

Synthèse des échanges de la journée de découverte 2016 *« Gestion durable de l'eau et valorisation énergétique »*

Objectifs de la journée :

- Faciliter les échanges au sein de la CLE et aborder des aspects concrets de la déclinaison des dispositions du SAGE et de son objectif de conciliation des usages et de préservation des milieux aquatiques
- Dans le contexte de développement des énergies renouvelables, conserver une vigilance vis-à-vis de la préservation des milieux aquatiques

Intervention n°1 : visite guidée de la centrale de Barcelonne-du-Gers

Lilian Cantos, Président d'Ondulia, présente le fonctionnement de la centrale, en cours de renouvellement d'autorisation. Cette centrale **ne devrait pas être rentable** à elle seule mais sa rentabilité est permise grâce à la présence dans le groupe d'autres centrales amorties. En moyenne, une centrale hydroélectrique est rentable au bout de 15 ans.

Dans les années 1970, l'eau était turbinée par 6 groupes alignés qui engendraient des nuisances importantes, notamment pour le milieu. Actuellement, afin de **limiter les impacts sur la continuité écologique**, une passe à poissons permet la montaison des poissons et l'installation d'une turbine VLH a permis de limiter la mortalité piscicole lors de la dévalaison. A noter que plus le débit est élevé, plus la turbine VLH tourne vite mais plus ses pâles s'ouvrent pour faciliter le passage des espèces. C'est maintenant à tous les débits que les pertes sont minimales. De plus, cette turbine peut fonctionner avec de très faibles hauteurs de chute (à partir de 1.9 m).

Sur site, la possibilité de turbiner est évaluée selon les hauteurs d'eau. Lors de la visite, il manquait 10 cm d'eau pour satisfaire le **débit réservé** (3.9 m³/s). Il faut ensuite davantage d'eau pour satisfaire l'usage « canal d'Aire sur l'Adour » qui pré-existait à la centrale, avant d'envisager de mettre en route la turbine.

Les échanges se sont concentrés autour des **effets cumulés des obstacles à l'écoulement**. L'ONEMA rappelle que 7 000 obstacles sont présents sur les cours d'eau français, dont 750 sur le bassin de l'Adour. Or, 5 ouvrages successifs, avec un taux de franchissement de 90 % chacun, permettent un taux de franchissement de 60 % sur la totalité du linéaire. Les participants présents s'accordent à souligner l'importance de réaliser des **opérations coordonnées** et **l'effacement des seuils n'ayant aucun usage actuel doit être envisagé**. Le Président de la CLE souligne que les **changements climatiques** vont également impacter la répartition piscicole sur le bassin et accroître l'enjeu de franchissabilité.

Pour l'usage hydroélectrique, Lilian Cantos souligne **l'importance des efforts de recherche et développement menés avec l'ONEMA** pour limiter toujours davantage les impacts sur la continuité écologique et permettre « *la survie et le développement de l'activité hydroélectrique* », qui est une des priorités du mix énergétique national.

Intervention n°2 : retour d'expérience sur la production d'électricité à partir des réseaux d'eau potable et d'assainissement

Gérald Estebe, chargé d'affaires au syndicat mixte départemental de l'eau et de l'assainissement (SMDEA) de l'Ariège, présente un autre type de production d'électricité faisant intervenir la ressource en eau.

La production électrique sur un réseau d'eau potable fonctionne de façon optimale lorsque les débits et les hauteurs de chutes sont importants. A noter que **plus les diamètres des conduites sont importants, moins il y a de perte de charge, donc une hauteur de chute nette optimale**. Dans les zones de faible densité de population avec de nombreux captages, la production n'est pas optimale mais reste suffisante pour alimenter le système de traitement. Si l'énergie produite est destinée à la revente, le réseau électrique doit être situé à proximité. Que l'électricité produite soit destinée à l'auto-alimentation du système de traitement ou à la revente, le dispositif peut être installé dans les **zones de piémonts ou en zone de montagne** car une faible hauteur de chute peut être compensée par un débit important, et inversement.

Dans tous les cas, la mise en place d'un tel dispositif doit faire l'objet d'un dossier d'autorisation. A noter que si le SMDEA a bénéficié d'aides de l'ADEME et de la Région Midi-Pyrénées, ces aides n'existent plus.

Il convient de noter que ce système crée une perte de charge sur le réseau, engendrant la **mise en pression du réseau à l'amont des turbines** ; ce qui **peut nécessiter une modification du réseau** existant pour recourir à des matériaux plus résistants à la pression, comme la fonte. Il peut ainsi être installé lors du renouvellement des conduites, dans le cadre d'une lutte contre les fuites, par exemple. Du fait des problématiques de pression, il est également recommandé de **faire fonctionner la turbine en continu**, pour éviter les démarrages et arrêts, la manœuvre de vanne et le stockage de batteries dans les ouvrages. La surproduction énergétique peut être dissipée.

Sur les réseaux d'eau potable, les turbines installées doivent avoir une attestation de conformité sanitaire et seul du personnel habilité peut y travailler. Il s'agit d'un élément à prendre en compte dans les opérations d'installation et de maintenance (cf. notice AFSSA 2008).

En termes de coûts, sur l'un des captages équipés dont l'électricité est destinée à la revente, une production annuelle de 165 000 kW (débit de 45 l/s ; hauteur de chute de 77 m) permettrait de dégager un revenu annuel de 19 000 € HT. L'achat et la mise en place de la turbine ayant été estimés à 120 000€. Il faut néanmoins y ajouter le coût éventuel du changement des conduites, si celles-ci ne sont pas adaptées aux fortes contraintes de pression.

Sur les **réseaux d'assainissement**, les contraintes réglementaires sont moins importantes mais d'autres problématiques se posent comme la nécessité de **lisser les variations de débits**, notamment en présence d'eaux claires parasites.

Gérald Estebe souligne l'importance d'**associer l'ARS très en amont** d'une réflexion sur l'installation d'une turbine sur un réseau d'eau potable ou d'assainissement.

Intervention n°3 : retour d'expérience et visite guidée autour de la gestion durable de la ripisylve et la valorisation de biomasse

Ludovic Germa, technicien de rivière au syndicat des vallées du bassin de l'Arros, est parti du constat que sur son territoire, plus de la moitié des cours d'eau ne présentent aucune ripisylve et ressemblent ainsi à des fossés. Les petits affluents sont les plus concernés. Or, **une bonne gestion du**

petit réseau hydrographique engendre également des cours d'eau en meilleur état en aval. En effet, une **ripisylve diversifiée en âges et en espèces** permet de réduire les vitesses d'écoulement, de stabiliser les berges et joue le rôle de filtre naturel des nitrates et résidus de produits phytosanitaires.

Ludovic Germa préconise d'**utiliser la régénération naturelle assistée** (c'est-à-dire la régénération naturelle avec un minimum d'entretien) pour reconstituer des ripisylves fonctionnelles car cela est plus simple que des plantations et gratuit.

La ripisylve, tout comme les haies, peuvent être **valorisées économiquement**. Cette valorisation économique de la biomasse, si elle est faite dans le cadre d'une **gestion durable** de la ressource, permet de garantir le maintien des boisements. En effet, l'absence de ripisylve s'explique souvent par l'absence d'intérêt économique des propriétaires riverains des cours d'eau à la laisser pousser. Toutefois, il convient d'opérer un prélèvement sélectif et de **s'interdire la réalisation de coupes rases**. Pour mieux en comprendre les raisons, Ludovic Germa propose de **comparer la ripisylve, et autres boisements, à un capital dont on peut prélever des intérêts** mais dont le prélèvement d'une partie du capital constitue un risque et celui de la totalité du capital (coupe rase) engendre la faillite.

Les échanges portent sur la multifonctionnalité des ripisylves et des haies, celles-ci regroupant notamment les **enjeux d'énergie, de biodiversité, de qualité d'eau et de lutte contre l'érosion** des sols. Les participants partagent le constat que des **liens restent à créer et à développer** entre les acteurs du territoire pour améliorer l'approche multidimensionnelle de ces milieux. Les échanges soulignent également l'importance de la valorisation de la biomasse pour l'**économie locale**, quels qu'en soient les débouchés (litière, réseau de chaleur, ...). Les participants conviennent que cette **plus-value pour le territoire** serait à envisager plus fréquemment dans les politiques publiques de développement des énergies renouvelables.