

« Mesdames, Messieurs, propriétaires riverains
sur le territoire de l'Authion et garants de nos rivières ;
que faire, ou ne pas faire ? Comment ? Et pourquoi ?

Tant de questions sur vos opérations quotidiennes
d'entretien et de gestion des milieux aquatiques
auxquelles ce guide tentera de répondre.

Cet ouvrage n'est pas suffisant ?
Alors, n'hésitez pas à consulter le site internet
du SMBAA ou à nous contacter en direct.



www.sage-authion.fr

Illustrations et mise en page : www.atelier-csap.com - Impression : www.setig.com
Crédits photos : ©SMBAA et SAGE AUTHION, ©Maison de la Loire, ©PIXABAY, ©PNR Loire Anjou Touraine



SMBAA
Syndicat Mixte de Bassin de l'Authion et de ses Affluents



1 Boulevard du Rempart,
BP 57
49250 Beaufort-en-Anjou

02 41 79 73 81
syndicat.mixte@loireauthion.fr
contact@sage-authion.fr

Guide financé dans le cadre du CTEau par :



des **BONNES**
PRATIQUES ◦
du **RIVERAIN**

GUIDE
2021



SMBAA
Syndicat Mixte de Bassin de l'Authion et de ses Affluents



SOMMAIRE

2	Le SMBAA : territoire et enjeux
4	Le fonctionnement des rivières (Dégradé & normal)
6	Les droits et devoirs
8	Les interdictions
10	L'entretien de la ripisylve
12	Les activités agricoles
14	Les zones humides
16	Les espèces animales (Patrimoniales & invasives)
18	Les espèces végétales (Patrimoniales & invasives)
20	Les ouvrages hydrauliques
22	Les risques d'inondation
24	Le calendrier global Les contacts utiles

« Nos cultures ont besoin d'eau, une gestion durable de celle-ci est donc absolument nécessaire. Le bon entretien de nos rivières est indispensable ainsi qu'une concertation étroite entre le SMBAA et nous, notamment dans le cadre de la gestion des ouvrages. »

PAUL. Agriculteur

« Passionnés par les rivières, ces milieux riches et vivants, nous avons décidé d'en faire notre métier. Nous mettons pour cela toutes nos connaissances et notre savoir-faire pour gérer, entretenir et restaurer nos cours d'eau en conciliant vos attentes, les usages de l'eau et le bon fonctionnement de ces milieux si particuliers. Nous sommes vos interlocuteurs privilégiés. »

RALPH. Technicien SMBAA

« Passionné de pêche, il est essentiel de protéger les poissons de nos rivières, comme de leur assurer des habitats propices à leur développement. Cela sauvegarde mon passe-temps favori ! »

JEAN-LUC. Pêcheur

« En tant que propriétaires riverains, les cours d'eau de l'Authion font partie de notre paysage quotidien, nous sommes donc les garants de leur préservation. Ce guide nous permet d'adopter les bons gestes pour sauvegarder nos milieux et notre cadre de vie tout en prenant en compte notre patrimoine. »

FABIENNE & GILLES. Riverains
et propriétaire d'un moulin

« Face aux enjeux du bassin versant de l'Authion, que l'on soit propriétaires riverains, élus, agriculteurs, pêcheurs ou simples habitants du territoire, la gestion et la préservation de la ressource en eau sont au cœur de nos préoccupations. »

PATRICE & JEANNICK. Élus



Ils en
parlent
le mieux.





LE TERRITOIRE

LE SMBAA & SES MISSIONS

Le Syndicat Mixte du Bassin de l'Authion et de ses Affluents (SMBAA) est une collectivité territoriale créée le 1^{er} janvier 2015. En 2019, suite à l'adhésion du SIACEBA (Syndicat Intercommunal d'Aménagement des Cours d'Eau du Bassin de l'Authion) et au portage du SAGE Authion, le SMBAA est devenu la structure unique permettant la gestion des cours d'eau à une échelle cohérente : **le bassin versant de l'Authion.**

Particularité du territoire

Les affluents de l'Authion s'écoulent à travers plus des 2/3 du territoire. Ils représentent un potentiel écologique important et une priorité dans la reconquête de la qualité d'eau et la préservation de la biodiversité.

Quant au Val d'Authion, ancienne plaine alluviale de la Loire, il a été fortement façonné par l'homme pour s'affranchir des crues et permettre le développement d'une agriculture spécialisée, ressource économique importante du territoire. Son origine, sa très faible pente et les aménagements rendent le fonctionnement de ce secteur similaire à un marais.

1 497 KM² de superficie



Lac de Rillé
créé en 1977,
250 hectares,
5 millions de m³,
plus de 200 espèces
d'oiseaux,
site Natura 200.



Sur le bassin de l'Authion

- **Préserver, valoriser et restaurer** les milieux aquatiques et la biodiversité associée.
- **Protéger, améliorer et préserver** la qualité de l'eau des rivières et des eaux souterraines.
- **Protéger, sécuriser et préserver** la ressource en eau (superficielle et souterraine) pour maintenir les usages (eau potable, agriculture, industrie, environnement).
- **Porter, animer et mettre en œuvre** le SAGE Authion (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Nos actions

Sur le Val d'Authion

- **Gérer et entretenir mécaniquement les cours d'eau**, affluents et fossés du Réseau Stratégique du Territoire à Risque d'Inondation (RSTRI).
- **Préserver, réguler et protéger** les écoulements des cours d'eau afin de satisfaire les usages en eau, limiter le risque inondation et atteindre le bon état des eaux.

- **Prévenir** les inondations à l'échelle locale et **préserver/restaurer** les zones d'expansion de crues
- **Communiquer et sensibiliser** sur la thématique « eau et milieux aquatiques ».



- 52** Communes
- 2** Départements
Maine-et-Loire
Indre-et-Loire
- 2** Régions
Pays de la Loire
Centre-Val de Loire

- AUTHION**
- 61 KM** de Chouzé-sur-Loire (37) à Sainte-Gemmes-sur-Loire (49)
- AGRICULTURE**
- 1 ACTIVITÉ** prédominante
- EPCI**
- 6** ÉTABLISSEMENTS PUBLICS de coopération intercommunale à fiscalité propre (membres du SMBAA)

1 283 KM de cours d'eau



MAINE-ET-LOIRE

INDRE-ET-LOIRE

SUR LES RIVIÈRES

FONCTIONNEMENT DÉGRADÉ

1 UNE ZONE ARTIFICIALISÉE

- Diminution de l'espace de mobilité de la rivière.
- Imperméabilisation des sols.
- Augmentation du ruissellement et des débits.
- Aggravation des inondations au niveau des infrastructures.

OUVRAGE

2

- Ralentissement de l'eau, augmentation de la température et de l'évaporation.
- Diminution du transport des sédiments et de la mobilité des poissons.

3

UNE RIVIÈRE RECTILIGNE, ÉLARGIE ET APPROFONDIE

- Accélération des eaux, augmentation des pics de crues.
- Déséquilibre des milieux et uniformisation des habitats, augmentation de l'envasement.
- Augmentation de la température de l'eau.
- Diminution de l'autoépuration.
- Modification des paramètres chimiques, physiques et environnementaux.

Une rivière ne naît pas en mauvais état elle le devient.

4 TRAVAIL DES CHAMPS DANS LE SENS DE LA PENTE

- Augmentation du ruissellement.
- Diminution de l'infiltration.
- Accroissement des flux de polluants vers la rivière.

BIODIVERSITÉ ALTÉRÉE

6

- Diminution de la diversité faunistique et floristique.
- Augmentation des espèces exotiques envahissantes.

BERGES EFFONDREES ABSENCE DE VÉGÉTAUX

5

- Déstabilisation des berges.
- Diminution des habitats et de la nourriture.
- Diminution de l'infiltration.
- Dégradation de la qualité de l'eau.

SUR LES RIVIÈRES

FONCTIONNEMENT NORMAL

4 TRAVAIL DES CHAMPS PERPENDICULAIRE À LA PENTE

- Limite le ruissellement et le transfert des flux vers la rivière.

CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

2

- Libre circulation des poissons et des sédiments.

MAINTIEN DES USAGES ET PRÉSERVATION DES MILIEUX AQUATIQUES

5

BIODIVERSITÉ DIVERSIFIÉE ET PATRIMONIALE

6

ZONE DE DÉBOREMENTS

- Amélioration de la recharge des nappes.
- Débordements sur des secteurs sans enjeux (forêts, prairies, ...).
- Réduction des inondations sur les secteurs à enjeux.

ZONES HUMIDES

- Captages naturels de polluants.
- Favorisent l'infiltration. Réservoirs de biodiversité.

UNE RIVIÈRE VIVANTE

1

- Amélioration de l'infiltration.
- Augmentation de l'oxygène dissous.
- Zones d'habitats, de reproduction et de nourrissage.

SUR SA
PROPRIÉTÉ

LES DROITS



Domaniaux et non-domaniaux

Les cours d'eau domaniaux appartiennent à l'État alors que les non-domaniaux sont propriétés des riverains.

Sur le bassin versant de l'Authion, hormis une partie de l'Authion qui est domaniale, les autres cours d'eau sont non-domaniaux. **Ce guide ne s'attachera qu'à ces derniers.**



Limite de propriété

Aux abords des cours d'eau non-domaniaux, le lit appartient aux propriétaires des rives.

Si les deux rives appartiennent à deux propriétaires différents, chacun d'eux est alors propriétaire jusqu'à la moitié du lit suivant une ligne qu'on suppose tracée au milieu du cours d'eau sauf cas contraire.

Se référer au schéma ci-contre.



Droit de pêche

Un propriétaire de cours d'eau dispose d'un droit de pêche mais a nécessairement besoin d'une carte d'autorisation de pêche pour pouvoir en profiter.

Ce droit peut être confié à une association locale de pêche.

L'eau n'appartient à personne !

Pour plus d'informations, L215-1 à 6 du code de l'environnement.



Usage de l'eau

Un propriétaire de cours d'eau peut disposer de l'eau pour son usage personnel dans la limite de 1000 m³ d'eau par an.

Au-delà, une autorisation est nécessaire. De plus, il est obligatoire de respecter les arrêtés cadre sécheresse et d'assurer un débit suffisant pour garantir la vie de la rivière.



Droit d'extraction de matériaux

Un riverain peut prélever, dans la partie du lit qui lui appartient, tous les produits naturels et d'en extraire de la vase, du sable et des pierres, à condition de ne pas modifier l'équilibre du milieu et dans les limites fixées par la réglementation en vigueur. Une information auprès de la police de l'eau est obligatoire.



Droit de clôture

Un propriétaire de cours d'eau peut clore sa parcelle dans la mesure où la clôture n'entrave pas l'écoulement.

SUR SA
PROPRIÉTÉ

LES DEVOIRS



La gestion des ouvrages

Le propriétaire est tenu de surveiller, entretenir et gérer son ouvrage à toute époque de l'année. Il est pénalement responsable en cas de dégâts causés sur la propriété d'autrui.



La protection du patrimoine piscicole

Les riverains se doivent de participer à la protection du patrimoine piscicole et des milieux aquatiques.



L'obligation de passage

Le riverain est tenu d'accorder le passage :

- Aux agents en charge de la surveillance des cours d'eau, des ouvrages ou des travaux.
- Aux agents assermentés.
- Aux membres des associations de pêche (si signature d'un bail de pêche).



Entretien des cours d'eau

Chaque riverain se doit d'entretenir régulièrement et raisonnablement ses berges.

Cet entretien doit permettre le maintien de la largeur et la profondeur naturelle du cours d'eau, d'assurer l'écoulement naturel de l'eau, de favoriser le fonctionnement des milieux aquatiques et de préserver la faune et la flore.



LIT DU COURS D'EAU PARTAGÉ EN DEUX

PROPRIÉTAIRE 1

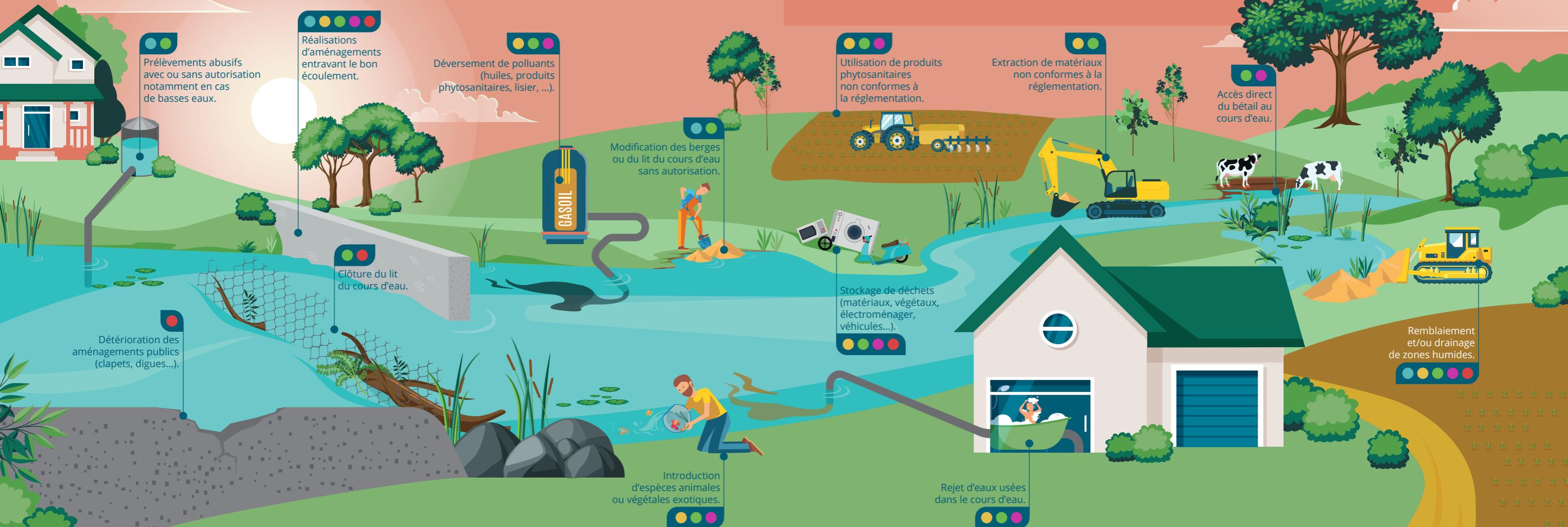
PROPRIÉTAIRE 2

SUR LES RIVIÈRES

LES INTERDICTIONS

CES ACTIONS IMPACTENT :

- La quantité d'eau
- Le milieu
- La biodiversité
- La qualité
- Le risque d'inondation



FORMATION VÉGÉTALE

RIPISYLVE

Qu'est-ce que c'est ?

C'est la formation végétale qui borde les rives d'un cours d'eau ou des milieux humides. En bonne santé, elle est composée de plusieurs strates : herbacée, arbustive et arborescente.

Le rôle de la ripisylve

Son rôle est fondamental pour la préservation des écosystèmes. Elle permet notamment :

- L'amélioration de la qualité de l'eau par auto-épuration (filtration et dégradation des polluants et des nutriments).
- La recharge des nappes souterraines par l'infiltration le long des racines.
- La diminution de l'érosion et du risque d'inondation sur l'aval par dissipation du courant.
- Le maintien des berges grâce aux racines.
- Le développement d'une zone de vie pour la faune (croissance, nourriture, abris, reproduction).
- La limitation du réchauffement de l'eau par l'ombrage.



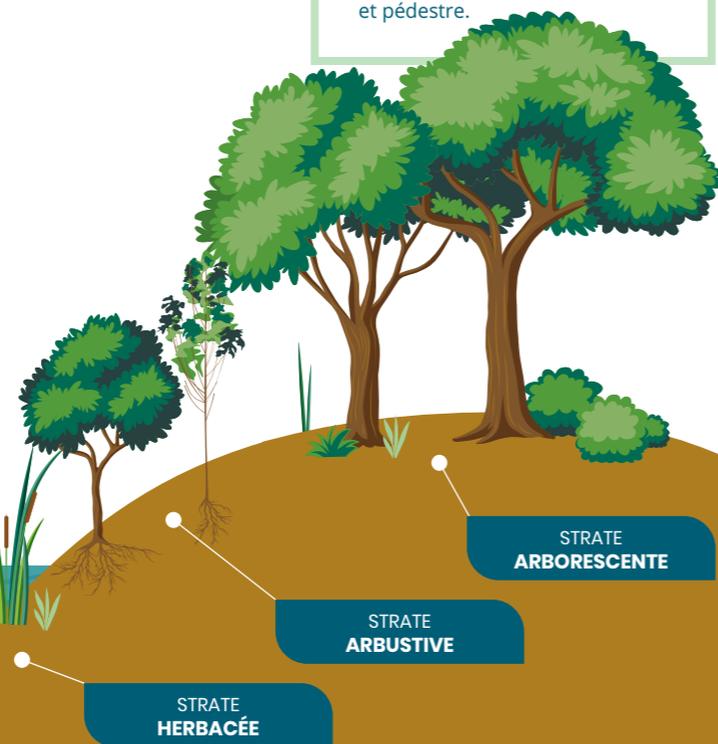
La valeur ajoutée de la ripisylve

Environnementale

La protection et l'entretien des berges assurent le bon fonctionnement naturel des cours d'eau (amélioration de la biodiversité) et la diminution des risques d'inondation.

Économique

Le bois coupé lors de l'entretien peut être valorisé en bois de chauffage et paillage... Les usages de l'eau sont également fortement facilités lorsque la ripisylve est entretenue : pêche, irrigation... C'est aussi un bon moyen de préserver le patrimoine naturel facilitant ainsi le tourisme nautique, cycliste et pédestre.



Les gestes à proscrire

Arrachage de souches

L'arrachage des souches car elles stabilisent la berge et limitent ainsi l'érosion.

Broyage

Le broyage/giroyage de toute la ripisylve.

Coupe à blanc

C'est la suppression de toute la végétation sur un même linéaire.

Elle détruit la végétation, favorise l'érosion de la berge et le réchauffement de l'eau, néfaste pour la faune aquatique indigène.

Curage

Le curage du lit de la rivière, qui n'a rien à voir avec son entretien.

Utilisation de produits phytosanitaires

Ils sont interdits aux abords des cours d'eau, à moins de 5 mètres au-delà de la berge (voir à moins de 20 m, 50 m ou 100 m selon le produit - consulter l'étiquette). Depuis le 01/01/2019, la mise sur le marché, la délivrance, l'utilisation et la détention de produits phytosanitaires chimiques sont interdites pour les particuliers et jardiniers amateurs.

Ne pas entretenir la ripisylve a des conséquences

La dégradation et l'érosion des berges (arbres penchés) : perte de terrain (cultures, agréments) et risque accru de glissements de terrain.

L'aggravation des inondations par la création d'embâcles : accumulation de matériaux emportés par le courant (végétation, bois, déchets) qui finissent par former un bouchon au niveau des ouvrages d'art (pont, buse).



Les gestes à privilégier

ABATTAGE

- des arbres dépérissants, morts à l'exclusion de ceux ne présentant pas de risque de chute dans le lit (fonction écologique).
- des arbres instables présentant un risque d'embâcle et/ou risquant de déstabiliser la berge.
- abattage des arbres non adaptés aux berges (acacias, ...)

DÉBROUSSAILLAGE

- des atterrissements, en général à proximité d'un enjeu (pont, voirie...) pour améliorer la capacité hydraulique du cours d'eau et la mobilité des matériaux.

SÉLECTION

- d'essences végétales adaptées et diversifiées. (aulne, frêne, saule)
- d'une diversité de classes d'âge.
- d'une stratification verticale.

ÉLAGAGE

- des branches basses gênant l'écoulement sur les petits cours d'eau.

SUPPRESSION

- de la végétation se développant dans le lit mineur lorsqu'elle présente un risque hydraulique.
- des embâcles à l'exclusion de ceux ne gênant pas l'écoulement des eaux (fonction écologique).

PIÉTINEMENT
ABREUVOIRS

L'ABREUVEMENT DU BÉTAIL



La divagation du bétail dans les cours d'eau, interdite en Pays de la Loire, entraîne de nombreuses dégradations. C'est une source de perturbations multiples :

- Effondrement des berges (piétinement) avec des risques de colmatage du lit.
- Dégradation de la qualité de l'eau (physico-chimique et bactériologique) liée aux déjections dans le lit (impact sur la santé des animaux, la baignade, la production d'eau potable, le rendement des terres agricoles...).
- Destruction des habitats et des zones de reproduction piscicoles entraînant une réduction de la biodiversité.
- Détérioration de la ripisylve

Afin de réduire ces perturbations, des solutions existent.



Clôtures

Elles permettent la suppression de tout accès direct au cours d'eau, protègent la végétation et assurent la stabilité des berges.



Gestes à privilégier

- Positionnement de la clôture à plus de 1,5 m du haut des berges pour éviter une déstabilisation et permettre le développement de la végétation.
- Clôture amovible (clôture électrique) : facilement déplaçable et facilite l'entretien du bord des cours d'eau.
- Aménagement de passages pour les pêcheurs (bail de pêche).



Gestes à proscrire

- Clôture en travers du cours d'eau (création d'embâcles, impactant les écoulements en crue).
- Fixation de la clôture sur la végétation existante.
- Désherbage chimique sous les clôtures.
- Divagation du bétail dans le cours d'eau.

Abreuvoirs

Ils permettent au bétail de s'abreuver sans dégrader la ripisylve, les berges et la rivière. Plusieurs moyens existent : pompe à nez, alimentation gravitaire, bélière hydraulique, pompe à énergie solaire ou éolienne.



Gestes à privilégier

- Mise en place d'un système d'abreuvement adapté à la configuration du site (hauteur de berges, pente du terrain, nombre et type de bêtes).



Gestes à éviter

- Les descentes aménagées : elles impliquent des modifications du lit du cours d'eau. Bien que réduisant les impacts (effondrement des berges, dégradation de la qualité de l'eau...), elles ne les suppriment pas en totalité.

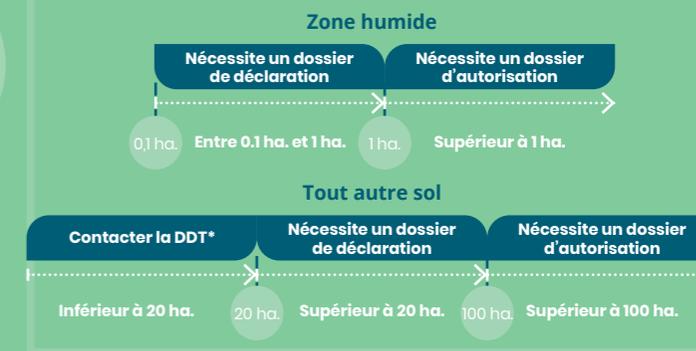
Rappel réglementaire

Les descentes aménagées sont soumises à une procédure administrative (déclaration a minima).

BANDES
ENHERBÉES

LES PRATIQUES CULTURALES

Contexte réglementaire pour le drainage



Des pratiques culturales inadaptées peuvent avoir des conséquences importantes sur les milieux aquatiques :

Cultures jusqu'au bord des berges :

- Réduction ou absence totale de végétation et déstabilisation de la berge.
- Dégradation de la qualité de l'eau par réchauffement et lessivage des éléments nutritifs (nitrates, phosphates) et des produits phytosanitaires.
- Colmatage du fond du lit lors du lessivage des terres (par la pluie et les crues).

Stockage et épandage de lisier en bord de rivière :

- Lessivage des jus provoquant des pics de pollutions organiques et bactériologiques importants (risque sanitaire).

Drainage intensif :

- Disparition des zones humides.
- Abaissement des nappes phréatiques.
- Assèchement estival des sols.
- Accroissement de la charge sédimentaire dans l'eau.
- Aggravation des pics de crues.



Pour réduire ces impacts, il est important d'adopter les bons gestes en complément de la réglementation déjà existante.



Gestes à privilégier

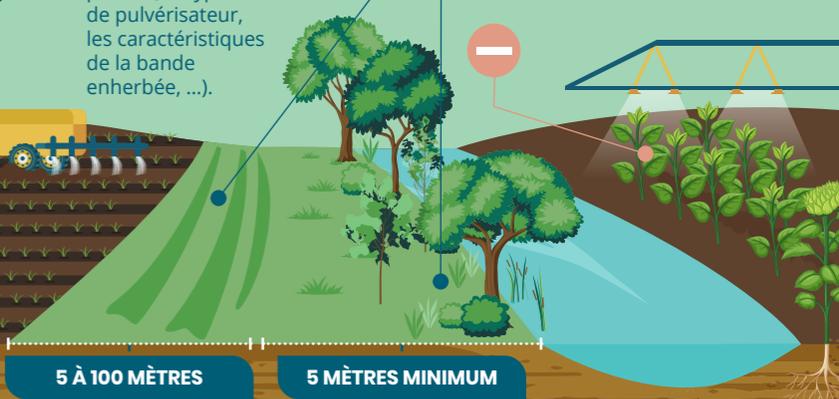
- Création de zones tampons en sortie de drains (éviter le rejet direct en cours d'eau/fossés).
- Limiter le drainage des parcelles situées à proximité des rivières.
- Préserver les zones humides en évitant de les drainer.
- Stockage et épandage du fumier. Cette pratique est fortement encadrée par la réglementation afin de limiter l'impact sur les milieux aquatiques. Pour toute information, se référer à la DDT.

LA ZONE NON TRAITÉE

Une Zone Non Traitée (ZNT) correspond à la largeur, entre le haut de berge du cours d'eau (hors crue) et la limite de parcelle, qui ne sera pas traitée. Elle varie selon le produit, le type de pulvérisateur, les caractéristiques de la bande enherbée, (...).

LES BANDES ENHERBÉES

Obligatoires, elles limitent le transfert des produits phytosanitaires vers la rivière, diminuent l'érosion des sols et réduisent le colmatage du lit de la rivière, protègent les habitats aquatiques et favorisent les refuges pour la faune.



ZONES UTILES

ZONES HUMIDES



Les zones humides en danger

Depuis 50 ans, les zones humides ont régressé en France, à cause des anciennes politiques « d'assainissement » et d'urbanisation des terrains, 2/3 ont disparu. Aujourd'hui, l'heure est à la préservation et la restauration de ces espaces riches et essentiels à l'équilibre de nos milieux.

Sur le territoire de l'Authion, dans la continuité des inventaires réalisés par les communautés de communes, les aménagements effectués par le SMBAA visent à protéger, restaurer, voire créer ces zones.

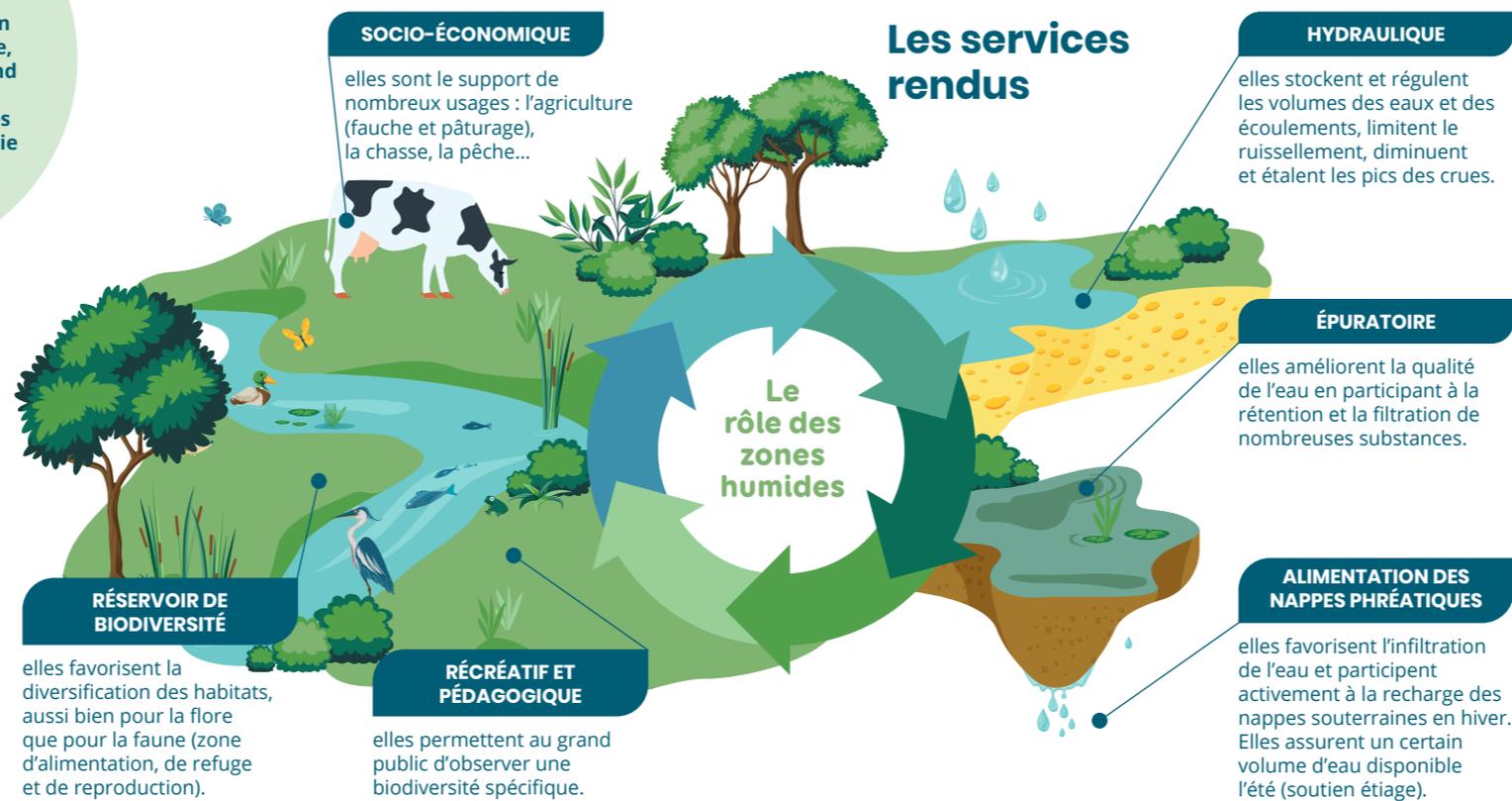
« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. »

Code de l'environnement (article L.211-1)

Les types de zones humides du bassin de l'Authion

- **Prairies humides** : ce sont des zones inondées sur des temps plus ou moins longs au cours de l'année. Elles sont principalement en amont du bassin versant et dans les fonds de vallées.
- **Sous-bois humides** : ce sont des forêts, souvent dominées par les aulnes glutineux, les frênes élevés et diverses espèces de saules. L'eau y est présente par suintement, source ou engorgement du sol.
- **Mares et marais** : ils jouent un rôle tampon par rapport au ruissellement et un rôle d'habitat, notamment, pour les populations d'amphibiens.
- **Vallées alluviales** : ces zones représentent le lit majeur. Elles sont situées de part et d'autre de la rivière.

- **Tourbières** : formées par l'accumulation de débris végétaux faiblement dégradés et abritant des plantes et animaux spécifiques (ex. : Tourbière des Loges).
- **Zones humides en pied de digue** : espaces naturels ou aménagés compris entre la digue et le val, en lien direct avec la nappe alluviale de la Loire.



Responsabilité

Le code de l'environnement (Article R 214-1) donne un cadre aux travaux touchant les zones humides sur une superficie supérieure à 0,1 ha. Les travaux provoquant la destruction des zones humides sont en effet soumis à des règles précises.



En cas de projet, rapprochez-vous du SMBAA et de la Direction Départementale des Territoires.

Les zones humides sont répertoriées dans des inventaires établis au niveau des communes et sont identifiées dans les documents d'urbanisme de votre mairie. Ils ne sont pas forcément exhaustifs, du fait de l'échelle de réalisation et sont évolutifs.

Venez découvrir les zones humides prélocalisées près de chez vous sur notre site internet, dans la rubrique « Documentation », « Rapport d'étude ».

Les gestes à proscrire

- Remblaiement et imperméabilisation des sols et creusement.
- Mise en eau permanente

- Populiculture : culture artificielle de peupliers qui assèche les sols.
- Traitements chimiques
- Mise en culture
- Drainage

Les gestes à privilégier

- Pâturage extensif

- Débroussaillage si les friches prennent le dessus ou pour favoriser la richesse de la biodiversité.
- Fauchage annuel ou bisannuel quand il s'agit d'une prairie humide.

L'inaction est parfois le meilleur des gestes pour protéger ces espaces !



ESPÈCES ANIMALES

ESPÈCES PATRIMONIALES

La cigogne noire

C'est une espèce protégée, légèrement plus petite que la cigogne blanche, qui vit près des eaux douces.

Elle se distingue de celle-ci par sa couleur en grande partie noire, à l'exception du bas de la poitrine et du ventre. Elle est principalement menacée par la transformation des habitats de nidification et d'alimentation ainsi que par les prélèvements.

La cigogne noire est une espèce diurne, solitaire, farouche et discrète.



Le castor

C'est une espèce protégée d'une taille variant de 75 à 90 cm et possédant une queue plate. Il était auparavant chassé pour sa fourrure, il recolonise peu à peu les cours d'eau. C'est un animal très discret, vivant essentiellement le soir et la nuit, laissant des traces bien particulières (arbres taillés en crayon).

À ne pas confondre avec le rat musqué ou le ragondin !



La truite fario

Elle affectionne les rivières oxygénées et fraîches avec une diversité importante d'habitats. Elle possède généralement une robe plutôt brune avec des taches noires et rouges. Elle est un excellent indicateur de qualité de l'eau et du milieu.

Elle est essentiellement menacée par la baisse des débits, les pollutions et la présence d'aménagements (barrages, seuils, ...) **ayant un impact significatif sur son habitat et ses conditions de vie.**



Qu'est-ce que c'est ?

Les espèces patrimoniales sont l'ensemble des espèces protégées, menacées et rares, ainsi que certaines espèces ayant un intérêt scientifique ou symbolique.



L'écrevisse à pattes blanches

C'est une espèce protégée appréciant les milieux diversifiés et non riches, les eaux peu profondes, fraîches, bien oxygénées et ayant une forte sensibilité aux diverses pollutions et à la peste des écrevisses. C'est donc un important indicateur de bon état des cours d'eau.

Elle n'est présente que très localement sur le territoire et est en voie de disparition. Elle est brun-vert sur le dos et blanche sur le ventre (jamais rouge-orangé !), et a des pinces massives et un rostre (« bec ») bordé d'une paire de dents latérales.

À ne pas confondre avec les écrevisses de Louisiane ou américaines !

La loutre d'Europe

Elle était autrefois chassée pour sa fourrure mais également considérée comme nuisible par les pêcheurs, elle est désormais protégée. Elle reste une espèce sensible notamment vis-à-vis des pollutions chimiques pouvant entraîner la perte de fertilité ou la mort.

La loutre possède un corps brun (plus clair sur la face ventrale), élancé, longiligne et une queue ronde massive. C'est un animal carnivore semi-aquatique vivant principalement le soir et la nuit.

La loutre est difficile à observer mais elle laisse des traces de son passage (empreintes et épreintes).



ESPÈCES ANIMALES

ESPÈCES INVASIVES

Qu'est-ce que c'est ?

C'est une espèce animale importée par l'Homme volontairement ou non qui s'est adaptée au territoire et dont l'implantation et la propagation menacent les espèces locales ainsi que l'environnement sanitaire et économique.

L'introduction dans la nature d'une espèce envahissante est passible d'une amende de

150 000 €
et 2 ans d'emprisonnement

Il est indispensable de ne pas favoriser le développement de ces espèces en les nourrissant.



Le ragondin

Importé pour sa fourrure au XIX^{ème} siècle.

Il provoque des dégâts sur les cultures agricoles et dégrade les berges. Ses terriers les fragilisent et augmentent les effondrements. Il est vecteur de la leptospirose et de la douve du foie (deux maladies que l'Homme attrape en étant en contact avec des eaux partagées avec le ragondin).

La FDGDON 49 et la FREDON Centre-Val de Loire accompagnent la lutte contre les ragondins en organisant des battues, des prêts de cages... N'hésitez pas à les contacter sur www.fdgdon37.fr ou par mail à contact@fdgdon37.fr et www.fredon.fr/cvl/ ou contact@fredon-centre.com



La perche soleil

Implantée dans des plans d'eau privés et pour de l'aquariophilie, elle a colonisé petit à petit les cours d'eau européens depuis 1880.

Poisson carnivore, elle consomme les œufs et les alevins des poissons autochtones. Elle mange également les écrevisses à pattes blanches ou encore le triton crêté (deux espèces patrimoniales).

En cas de pêche, il est fortement recommandé de ne pas la relâcher dans son milieu.



L'écrevisse Américaine

Introduite en Europe au cours du XX^{ème} siècle pour l'élevage alimentaire.

Elle crée des galeries dans les berges et provoque leur dégradation. Plus résistante aux maladies et aux pollutions, que les espèces autochtones, elle est vecteur de la peste des écrevisses et se développe aussi plus rapidement ne laissant aucune place aux écrevisses à pattes blanches.

Il est possible pour tout titulaire d'un permis de pêche de la capturer. Attention il est strictement interdit de la transporter vivante.



Le xénope lisse (nouvel arrivant en Anjou)

C'est dans le cadre de recherches biologiques (notamment pour les tests de grossesse) qu'il a été intégré en Europe. Une fuite involontaire serait responsable de son développement dans la nature.

Sans prédateur naturel, et à fort potentiel reproducteur, il est en compétition alimentaire avec les autres amphibiens et se nourrit de leurs larves et de jeunes adultes. Il est également porteur sain d'une maladie : la chytridiomycose qui touche les espèces indigènes.

Un certain nombre de plans d'actions sont aujourd'hui mis en place pour piéger ces individus à l'aide de nasses et de croquettes.



ESPÈCES VÉGÉTALES

ESPÈCES PATRIMONIALES

Qu'est-ce que c'est ?

Les espèces patrimoniales sont l'ensemble des espèces protégées, menacées et rares, ainsi que certaines espèces ayant un intérêt scientifique ou symbolique.



L'Aulne glutineux

Arbre des milieux humides, il supporte des sols asphyxiants et lourds. Il possède un important système racinaire qui contribue à la lutte contre l'érosion des berges.

Son bois, léger et tendre, se travaille facilement. Il était utilisé pour confectionner sabots, manches d'outils ou jouets.



Actuellement, cette variété souffre du **Phytophthora alni**, un parasite qui colonise rapidement le milieu par le sol jusqu'à tuer les arbres.



Le Saule marsault

Il se développe sur les sols humides mais n'aime pas l'ombre des grands arbres, il est donc rare en forêt. Il dispose d'un système racinaire riche et dense qui lui permet de maintenir les berges. Grâce à la souplesse de ses branches, il disperse l'énergie du cours d'eau et résiste aux crues et aux forts courants.

Le saule, par sa taille en têtard, stimule la production de jeunes rameaux souples. Il est utilisé pour produire de l'osier.



Le Frêne commun

Tout comme l'Aulne glutineux, on retrouve cet arbre dans le lit majeur de nos cours d'eau. Il demande une pluviométrie bien répartie sur l'année, apprécie l'humidité atmosphérique et craint les gelées printanières.

En bord de cours d'eau, il participe au maintien des berges grâce à son système racinaire. Le frêne était très recherché pour faire des fagots de bois de chauffage et le feuillage servait, en complément du fourrage, à nourrir le bétail.

La chalarose est un champignon qui attaque les frênes de nos territoires en se déposant et en germant sur les feuilles.



ESPÈCES VÉGÉTALES

ESPÈCES INVASIVES

Qu'est-ce que c'est ?

Volontairement ou non l'Homme a importé une espèce végétale qui s'est installée sur le territoire et s'y est adaptée au détriment des espèces locales et du fonctionnement des milieux aquatiques.

L'introduction dans la nature d'une espèce envahissante est passible d'une amende de

150 000 €
et 2 ans d'emprisonnement

L'utilisation de ces espèces à titre individuel est encore autorisée. Attention, son usage (aquariophilie et ornement) doit être effectué en connaissance de cause et avec prudence.



L'Élodée du Canada

Plante aquatique originaire d'Amérique du Nord, elle est arrivée sur le territoire en 1845 pour l'aquariophilie et l'étude en laboratoire. Elle s'est retrouvée accidentellement en milieu naturel par déversement d'aquariums.

Sa prolifération incontrôlable des milieux réduit la diversité floristique et modifie les paramètres physico-chimiques de l'eau.

La lutte contre cette plante aquatique peut se faire par arrachage manuel, mécanique ou écologique (utilisation de gastéropodes).



Le Myriophylle du Brésil

Il nous vient d'Amérique du Sud pour son esthétique. Il a été importé pour décorer les aquariums ou les jardins. Enraciné dans le lit du cours d'eau, il flotte à la surface et peut atteindre jusqu'à 6 m de long. Hautement invasif, il est très consommateur en oxygène, faisant ainsi concurrence à la biodiversité.

L'arrachage manuel est privilégié mais ne permet pas de lutter efficacement contre son développement. De plus, sa propagation se faisant par bouturage, ce procédé doit être effectué avec minutie et précaution.



La Jussie à grandes fleurs

En provenance d'Amérique du Sud, elle est arrivée en 1820 pour décorer des bassins d'agrément et des aquariums. Très dense, elle ralentit l'écoulement de l'eau, réduit l'oxygénation de l'eau et perturbe le développement des plantes locales. Sa présence a également des conséquences sur l'irrigation et la pêche. Pour s'en débarrasser, il est indispensable de l'arracher avec l'ensemble de ses racines et de la faire sécher dans un espace confiné avant de l'éliminer (feu, enfouissement...).

Favoriser l'ombrage aux abords des cours d'eau peut diminuer son développement.



La Renouée du Japon

Originaire du Japon et introduite sur le territoire en 1825, c'est pour ses fleurs qu'elle a été importée.

Elle forme des buissons denses (3 m), déstabilise les berges et freine le développement d'autres espèces plus naturellement présentes dans l'écosystème. Sa croissance est très rapide. Comme la Jussie, en provoquant des amas, elle ralentit l'écoulement de l'eau et aggrave les inondations.

L'arrachage avec toutes ses racines est la seule option possible. Il peut être mécanique ou manuel.

OUVRAGES HYDRAULIQUES

OUVRAGES

Définition & rôle

De nombreux ouvrages hydrauliques tels que les seuils, les barrages, les ponts, les clapets, les moulins, les vannes, les madriers sont implantés sur le territoire.



Leurs impacts

Ces ouvrages ont un impact négatif sur les milieux aquatiques et sur la faune que ces milieux abritent.

Mal implantés ou trop nombreux, ils altèrent la qualité de l'eau et des habitats et empêchent la libre circulation des sédiments et des poissons.



Les bons gestes de propriétaire

Le propriétaire d'un ouvrage en est responsable ainsi que des dégâts causés par une défaillance de l'ouvrage.

Il doit assurer la surveillance et le bon entretien de son ouvrage et de la végétation. Il doit s'assurer que son ouvrage évacue suffisamment les crues en fonction de la réglementation.



+ Actions

Travaux

Pour rétablir la continuité piscicole et sédimentaire, indispensable au bon état des cours d'eau et exigée dans la législation, plusieurs solutions existent :

- **Effacement** : suppression totale de l'ouvrage.
- **Arasement** : suppression partielle de l'ouvrage.
- **Franchissement** : dispositifs permettant aux poissons de franchir l'ouvrage (glissière, passe à poissons...).

- **Contournement** : création d'un bras de rivière pour contourner l'obstacle.

Gestion

- **Le respect des débits réservés** : en période de basses eaux, les ouvrages doivent satisfaire un écoulement suffisant pour assurer la vie du cours d'eau.

- **Les manœuvres et ouvertures des vannes** : en période de hautes eaux il est important d'ouvrir les vannes pour laisser transiter l'eau et les sédiments.

- **L'entretien des ouvrages** : il permet d'assurer le bon fonctionnement des mécanismes et de prévenir d'éventuelles défaillances.

Calendrier : se référer à la p. 24 de ce guide.

Zoom sur l'Authion : l'arrêté Cadre étiage (N°2020 DDT49-SEEB-MTE 01) préservant la ressource en période d'étiage interdit la manœuvre des ouvrages dès l'atteinte du seuil d'alerte.



Réglementation

La réglementation sur les ouvrages est plutôt complexe. Selon leur date de construction les exigences réglementaires diffèrent.

N'hésitez pas à contacter les organismes référents (p. 24 de ce guide).

La continuité écologique est encadrée par l'article L. 214-17 du Code de l'environnement.

Règle n°3 du SAGE Authion : entre le 1^{er} novembre et le 1^{er} février de chaque année, les principaux ouvrages hydrauliques de l'Authion doivent être mis à plat en même temps durant une durée minimum de

15 JOURS
consécutifs

AMONT

Perturbations hydrauliques

- Ralentissement du courant et stagnation de l'eau (parfois rupture des écoulements).
- Uniformisation des écoulements.
- Augmentation de la hauteur d'eau et accentuation de l'évaporation.
- Variations importantes des niveaux d'eau (gestion de l'ouvrage).

Obstacle à la continuité piscicole

- Diminution de la libre circulation des poissons (ouvrages > 20 cm).
- Augmentation de la consanguinité.
- Diminution des pontes et de la reproduction.
- Appauvrissement de la diversité génétique.
- Disparition d'espèces.

Diminution de la qualité de l'eau

- Réchauffement de l'eau.
- Perte d'oxygénation.
- Accumulation de nitrates, produits phytosanitaires, ...

Diminution de la fonctionnalité du milieu

- Diminution de l'autoépuration.
- Développement important de plantes et d'algues (eutrophisation).
- Colmatage et diminution des habitats.
- Asphyxie de la faune aquatique.
- Modification et perte de biodiversité (faune et flore).

Obstacle au transport sédimentaire

- Accumulation des sédiments.
- Accentuation de l'envasement.

AVAL

- Diminution du transport sédimentaire.
- Érosion du lit (enfouissement).
- Abaissement du niveau d'eau.
- Diminution du niveau des nappes.
- Assèchement des zones humides.



RISQUE D'INONDATIONS



Une crue correspond à une montée des eaux d'un cours d'eau, avec parfois des débordements. Ce phénomène naturel fait partie du cycle de vie des rivières et participe à son bon fonctionnement (recharges des nappes, biodiversité, ...).

Qu'est-ce que c'est ?

Il s'agit du croisement entre l'aléa (crues) et les enjeux présents (infrastructures).

Ce risque vient essentiellement :



Des crues de l'Authion et de ses affluents

Depuis 1974, les crues d'Authion sont contrôlées mais le risque de crue reste bien présent : quatre stations de pompage œuvrent à la mise hors d'eau du Val d'Authion :

- La station des Ponts-de-Cé, en cas de crue de la Loire, celle-ci refoule dans l'Authion. Pour éviter ce phénomène, des portes ont été installées. Une fois fermée, la station de pompage prend tout son sens puisqu'elle permet de déverser l'eau de l'Authion dans la Loire.
- Les trois stations de la Daguinière, de la Ménitry et de Brain-sur-Authion pompent dans les canaux vers l'Authion

La rupture des ouvrages hydrauliques (digues et clapets) représente un réel danger.

Des crues de la Loire

Sur la Loire, trois principaux risques :

- Un risque de submersion rapide par débordement au-dessus des digues.
- Un dysfonctionnement des clapets anti-retour des canalisations traversant la levée.
- Une rupture de la levée.

Ces types d'évènements se sont produits à de nombreuses reprises (1481, 1615, 1711, 1843, 1866, 1904, 1982) avec deux évènements significatifs : en 1856 (brèche de 200 m à la Chapelle-sur-Loire - 37) et en 1910 (crue de référence aux Ponts-de-Cé).



De la rupture de la retenue de Rillé

Située à la frontière de l'Indre-et-Loire et du Maine-et-Loire, sur le Lathan, elle a une capacité de stockage de 5 millions de m³. En cas de rupture de la retenue, les 10 communes situées en aval du barrage sont susceptibles d'être inondées.

Le risque d'inondations sur l'Authion

Au XI^{ème} siècle, le Val d'Authion se situait dans le lit majeur de la Loire. Désormais endigué sur sa totalité pour protéger les populations et les cultures, ce sont près de 60 000 personnes exposées au risque d'inondation, 500 km de routes et axes de desserte ainsi que plus de 100 usines pour la distribution de l'eau et son assainissement.

+ Actions

- Communiquer pour améliorer la connaissance des aléas et la conscience du risque.
- Réduire la vulnérabilité des personnes et des biens en prenant en compte le risque d'inondation dans l'urbanisme.
- Réduire les occurrences des inondations grâce à l'entretien des cours d'eau, au contrôle et à l'entretien des ouvrages de protection existants. La préservation et la restauration des zones d'expansions de crues sont également indispensables.
- Surveiller, prévoir, alerter sur les crues et les inondations.

Partager la conscience du risque

Malgré les efforts déployés par les pouvoirs publics en terme de protection, le risque d'inondation sur le territoire reste présent : il est possible de le réduire mais pas de le supprimer.



- Les gestes à proscrire

SUPPRESSION DE LA RIPISYLVE ET DES HAIES

- Les arbres et les plantes ne permettent plus de ralentir les écoulements et de favoriser l'infiltration.
- Amplification de l'érosion des sols.

DRAINAGE ET SUPPRESSION DES ZONES HUMIDES

- Diminution du rôle de régulation et du stockage de l'eau.
- Accentuation des volumes d'eau sur l'aval.

ARTIFICIALISATION DES COURS D'EAU

- Contraintes sur la rivière.
- Diminution des zones de débordements et d'infiltration.
- Accentuation des niveaux d'eau et des vitesses sur l'aval.
- Aggravation des inondations sur l'aval.

IMPERMÉABILISATION DES SOLS

- Par la construction de routes, de parkings ou de bâtiments.
- Empêche l'infiltration de l'eau dans les sols, augmente le ruissellement et favorise la montée des eaux.

CONSTRUCTION DES HABITATIONS EN ZONES INONDABLES

Pression immobilière.

Réduit l'infiltration de l'eau de pluie dans les sols et augmente le ruissellement.

SUREXPLOITATION DES SOLS



LES PÉRIODES CLÉS

CALENDRIER GLOBAL

À CHAQUE CRUE
Contrôler la présence d'embâcles et évacuer ceux présentant un risque.

2 FOIS PAR AN
Effectuer une surveillance de la ripisylve, des plantes invasives et des embâcles.

	JANV.	FÉV.	MARS	Période sensible				AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.
				AVRIL	MAI	JUIN	JUIL.					
Hydrologie	Hautes eaux			Période sensible				Basses eaux (étiage)			Hautes eaux	
Périodes de reproduction	Frai des salmonidés (saumons, truites, ...)			Frai des cyprinidés (carpes, vairons, ...)				Reproduction des amphibiens			Frai des salmonidés	
Cycle de développement				Nidification d'oiseaux				Flore				
Entretien dans le cours d'eau								Entretien (embâcles, faucardage) et travaux dans le lit				
Entretien de la ripisylve	Entretien des arbres/arbustes (élagage, abattage, ...)							Faucardage des plantes aquatiques			Entretien des arbres/arbustes (élagage, abattage, ...)	
Manipulation des ouvrages hydrauliques	Libre écoulement de l'eau (ouvrage ouvert)			Fermeture progressive				Ouvrage à sa côte de retenue estivale (dans le respect de la réglementation)			Ouverture progressive	
Entretien des plans d'eau	Remplissage des plans d'eau			Interdiction de remplissage							Vidange	

■ Période conseillée/propice

CONTACTS



CONTACTS UTILES

Syndicat Mixte du Bassin de l'Authion et de ses Affluents (SMBAA)

L'organisme référent des milieux aquatiques qui vous informera et/ou vous réorientera vers le bon interlocuteur.

02 41 79 73 81
syndicat.mixte@loireauthion.fr
www.sage-authion.fr

Commission Locale de l'Eau du SAGE Authion (CLE)

Le pilier central pour la planification et la mise en œuvre d'une politique cohérente et adaptée de la gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant.

02 41 79 73 81
contact@sage-authion.fr
www.sage-authion.fr

EAU ET AGRICULTURE

Les interlocuteurs privilégiés pour la gestion de l'eau en lien avec les usages agricoles (irrigation et assainissement des terres).

Syndicat Mixte pour le Développement agricole de la Vallée de l'Authion

02 41 79 77 01
accueil@authion.fr

Organisme Unique de Gestion Collective

02 41 18 60 00
www.pays-de-la-loire.chambres-agriculture.fr/

POLICE DE L'EAU

Ce sont les organismes à contacter pour les sujets réglementaires, les pollutions et les aménagements.

Direction départementale des territoires 49

02 41 86 65 00
ddt@maine-et-loire.gouv.fr

Office français pour la biodiversité Pays de la Loire

02 41 39 85 31
sd49@ofb.gouv.fr
www.ofb.gouv.fr/pays-de-la-loire

Direction départementale des territoires 37

02 47 70 80 90
ddt@indre-et-loire.gouv.fr

Office français pour la biodiversité Centre-Val de Loire

02 47 75 00 72
sd37@ofb.gouv.fr
www.ofb.gouv.fr/centre-val-de-loire

FÉDÉRATIONS DE PÊCHE

Les organismes référents pour toute question sur la vie piscicole et la pêche.

Fédération de Maine-et-Loire pour la pêche et la protection du milieu aquatique

02 41 87 57 09
secretariat@fedepêche49.fr
www.fedepêche49.fr

Fédération de pêche d'Indre-et-Loire

02 47 05 33 77
fedepêche37@fedepêche37.fr
www.fedepêche37.fr/contact/