



## Végétation aquatique

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Evolution de la <b>végétation aquatique</b> dans la zone de remous en cas d'envoïement du cours d'eau</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Choix de la hauteur du barrage de prise d'eau</li><li>• Mesures pour limiter le piégeage des sédiments dans la retenue</li></ul>

## Invertébrés

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Modification des peuplements de macroinvertébrés benthiques dans la zone de remous</li><li>• Réduction des phénomènes de dérive</li><li>• Disparition d'espèces autochtones à exigences particulières (écrevisses) dans la zone envoyée</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pas de mesures correctives (cf. <b>mesures compensatoires</b>)</li></ul>

## Ichtyofaune

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Déséquilibre de la structure du peuplement piscicole au profit des espèces ubiquistes</li><li>• Réduction des abondances relatives de certaines espèces (réduction des espèces des faciès profonds/rapides au profit des espèces de radiers)</li><li>• Modification des structures de classes d'âge et des classes de taille</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mise en œuvre des mesures hydromorphologiques d'atténuation d'impact vis à vis de la fonctionnalité des habitats</li></ul>

## Continuité biologique à la montaison

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
<ul style="list-style-type: none"><li>• Attractivité du débit turbiné susceptible de perturber la migration des poissons</li><li>• Obstacle à la migration de <b>montaison</b></li><li>• Retard de migration lié à l'efficacité du dispositif de franchissement, et à l'effet cumulé d'autres ouvrages présents sur le même axe</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Fixation d'une valeur de débit réservé alimentant les ouvrages de franchissement sur le barrage (et/ou usine si grands migrants)</li><li>• Conception et situation du dispositif de franchissement</li><li>• Optimiser l'attractivité du dispositif en augmentant le débit d'attrait voire aménager un deuxième ouvrage de franchissement</li></ul>

## Continuité biologique à la dévalaison

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
--	---------------------------------

- Risque d'entraînement dans la prise d'eau lors de la **dévalaison** (cas particulier de la **dévalaison de l'Anguille**) au regard du rapport débit d'équipement sur **débit moyen** en période de migration
- Risques de mortalité piscicole dans les **turbines** à partir des formules prédictives développées par type de turbine
- Mortalité par chute depuis les ouvrages de surverse du barrage (suivant hauteur)
- Risque de désorientation des poissons dans la zone de remous
- Risque de mortalité par prédation (exemple des smolts) dans la retenue
- Retard de migration

#### Mesures techniques de dévalaison pour l'Anguille

- Selon les conditions de dévalaison lors des surverses, aménagement d'une fosse de dissipation au pied de l'ouvrage pour limiter les risques de mortalité pour les poissons
- Dispositif de dissuasion constitué par des grilles à espacement de barreaux adaptés à la taille des poissons susceptibles d'être entraînés
- **Exutoire de dévalaison** permettant aux poissons dissuadés et guidés par le dispositif de dissuasion de regagner le lit du cours d'eau en aval de l'ouvrage
- Arrêt nocturne ciblé de l'usine ou réduction des débits turbinés en période de migration de l'Anguille (à préciser au cas par cas en fonction de la distance à la mer)
- Choix de **turbines ichtyocompatibles**

### Pertes de fonctionnalités

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction ou disparition du nombre de <b>frayères</b> dans le remous</li> <li>• Concentration de poissons sur certaines zones de reproduction</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitation de l'impact de la prise d'eau sur la dévalaison qui participe au recrutement</li> <li>• Assurer un transport sédimentaire suffisant par conception et gestion de la prise d'eau sans générer d'impact biologique</li> </ul>

### Faune et flore inféodée au milieu aquatique à statut de protection

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destruction d'habitats remarquables suite à l'exondaison en aval, suite à une trop forte réduction du débit</li> <li>• Disparition/Destruction d'espèces inféodées au milieu aquatique suite à l'exondaison en aval, suite à une trop forte réduction du débit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de mesures correctives (cf. <b>mesures compensatoires</b>)</li> <li>• Réflexion en amont : choix de l'aménagement du projet (ouvrage) le moins impactant</li> </ul>

### Phase chantier

- Tableau de prévision d'impact et des mesures correctives associées à la **phase chantier**