cercle des acteurs du contrat : acculturation des acteurs du territoire (élus, services, acteurs économiques, acteurs touristiques et culturels, industriels, monde associatif, monde agricole...) et du grand public (en particulier les usagers de l'Erdre), plaidoyers auprès des structures, etc.

Cette acculturation externe vise à développer une prise de conscience de l'état actuel des cours d'eau et des milieux sur le bassin versant, et proposer des ressources, ou des clés de compréhension, pour agir à chaque niveau.

La mission s'appuie pour cela en partie sur les outils mutualisés de sensibilisation développés par Syloa et par la production de propres outils de sensibilisation et de communication que l'animatrice fera vivre auprès des tiers concernés (élus, services, riverains...).

L'étude d'évaluation a également mis l'accent sur la nécessité de mettre en cohérence les enjeux liés à l'aménagement du territoire et ceux liés à la qualité de l'eau et des milieux aquatiques. Les dispositions du nouveau SAGE résonnent avec ce besoin. Le PAGD du SAGE demande en effet aux structures pilotes, telles que l'Edenn, d'accompagner les collectivités dans la mise en cohérence de leur document d'urbanisme (PLU/PLUi) avec les objectifs de préservation des cours d'eau et des habitats. A ce titre, le poste d'animatrice des démarches territoriales porte aussi la construction d'un volet de sensibilisation et d'accompagnement spécifique des acteurs de l'aménagement et de l'urbanisme sur ces sujets.

En lien avec cette thématique, le poste intègre le suivi des inventaires dont l'Edenn est maître d'ouvrage.

Le poste correspondant a été pourvu fin novembre 2023, avec des actions opérationnelles lancées dès le début 2024.

Animations thématiques du CTEau

L'animation générale du BV est complétée par les animations spécifiques des différents volets du CTEau : programmes milieux aquatiques et volet agricole pollutions diffuses (eaux superficielles et captages).

Les bilans des programmes d'animations thématiques pour les sujets relevant de la maîtrise d'ouvrage de l'Edenn (volet agricole Eaux superficielles et programme milieux aquatiques Sources de l'Erdre en 49) sont traités dans la suite du document (« compétences opérationnelles de l'Edenn »)

Outils du suivi financier et technique des contrats (ex-« Matrice »)

Depuis 2018, les Maitres d’Ouvrage des actions des contrats remplissaient la « matrice Edenn », outil centralisé de synthèse financière et technique des actions menées.

Lors de la fin du premier contrat CT Eau 2020-2022, une réflexion a été entamée pour limiter les sollicitations auprès des Maitres d’Ouvrage. En effet, la fourniture d’éléments financiers et techniques aux financeurs pour les demandes de subventions ainsi que la mise à disposition de ces données sur des plateformes auxquelles nous avons accès, nous permettent d’envisager de manière plus efficiente la collecte des données.

En parallèle, l’Agence de l’Eau ayant proposé un nouvel outil pour la rédaction des fiches actions du programme du nouveau CT Eau, son exploitation est également envisagée à des fins d’évaluation du programme d’action.

Par ailleurs, le développement et la généralisation de l’outil géomatique SYSMA à l’ensemble des investissements (GEMAPI et Qualité des eaux) du CTEau à partir de 2023 permet de garantir la compilation et le suivi des aspects techniques des opérations, sur un mode cartographique adapté au niveau de détail.

Cette réflexion, opérationnelle depuis la mise en œuvre du CTEau en 2023, verra sa finalisation à l’occasion de l’évaluation à l’échelle de la période 2023-2028 (évaluation continue et évaluations ponctuelles à 3 et 6 ans).

Le SIG et la gestion des bases de données

Le rôle du chargé de mission SIG au sein de la structure est de représenter le territoire avec les données, les connaissances existantes et leurs évolutions permettant une analyse et une aide à la décision pour les équipes de l’Edenn, les équipes des maitres d’ouvrages et les élus.

- Il s’agit donc de collecter des informations à différentes échelles et de les présenter pour le bassin versant de l’Erdre. Elles sont très variables, elles vont des données de fond de plan (données vecteurs IGN, données raster, ...) à des données agricoles, démographiques, propriétés personnes morales... en passant par des données très spécifiques comme les données biodiversité et de recenser les données des études commandées (Marais de Mazerolles, étude milieux aquatiques des sources de l’Erdre).
- Il s’agit également de répondre à des demandes internes et externes d’extraction de données sous forme de représentations cartographiques ou dans un format plus brut de fichiers géographiques.

| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|------|---------------------------------|------|------|------|
| Extraction de données externes au format SIG | 22 | 32 | 25 | 40 | 24 |
| Intégration de données spécifiques biodiversité | 16 | 16 | 10 | 6 | 4 |
| Présentations cartographiques | 21 | 32 Réalisation du diagnostic | 28 | 13 | 52 |

Les différentes études réalisées par le syndicat nécessitent une réflexion sur la structuration des données et des contrôles lors de la transmission de celle-ci :

- Cette année, une étude « habitat » sur les Marais de Mazerolles a été menée, les données ont été transmises selon les demandes du CCTP,
- Dans le cadre des études préalables sur le territoire des sources de l'Erdre en Maine et Loire, une collecte importante de données a été réalisée par le bureau d'étude. Une première zone test avec transmission des données a permis de s'assurer des formats transmis par le bureau d'étude.

Le bureau d'étude a par ailleurs intégré les données dans l'**outil SYSMA**, données structurées au format SYSMA-SYLOA sur les milieux aquatiques ; une réunion de formation / aide pour l'intégration des données a été réalisée par le SYLOA et suivie par l'EDENN. En complément, des données sur les zones humides, le bocage et les plans d'eau ont été fournies dans les formats définis par l'EDENN pour cette même zone test. Les données d'état des lieux sur l'ensemble de la zone d'étude, ainsi que le programme d'actions validé seront intégrés courant 2024 dans ce même outil.

Enfin, une formation d'administration de l'outil a été réalisée, ainsi que des points sur des demandes d'évolution et des corrections d'anomalies de l'outil.

La **Région Pays de la Loire, la DREAL et l'ADEME** ont mis en place un observatoire et ont développé un volet Eau, une réunion sur ce thème a été réalisée pour établir un état des lieux des données existantes. (12 décembre 2023).

Enfin, le **Salon de la Data** a été proposé en présentiel, et le syndicat, pour rester informé des avancées techniques et des projets a participé à ce salon, en particulier pour écouter les avancées de l'intelligence artificielle sur la photo-interprétation des images aériennes et la traduction en occupation et usage du sol (19 septembre 2023).

Comme chaque année, l'Edenn est en charge de la **bancarisation des données** qu'elle produit. Cette année, les données du suivi qualitatif de l'eau de l'Erdre et le suivi des nouvelles stations relatives au volet agricole ont fait l'objet d'une bancarisation. Ce transfert de données nécessite de nombreux échanges avec le bureau d'étude en lien avec les évolutions de la plateforme de dépôts qui n'accepte que certains formats de données, formats qui évoluent en permanence.



COMPÉTENCES OPÉRATIONNELLES DE L'EDENN

Restauration et
reméandrage d'un
cours d'eau dans le
Maine-et-Loire

En complément du rôle de L'Edenn d'animation et de coordination à l'échelle du Bassin versant, le Syndicat exerce des missions opérationnelles, soit dans le cadre du CT Eau, soit par conventionnement avec des partenaires du bassin versant.

TRAVAUX DE RIVIÈRE – ERDRE EN MAINE-ET-LOIRE

Depuis 2018, L'Edenn est maître d'ouvrage des travaux milieux aquatiques sur le territoire de l'Erdre en Maine-et-Loire soit 5 communes (Angrie, Candé, Challain-La-Potherie, Erdre-en-Anjou, Val d'Erdre-Auxence) concernant 2 communautés de communes, adhérentes de L'Edenn (Anjou Bleu Communauté et Vallées du Haut Anjou). Les actions sont conduites sur le cours d'eau de l'Erdre et de ses affluents : Pont Trion, Fief Briand, Grand Gué, Moiron, Pont Ménard, Croissel...

L'Edenn réalise des actions de restauration des cours d'eau et des milieux aquatiques. Les actions concernent :

- La restauration des cours d'eau,
- La restauration des berges,
- La lutte contre les espèces exotiques envahissantes,
- La restauration des zones humides,
- Le lien avec les actions d'amélioration de la qualité de l'eau,
- La communication et la sensibilisation autour de ces sujets.

Au cours de l'année 2023, outre la finalisation du programme de travail 2024-2028 à l'échelle du périmètre (cf. plus bas), les actions menées par le technicien rivière ont notamment été les suivantes :

- Surveillance de l'évolution des travaux de restauration précédemment réalisées
- Réalisation d'actions de médiation dont notamment sur le Pont Trion et la Canterie suite à des travaux illégaux.
- Visites de suivi des sites ayant eu des travaux de restauration.
- Participation à la lutte contre les ragondins en accordant une prime à la queue, en convention avec la FDGDON 49.

Etudes préalables Sources de l'Erdre amont

La stratégie de bassin versant pour la période 2023-2028 prévoit la réalisation d'un programme multithématique sur le secteur des « Sources de l'Erdre amont ». Ce périmètre constitue un sous-ensemble de la masse d'eau Erdre Amont :



Le bureau d'études Hardy environnement a été désigné en 2022.

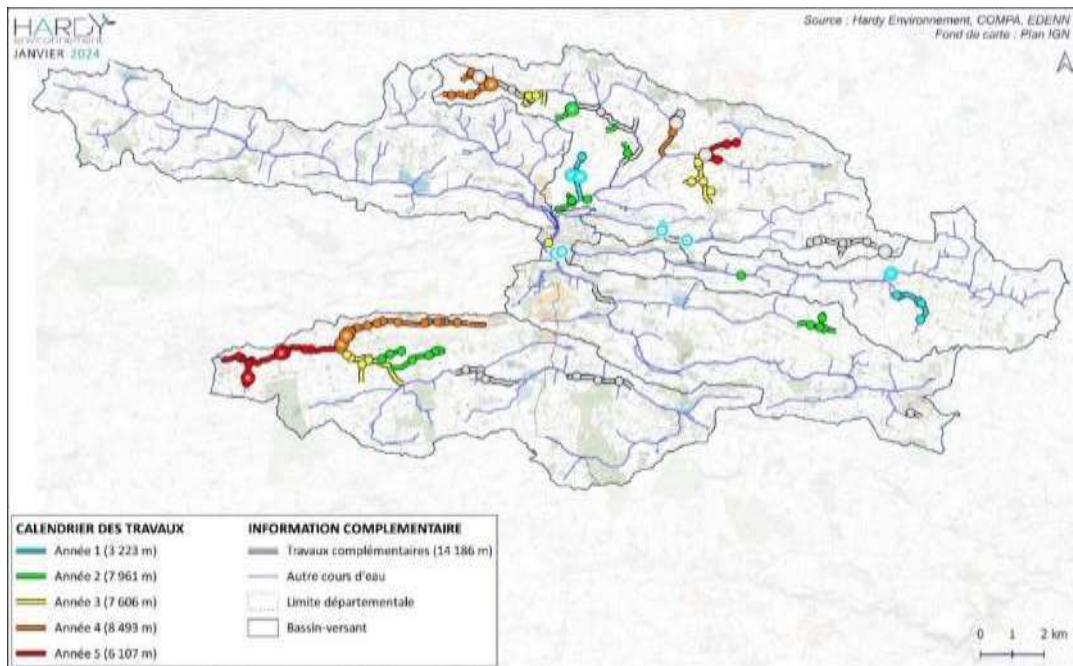
A l'issue de la validation des études sur la zone test (COFIL du 24 novembre 2022), le bureau d'étude a engagé la phase de terrain, consistant notamment à :

- Un passage à pied exhaustif sur une bande riveraine de 50 à 100 m de part et d'autre de l'ensemble des 285 km de réseau hydrographique.
- La collecte de l'ensemble des informations concernant les milieux aquatiques autour des cours d'eau, le bocage, les ouvrages liés au ruissellement, la pré-localisation de zones humides, etc.
- L'inventaire complémentaire de sous-bassins versants contributifs au ruissellement et aux enjeux d'entraînement de polluants, à hauteur de 75 km²
- L'organisation de l'ensemble des informations collectées sous forme d'un rapport de diagnostic, d'une base de données géomatiques et de fiches synthétique par sous-bassin versants.

La phase de diagnostic a été validée lors du Comité de pilotage du 20 juin 2023, permettant l'engagement du travail sur les scénarios d'intervention et le programme détaillé pour la période 2024-2028.

Ce programme a été validé lors du Comité de pilotage du 7 mars 2024.

A l'échelle des deux maîtres d'ouvrage sur l'ensemble du périmètre prioritaire, il permet de prioriser l'action à l'échelle des captages prioritaires (pour une approche complémentaires qualité des milieux/des eaux superficielles/des eaux souterraines), tout en équilibrant les interventions sur le territoire à travers des opérations de travaux ambitieuses.

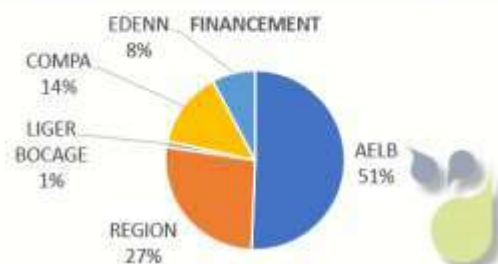


On retrouve également l'orientation initiale consistant à rechercher systématiquement des interventions conjointes sur la morphologie des cours d'eau et le traitement des sources de pollutions diffuses : sortie de drains, bocage, etc.

Le programme complet conduit pour l'Edenn à un engagement financier de 1.9 M€ TTC à l'échelle des 5 ans du programme sur le département du Maine et Loire, dont 1.2 M€ de travaux milieux aquatiques à partir de 2024-2025.

Budget - Financements

| Actions | COMPA | EDENN | TOTAL € HT |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Action sur les ouvrages hydrauliques | 10 000 € | 80 000 € | 90 000 € |
| Action sur les ouvrages de franchissement | 742 800 € | 390 400 € | 1 133 200 € |
| Restauration morphologique (T2BV) | 666 943 € | 342 116 € | 1 009 059 € |
| Restauration morphologique (REH) | 384 854 € | 0 € | 384 854 € |
| Restauration des berges et de la ripisylve | 145 216 € | 21 754 € | 166 970 € |
| Restauration du lit majeur | 515 000 € | 95 000 € | 610 000 € |
| Maîtrise d'œuvre | 44 220 € | 71 002 € | 115 222 € |
| Volet milieux aquatiques | 2 509 034 € | 1 000 272 € | 3 509 306 € |
| Travaux agricoles ponctuels | 35 000 € | 190 000 € | 225 000 € |
| Travaux agricoles linéaires | 0 € | 222 419 € | 222 419 € |
| Volet agricole | 35 000 € | 412 419 € | 447 419 € |
| Animation et suivi | 384 550 € | 204 035 € | 588 585 € |
| MONTANT TOTAL | 2 928 584 € | 1 616 726 € | 4 545 309 € |



NAVIGATION SUR L'ERDRE

En 2023, les actions de L'Edenn ont porté sur des missions d'information notamment en participant à divers comités en lien avec les usages nautiques et notamment plusieurs réunions concernant le développement des activités nautiques de loisirs. Nous avons été sollicités pour apporter notre expertise sur des projets de nouvelles animations sur l'Erdre comme la descente de l'Erdre à la nage, ou la modification du tracé du marathon de Nantes. Une vingtaine de demandes d'information sur la navigation arrive à l'EDENN chaque année soit par appel direct, soit via la page contact du site de l'EDENN.

D'autre part, suite à la saison 2022 et à la forte période d'interdiction des activités nautiques, le travail collaboratif entre les communes et les structures nautiques et l'EDENN c'est poursuivi et a débouché sur un nouveau protocole de gestion, prenant en compte la mise en application de l'instruction ministérielle de mai 2021.

L'EDENN anime le comité de suivi des niveaux d'eau en partenariat avec le Conseil départemental 44, et a participé en 2023 aux différents conseils portuaires et de développement du canal de Nantes à Brest du Conseil Départemental 44. Cette présence permet notamment de faire le lien entre la navigation et les enjeux sanitaires.



PROBLÉMATIQUES LIÉES AUX CYANOBACTÉRIES

L'Edenn est présent depuis le début des années 2000 sur les sujets liés aux développements de cyanobactéries, à la fois sur le volet scientifique (compréhension des mécanismes, tests, etc.), ainsi que via les programmes de réduction des pollutions diffuses et de limitation des risques à travers les suivis sanitaires.

Suivi scientifique de l'Erdre



L'Observatoire scientifique de la qualité de l'eau de l'Erdre continue d'être alimenté depuis 2002 (et sous sa forme actuelle depuis 2005), année après année, par un volet de données concernant tant la physico-chimie de la rivière que ses développements phytoplanctoniques. Après des adaptations progressives qui ont correspondu à des objectifs ciblés, ce projet suit désormais les stations de Nantes, Carquefou, Sucé sur Erdre et Nort sur Erdre.

Un nouveau marché a été lancé 2022 et a désigné pour 3 ans le bureau d'étude spécialisé qui va effectuer les analyses durant la saison et réaliser un rapport annuel. En complément, l'EDENN réalise des prélèvements pendant la période hivernale afin de compléter le suivi de la physicochimie de l'eau sur l'ensemble de l'année.

Toutes les données sont bancarisées auprès de l'Agence de l'Eau. Le rapport 2023 sur cette mission est en cours de finalisation. Il sera disponible sur le site de l'EDENN.

Suivi sanitaire de l'Erdre

Depuis le retrait en 2013 de l'ARS pour le suivi des cyanobactéries dans les zones d'activités nautiques, l'Edenn a décidé en 2012 de mutualiser le suivi sanitaire de l'Erdre et d'en confier la réalisation à l'Edenn. En effet, un suivi scientifique du phénomène d'eutrophisation de l'Erdre est déjà réalisé par l'Edenn, depuis 2005, dans le cadre de l'observatoire des Eaux de l'Erdre (cf. plus haut). Le programme de suivi sanitaire complète le suivi scientifique déjà réalisé par l'Edenn.

Une convention de mutualisation entre les 7 communes riveraines de l'Erdre navigable, le Département de la Loire-Atlantique, l'ARS et l'Edenn régit les conditions de mutualisation.

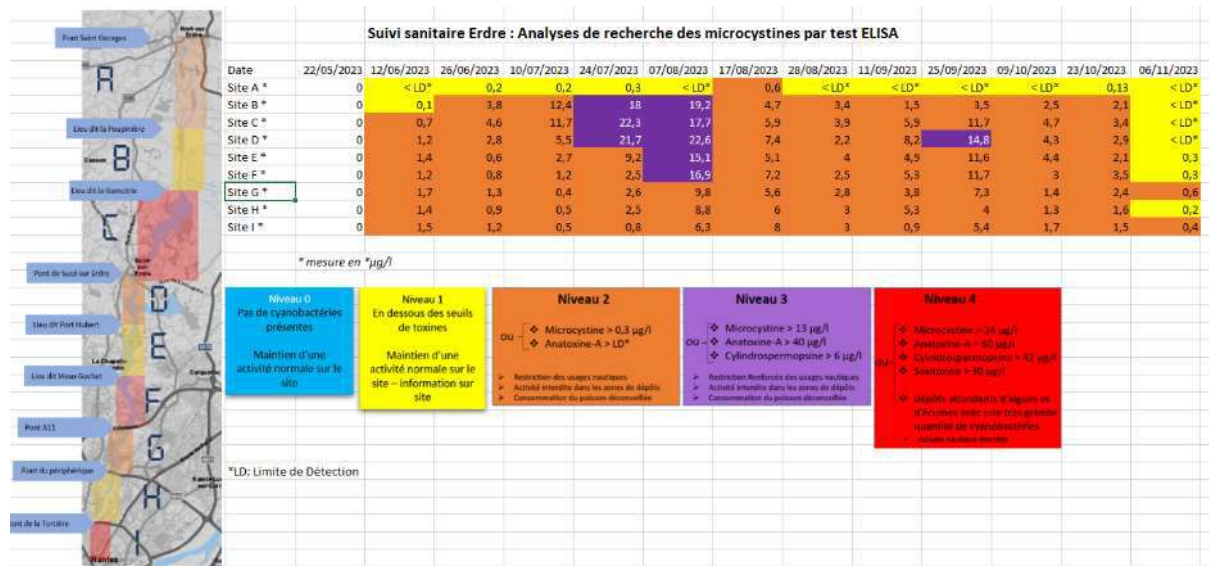
L'année 2022 a vu de fortes périodes d'interdiction des activités nautiques. Suite à cette situation des réunions de concertations ont été menées et un nouveau protocole de suivi a été définie.

Ce protocole instaure des nouveaux seuils de gestion et augmente le nombre de point de prélèvements, permettant de redéfinir les zones de gestion passant ainsi de 4 zones à 9 zones de suivis.

Dans ce nouveau protocole, l'EDENN continue à assurer le suivi sanitaire (campagne d'analyses des eaux) pour le compte des communes. L'EDENN propose le protocole de suivi, réalise les prélèvements et réalise les analyses de recherche de toxines. Suite à la validation des propositions d'interprétation des résultats par l'ARS, l'EDENN diffuse les résultats d'analyses, les niveaux d'alerte et les consignes (par e-mail et site Internet), aux collectivités signataires de la convention et aux clubs nautiques répertoriés.

L'information des pratiquants d'activités nautiques est assurée par les communes signataires de la convention via les affiches envoyées par L'Edenn (validées par l'ARS), installées aux différents accès de l'Erdre.

L'année 2023 a été plus calme en termes de quantité de toxines présentes dans l'eau.



Le suivi se poursuit en 2024, sur l'Erdre ainsi que sur Vioreau, suite à la remise en eau du plan d'eau.

ACTIONS DANS LE DOMAINE AGRICOLE

Depuis 2023, dans le cadre du nouveau CTEau 2023-2025, l'Edenn est le maître d'ouvrage de l'ensemble des actions du Volet agricole sur le territoire du Bassin versant (à l'exception des programmes directement liés aux captages prioritaires d'eau potable, assurés par les Syndicats producteurs d'eau).

Ce volet agricole a été construit par l'Edenn en partenariat avec les acteurs agricoles et les EPCI avec pour objectif de mettre en œuvre des actions qualité de l'Eau qui soient en cohérence directe avec les travaux sur les milieux aquatiques.

On distingue trois principaux axes pour ce volet agricole.

- Les actions concourant à la réduction à la source des pollutions diffuses
- Les actions de mise en œuvre de dispositifs limitant les transferts
- Les actions d'animation, de suivi et la valorisation du programme

Réduction à la source des pollutions diffuses

On considère ici l'ensemble des actions concourant à la réduction de l'utilisation d'intrants (phytosanitaires et phosphore) en agriculture sur le territoire. C'est l'évolution des pratiques agricoles voire des systèmes des exploitations qui permet alors cette évolution.

Plusieurs actions sont alors mises en œuvre pour assurer ces missions :

Mise en œuvre de mesures Agroenvironnementales et Climatiques à enjeu Eau

Les zones prioritaires du bassin versant de l'Erdre disposent depuis 2020 d'un Programme Agro-environnemental et Climatique qui ouvre le droit aux agriculteurs de souscrire des Mesures Agro-environnementales et Climatiques à enjeu Eau (MAEC Eau). Ces mesures, financées par le second pilier de la PAC, les Agences de l'Eau et l'Etat, sont un engagement sur 5 ans de l'exploitant à faire évoluer ses pratiques en contrepartie d'une aide financière.

En 2023, le renouvellement de la PAC a nécessité de redéfinir les bases des MAEC applicables sur le territoire. L'Edenn s'est emparé de ce dossier afin de proposer un programme et des mesures adaptés aux enjeux de l'Erdre. Le choix d'un programme conjoint avec l'ensemble des acteurs de la qualité de l'eau a été réalisé. Ainsi un PAEC Erdre issu du partenariat de l'Edenn avec atlantic'eau (Captages de Nort sur Erdre et de Freigné) et Le Syndicat d'Eau de l'Anjou (captage de Vritz-Candé et du Louroux Béconnais) a été déposé à la DRAAF en 2023. Ce PAEC a été validé malgré le contexte de réduction de l'enveloppe budgétaire en parallèle de l'explosion du nombre de demandes.

Les mesures applicables sur les zones amont (y compris captages) aval et le captage de Nort-Sur-Erdre sont les suivantes :

- Mesures « Herbivores » niveau 1 à 3 : Développement des surfaces en prairies sans la SAU de l'Exploitation
- Mesures « Réduction des herbicides en grandes cultures » niveau 1 à 3 : Réduction de l'IFT de l'exploitation
- Mesures « Semis direct sous couvert » niveau 1 : Evolution vers 60% de semis direct sous couvert des exploitations en grandes cultures.
- Mesure création de prairies : Mesure surfacique d'aide à l'implantation de prairies.

En 2023 les engagements MAEC sur les deux territoires prioritaires de l'Erdre sont les suivants :

| | Nb Exploitations | SAU Engagée | Montant MAEC sur 5 ans |
|--------------------|------------------|-------------|------------------------|
| Erdre Amont | 21 | 2024 ha | 986 400 € |
| Erdre Aval | 7 | 468 ha | 258 465 € |
| Total | 28 | 2492 ha | 1 244 865 € |

Pour information, en prenant en compte les mesures portées par l'Edenn et celles portées par les autres opérateurs (syndicats d'eau sur les captages prioritaires), les MAEC Eau présentes sur le territoire du Bassin Versant de l'Erdre représentent :

| | Nb Exploitations | SAU Engagée (ha) | Montant MAEC sur 5 ans |
|--------------|------------------|------------------|------------------------|
| Total | 40 | 3 790 ha | 1 754 865 € |

Accompagnement au changement

La construction du volet agricole du CTEau a mis en évidence les besoins d'accompagnement technique de certains exploitants pour faire évoluer leurs systèmes. L'Edenn a alors fait le choix de mettre en avant un accompagnement technique individuel à destination des exploitants et des caractéristiques spécifiques de leur exploitation. Cet accompagnement individuel côtoyant alors les propositions collectives portées par l'Edenn et les autres partenaires du territoire.

En 2023, cette action s'est traduite par la construction d'un marché d'accompagnement autour des 8 thématiques suivantes :

- Thème 1 : Réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires
- Thème 2 : Réduction de la fertilisation azotée et phosphorée
- Thème 3 : Développement des surfaces en prairies pâturables de l'exploitation
- Thème 4 : Accompagnement à la transmission en vue de la pérennisation des fermes d'élevage
- Thème 5 : Développement de la couverture permanente du sol en grandes cultures.
- Thème 6 : Accompagnement vers un plan de réduction des risques d'érosion parcellaire avec conseils d'aménagements
- Thème 7 : Accompagnement vers un plan d'action au changement global du système de l'exploitation
- Thème 8 : Propositions spontanées des structures d'accompagnement agricole

7 partenaires techniques ont été sélectionnés à l'issue de la consultation pour la mise en œuvre de ce marché.

Mise en œuvre de dispositifs anti-transfert

L'Edenn dans son programme d'action prévoit deux types de dispositif ayant pour objectif de limiter les ruissèlements :

Plantations de haies :

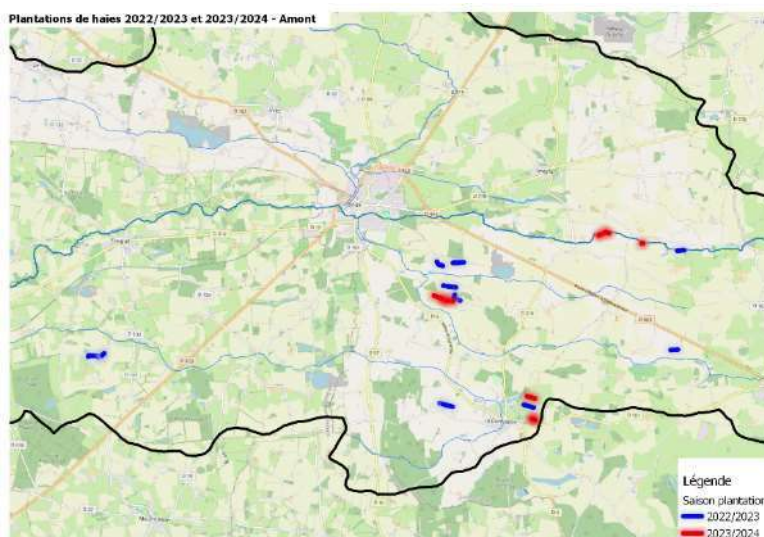
L'Edenn a initié en 2022 la mise en œuvre de 4,1 km pour la saison 2022/2023. La plantation de haies est possible grâce à un ensemble d'actions complémentaires qui aboutissent la réalisation du programme :

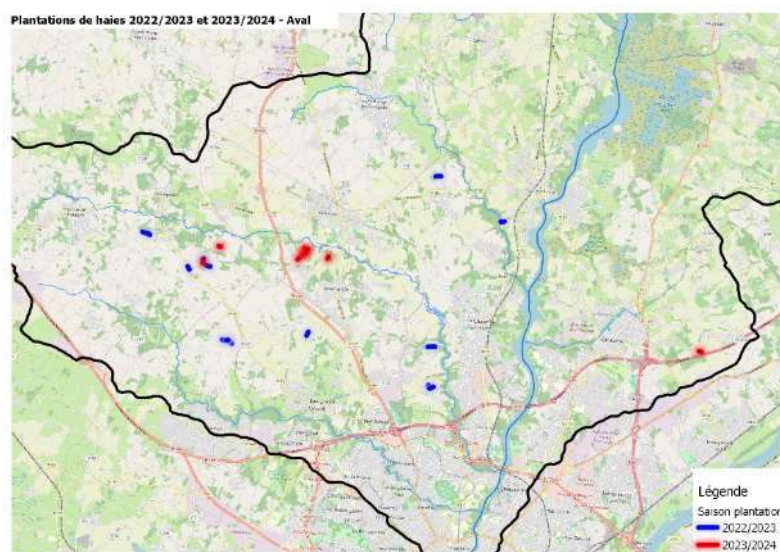
- Mise en œuvre du marché de plantation
- Communication autour du programme et des projets
- Recensement des projets
- Visites des sites potentiels et filtrage des projets envisageables
- Définition des projets retenus en application d'une méthode validée en COTECH
- Accompagnement du prestataire de plantation et suivi des travaux

Les plantations sont réalisées sur des exploitations volontaires qui se sont spontanément identifiées après une campagne de communication. Afin de ne sélectionner, parmi ces projets, que les linéaires efficaces au sens de la qualité de l'eau, une méthodologie de classement a été produite et validée au Cotech du 19 Octobre 2021.

Cette méthodologie se base sur une notation, proposée par l'Edenn et validée par l'ensemble des acteurs, sur 5 critères : pente, surface, occupation du sol, distance au cours d'eau et angle du linéaire par rapport à la pente. Chaque critère est noté sur 5, les projets avec les meilleures notes sont classés prioritaires et sont réalisés.

On présente alors les plantations ayant été réalisées sur les saisons 2022/2023 et 2023/2024 :





Soit le bilan chiffré suivant :

Pour 2022/2023

| Zone | Nombre d'exploitations | Nombre de linéaires | Longueur totale réalisée |
|-------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|
| Amont | 7 | 12 | 2 538 ml |
| Aval | 6 | 11 | 1 742 ml |
| Total Aval | | | 4 280 ml |

Pour 2023/2024

| Zone | Nombre d'exploitations | Nombre de linéaires | Longueur totale réalisée |
|-------------------|------------------------|---------------------|--------------------------|
| Amont | 3 | 8 | 1 045 ml |
| Aval | 4 | 6 | 885 ml |
| Total Aval | | | 1 930 ml |

Dispositifs tampon :

Le deuxième type de dispositif prévu pour réduire l'émission de pollutions diffuses dans le milieu sont les zones tampon. Il s'agit d'une catégorie d'aménagements dont le rôle est la stagnation des écoulements issus du ruissellement des parcelles ou bien du réseau de drainage. Le but de ces aménagements est d'intercepter les pollutions diffuses avant leur arrivée dans le milieu naturel et de permettre leur dégradation selon des phénomènes naturels. Le temps de stagnation permettant la dégradation par des phénomènes physiques (infiltration, sédimentation, oxo-dégradation photo-dégradaton...) ou biologique (consommation, transformation, dénitrification...) des pollutions.



Schéma d'une zone humide tampon

Ces dispositifs sont plus complexes à mettre en œuvre car ils impactent souvent plusieurs exploitants en même temps et consomment de l'espace au sein des parcelles agricoles. De plus, les retours d'expérience et les exemples de ce genre d'infrastructure sont peu nombreux localement.

Aucun dispositif tampon n'a été mis en place au cours de l'année 2023.

Exemple de zone humide aménagée en sortie de collecteur de drainage, EPTB Sèvre Nantaise :



Actions d'animation

En parallèle des actions directes d'aménagement ou d'accompagnement des exploitants, un certain nombre d'actions d'animations sont identifiées dans le CTEau comme pertinentes :

L'intervention auprès des scolaires

Au moment de la construction du CTEau, l'intervention auprès des élèves qui seront les futurs exploitants ou salariés agricoles a été identifiée comme un levier fort de la sensibilisation aux enjeux portés par l'Edenn.

Pour cela, une rencontre de plusieurs établissements a été opérée en 2022 et 2023 et a débouché sur l'intégration de l'Edenn au sein du groupe technique du **programme AgriEau** en partenariat avec la DRAAF, Graine Pays de la Loire et les partenaires techniques GAB, CIVAM, Chambre d'Agriculture et CPIE. Ce programme permet le financement d'interventions dans les établissements scolaires agricoles (tous niveaux) dans le but de sensibiliser les étudiants aux grands enjeux de la qualité de l'eau et aux réponses à fournir.

Les interventions sont réalisées par des prestataires techniques, dont l'Edenn qui construit avec les enseignants des modules qui répondent à des objectifs pédagogiques.

Le rôle du groupe de travail mené en 2023 a notamment permis d'aboutir à :

- Un ensemble de documents pédagogiques de formation, proposant des modules et axes de formation sur les enjeux croisés du monde agricole et de l'eau, à destination des structures techniques et institutionnelles intervenant dans des lycées agricoles (tous niveaux du CAPA jusqu'au BTS)
- Un support de cours adaptable sur les mêmes enjeux, mis à disposition des intervenants.
- Deux interventions auprès de classes de BTS (Lycée du Grand Blotterau), sur le terrain et en salle sur les enjeux de la qualité de l'eau et des travaux sur les milieux aquatiques.

Ce travail se poursuit en 2024, avec notamment des visites de travaux et d'exploitations agricoles auprès de classes de BTS et de BPREA.

Les animations collectives

En parallèle des actions directes l'Edenn construit ou participe à des actions d'animation collective sur son territoire dans l'objectif de mettre en avant une pratique, une technique ou un système particulier.

En 2023 L'Edenn a notamment participé aux animations collectives en lien avec les enjeux agricoles suivantes :

- Participation à la foire de Candé les 2 et 3 Septembre 2023 : animation grand public de présentation des enjeux de bassin versant
- L'Edenn s'est associé au pays Anjou Bleu pour participer à la journée « le Bois dans tout ses états » le 14 octobre 2023, L'Edenn y présentait un stand sur les enjeux de reboisement du bocage en lien avec la qualité de l'Eau, le stand était tenu en partenariat avec le syndicat de Bassin Versant de l'Oudon
- L'Edenn s'est associé au SEA pour la mise en œuvre d'une journée de démonstration de l'entretien de la Haie sur le territoire du Captage de Vritz-Candé le 24 novembre 2023

Participation aux réunions et instances collectives

L'ensemble des actions du volet agricole nécessite un temps d'animation de partenariat et de représentation résumé dans le tableau ci-dessous

| Action | Type d'action | Nombre de réunions (demi-journées) |
|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| MAEC | Construction du PAEC et partenariat | 6 |
| | Réunions publiques, MAEC | 3 |
| Agri Eau | Groupe technique et dispositif | 7 |
| | Construction intervention | 2 |
| GEMAPI | GEMAPI Aval | 3 |
| | GEMAPI Amont (Sources de l'Erdre) | 6 |
| Captages | Instances captage (copil, cotech) | 4 |
| | ZSCE | 2 |
| | Animation amont | 4 |
| Partenariats et rencontres diverses | Le cellier | 1 |
| | CCEG – Charte forestière | 6 |
| | Anjou bleu (Animation PCAET) | 5 |
| | Copil et Cotech CTEAU | 3 |
| | Rencontre animateurs agris | 1 |
| | Construction Journée Eau BV | 2 |

Suivis de qualité physico-chimique (Secteur amont)

Dans le cadre du suivi du contrat de Bassin Versant et de son évaluation, un programme d'analyse de la qualité de l'eau de l'Erdre a été réalisé de septembre 2021 à août 2023. Il s'agit de deux points de prélèvements complémentaires, réalisés afin d'analyser les paramètres phosphore et pesticides selon les modalités suivantes :

- Un prélèvement par mois pour le paramètre phosphore (Orthophosphates et phosphore total)
- Un prélèvement par mois, les mois d'avril, mai, juin et octobre, novembre décembre pour les pesticides (liste de 482 molécules).
- Les prélèvements sont réalisés après un épisode pluvieux ou le 27 du mois en cas d'absence de pluie.

Ces analyses viennent compléter l'ensemble des campagnes, ponctuelles ou régulières, portées par de nombreux acteurs (Agence de l'Eau, Département 44, acteurs GEMAPI, etc.).

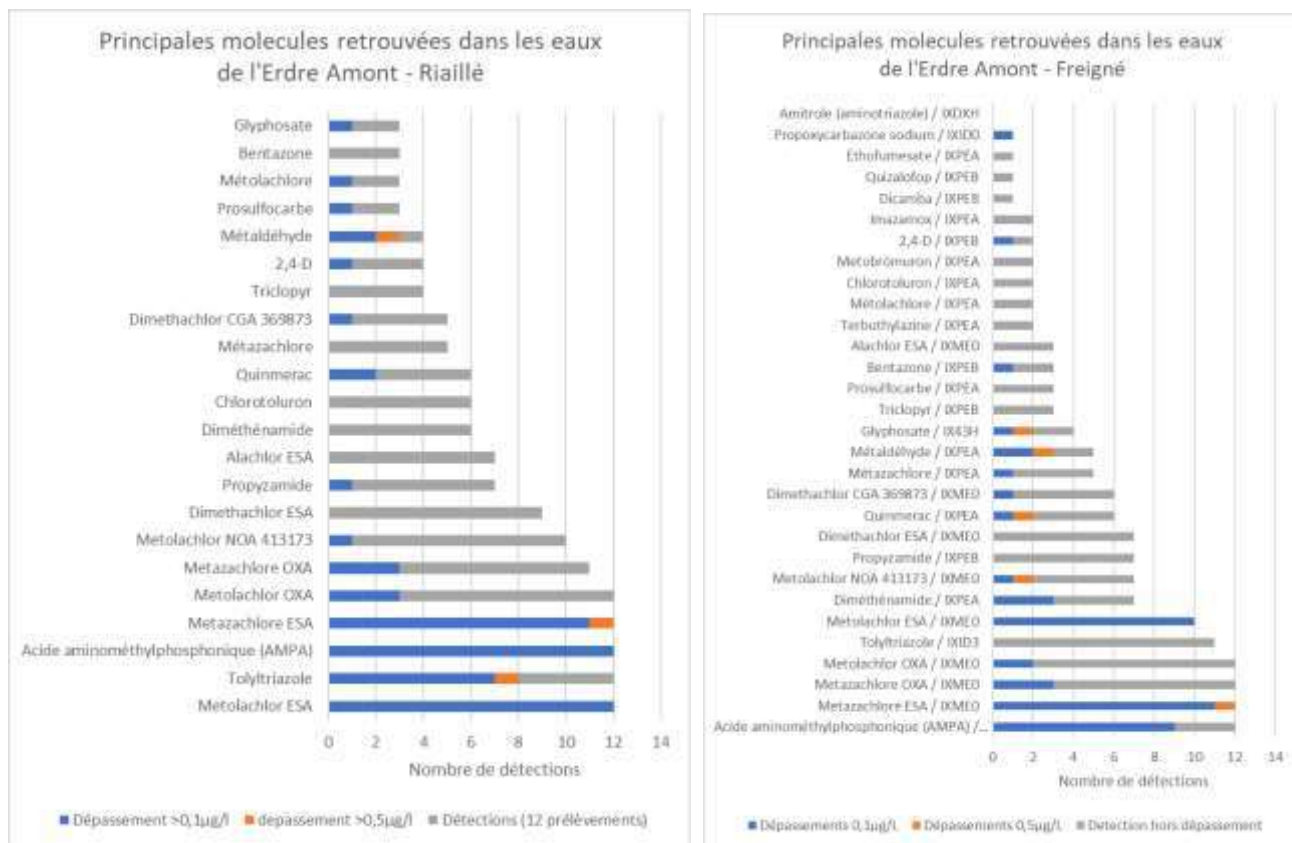
L'ensemble fait l'objet d'une bancarisation sur les bases de données publiques selon le cahier des charges de l'Agence de l'Eau.



Résultats

Phytosanitaires :

Les principales molécules retrouvées aux points de prélèvements sont les suivantes :

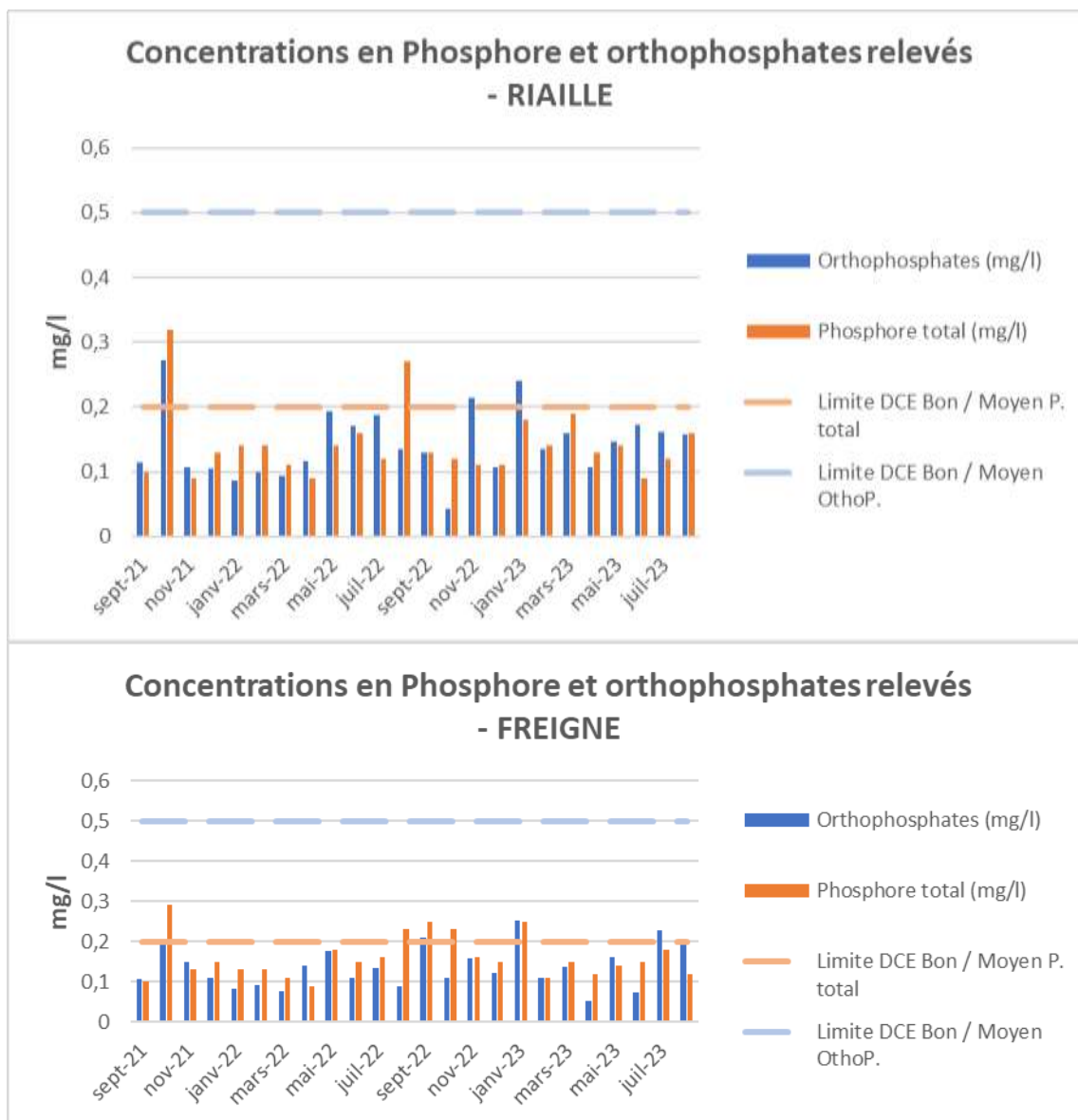


On constate alors que les molécules présentes dans l'Erdre sont principalement des molécules de désherbage chimique et en particulier les molécules de désherbage de prélevé des céréales de printemps.

La présence de métazachlore traduit également l'impact du colza sur la qualité de l'eau.

A noter également, que le point de Riailé présente régulièrement des concentrations en tolytriazole qui dépassent les 0,1µg/L voire un prélèvement à plus de à 0,5µg/L. Cette molécule plutôt associée à des produits d'inhibition de la corrosion et paraît correspondre à une pollution diffuse industrielle.

Phosphore et orthophosphates :



Les concentrations en phosphore sur les deux points de prélèvements présentent des dépassements de la limite DCE entre le bon état et l'état moyen principalement les mois à pluviométrie importante. En revanche on n'observe pas de dépassement de cette limite pour les orthophosphates.

Les concentrations en phosphore sont globalement modérées lors de cette période d'analyse plutôt sèche en termes de climat.

Les temps forts

L'année 2023 a connu en particulier deux temps forts : le séminaire en avril et la signature du CTEau en décembre. Ces deux événements sont développés p. 27.



Séminaire élus-agents le 14 avril 2023



Cérémonie de signature du CTEau le 4 décembre 2023

Sensibiliser les publics aux enjeux sur l'eau et sur les milieux aquatiques

- **La Foire de Candé**

Chaque début septembre se tient la fête de l'élevage et la foire exposition à Candé, organisée par la Comice Agricole du canton de Candé et des communes de Val-d'Erdre-Auxence et Vallons-de-l'Erdre. L'Edenn est historiquement présent chaque année pour sensibiliser le public et le monde agricole aux enjeux de l'eau et au rôle du bocage. En 2023, les sujets de sensibilisation et les questions du public ont plus particulièrement portés sur les questions quantitatives : sécheresse, absence d'eau dans les cours d'eau et volonté d'en garder, notamment dans des plans d'eau.



- **Des conférences sur la biodiversité**

Quatre conférences grand public ont été organisées avec des partenaires locaux, ayant pour thématiques la biodiversité, la démarche Natura 2000 et les espèces exotiques envahissantes sur la vallée de l'Erdre.

L'EDENN co-organise également des événements locaux (2 interventions en 2023) telle que la Nuit internationale de la chauve-souris. Plusieurs interventions pédagogiques (6 interventions en 2023) ont été programmées auprès d'associations et de centres de formation dans le but de présenter les missions de l'Edenn et la mise en œuvre des Directives Habitat/Oiseaux.

Conférence généraliste sur les enjeux du bassin versant de l'Erdre.

L'Edenn a assuré en avril 2023, à la demande de l'association pour la Préservation du Cadre de Vie Grande Censive-Jonelière une conférence présentant les enjeux du bassin versant de l'Erdre.

La présentation a permis à une trentaine de riverains de l'Erdre de dépasser la seule logique de la rivière navigable et d'échanger sur les enjeux moins évidents en milieu urbain : dépendance amont-aval, importance des têtes de bassin versant et de leurs zones humides, lien entre qualité des milieux et qualité de l'eau, etc.

Les publications “print” et web

- **La feuille de l’Erdre n°18**



Editée depuis 2001, la Feuille de l’Erdre est un support d’information destiné aux acteurs du territoire : collectivités territoriales, élus, acteurs économiques et touristiques, acteurs associatifs....

L’édition 2023 (n°19)est consacrée :

- aux actions engagées avec le Contrat Territorial Eau,
- aux études préalables aux travaux de restauration des Sources de l’Erdre dont l’Edenn est maître d’ouvrage dans sa zone de compétence GEMA,
- au bilan annuel du suivi sanitaire sur l’Erdre navigable
- à la problématique des pollutions diffuses d’origine agricole

- **La feuille Agricole n°2**



Diffusé aux agriculteurs du bassin versant, cette nouvelle édition produite par l’Edenn et co-écrite avec la Chambre d’Agriculture et la Fédération des Maraîchers Nantais fait part de l’actualité de programme agricole réalisé sur le bassin versant de l’Erdre.

Ce numéro est consacré :

- aux stratégies d’adaptation des exploitants par rapport aux conditions de sécheresse,
- au programme de plantation de haies,
- à la campagne de MAEC 2023

L’ensemble des publications est disponible en téléchargement sur le site internet. Des exemplaires imprimés peuvent être mis à disposition gratuitement des acteurs du territoire qui en font la demande.

- **Le site internet**

L'Edenn dispose depuis 2014 d'un site internet vitrine qui permet de retrouver les informations en lien avec les missions du syndicat et sur lequel les publications sont mises à la disposition du public : www.edenn.fr

- **Réseaux sociaux et newsletter**

L'Edenn dispose de plusieurs canaux de communication digitaux : page Facebook, compte Twitter et une Newsletter.

- **Les expositions**

Plusieurs expositions mobiles ont été conçues par l'Edenn au fil des années :

- « Charte zéro phyto sur le bassin versant de l'Erdre »
- « Pourquoi jardiner sans pesticides »
- « Un jardin plus sain pour lutter contre les ravageurs »
- « Un sol en bonne santé »
- « Les pesticides apprenons à nous en passer »
- Exposition sur les Zones Humides (ZH)
- Plusieurs formats d'exposition sur les Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)
- Exposition photographique « goutte après goutte »

Une maquette schématique du fonctionnement du bassin versant est également proposée aux acteurs ou associations qui en font la demande.



En 2023, ce sont les expositions sur le jardinage au naturel, la maquette du bassin versant et les panneaux de présentation des différents usages de l'Erdre qui ont été empruntés.

Recrutement et réflexion sur la stratégie de communication et de sensibilisation

En 2014, l'Edenn avait engagé un travail de réflexion approfondi pour définir une stratégie de communication, un positionnement, une identité graphique et des moyens de communication. Cette stratégie a ensuite été déclinée sur plusieurs années.

L'intégration de la compétence GEMA sur la partie 49 du bassin versant à la suite de la fusion en 2018, la reprise du volet agricole et bocage en 2020, et le travail stratégique autour du nouveau Contrat Territorial Eau 2023-2025 conduisent l'Edenn à requestionner sa stratégie de communication et de sensibilisation des publics. Celle-ci avait par ailleurs été mise à l'arrêt pendant le COVID.

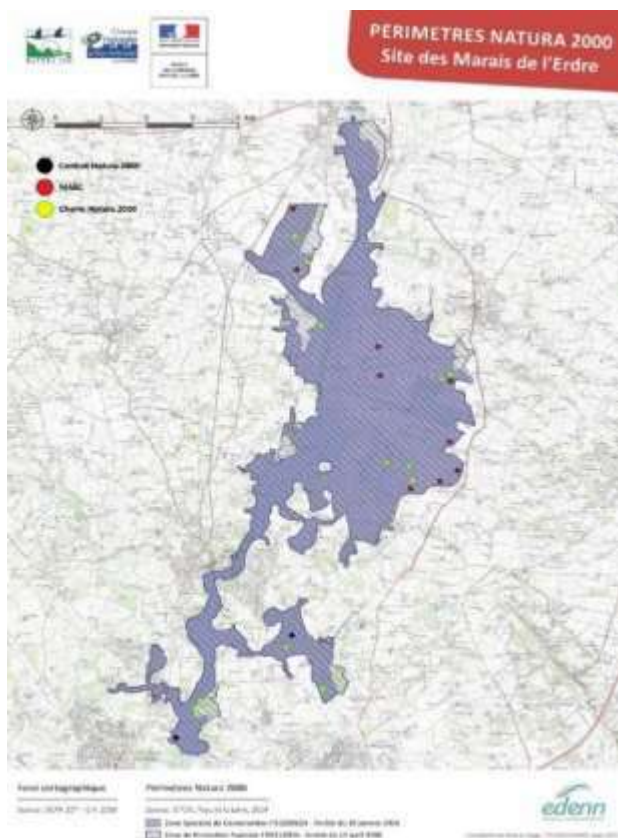
En novembre 2023, le poste d'animatrice des démarches territoriales a été pourvu avec pour mission de construire un volet d'acculturation et de sensibilisation aux enjeux du CTEau, un volet d'accompagnement des collectivités sur les enjeux de l'eau et de l'urbanisme, et aussi de valoriser les actions de l'Edenn à travers sa communication institutionnelle.

A photograph of a natural landscape. In the foreground, there are tall, thin green grasses and a small stream flowing through a forest. The background is filled with various trees, some with light green leaves, suggesting a spring or summer setting. A dark teal rounded rectangle is overlaid on the right side of the image, containing white text.

ANIMATION ET GESTION DES SITES NATURA 2000

Nichée dans les Marais de l'Erdre,
La Réserve Naturelle Régionale de
Ligné, est une tourbière de plus de
4000 ans

ANIMATION NATURA 2000



En 2023, plusieurs actions ont été menées, sur les sites Natura 2000 de la vallée de l'Erdre, concernant la communication, la gestion des milieux naturels, les suivis ainsi que les études scientifiques et techniques. Cette mission correspond à un ETP (Equivalent Temps Plein) pour le site des Marais de l'Erdre (Docob Oiseaux + Docob Habitat) et celui de Vioreau (Docob Habitat).

Le financement de l'animation est pris en charge, à hauteur de 50% par le FEDER (Fond Européen de Développement Régional) et de 50 % par la Région des Pays de la Loire. A noter que la gestion des fonds Natura 2000 a été transféré, en 2023, à la Région des Pays de la Loire.

Les dossiers de demande de subvention du poste d'animateur 2000 ont été déposés et instruits en 2023, par les services de la Région

des Pays de la Loire (FEDER + Région) pour la période allant du 01/02/2023 au 31/01/2025 et un premier acompte a été perçu en fin d'année.

| | Marais de l'Erdre (DO et DHFF) Vioreau (DHFF) Février. 2023 - Janvier 2025 |
|---|---|
| Région Pdl (dossier suivi par la Région Pays de la Loire) | 71 326,63 € |
| FEDER (dossier suivi par la Région Pays de la Loire) | 71 326,63 € |
| Total (TTC) : | 142 653,25 € |

ACTIONS DE GESTION

Mesures Agri-Environnementales et Climatiques (MAEC – Marais de l'Erdre)

En novembre 2022, le syndicat Mixte EDENN a déposé, auprès des services de la DRAAF des Pays de la Loire, un nouveau PAEC - Volet Biodiversité pour la période 2023 - 2027. Ce PAEC des Marais de l'Erdre a été validé en comité MAEC Marais de l'Erdre (24/10/2022) puis lors de la CRAEC du 14/12/2022.

Le rôle de la structure animatrice auprès des agriculteurs consiste à accompagner les exploitants dans leur démarche d'engagements aux MAEC : vérification des conditions d'éligibilité, conseil dans le choix des mesures, réalisation d'un diagnostic et définition d'un plan de gestion. Chaque année, l'EDENN transmet un document de synthèse sur le bilan de l'année en cours et la programmation de l'année suivante.

○ **Bilan MAEC 2023 – Avancement 2024**

Dans le cadre cette nouvelle programmation, 8 contrats MAEC ont été renouvelés sur le territoire des Marais de l'Erdre en 2023 (116 ha) et deux en 2024 (158 ha), soit 65 % de la SAU. Le montant des aides allouées s'élève à 325 000 € pour ces deux premières années.

Contrats Natura 2000

L'année 2023 a été une année blanche pour les contrats Natura 2000. Les opérations habituellement financées par les fonds Natura 2000, l'ont été sur des fonds propres des structures (département et commune).

L'EDENN a travaillé au montage de trois nouveaux contrats dont deux seront déposés en 2024 sur la nouvelle plateforme des aides régionales.

| Contractant | Site | Années d'engagement | Intérêt communautaire ou patrimonial des parcelles | Surface engagée | Montant |
|------------------------------|-------------------------|---------------------|--|-----------------|-----------------------|
| Conseil départemental | Petit Vioreau | 2024 - 2028 | Prairies oligitrophes | 2.42 ha | 128 683 € TTC |
| Commune de La Chapelle/Erdre | La Gandonnière Nord/Sud | 2024 -2028 | Tourbière basse alcaline | 1.57 ha | 24 690 € TTC |
| Association Bretagne Vivante | Tourbière de Logné | 2025 - 2029 | Tourbière haute active | 9,83 ha | En cours d'estimation |

Chartes Natura 2000

Dix chartes Natura 2000 sont actuellement en cours d'exécution sur le site des Marais de l'Erdre (surface cumulée : 197 ha). Trois nouvelles chartes Natura 2000 ont été signées en 2023 pour une période de 5 ans avec le Conseil départemental, Atlantic 'Eau et le CEN PdL. L'EDENN a réalisé un recensement et une expertise des parcelles communales localisées sur le site Natura 2000 des Marais de l'Erdre afin de leur proposer l'adhésion à la charte en 2024 (potentiel estimé : 92 ha).

Etudes/suivis financés par Natura 2000 (EDENN)

○ Suivi chiroptères 2023

L'EDENN suit les principales colonies de reproduction et d'hivernage de chiroptères, sur la vallée de l'Erdre : cave de Vioreau, clochers de Casson, de Joué/Erdre, gîtes artificiels de Nort/Erdre, ... L'EDENN et le GMB ont proposé des aménagements dans les combles de l'église de la Chapelle/Erdre et la signature d'une charte refuge chiroptères à la commune (en cours).



○ Suivis des incivilités

Le syndicat mixte réalise, depuis 2017, un suivi cartographique annuel des incivilités (feux, déchets, piétinements, camping sauvage, ...) dans le but d'évaluer l'ampleur du phénomène et de son impact sur les communautés végétales d'intérêt communautaire, d'évaluer la signalétique existante et les outils d'informations disponibles, de sensibiliser l'ensemble des partenaires et le gestionnaire du site.



○ Suivis des espèces exotiques envahissantes

Le syndicat mixte EDENN suit l'évolution de la prolifération des espèces exotiques envahissantes sur la vallée de l'Erdre la jussie depuis 1999.

L'EDENN s'est chargé, au cours de l'été 2023 de la sensibilisation des acteurs locaux, de la cartographie de la répartition de la jussie terrestre sur les trois étangs du site Natura 2000 de Vioreau/Provostière ainsi que sur les marais endigués de Mazerolles.

Une étude de définition d'une stratégie opérationnelle de gestion des Espèces exotiques envahissantes, à l'échelle du BV de l'Erdre, a été inscrite dans le CTEAU 2023 – 2025. Elle se décompose en deux phases :

- Une préfiguration comprenant des éléments de diagnostic (acteurs, pressions, enjeux) et cadrage méthodologique et de détermination des leviers et orientations à l'échelle du BV.
- La construction des stratégies territoriales intégrée aux programmes d'actions : priorisation territoriale et technique.
- Un travail préalable de recherche bibliographique et de partenaires ayant déjà élaboré une stratégie EEE a été réalisée en fin d'année.

Etudes financées hors Natura 2000 (CTEAU BV Erdre)

- Etude préalable à la restauration de tourbières



Dans le cadre de la mise en œuvre du CTEAU du bassin versant de l'Erdre, une étude préalable à la restauration de tourbières a été confiée au Conservatoire d'Espaces Naturels des Pays de la Loire, en novembre 2023. Elle consiste à réaliser une évaluation écologique et fonctionnelle sur 12 sites tourbeux pré-sélectionnés (méthodologie PRAT), principalement localisés sur les sites Natura 2000 de la vallée de l'Erdre et qui aboutira à un programme d'actions de restauration. La convention a été signée en avril 2024.

ACTIONS FONCIÈRES

Marais de Blanche Noe (Nort/Erdre)

Suite à une enquête foncière, sur les marais de Nort/Erdre et avec le soutien de l'EDENN (CTEAU Bassin versant Erdre), le Conservatoire des Espaces Naturels des Pays de la Loire a acquis plusieurs hectares de zones humides sur le site Natura 2000. Des plans de gestion sont en cours d'élaboration afin de définir les actions de gestions à mener.

Une veille foncière a été menée en 2024 en lien avec les communes et les EPCI du territoire Natura 2000 et a permis l'acquisition d'une dizaine d'hectares de zones humides par le CEN PdL, sur la commune de Nort/Erdre, via des fonds Verts.

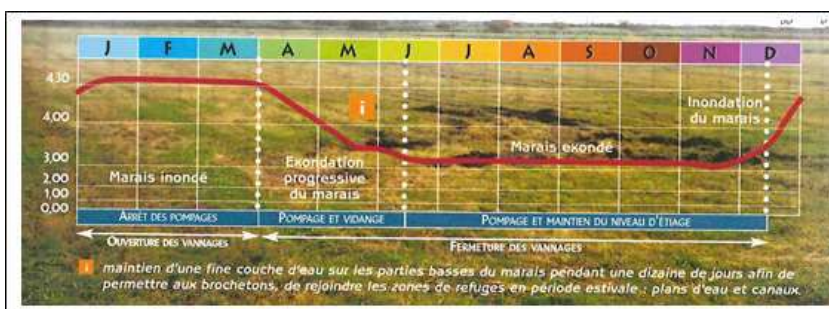
COMITÉS DE SUIVIS/GROUPES DE TRAVAIL

Comité de suivi des niveaux d'eau de l'Erdre

L'Edenn assure, dans le cadre de sa mission d'animation Natura 2000 le suivi des niveaux d'eau de l'Erdre. Les résultats pour 2023 sont présentés dans le chapitre dédié du présent document.

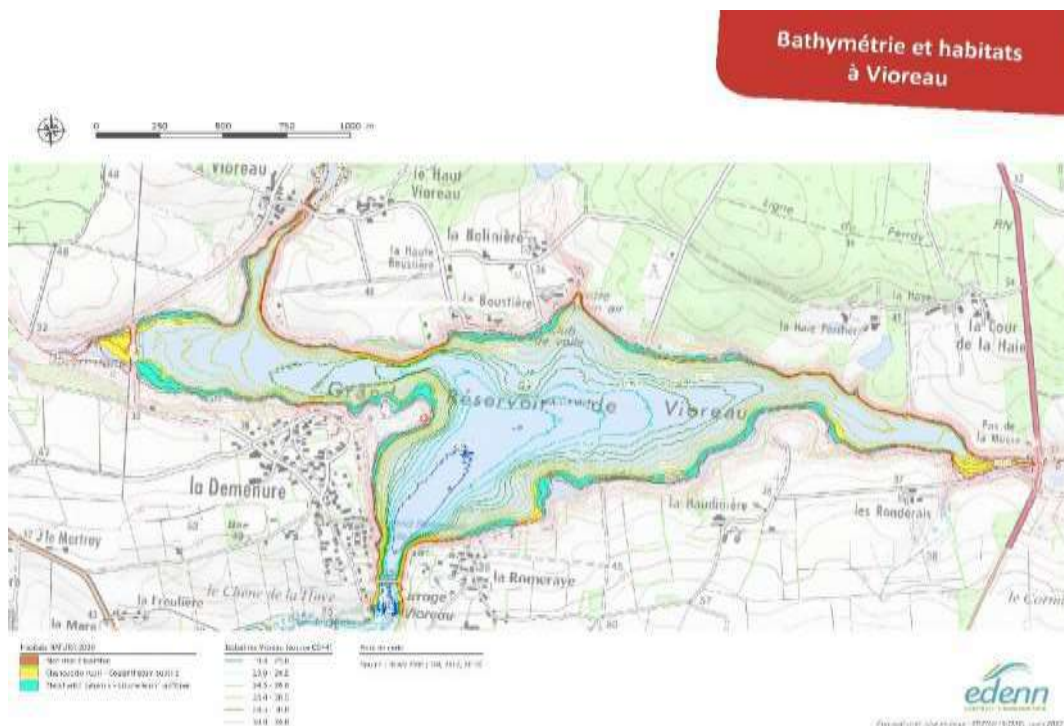
Suivi des niveaux d'eau des marais endigués de Mazerolles

Depuis 2003, un protocole de gestion des niveaux d'eau, inscrit dans les DOCOBs ZPS et ZSC est partiellement appliqué par l'ASPM. Plusieurs échelles limnimétriques ont été changées et recalées par Atlantic'Eau sur le marais endigué afin de faciliter la lecture des côtes par les usagers du marais. Le changement de présidence de l'ASPM a provoqué une modification de la gestion des niveaux d'eau (pompage plus tardif) provoquant un ennoiemment prolongé et une relance des discussions sur les multiples problématiques à résoudre sur ce site emblématique : transparence migratoire, ...



Suivi des niveaux d'eau des 3 étangs

- Grand réservoir de Vioreau



Suite à la mise en assec de l'étang et au lancement des travaux de réhabilitation du barrage, l'EDENN a participé aux réflexions sur les enjeux de sécurité et de préservation du site via un comité de suivi piloté par le CD 44 (demande de panneaux d'informations, ...), a collaboré avec la DDTM 44 sur un

projet d'un nouveau règlement d'eau et sur l'analyse des demandes de travaux connexes : aménagements piscicoles, chantier de nettoyage, ... et de manifestations publiques, ainsi que sur le programme de curage qui s'est achevé en fin d'année 2023.

- **Petit Vioreau**

Suite à la remise en eau du Petit Vioreau, aucune suite n'a été donnée par les services du département à l'élaboration du nouveau règlement d'eau du plan d'eau (report 2024).

- **Etang de la Provostière**

L'étude d'incidences Natura 2000 de la baisse des niveaux d'eau de l'étang de la Provostière débuté et actuellement à l'arrêt devrait également être relancé en 2024.

INCIDENCES NATURA 2000

Projets d'aménagement/manifestations soumis à procédures réglementaires

| | Nbre de transfert de documentation | Nbr de rencontre MO/BE | Nbr de comité d'experts/ réunion | Nbr d'avis de L'Edenn |
|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Projets d'aménagement, travaux, ... | 8 | 10 | 11 | 22 |
| Manifestations sportives, culturelles | 16 | 14 | 2 | 11 |
| Etudes, enquêtes, ... | 13 | 4 | 7 | 12 |

PLANS NATIONAUX, COMMISSIONS SCIENTIFIQUES

Le syndicat Mixte EDENN a participé à divers comités et groupes de travail locaux en lien avec la préservation des zones humides et des sites Natura 2000 de la vallée de l'Erdre, dont la Commission du comité des Pays de la Loire de gestion des plantes envahissantes (novembre 2023), le comité PRA tourbière (mars 2023), les conseils portuaires de Sucé/Erdre et Nort/Erdre (mars/octobre 2023) et les comités des Plans nationaux d'action Loutre (janvier 2023), Chiroptères (mai 2023).

LES PARTENAIRES



Les adhérents, financeurs et partenaires
de l'Edenn lors de la signature du CTEau
le 4 décembre 2023

Nos adhérents en 2023



Nos financeurs



Nos partenaires

ARS : Agence Régionale de Santé
Bretagne Vivante

Chambre d'Agriculture Pays de la Loire

CIVAM : Centre d'Initiatives pour Valoriser l'Agriculture et le Milieu rural

DREAL Pays de la Loire : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

FAE : Fédération des Amis de l'Erdre

Fédération départementale de pêche 44


GMB : Groupe Mammalogique Breton

Musée de l'Erdre de Carquefou

UFC Que Choisir

Union des CUMA 44

7 Communes riveraines de l'Erdre navigable : Nantes, La Chapelle-sur-Erdre, Carquefou, Petit-Mars, Sucé-sur-Erdre, Saint-Mars-du Désert, Nort-sur-Erdre



**Edenn, Entente pour le
développement de l'Erdre navigable
et naturelle**

1 rue du Calvaire
44 000 Nantes
02 40 48 24 42

www.edenn.fr

Rapport d'activité 2023

Crédits photos : Delphine Lethu

