

## ❶ Généralités

Le système de vidange doit être bien conçu et positionné, car il intervient sur la qualité physico-chimique de l'eau (oxygène...) restituée à la rivière. L'eau de l'étang est rarement évacuée en période estivale, il n'y a donc pas d'impact thermique notable lors de la vidange en automne sur le milieu récepteur lorsque la vidange a pour but la récolte du poisson.

A l'exception de ceux alimentés par la nappe phréatique ou par forage ou pompage en rivière, les étangs doivent pouvoir être entièrement vidangés (*Art. 7 de l'Arrêté du 27 août 1999*). Différentes techniques existent, plus ou moins complexes.

## ❷ Principales fonctions dans l'étang

Les principales fonctions de ces ouvrages hydrauliques sont :

- lors de la vidange : l'évacuation des eaux et la mise à sec progressive du plan d'eau avec tous les paliers nécessaires à la récupération de poisson,
- lorsque l'étang est plein : le réglage du niveau d'eau tout en empêchant la fuite des poissons. Cette dernière fonction n'est pas réalisée par certains ouvrages (vanne, bonde et moine à pilon) : un tuyau de trop plein est alors nécessaire.

## ❸ Les différents types d'ouvrages

### ☞ La vanne

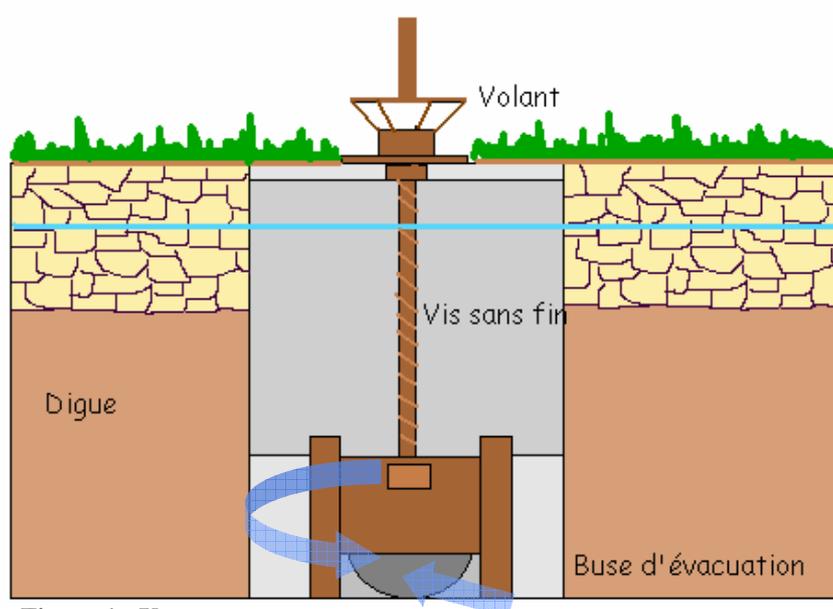


Figure 1 : Une vanne

Ce dispositif est actuellement le plus utilisé, notamment lorsque la profondeur est importante (plus de 3-4 m). Il permet de régler le niveau d'eau selon l'ouverture de la vanne.

Ce système présente néanmoins un inconvénient : un risque de blocage du système par défaut de maintenance. De brèves chasses d'eau en cours de saison sont nécessaires pour éviter les accumulations de matériaux pouvant gêner les mouvements de la vanne.

FICHE N° 1 C

## L'ENTRETIEN DES OUVRAGES

## Les dispositifs de vidange

Il est conseillé de ne pas laisser à demeure le volant permettant de manoeuvrer la vanne pour éviter les actes de malveillance.

La vanne peut se situer à l'intérieur ou à l'extérieur de l'étang.



SMIDAP

Figure 2 : Vanne extérieure

### Le moine

Inventé au Moyen-Age par des moines, c'est le système le plus classique. Il permet de régler aussi bien le niveau de remplissage que d'ajuster le débit d'évacuation. Le fonctionnement est basé sur l'ajout ou le retrait de planches et de grilles, offrant la possibilité de choisir le niveau de la prise d'eau.

Erigé sur des fondations et un radier en béton, il se situe juste devant la digue, parfois à quelques mètres à l'intérieur de l'étang. La meilleure conception est le type "Herrguth" : la grille précède trois rangées de planchettes dont la disposition assure l'évacuation des eaux du fond de l'étang (eau la plus fraîche).

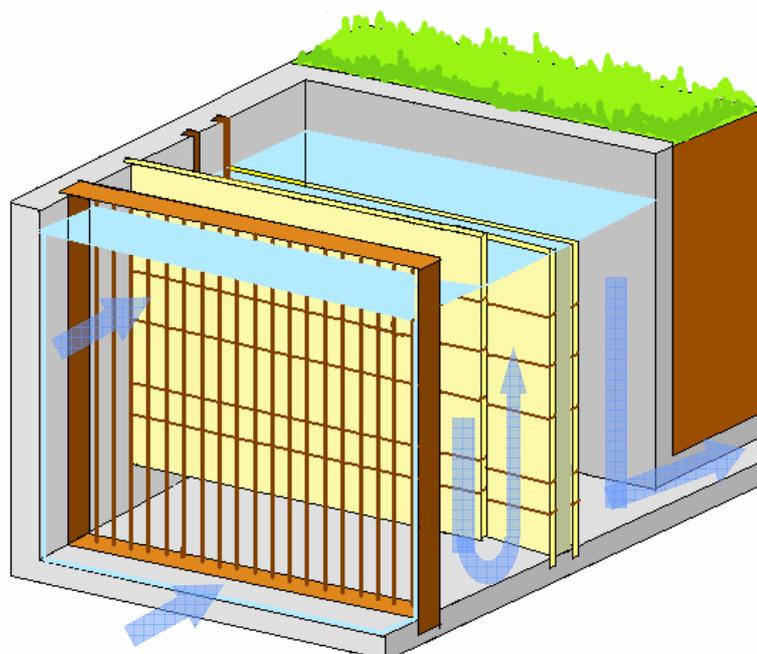


Figure 3 : Un moine (d'après Breton, 2001)

<b>FICHE N° 1 C</b>	<b>L'ENTRETIEN DES OUVRAGES</b>
	<b>Les dispositifs de vidange</b>

Cependant, pour assurer une bonne étanchéité du moine, il est conseillé de doubler la deuxième planche et de remplir l'interstice avec de l'argile ou de la sciure.

La largeur du moine et sa profondeur en arrière des planches sont normalement égales à deux fois le diamètre de la buse d'évacuation.

Ce sont la seconde et la troisième rangée de planches qui règlent le niveau d'eau en faisant barrage.

Les planchettes du moine sont souvent réalisées en chêne ou bois exotiques : elles ont l'avantage de ne pas se déformer ou gonfler. Leur hauteur doit être de 20 cm au maximum et, sur le fond et en surface, il faut préférer les planches de 10 cm.

Les équiper d'un ou deux crochets permet de les manœuvrer plus facilement.

Une grille métallique dépassant le niveau d'eau (30 centimètres) est placée devant les planches afin de retenir les débris et les poissons.

Ce système, qui permet d'évacuer en premier lieu les eaux du fond, est particulièrement recommandé pour les étangs se situant dans des zones de cours d'eau de première catégorie piscicole.

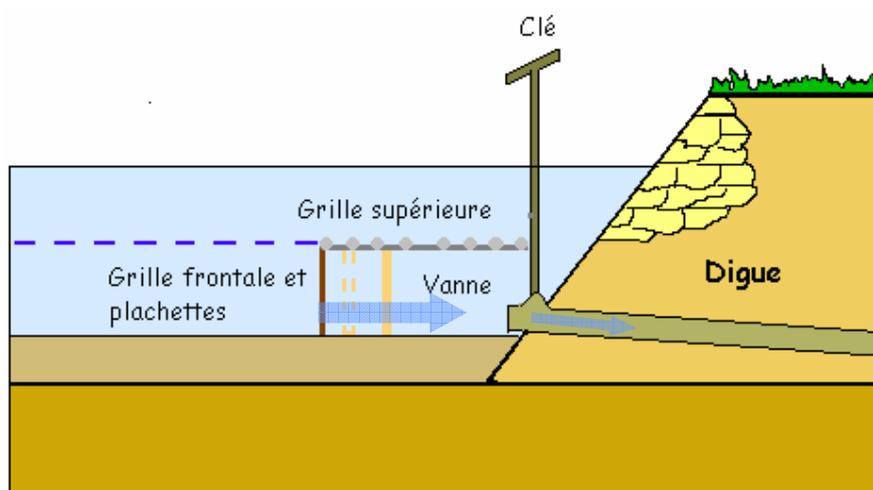
Il est utile lorsqu'il y a un écoulement permanent l'été (ce qui n'est pas le cas des étangs de production piscicole « eaux closes »).

### ☞ Le moine à vanne

Il résulte de la combinaison des systèmes moine et vanne.

Le moine mesure 0,8 à 1 m de haut; il est submergé et équipé d'une vanne devant l'entrée de la buse (une vanne placée à l'aval de la buse est également envisageable).

Sur le dessus du moine, des grilles amovibles empêchent le passage du poisson.



**Figure 4 : Moine à vanne**

Pour la vidange, il faut d'abord ouvrir la vanne. Le niveau de l'eau s'abaisse jusqu'au niveau de la planchette supérieure du moine ; la fin de la vidange s'effectue en retirant progressivement les planchettes, la vanne restant ouverte en grand pour ne pas abîmer le poisson.

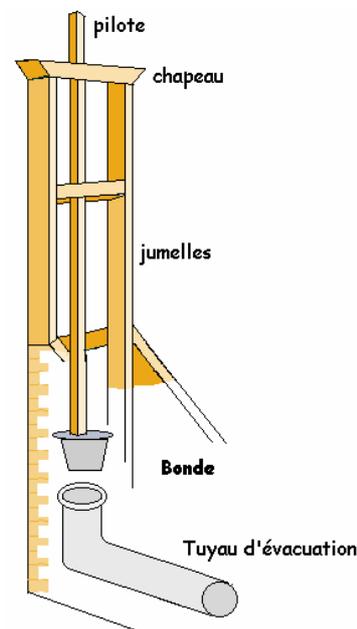
**☞ La bonde « à pilon »**

Ce système d'obturation est le plus ancien existant.

Le tuyau de vidange est relié dans l'étang à un dispositif vertical se terminant par une ouverture horizontale située au niveau du fond de l'étang.

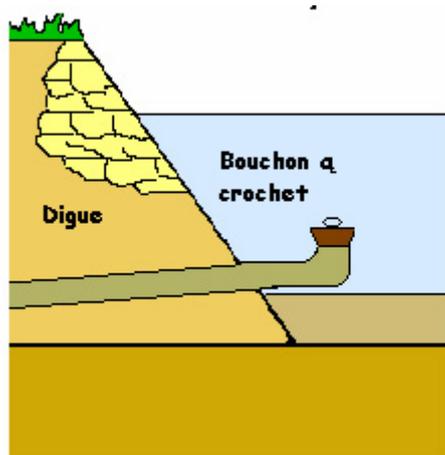


**Figure 5 : Bonde à pilon**



Elle est obturée par un pison de forme tronconique qu'un cric permet de soulever plus ou moins pour régler le débit de vidange

Le système de bonde en général ne permet pas de prévenir certaines exportations de poissons et de sédiments.

**☞ La bonde « à crochet »**

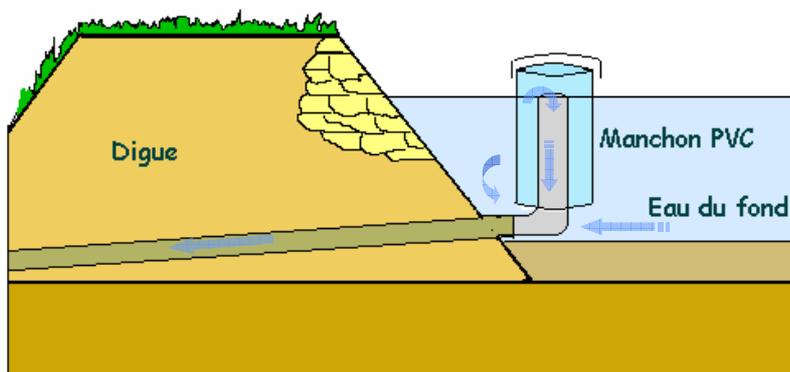
**Figure 6 : Bonde à crochet**

Variante de la bonde « à pilon », ce système d'obturation est contrôlé par un simple bouchon de bois ou de plomb surplombé d'un crochet. Mais la manipulation de ce dispositif très ancien reste difficile.

<b>FICHE N° 1 C</b>	<b>L'ENTRETIEN DES OUVRAGES</b>
	<b>Les dispositifs de vidange</b>

### ☞ La bonde « basculante »

Elle consiste en un tube P.V.C. prolongé par un coude non collé branché directement sur la buse d'évacuation.



**Figure 7 : Une bonde basculante**

Lors de la vidange, le tube vertical est progressivement incliné. En fin de vidange, il faut redresser le tube et le retirer du coude. Le poisson est alors rassemblé dans la poêle. Pour la récolte, il suffit alors de retirer le coude.

Ce dispositif peu coûteux est très utile pour les petits étangs et les réserves d'eau diverses.

Le manchon PVC permet d'évacuer les eaux de fond. Il élimine ainsi des eaux plus froides. Il évite aussi l'obstruction du tuyau vertical par des débris divers.

Dans tous les cas, le tuyau d'évacuation doit avoir au minimum un diamètre de 30 cm pour ne pas blesser les poissons. Il doit traverser la chaussée en son point le plus bas et rejoint soit la pêcherie, soit le fossé

Quelque soit le type d'ouvrage choisis, il doit impérativement répondre à certaines caractéristiques précises (*Art. 7 de l'Arrêté du 27 août 1999*) :

- permettre la maîtrise et la régulation des débits,
- la surverse des eaux de fond,
- limiter le départ de sédiments,
- être suffisamment dimensionné pour permettre la vidange de l'étang en moins de dix jours en cas de danger grave et imminent pour la sécurité publique

## **4** **Entretien**

Les ouvrages de vidange doivent être maintenus en état de fonctionnement (*Art. 9 de l'Arrêté du 27 août 1999*).

Il est nécessaire de :

- vérifier la solidité de l'ouvrage de vidange
- réparer les planches du moine,
- réparer les grilles,
- remplacer les manchons en PVC usés...

L'inspection et l'entretien se réalisent durant la période d'assec, ce qui n'empêche pas une surveillance de visu tout au long de l'année.

<b>FICHE N° 1 C</b>	<b>L'ENTRETIEN DES OUVRAGES</b>
	<b>Les dispositifs de vidange</b>

## ⑤ BIBLIOGRAPHIE - REFERENCES

### COMPLEMENTAIRES

---

**BACHASSON B., 1997** - Mise en valeur des étangs – Lavoisier TEC et DOC, Paris, 176 p

**BRETON B., 2001** – Créer et gérer son étang de pêche. Edition Rustica, 128p.

**SCHLUMBERGER O., 2002** – Mémento de la pisciculture d'étangs, 4<sup>e</sup> édition, CEMAGREF, 237p.

**INTERAGENCE de L'EAU, 2003** – Les zones humides et la ressource en eau. Guide technique interagences ; Etude sur l'eau n°89.

**COFA (COOPERATIVE FRANCAISE AQUACULTURE)** – 57 rue Letori 75018 PARIS  
Tél :01/53/09/97/40 – emél : [infos@cofa.fr](mailto:infos@cofa.fr) – site : [www.cofa.fr](http://www.cofa.fr)