

## SYNTHESE DE LA PRESENTATION DE PATRICE ORBAN- DCENN-DRCE-SPW

L'utilisation de sources d'énergie renouvelables permet de réduire la consommation de ressources fossiles tout en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES). L'Union européenne a fixé à 13 % la part d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en Belgique d'ici 2020

Parmi ces sources d'énergie renouvelables, l'hydroélectricité revêt, à certains points de vue, un caractère non polluant car elle n'engendre aucun rejet dans l'environnement : pas de CO<sub>2</sub> ni d'autres gaz, pas de rejet thermique, pas de produit chimique.

Il est toutefois très bien établi que la production hydroélectrique peut entraîner des incidences sur les poissons, sur leurs habitats et sur leurs ressources alimentaires (voir notamment l'étude menée par l'Université de Liège sur les impacts de la mise en service de la microcentrale « Hydroval » sur les populations de poissons de la Lhomme à Poix Saint-Hubert-étude disponible sur le portail environnement du SPW).

De manière générale, les principaux effets potentiels de l'exploitation hydroélectrique sont notamment :

- Effets liés à la présence d'un barrage de prise d'eau

Les barrages liés aux centrales hydroélectriques constituent un obstacle physique à la migration des poissons. Ces barrages peuvent bloquer, partiellement ou complètement, la migration des poissons, à la montaison mais aussi à la dévalaison, ou aussi induire des retards dans les migrations. Ces blocages et/ou retards peuvent être incompatibles avec l'accomplissement des cycles biologiques des poissons.

- Effets liés à la dérivation de l'eau hors du lit principal du cours d'eau

Lorsqu'une centrale hydroélectrique est alimentée par un débit d'eau prélevé dans le cours d'eau avec, en conséquence une diminution importante du débit dans le lit naturel court-circuité sur une distance importante, il en résulte une perte de la superficie sous eau et une modification des habitats aquatiques disponibles pour les poissons et les invertébrés benthiques. Cela mène à une déstructuration des populations de poissons (modifications dans l'abondance des espèces, modifications dans les classes d'âge,...).

En période de bas et moyen débit, on relève aussi une diminution de l'attractivité hydraulique du lit principal, réduisant ainsi les possibilités de migration dans le lit principal de la rivière ou les possibilités de franchissement au niveau du barrage.

- Effets liés à l'entraînement des poissons vers les turbines

Les poissons en dévalaison peuvent être entraînés sur les grilles de protection de la turbine ou au travers de la turbine. Il en résulte des risques de blessures ou de mortalités suite aux différences de vitesse, de pression ou aux contacts physiques avec les éléments de la turbine.

De plus, des poissons affaiblis ou étourdis par le passage dans les turbines sont sujets à une plus forte prédation par les oiseaux piscivores (et aussi les poissons piscivores)

- Effets liés aux modalités de turbinage

Lors d'une exploitation en écluse ou de manipulation de vannes, des baisses de niveau en aval de la centrale peuvent générer l'exondation des œufs, des alevins et des habitats. A l'inverse, la reprise du turbinage provoque des pointes de débit générant un effet de chasse d'eau vis-à-vis des petits poissons.

Il résulte aussi de ce régime hydrologique artificiel un appauvrissement des populations d'invertébrés benthiques et des ressources alimentaires disponibles pour les poissons et, in fine, un appauvrissement piscicole.

Les conditions physico-chimiques (température, matières en suspension, oxygène, remise en suspension d'éléments chimiques, .....) sont également modifiées avec des répercussions sur les populations de poissons.

- Effets cumulatifs des centrales hydroélectriques

La multiplication des centrales hydroélectriques sur un axe fluvial va agir sur les populations de poissons migrateurs en cumulant les effets induits spécifiquement par chaque centrale hydroélectrique rencontrée. Il en résulte des retards dans la migration et une sélection dans les poissons migrateurs (en montaison comme en dévalaison) ainsi que des taux de blessure ou de mortalité cumulés lors de la dévalaison. Ces effets cumulatifs peuvent mettre certaines populations de poissons dans l'impossibilité d'accomplir leurs cycles biologiques.

Les incidences générées par l'exploitation hydroélectrique sont éminemment variables en fonction du type de turbine utilisée et de la disposition des équipements, des modalités de gestion, de la position de la centrale hydroélectrique dans le réseau hydrographique, de la distribution des espèces piscicoles concernées par le cours d'eau, ou encore des conditions environnementales (température et débit).

Il faut toutefois souligner que des dispositions techniques, si elles sont mises en œuvre, permettent de minimiser voire d'annuler totalement ou en partie ces incidences : utilisation de turbines et de prises d'eau ichtyocompatibles, modalités de turbinage respectueuses de l'environnement, fixation d'un débit réservé pour la fonction biologique du cours d'eau, passes pour la montaison des poissons et exutoires de dévalaison des poissons,...

Pour ce qui concerne les dispositions du droit wallon, deux outils peuvent être mobilisés pour encadrer les installations hydroélectriques sur les cours d'eau non navigables : le permis d'environnement d'une part et la loi sur les cours d'eau non navigables d'autre part.

Le permis d'environnement, dans l'état actuel, ne peut s'appliquer qu'à très peu de centrales hydroélectriques sur cours d'eau non navigables en raison des puissances installées qui sont inférieures au seuil de 100 kw au-delà duquel un permis est nécessaire. Il est à noter que le Gouvernement wallon a adopté en première lecture un projet d'arrêté modifiant ce seuil à la baisse.

Quant à la loi sur les cours d'eau non navigables, on rappellera que toute implantation ou modification d'un ouvrage sur cours d'eau non navigable nécessite une autorisation de la part du gestionnaire avec la possibilité pour ce dernier de définir des conditions dans l'autorisation.

Au niveau européen, différents textes ont aussi pour objectifs d'assurer une protection de l'environnement aquatique et plus spécifiquement des poissons. On peut notamment citer la Directive Cadre sur l'Eau (qui s'appuie entre autres sur le principe de non dégradation de l'état écologique existant et sur la restauration de la continuité écologique longitudinale), Natura 2000 (qui reprend une quinzaine d'espèces de poissons avec différents statuts de protection), la Décision Benelux ayant trait à la libre circulation des poissons (qui spécifie notamment qu'il y a lieu de rendre les obstacles franchissables pour les poissons lors de la réalisation de travaux aux ouvrages qui font obstacles et qu'il ne faut plus permettre la création de nouveaux obstacles (barrages, turbines hydroélectriques, stations de pompages) sans prévoir une solution garantissant la libre circulation du poissons et le règlement anguille (qui reprend comme mesures possibles la restauration de la libre circulation de l'espèce et l'arrêt temporaire des turbines des centrales hydroélectriques).

Dès lors, la Direction des cours d'eau non navigables, en vue de la prise en compte de ces textes et sur base de la loi sur les cours d'eau non navigables, a adopté en septembre 2010 une circulaire administrative relative à la mise en œuvre de nouveaux projets hydroélectriques ou à la modification d'aménagements hydroélectriques existants sur les cours d'eau non navigables de première catégorie de la Région wallonne (circulaire approuvée par le Comité de Direction de la DGARNE). Elle a pour objet de proposer les meilleures techniques disponibles du point de vue de la préservation des habitats et des espèces aquatiques.

D'un point de vue technique, les principales dispositions proposées par cette circulaire sont :

- Pour ce qui concerne la montaison du poisson, tout site lié à la production hydroélectrique doit être équipé par une passe à poissons efficace
- Pour ce qui concerne la dévalaison du poisson, celle-ci est garantie par l'utilisation de turbines ichtyocompatibles ou par la mise en œuvre de prises d'eau ichtyocompatibles :
  - o Une turbine ichtyocompatible est une turbine n'induisant pas ou très peu de dommages sur les poissons (sur base d'études biologiques)
  - o Une prise d'eau ichtyocompatible est définie comme un dispositif devant permettre d'arrêter les poissons et les empêcher de passer par les turbines, de les guider vers un système de transfert (exutoire) et de les acheminer à l'aval de l'aménagement sans dommages. Elle est composée d'un plan de grilles fines, correctement incliné ou orienté, muni d'un dispositif de dévalaison (ou de plusieurs si nécessaire).
- La fixation d'une valeur pour un débit réservé qui doit assurer la fonction biologique du cours d'eau et qui est soustraite à toute utilisation hydroélectrique. La valeur de ce débit réservé devra, en tout temps, être supérieure à la valeur du débit percentile 95 moyen (P95).

Il faut aussi souligner que cette circulaire se veut évolutive et que la DCENN, dans la mesure de ses possibilités, se maintient au faite des connaissances en matière d'évolution technique et législative à l'étranger visant à mettre en œuvre une hydroélectricité respectueuse de l'environnement aquatique.

Une turbine ichtyocompatible couplée avec une passe à poissons



Un tronçon de cours d'eau court-circuité et soumis à un débit réservé insuffisant

Mortalité d'anguilles suite au passage dans des turbines  
(JC Philippart)

