



Végétation aquatique

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
- Evolution de la végétation aquatique dans la zone de remous en cas d'envolement du cours d'eau - Evolution de la composition spécifique et des abondances de la végétation aquatique dans le tronçon court-circuité (développement algal notamment favorisé par les faibles débits)	Minimiser la hauteur du barrage de prise d'eau

Invertébrés

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
- Modification des peuplements de macroinvertébrés benthiques dans la zone de remous - Modification de la composition spécifique et des abondances des peuplements de macroinvertébrés benthiques dans le tronçon court-circuité	Choix de la valeur du débit minimal biologique (DMB) et des éventuelles modalités de modulation (régime réservé)

Ichtyofaune

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
- Déséquilibre de la structure du peuplement piscicole au profit des espèces ubiquistes (dans la zone de remous et dans le TCC) - Réduction des abondances relatives de certaines espèces (réduction des espèces des faciès profonds/rapide au profit des espèces de radiers) et de certains stades - Modification des structures de classes d'âge - Modification de la croissance de certaines espèces liée à la réduction de débit	- Mise en œuvre des mesures hydromorphologiques d'atténuation d'impact - Choix de la valeur du débit minimal biologique (DMB)

Continuité biologique à la montaison

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
- En aval de l'usine, attractivité du débit turbiné susceptible de perturber la migration des poissons - Dans le tronçon court-circuité, la mise en débit réservé risque d'aggraver les conditions actuelles de libre circulation (hauteur d'eau insuffisante sur les radiers, non franchissabilité des obstacles naturels) - Retard de migration lié à l'efficacité du dispositif de franchissement, et à l'effet cumulé d'autres ouvrages présents sur le même axe	- Choix de la valeur du DMB et des éventuelles modalités de modulation (régime réservé) adapté au cycle de vie des poissons (ex : débit minimal en période de migration adaptée aux capacités de nage des espèces concernées) - Aménagement d'ouvrages de franchissement sur le barrage (et/ou usine si grands migrateurs) - Dispositif dissuadant les poissons migrateurs d'entrer dans le canal de fuite de l'usine

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 et taille individus) • Risque de mortalité par prédation (exemple des smolts) dans la retenue	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)
--	--

Pertes de fonctionnalités au regard des exigences des espèces présentes

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
• Réduction du nombre de frayères dans le TCC, le cas échéant, disparition dans le remous • Concentration de poissons sur certaines zones de reproduction • Réduction des habitats de croissance	• Fixation d'une valeur de DMB à l'aide de méthode d'habitat d'aide à la détermination du débit minimal (EVHA, ESTIMHAB, LAMMI) • Choix d'un débit minimal en période de reproduction préservant le fonctionnement - des frayères (de l'incubation à l'émergence des alevins) • Limitation de l'impact de la prise d'eau sur la dévalaison qui participe au recrutement - dans le tronçon court-circuité • Assurer un transport sédimentaire suffisant par conception et gestion de la prise d'eau - sans générer d'impact biologique

Faune et flore inféodée au milieu aquatique à statut de protection

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE	EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES
• Destruction d'habitats remarquables suite à l'exondaison en aval, suite à une trop forte réduction du débit • Disparition/Destruction d'espèces inféodées au milieu aquatique suite à l'exondaison en aval, suite à une trop forte réduction du débit	• Pas de mesures correctives (cf. mesures compensatoires) • Réflexion en amont : choix de l'emplacement du projet (ouvrage + TCC) le moins impactant

Phase chantier

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