

Passé à bassins successifs :

Caractéristiques de ce type de passe :

Le principe de ce type de passes à poissons est de diviser le dénivelé total de l'ouvrage en une série de chutes franchissables, en dissipant l'énergie de la chute et en créant des zones de repos dans les bassins successifs.

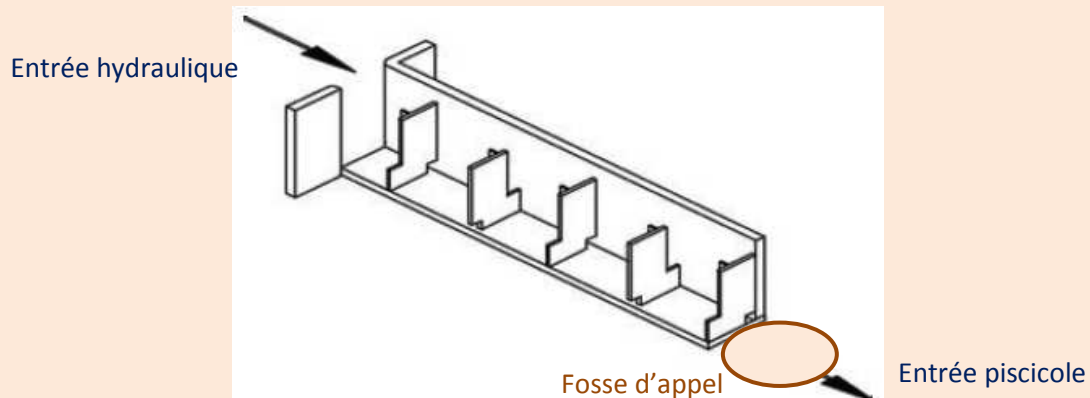
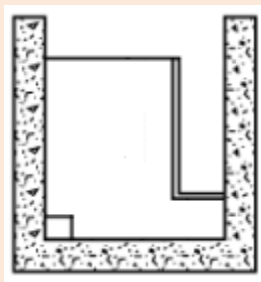


Schéma d'une passe à bassins successifs (Source de l'image initiale : Larinier, GHAPPE)

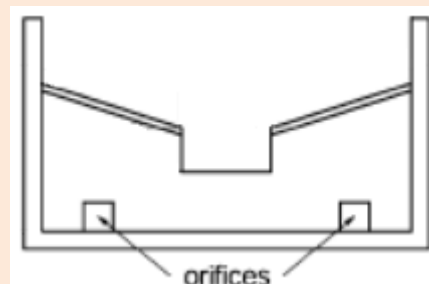
Il existe différents types de passes à bassins successifs.

Elles peuvent notamment présenter différents modes de communication entre les bassins :

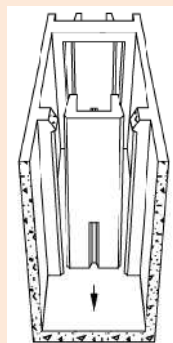
- par déversement au-dessus d'une cloison,
- à travers un (ou plusieurs) orifice(s) noyé(s),
- par une (ou plusieurs) échancrure(s) ou fente(s)



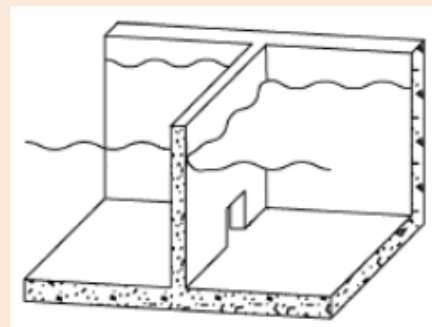
Echancrure profonde et orifice de fond



Seuil triangulaire et orifices de fond

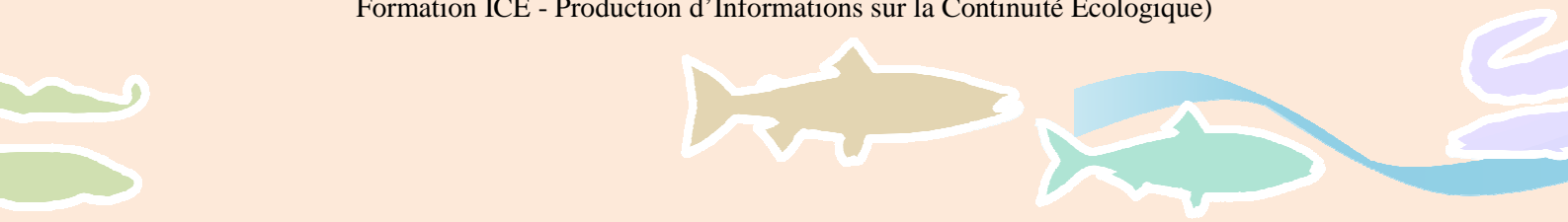


Fentes verticales



Orifice noyé

(Schémas issus d'images initiales provenant du document suivant : Larinier M. et Chanseau M., 2011, Formation ICE - Production d'Informations sur la Continuité Ecologique)

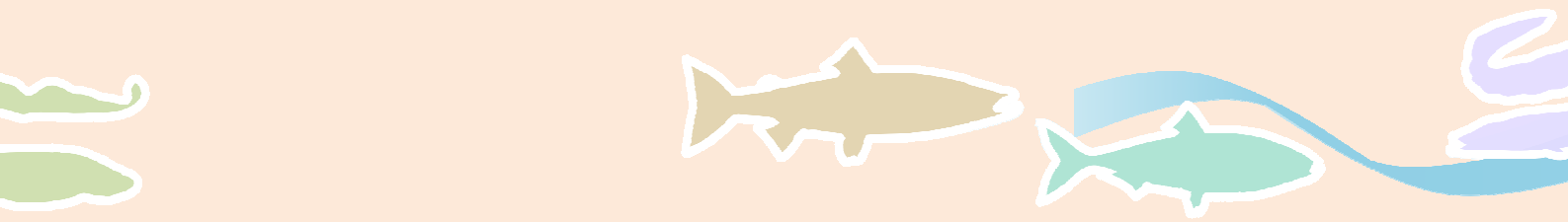


Equipements pour limiter et faciliter l'entretien de ce type de dispositif :

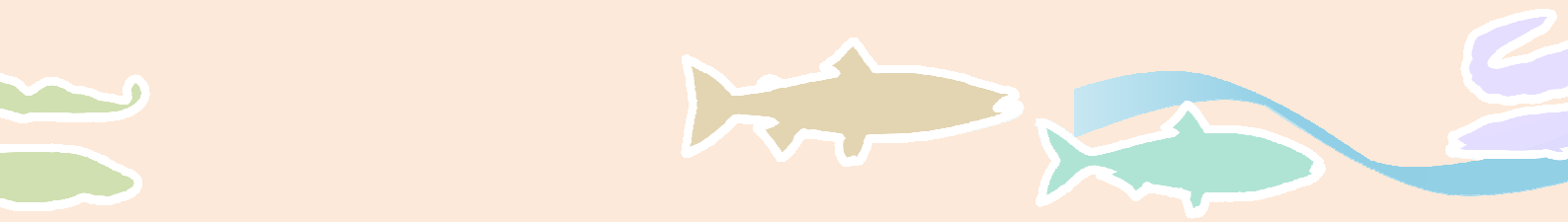


Ces équipements nécessitent également une surveillance et un entretien régulier !

<ul style="list-style-type: none"> • Protection de la prise d'eau : 	
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ○ Drome flottante en amont 	
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> ○ Grille de surface à barreaux verticaux suffisamment écartés pour permettre le passage des poissons 	
<ul style="list-style-type: none"> • Vanne de désensablage pour faciliter l'extraction des sédiments accumulés 	
<ul style="list-style-type: none"> • Vanne au niveau de la prise d'eau pour la mise hors d'eau de la passe <p>La mise hors d'eau du dispositif peut également nécessiter l'emploi d'un système de pompage (pour vidanger les bassins) ou de batardeaux (pour la mise hors d'eau de la structure).</p>	



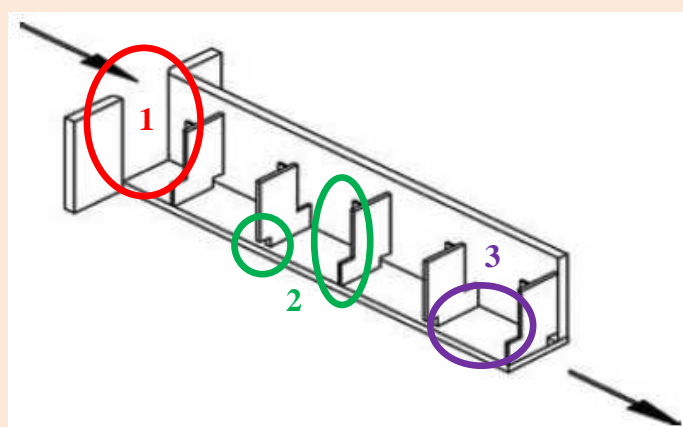
<ul style="list-style-type: none"> Couverture du dispositif avec des protections de type caillebotis <p> Ce type de dispositif doit être amovible pour ne pas rendre l'entretien plus difficile.</p>	 <p>(Source : http://www.riviere-suran.com)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Mire graduée dans les bassins pour contrôler la hauteur de chute entre chaque bassin 	
<ul style="list-style-type: none"> Equipements de sécurité pour les opérations de maintenance : 	
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Echelles facilitant l'accès aux bassins 	
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Passerelles facilitant le franchissement du dispositif et l'accès à ses différentes parties 	
<ul style="list-style-type: none"> <ul style="list-style-type: none"> Système d'attache de type filin métallique fixé autour de la passe pour une intervention avec un harnais 	






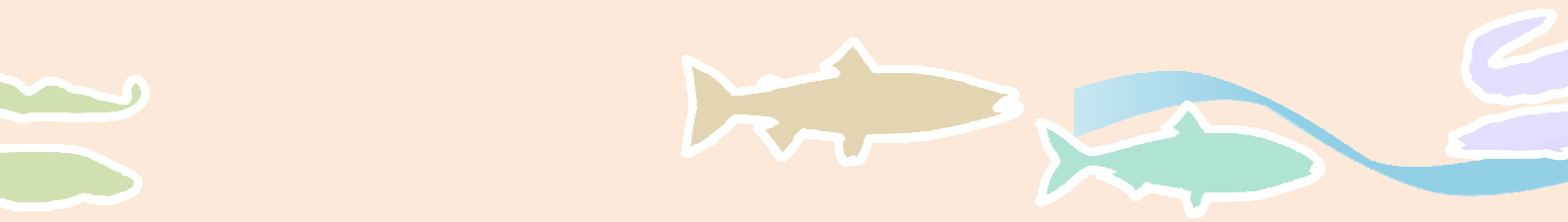
- En cas d'adjonction d'un débit d'attrait : utilisation de grilles d'injection pivotantes pouvant être nettoyée à contre courant

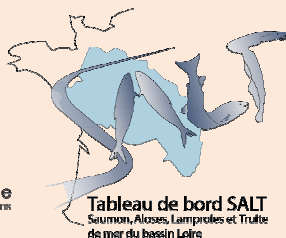
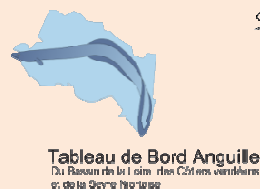


Points clés à contrôler :



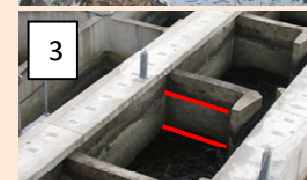
		
1	2	3
Encombrement de l'entrée hydraulique	Encombrement des connexions interbassins	Engravement / ensablement des bassins





Problèmes spécifiques à ce type de passe :

PROBLEMES	INDICES
Dégradation physique du dispositif	
Muret(s) écroulé(s)	Eléments manquants, éléments écroulés visibles
Fuite / renard hydraulique	Diminution du niveau d'eau du bassin Chute en amont du bassin et suivantes infranchissables
Développement végétal dans le dispositif [1]	Végétaux visibles
Engrèvement [2]	Engrèvement visible et / ou :
Des bassins	Modification des conditions hydrauliques du dispositif Augmentation des hauteurs de chute Turbidité dans le bassin
De l'entrée hydraulique	Diminution du débit alimentant le dispositif Diminution des niveaux d'eau dans les bassins [3]
Encombrement organique	Encombres visibles et / ou :
De l'entrée hydraulique [4]	Diminution du débit alimentant le dispositif Diminution des niveaux d'eau dans les bassins [3]
Des communications interbassins [5]	Augmentation des hauteurs de chute aval [6] Augmentation du niveau d'eau du bassin amont
Des orifices noyés	Augmentation des hauteurs d'eau
Du système d'adjonction du débit d'attrait (crépine, grille de protection de la prise d'eau, grille d'injection)	Diminution du débit d'attrait
Mauvais fonctionnement hydraulique	
Côte de la retenue trop haute / basse	Augmentation / Diminution du débit alimentant le dispositif Augmentation / Diminution du niveau d'eau des bassins
Vanne ou système de pompage mal réglé	Débit d'attrait trop faible / important
Système de régulation du niveau d'eau de la passe mal réglé	Augmentation du niveau d'eau du dernier bassin Création d'une chute importante à l'aval



Actions d'entretien à effectuer et moyens à mettre en œuvre :

PROBLEMES	INTERVENTION	MOYENS	
		Humains	Matériels



Tableau de Bord Anguille
Du Bassin de la Loire à l'estuaire
et de la Loire à l'océan

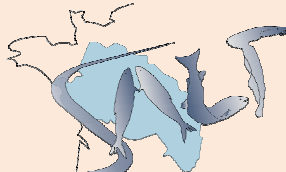
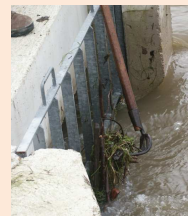
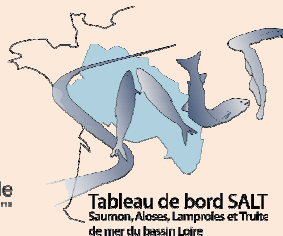


Tableau de bord SALT
Saumon, Aloses, Lamprettes et Truite
de mer du bassin Loire

Dégradation physique du dispositif			
Muret(s) écroulé(s)	Enlèvement des débris Réparation	Peut nécessiter l'intervention d'une entreprise spécialisée	Matériaux de construction, matériel de maçonnerie
Fuite / renard hydraulique	Réparation (comblement)		
Développement végétal sur les murets	Arrachage des végétaux	1 à 2 personnes	Gants
Engrèvement	Enlèvement des sédiments		
Des bassins	Vidange préalable nécessaire	Minimum 2 personnes	Minimum pelles et seaux
De l'entrée hydraulique		1 à 2 personnes ou entreprise spécialisée	Engin pour le curage
Encombrement organique	Enlèvement des encombres : - Coupe si nécessaire - Débardage		
De l'entrée hydraulique			
Des communications interbassins	Vidange préalable si encombrement en profondeur	Minimum 2 personnes pour une question de sécurité	Selon la nature et la taille des encombres :
Des orifices noyés	Vidange préalable nécessaire	Nombre de personnes selon la nature et la taille des encombres	- A la main (gants, râteau) - Avec engins forestiers (tronçonneuse, tracteur, treuil, grue)
Du système d'adjonction du débit d'attrait (crépine, grille de protection de la prise d'eau, grille d'injection)			
Mauvais fonctionnement hydraulique			
Côte de la retenue trop haute / basse	Ajuster la côte aux consignes		
Vanne ou système de pompage mal réglé	Ajuster le débit aux consignes	1 personne	Pas de matériel particulier
Système de régulation du niveau d'eau de la passe mal réglé	Ajuster aux consignes		





Périodes des contrôles à effectuer :

Afin de préserver la fonctionnalité d'une passe à bassins successifs, il est important de réaliser un suivi régulier, qui respecte, au minimum, les fréquences de contrôle suivantes :

Période	Contrôles	Fréquence
Après un épisode de crue (www.vigicrues.gouv.fr)	Encombrement	Ponctuel
Avant les périodes de migration (vidange)	Etat physique de la passe Engrèvement des bassins Encombrement en profondeur (orifice noyé ou base d'une fente)	Annuel
Pendant les périodes de migration	Contrôle visuel des niveaux d'eau dans les bassins (par rapport à la couleur des murs et/ou avec la mire)	Hebdomadaire (au minimum)
En dehors des périodes de migration	Contrôle des hauteurs de chutes (avec la mire) Encombrement en surface Engrèvement visible Etat physique des parties émergées	Mensuel

Les périodes de migration des poissons sont différentes selon les zones géographiques, ce qui implique des périodes d'interventions sur les dispositifs de franchissement différentes selon leur localisation sur le territoire.

Un calendrier présentant les périodes de migration piscicole en fonction de la situation géographique de la passe à poissons fait l'objet d'une fiche spécifique.

Pour plus d'informations concernant l'entretien des passes à poissons, consultez le cahier des charges ...

Crédits photos : A. Lemoine (ONEMA), LOGRAMI

