

# L'hydroélectricité, une énergie « verte »... qui peut virer au rouge

E. Muñoz-Torres  
et F. Dumonceau

## Qu'est-ce que l'hydroélectricité ?

De façon simple, l'énergie hydroélectrique ou hydroélectricité se définit comme l'électricité produite à partir de l'énergie de l'eau. Plus concrètement, l'énergie cinétique de l'eau (barrage, chute d'eau, courant...) est convertie en électricité par l'action d'une ou plusieurs turbines hydroélectriques.

Il existe différents types de centrales hydroélectriques avec des tailles diverses, à vocation privée ou publique. En Wallonie, on parle d'avantage de « petite hydroélectricité » qui se caractérise par des installations de production capables de développer une puissance électrique de quelques kilowatts à plusieurs mégawatts (10 MW au maximum), à partir de chutes d'eau de quelques mètres de haut.

## Energie alternative... au détriment du milieu aquatique ?

L'hydroélectricité est considérée comme une énergie propre ou encore verte car elle n'émet que peu de gaz à effet de serre, contrairement aux centrales thermiques (combustion d'énergies fossiles). Elle est également qualifiée de renouvelable dans la mesure où elle ne dépend pas des combustibles fossiles, dont les réserves sont limitées. L'installation de centrales hydroélectriques implique le plus souvent la création ou l'exploitation d'un barrage et la mise en place de turbines. D'une part, le barrage est un obstacle à la libre circulation des espèces aquatiques et, d'autre part, les turbines provoquent d'importantes mortalités chez ces espèces.

## Les effets néfastes d'une centrale hydroélectrique sur le milieu aquatique

L'objectif n'est pas de reproduire et de relater ici toutes les études déjà réalisées relatives à l'impact des turbines sur les populations de poissons. Pour résumer, l'installation d'une centrale hydroélectrique sur un cours d'eau cause non seulement des problèmes d'obstacles aux mouvements des poissons et des perturbations hydroécologiques des milieux, mais de surcroît, elle est directement responsable de mortalité de poissons par le passage dans les turbines.

### Obstacles à la libre circulation des poissons

En l'absence d'échelle à poissons fonctionnelle, le barrage constitue une entrave



d'une eau vive à une eau calme et les populations piscicoles initialement présentes dans le cours d'eau en seront bouleversées voire transformées. Ce ne sont pas seulement les poissons migrateurs qui sont touchés par ce problème car toutes les espèces de poissons effectuent des déplacements plus ou moins importants selon les espèces.

A l'inverse, en aval, le barrage aura pour effet d'accroître la vitesse de l'eau et son pouvoir érosif. Les sédiments vont alors être mis en suspension, ce qui est néfaste pour la stabilité des berges mais aussi pour les branchies des poissons.

### **Mortalité des poissons par leur passage dans les turbines**

En termes simples et éloquents, les poissons passent dans les turbines et n'y survivent pas ou en ressortent démunis de nageoires, déchiquetés, blessés. La mortalité peut survenir directement ou ultérieurement, le poisson succombant à des blessures ou hémorragies internes causées par des contacts avec les pales de la turbine ou en raison des différences de pressions présentes au sein de ce type d'équipement.

La proportion de poissons qui vont passer dans la turbine est extrêmement difficile à déterminer et sera variable, au sein d'un même cours d'eau, en fonction du débit. Sans étude d'incidence concrète en fonction d'un projet de centrale hydroélectrique en particulier, il sera donc difficile d'évaluer quantitativement les populations



U.G.-LDHP  
Les turbines des centrales hydroélectriques causent des dégâts énormes à la faune piscicole. A cet égard, le développement de l'hydroélectricité en Wallonie risque de compromettre, notamment, le plan national de gestion de l'anguille.

de poissons qui passent par la turbine. Il conviendrait alors de considérer, sur la base du principe de précaution, que l'ensemble des poissons dévalants passent par la turbine. C'est notamment le concept qui a été adopté sur la Basse-Sambre pour réaliser l'étude d'incidence sur la faune dans le cadre de l'installation de centrales hydroélectriques.

En outre, il est important de sensibiliser les concepteurs de projets hydroélectriques sur l'importance capitale du choix de leur turbine. En effet, il existe sur le marché des technologies *ichtyo compatibles*, c'est-à-dire plus adaptées et favorables à la survie du poisson. On appelle plus communément ce type de turbine «*fishfriendly*», qui se traduit littéralement de l'anglais par «*amis des poissons*». Dans le cadre du développement

à la remontée des générateurs et, de manière générale, aux mouvements des poissons adultes et des juvéniles au sein du cours d'eau. Pour permettre la libre circulation des poissons dans le bassin versant, chaque barrage constituant un obstacle devra être aménagé pour permettre la dévalaison et la montaison des poissons.

D'un point de vue écologique, l'implantation d'un barrage va générer, en amont de celui-ci, une zone de calme et de sédimentation. Ce dépôt de sédiments a pour conséquence de recouvrir la végétation aquatique et d'en priver le poisson (alimentation, substrat de ponte...). De plus, le barrage aura pour effet de modifier complètement le milieu et de changer la zonation piscicole du cours d'eau. Cela signifie que, par la diminution de la vitesse du courant, on passe



Ph. Hardy  
L'assèchement de la partie court-circuitée d'une rivière : un des risques hydroécologiques liés à l'exploitation d'une centrale hydroélectrique. Ici, au niveau du barrage de Hauster sur la Vesdre en juin 2011.



*L'implantation de centrales hydroélectriques en Wallonie de façon générale a un impact négatif sur le projet « Meuse Saumon 2000 ».*

durable de nos cours d'eau, il est légitime d'exiger que le respect de l'environnement et, plus particulièrement, des populations de poissons, soit mis en balance avec le développement économique. Malheureusement, dans la plupart des cas, le choix de la turbine relève souvent de préoccupations purement économiques visant une rentabilité maximale, sans tenir compte des coûts environnementaux concomitants.

### **Projet Meuse Saumon 2000**

De façon générale, l'implantation de centrales hydroélectriques en Wallonie a un impact négatif sur le projet « Meuse Saumon 2000 », tant à la montaison qu'à la dévalaison des salmonidés migrateurs (saumon atlantique, truite de mer...) hypothéquant ainsi les chances de survie des tacons réintroduits en Meuse dans le cadre du projet. Cela contraste aussi avec les engagements pris par la Belgique au travers d'une décision Benelux d'avril 1996 (reconduite en 2009), qui impose le rétablissement de la libre circulation des poissons migrateurs (saumon, truite, anguille) dans l'ensemble du bassin de la Meuse et affluents. C'est d'ailleurs pour remplir ce type d'obligation internationale que de nouvelles échelles à poissons ont été construites à grands frais par la Région wallonne.

### **Plan national de gestion de l'anguille européenne**

Comme chaque état membre, la Wallonie a dû établir, en collaboration avec les autres régions, un plan national de gestion de l'anguille de manière à répondre au Règlement CE n° 1100/2007 du Conseil du 18 septembre 2007 instituant des mesures de reconstitution du stock d'anguilles européennes. Compte tenu des mortalités déjà observées actuellement, l'ajout de nouvelles pressions sur les populations d'anguilles eu-

ropéennes est totalement incompatible avec le règlement européen précité. Les mortalités supplémentaires dues à de nouvelles centrales viendront annihiler toutes les actions préconisées par le plan visant à restaurer l'effectif de ce poisson migrateur.

### **Le danger de la multiplication des micro-centrales hydroélectriques à titre privé**

De plus en plus de projets de réhabilitation ou de transformation d'anciens moulins en micro-centrale hydroélectrique voient le jour en Wallonie, potentiellement exploitables par des personnes privées désireuses de produire l'énergie pour leur propre consommation (auto-alimentation d'un château, d'une piscine...). Si ces micro-installations fournissent peu d'énergie (moins de 10 Kw), elles n'en ont pas moins un impact sur le milieu aquatique. La crainte des pêcheurs saute d'emblée aux yeux : si, dans le futur, l'on voit apparaître une multiplication de ce genre de projets, cela aura un effet dévastateur cumulé sur les mortalités de poissons. En outre, il est d'autant plus révoltant pour les pêcheurs de constater que des projets de centrale hydroélectrique développés à titre purement privé auront pour conséquence de mettre à mal les poissons d'une rivière, qui constitue un patrimoine public et collectif, le tout aux fins d'assouvir des besoins individuels. Dans une perspective plus large, outre les nombreuses incidences à l'échelle du cours d'eau ou du ruisseau en lui-même, il est important de considérer le bassin hydrographique dans son ensemble afin d'avoir une image fidèle de la nouvelle pression supplémentaire qui va s'appliquer sur les populations de poissons. Le cumul des taux de mortalité de poissons risque de donner des résultats désastreux sur la faune piscicole à l'échelle du bassin.

### **En attente d'une politique globale régionale et européenne de protection des habitats aquatiques**

#### **En Wallonie**

Afin d'éviter des conséquences désastreuses sur les espèces aquatiques et leurs habitats, le Service Public de Wallonie a récemment adopté une Circulaire relative aux projets hydroélectriques sur les cours d'eau non navigables de première catégorie. Si cette circulaire s'applique uniquement aux cours d'eau non navigables de première catégorie (c'est-à-dire ceux dont le gestionnaire est la Région wallonne), l'idée et la conclusion restent identiques : les centrales hydroélectriques présentent un danger évident pour les cours d'eau. Ce danger doit être pris en considération et doit être comblé par les moyens techniques mis à disposition à l'heure actuelle, tels que la mise en place de passe à poissons et/ou l'utilisation de turbines « fish friendly ».

#### **Dans une perspective européenne plus large : les impositions de la Directive Cadre sur l'eau**

La Directive cadre sur l'eau (2000)<sup>1</sup> impose aux Etats européens non seulement de prévenir la pollution chimique des cours d'eau, mais surtout d'atteindre le bon état écologique des eaux, notamment des eaux de surface. *La présence de poissons en quantité et en qualité suffisante* est un indicateur de la qualité des eaux imposé par cette Directive. L'objectif poursuivi depuis quelques années par les Fédérations de pêche s'inscrit pleinement dans cette optique : assurer la protection, non seulement du poisson, mais également des milieux aquatiques, en contri-

(1) Directive du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 (2000/60/CE), établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE)

buant ainsi à la qualité de l'eau et de l'environnement. Partant de ce postulat, l'installation (ou la remise en service) d'une centrale hydroélectrique et les risques précédemment exposés sur les poissons vont à l'encontre des exigences de la Directive en matière de qualité des masses d'eau.

La Décision du Comité des Ministres de l'Union économique Benelux relative à la libre circulation des poissons dans les réseaux hydrographiques Benelux (du 26 avril 1996 et modifié en 2009) suit le même raisonnement.

### **Vers un modèle de jurisprudence en Europe ?**

Très récemment, la jurisprudence néerlandaise (Pays-Bas) a adopté une position favorable aux recommandations des pêcheurs, reconnaissant les effets dommageables des centrales hydroélectriques sur les populations des poissons.

### **La vigilance des associations halieutiques**

La Maison wallonne de la pêche et la Fédération Sportive des Pêcheurs Franco-

phones de Belgique suivent de près les projets de centrales hydroélectriques qui voient progressivement le jour sur les cours d'eau wallons et ne manquent pas d'y réagir afin de conscientiser le grand public des dangers. En pratique, informées et soutenues par les Fédérations de pêche territorialement concernées, elles analysent les demandes de permis introduites, déposent des observations écrites, introduisent des recours... Même si leurs arguments n'ont jusqu'ici pas été entendus, les associations halieutiques coordinatrices restent vigilantes et au service des pêcheurs.

La conclusion est sans appel : l'installation de centrales hydroélectriques perturbe le bon fonctionnement des cours d'eau wallons. Si, d'un point de vue scientifique, les effets néfastes sur nos cours d'eau sont avérés, ils n'en demeurent pas moins difficiles à quantifier en termes de mortalité de poissons et à chiffrer financièrement.

Les pêcheurs wallons et leurs représentants doivent être mobilisés à la cause aux fins de préserver leur sport, leur loisir ainsi que le milieu aquatique dans lequel ils le pratiquent. En effet, la volonté des pêcheurs



*Les solutions existent pour minimiser l'impact de l'hydroélectricité sur la faune de nos cours d'eau. Il faut les mettre en œuvre !*

dans ce contexte est non pas d'empêcher le développement d'une énergie renouvelable, mais d'informer sur les dégâts qu'elle provoque et d'encourager l'emploi de techniques respectueuses des milieux aquatiques et salvatrices pour les poissons.