

INCIDENCES POSSIBLES SUR LE MILIEU AQUATIQUE

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'ennoiement 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 dudébit 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 dudébit 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 capacité de nage des espèces concernées) Aménagement d'ouvrages de franchissement sur le barrage (et/usine si grands migrateurs) Dispositif dissuadant les poissons migrateurs d'entrer dans le canal de fuite de l'usine

EXEMPLES DE MESURES CORRECTIVES

- Risque d'entraînement dans la prise d'eau lors de ladévalaison (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 lesturbines 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** • Fixation d'une valeur de DMB à l'aide deméthode 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 Réduction du nombre defrayères dans le TCC, le cas échéant, des frayères (de l'incubation à l'émergence des alevins) disparition dans le remous • Limitation de l'impact de la prise d'eau sur la dévalaison qui Concentration de poissons sur certaines zones de reproduction participe au recrutement • Réduction des habitats de croissance 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 	Pas de mesures correctives (cf. mesures compensatoires)
 Disparition/Destruction d'espèces inféodées au milieu aquatique suite à l'exondaison en aval, suite à une trop forte réduction du débit 	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 laphase chantier