

Installation d'un moine

Présentation

Le moine est un ouvrage de vidange permettant l'évacuation des eaux.

Le niveau d'évacuation des eaux est réglé à l'aide de planches amovibles. Il évacue les eaux situées au fond des plans d'eau qui sont plus fraîches et donc moins impactantes pour les cours d'eau. Il dispose également d'un système de trop-plein.

Le moine est très intéressant pour les plans d'eau où il existe un gradient important de la température de l'eau (grande surface et/ou profond) et où le rejet est réalisé dans des cours d'eau de 1^{ère} catégorie.



Moine - UDIAPO - Leger

Rappel réglementaire

Conformément à l'article 3 de l'arrêté du 27 août 1999 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau :

« Les ouvrages ou installations sont régulièrement entretenus de manière à garantir le bon fonctionnement des dispositifs destinés à la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques ainsi que ceux destinés à la surveillance et à l'évaluation des prélèvements et déversements. »

Le moine, dispositif de vidange, doit respecter plusieurs règles d'après l'article 7 de l'arrêté du 27 août 1999 :

- Il doit permettre la maîtrise et la régulation des débits et la surverse des eaux de fonds.
- Il doit limiter le départ de sédiments.
- Et enfin être dimensionné pour que la vidange puisse se faire en moins de dix jours en cas de danger grave et imminent pour la sécurité publique.

Schéma

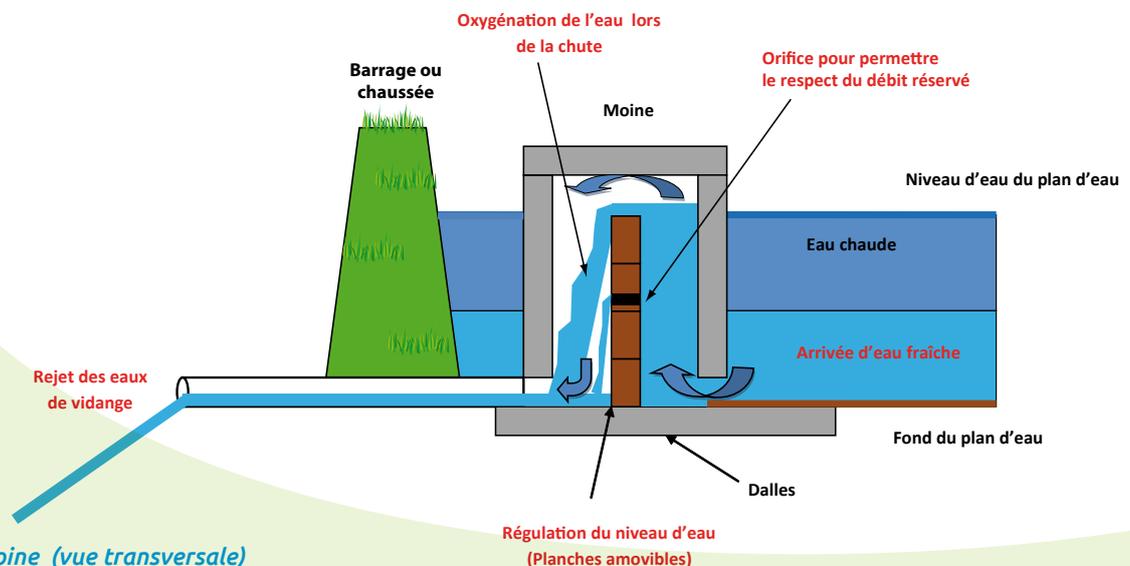


Schéma d'un moine (vue transversale)

Installation d'un moine

Préconisations

- Le bon fonctionnement du moine nécessite d'entretenir régulièrement les parties mobiles (planches amovibles) et les parties fixées (grilles).
- Ces vérifications peuvent s'opérer durant la période d'assec (sans eau), ce qui n'exclue pas une surveillance visuelle tout au long de l'année.
- Il est possible de rencontrer des problèmes d'étanchéité, qui peuvent être réglés en doublant les planches et en remplissant l'interstice d'argile ou de sciure.
- L'idéal est de dimensionner le moine pour qu'il puisse à lui seul, en période sèche, répondre aux obligations réglementaires de respect du débit réservé (**voir livret réglementation**). Des manipulations seront cependant nécessaires, afin de retirer des planches lorsque le niveau sera trop bas. La mise en place de crochets sur ces dernières facilitera la manœuvre.

Autres systèmes d'évacuation / de vidange

Il existe d'autres ouvrages pour permettre l'évacuation des eaux d'un plan d'eau, comme la bonde ou la vanne ...

Voir « Guide de bonnes pratiques pour la gestion piscicole des étangs, dans les Pays de la Loire » -SMIDAP



source : SMIDAP

Installation d'un lit filtrant

Présentation

Le lit filtrant est un équipement permettant de filtrer les eaux évacuées par un plan d'eau et d'empêcher la fuite des poissons. Composé de planches, de grilles et de graviers, il récolte les rejets sédimentaires contenus dans les eaux rejetées.

Il est situé en arrière de la pêcherie et est préconisé lorsque le plan d'eau n'est pas vidangé régulièrement.



Lit filtrant - UDIAPO - M. Leger

Rappel réglementaire

Conformément à l'article 3 de l'arrêté du 27 août 1999 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau :

« Les ouvrages ou installations doivent être régulièrement entretenus de manière à garantir le bon fonctionnement des dispositifs destinés à la protection des ressources en eau et des milieux aquatiques [...] »

Schéma

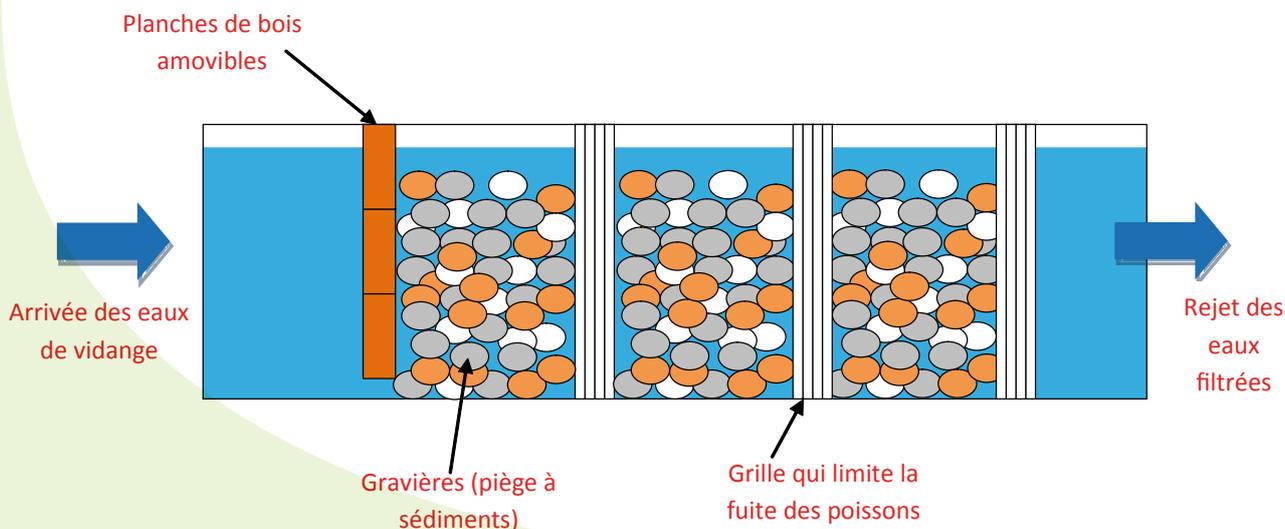


Schéma d'un lit filtrant (vue transversale)

Installation d'un lit filtrant

Préconisations

Le lit filtrant est composé de graviers qui filtrent une partie des matières en suspension présentes dans les eaux de vidange. Les grilles permettent d'empêcher la fuite d'éventuels poissons. Cet aménagement, en améliorant la qualité des rejets, participe à la réduction de l'impact d'une vidange de plan d'eau sur le milieu récepteur.

Pour garantir un fonctionnement optimum de cet ouvrage, il est nécessaire de l'entretenir régulièrement en retirant les matières qui peuvent rapidement le colmater (feuilles, branches...) et en nettoyant ou remplaçant les graviers (sans que les matières partent vers le cours d'eau) avant qu'il ne soit totalement colmaté.

L'écoulement des eaux au sein du lit filtrant étant ralenti, il est indispensable que la vidange soit très lente.



Installation d'une pêcherie

Présentation

La pêcherie est un aménagement en aval ou dans le plan d'eau, qui a pour but de récupérer le poisson lors des vidanges.

Elle permet de faciliter le tri des poissons et donc d'éliminer les espèces nuisibles présentes dans le plan d'eau.

Elle peut être permanente ou temporaire.



Rappel réglementaire

Conformément à l'article 10 de l'arrêté du 27 août 1999 fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau :

« Le plan d'eau doit être agencé pour permettre la récupération de tous les poissons et crustacés dévalant lors des vidanges, notamment afin d'éviter leur passage dans le cours d'eau récepteur. »

Schéma

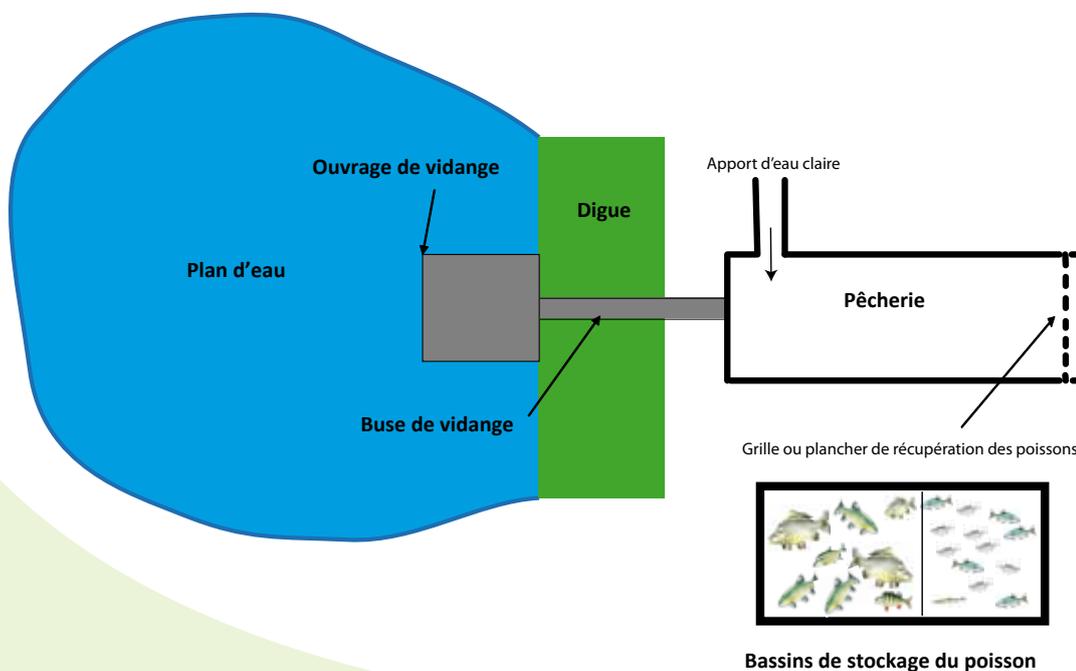


Schéma explicatif d'une installation de pêcherie (vue de dessus)

Installation d'une pêcherie

Préconisations

Pour faciliter le passage du poisson, le diamètre de la buse de vidange doit être important (environ 50 cm). Sinon, il est recommandé de pêcher le poisson à l'intérieur du plan d'eau afin de le préserver.

La pêcherie sera dimensionnée suivant la taille de l'étang (voir guide de bonnes pratiques pour la gestion piscicole des étangs – SMIDAP). Une arrivée d'eau claire (provenant d'une dérivation, siphonage ou réserve) permet de maintenir les poissons dans de bonnes conditions.

L'utilisation d'un système de plancher (planches en bois inclinées) est préférable aux grilles.

Toutes les espèces invasives (ou autres suivant le type de plan d'eau – voir **fiches gestion piscicole et invasives**) devront être éliminées lors de leur pêche et en aucun cas ne devront être réintroduites dans le plan d'eau.



source : SMIDAP

Remodelage des berges

Présentation

La présence de berges abruptes dans un plan d'eau peut générer, d'une part, des phénomènes d'érosion (éboulement des berges) et d'autre part, une pauvreté biologique (peu de biodiversité).

Les plantes aquatiques disposent en effet de besoins spécifiques en terme de profondeur et de type de submersion (partielle, totale, épisodique...).

Diverses strates de hauteurs d'eau aux abords des rives permettent le développement de nombreuses espèces végétales, qui apportent ainsi à la faune

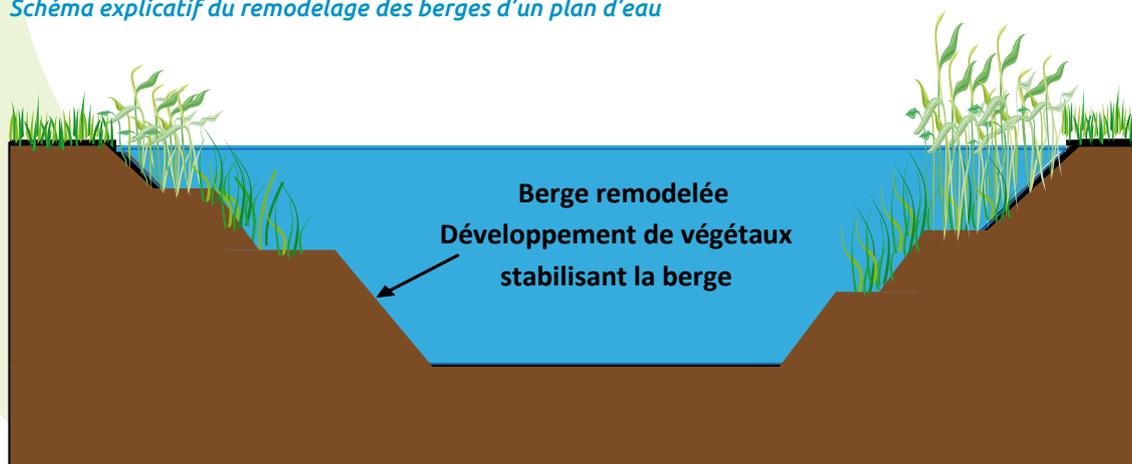
aquatique des habitats, de la nourriture et des sites de reproduction.

Un remodelage des berges du plan d'eau et l'éventuelle plantation d'arbustes et de végétation aquatique (une colonisation naturelle peut aussi être envisagée) permettra de limiter les phénomènes d'érosion et augmentera l'attractivité biologique du plan d'eau (*voir fiche entretien raisonnée de la végétation des berges*).

Schémas



Schéma explicatif du remodelage des berges d'un plan d'eau



Remodelage des berges

Préconisations

Les berges possédant une pente moins abrupte favorisent un développement des végétaux et donc une stabilisation de celles-ci.

De plus ces végétaux diversifient les habitats du plan d'eau pour ainsi tendre vers un équilibre de son écosystème.



Dérivation et répartiteur de débit

Présentation

Une prise d'eau avec répartiteur de débit permet de détourner une partie de l'eau vers le plan d'eau tout en assurant le maintien du débit réservé vers le cours d'eau. Cette dérivation peut être ponctuelle (alimentation suivant les besoins, tout en respectant

le débit réservé) via la manipulation de planches ou d'une pelle, ou continue via un répartiteur de débit, qui assure tout au long de l'année, sous réserve d'un entretien régulier, le respect du débit réservé du cours d'eau et une alimentation du plan d'eau.

Schémas

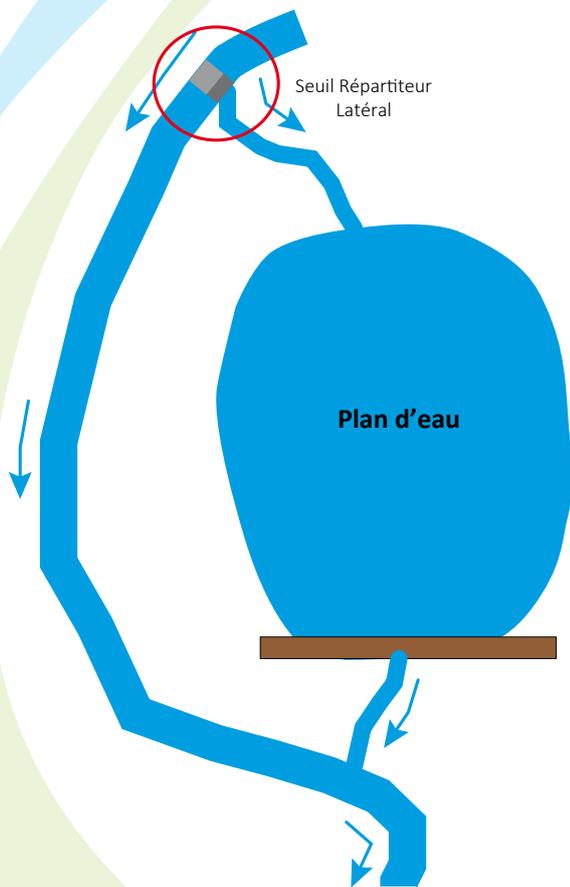


Schéma explicatif d'un répartiteur de débit

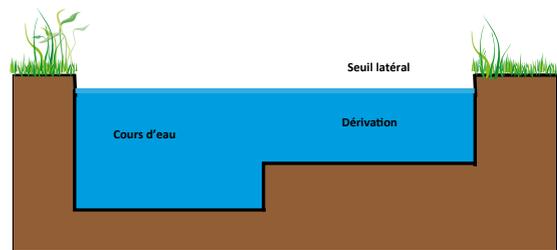


Schéma d'un seuil, vue latérale

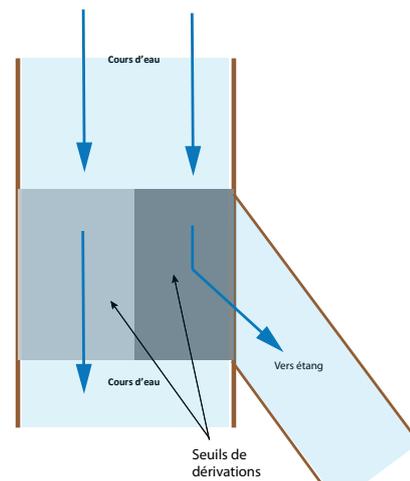


Schéma d'un seuil, vue de dessus

Dérivation et répartiteur de débit

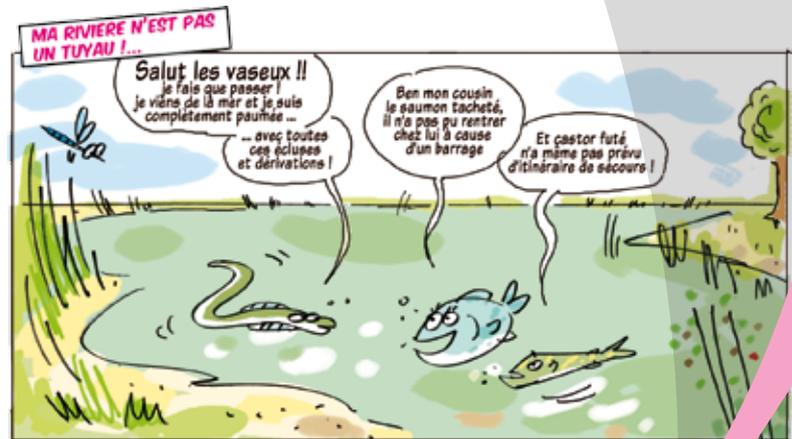
Préconisations

Le répartiteur de débit permet la gestion du débit entrant et le maintien du débit réservé tout au long de l'année, à condition qu'il soit régulièrement entretenu.

Il permet également de respecter la continuité écologique, puisque sont assurés à la fois la libre circulation du poisson et le transport des sédiments.

Il peut également permettre de s'affranchir des pollutions amont, s'il existe un système de cloisonnement du plan d'eau (planches, pelle...).

Il nécessitera cependant que le propriétaire dispose de l'emprise foncière et que le service de la Police de l'eau ait donné son accord auparavant (Installation Ouvrages travaux Aménagement de la nomenclature Eau).



Cas particulier des plans d'eau en barrage ou au fil de l'eau

Définition et présentation

Les plans d'eau en barrage ou au fil de l'eau constituent généralement un obstacle à la continuité écologique.

En effet, la présence d'un barrage ou d'une chaussée (« digue »), voire d'une grille (pour les plans d'eau « pisciculture » - art. L431-6 et 7 du CE) empêche les poissons de remonter ou descendre le cours d'eau lors de son développement et en période de reproduction. On parle alors d'obstacle à la continuité piscicole.

La rétention d'eau au sein d'un étang modifie les écoulements (uniformisation des zones de courants lents) et empêche les sédiments (sables, graviers, cailloux) de circuler en aval du plan d'eau, générant ainsi des phénomènes d'érosion régressive. On parle alors de déséquilibre hydromorphologique.

Schémas et préconisations

Les plans d'eau situés en barrage ou au fil de l'eau peuvent être aménagés pour permettre la continuité écologique. Il existe plusieurs moyens d'aménager les plans d'eau déjà existants afin de restaurer cette continuité écologique.

Exemples : Création d'une dérivation

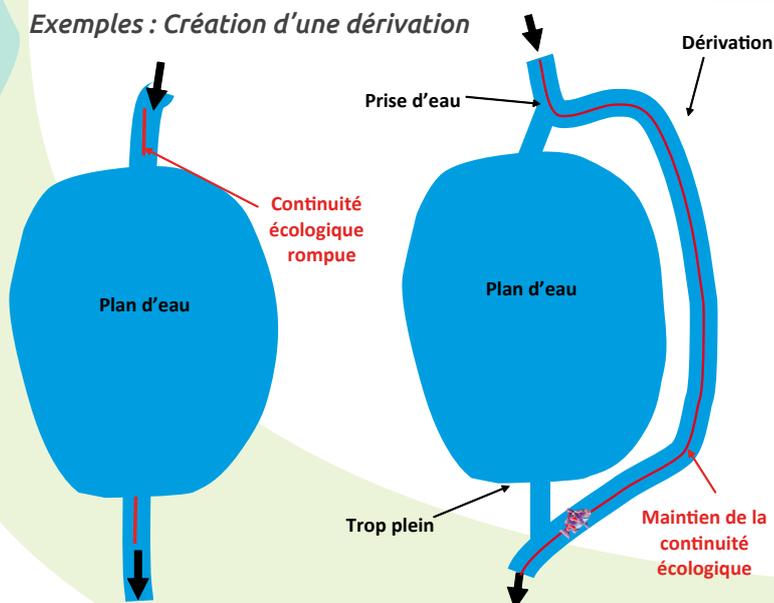


Schéma explicatif de l'installation d'une dérivation

Rappel réglementaire

La notion de continuité écologique est introduite dans l'annexe V de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), comme un élément de qualité pour la classification de l'état écologique des cours d'eau.

D'après l'article L.214-17 du Code de l'environnement :

Certains cours d'eau sont classés en deux listes (arrêté publié au journal officiel le 10 juillet 2012) et dans le cas des cours d'eau classée en liste 2, il y a obligation de mise en conformité des ouvrages (obstacles) au plus tard 5 ans après la publication de la liste.



Avantages :

- maintien de la continuité écologique
- présence d'une prise d'eau conforme à la réglementation
- impact du plan d'eau sur le cours d'eau limité à condition de respecter les débits réservés

Inconvénients :

- nécessite d'installer une prise d'eau et un système de trop-plein
- difficile à mettre en place (emprise foncière, relief...)
- coût

Cas particulier des plans d'eau en barrage ou au fil de l'eau

Création d'une dérivation au sein du plan d'eau :

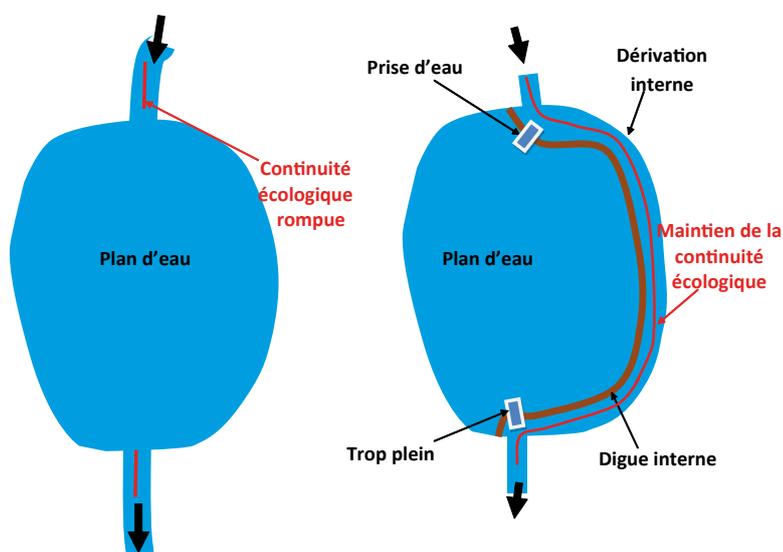


Schéma explicatif de l'installation d'une dérivation au sein du plan d'eau

Avantages :

- maintien de la continuité écologique
- présence d'une prise d'eau conforme à réglementation
- impact du plan d'eau sur le cours d'eau limité à condition de respecter les débits réservés
- pas d'emprise foncière supplémentaire

Inconvénients :

- nécessité d'installer une prise d'eau et un système de trop-plein
- diminution de la surface du plan d'eau
- difficile à mettre en œuvre
- coût

Cette dérivation à l'intérieur du plan d'eau est utile lorsque le relief ne permet pas de faire la dérivation à l'extérieur du plan d'eau

Effacement du plan d'eau

L'effacement d'un plan d'eau se fait généralement lorsqu'un propriétaire ne souhaite plus gérer et entretenir son plan d'eau ou lorsque les coûts d'entretien et de mise aux normes sont trop importants.

L'effacement d'un plan d'eau se fait en plusieurs étapes (source : EPTB Vienne, 2010). Le but recherché sera de retrouver une situation qui se rapproche le plus possible de l'état du cours avant la création du plan d'eau, permettant ainsi de rétablir la continuité écologique, supprimer les déséquilibres hydromorphologiques (cours d'eau avec des zones de courant lents et rapides) et l'entretien des ouvrages.

Les étapes de l'effacement sont :

1^{re} étape : Vidange progressive du plan d'eau :

Cette première étape consiste à vider progressivement le plan d'eau afin d'éviter de relarguer trop de matières en suspension dans les cours d'eau. (Voir fiche de gestion « Vidange »).

2^e étape : Récupération du poisson :

Lors de l'effacement d'un plan d'eau les poissons doivent être consommés, revendus à un pisciculteur ou cédés à des associations de pêche pour rempoissonner d'autres plans d'eau. Une attention particulière devra être portée vis-à-vis des aspects sanitaires si le plan d'eau n'a pas été vidangé depuis longtemps.

Les espèces indésirables doivent être éliminées. (Voir fiche de gestion « Vidange »).

3^e étape : Mise en assec du plan d'eau :

Durant la période de mise en assec, il est recommandé de laisser se mettre en place une végétation spontanée qui minéralisera les vases et exercera un blocage physique de la future zone humide.

4^e étape : Arasement du barrage et des différents ouvrages :

Suite à la mise en assec, il est nécessaire d'araser les ouvrages et la digue qui constituaient le plan d'eau.

Pour plus de renseignements : renseignements auprès de la DDT et l'ONEMA et plaquette de l'EPTB Vienne relative à l'effacement des plans d'eau (www.eptb-vienne.fr/Plaquette-etangs.html). Financement possible auprès de l'Agence de l'Eau Loire Bretagne (<http://www.eau-loire-bretagne.fr>)