

Les microcentrales hydroélectriques d'Ehnwihr

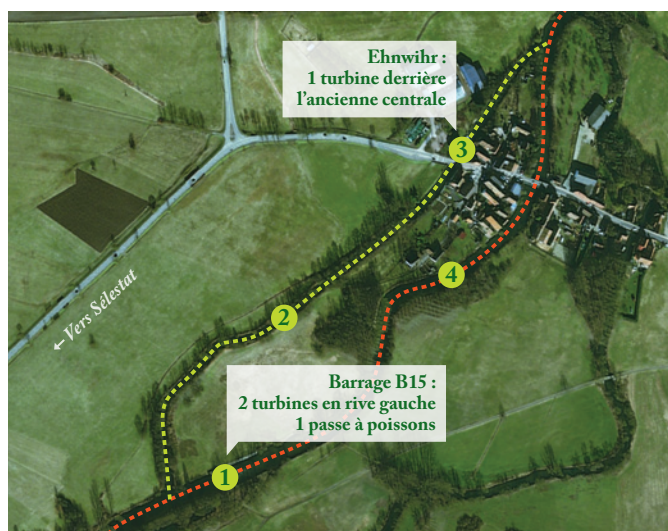
Elles sont au cœur du projet de transition énergétique et écologique de la commune de Muttersholtz. Elles permettront dès leur mise en service (fin 2018) d'équilibrer le bilan consommation-production de l'administration communale. C'est cet objectif qui a valu à Muttersholtz d'être sélectionné par le Ministère de la Transition écologique à l'appel à projet « Territoire à énergie positive pour la croissance verte » et d'obtenir une subvention substantielle de 1700000 euros. Après l'achat du vieux bâtiment à Edf en 2010, le projet a nécessité des études approfondies, à la fois dans le domaine hydro-électrique et pour minimiser l'impact sur l'écosystème. Ce dossier résume les grandes lignes de cette étude.

Grâce à l'expertise des bureaux d'études BETERU (très expérimenté en hydroélectricité) et CINCLE (spécialisé dans l'hydrobiologie), et les conseils des cabinets IMAEE et ECODEV, la Commune a, dès le départ, cherché le meilleur compromis entre les aspects économiques et écologiques. La solution initialement pressentie (elle consistait simplement à rénover l'ancienne centrale) a rapidement montré ses limites financières (de gros surcoûts lié au curage du Muhlbach et à la construction d'une 2ème passe à poissons) et environnementales (l'étude d'impact a recensé 25 espèces de poissons et une moule d'eau douce protégée). Ces constats ont conduit à chercher une solution innovante. C'est ainsi que le projet consistera à équiper le barrage B15 situé sur l'Ill de 2 turbines grâce à une petite dérivation en rive gauche. Cette option permet d'éviter le curage du canal d'amenée et ainsi de minorer l'impact écologique et budgétaire. Il dispense aussi de la construction d'une deuxième passe à poissons, celle existante au barrage permettant la remontée des poissons migrateurs. La chute de l'ancienne centrale à Ehnwihr sera également équipée d'une turbine. Celles-ci, donc au nombre de 3, seront hélicoïdales comme une vis d'Archimède tournant dans l'autre sens : elles permettent la dévalaison des poissons et répondent très bien aux objectifs de production.

Les travaux qui font l'objet d'une autorisation préfectorale auront lieu pendant l'été 2018. Le constructeur des turbines a déjà été sélectionné : les vis hydrodynamiques seront fabriquées sur mesure en Belgique par l'entreprise Vandezande.

« La moule qui a failli boucher le canal du moulin »

La muette épaisse (*Unio Crassus*) est une moule d'eau douce qui vit en colonie, enfouie dans les sédiments vaseux et sablonneux des ruisseaux, rivières et fleuves, de préférence dans des zones de courant moyen à fort, non loin des berges dans une profondeur relativement faible. Par conséquent, elle peut être très sensible aux variations des niveaux d'eau, aux étiages sévères ainsi qu'au piétinement. La commune de Muttersholtz étant très attachée à la biodiversité a donc accepté de prendre le plus grand soin de ces moules. Elles seront recueillies dans la zone mise à sec pendant les travaux et replacées en amont. Un conduit provisoire maintiendra un courant suffisant pour leur garantir de bonnes conditions de survie. Très menacée en Europe, sa répartition étant limitée, elle paraît pourtant bien présente dans la région et en particulier dans le canal d'alimentation de la centrale, le Muhlbach, renommé avec une pointe d'humour le « Moulebach » pour l'occasion...



L'Ill en rouge, le Muhlbach (canal du Moulin ou d'amenée) en vert.

- 1 B15 : barrage n°15 sur l'Ill
- 2 Muhlbach : canal du Moulin (ou d'amenée) dérivation artificielle de l'Ill alimentée grâce à la retenue du barrage B15
- 3 Ancien moulin et ancienne centrale hydroélectrique d'Ehnwihr
- 4 Le cours principal et naturel de l'Ill

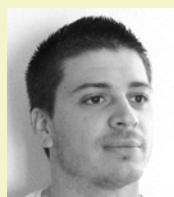
L'avis des Muttersholtzois(es) pour lire les articles complets: www.muttersholtz.fr

Antoine Guéidan, riviériste, pour le bureau d'études Ecodève



« La transition énergétique est l'un des enjeux majeurs de notre société. Ce projet de production électrique par la force hydraulique répond parfaitement à cet enjeu parmi les différents outils proposés. Il accompagne et complète un projet plus vaste de production et d'économie d'énergie mis en place sur l'ensemble de la Commune. »

Julien Lemoine, assistant maître d'ouvrage BETERU
Bureau d'études techniques d'équipement rural et urbain



« Une difficulté majeure dans les projets de Muttersholtz a été l'aspect financier. Les sites équipés ont de petites puissances disponibles, difficilement rentables. Dans ces contextes, dès que les contraintes (environnement, contexte, travaux, ...) sont trop importantes, la conception de l'ouvrage doit être adaptée afin de préserver la rentabilité et permettre la construction. »

La centrale, toute une histoire !



Au Moyen-Âge, les Seigneurs de Rathsamhausen possédaient un château à Ehnwihr. Non loin de celui-ci se trouvait un moulin, qui était alimenté par un canal d'amenée, autrement dit un « Muhlbach », dans lequel était déviée une partie de l'eau de l'Ill. Le château a disparu et nous ne sommes pas certains que le moulin soit resté le même, depuis sa mention dans les archives en 1645, jusqu'à son rachat par Gustave Hartweg en 1884. Ce dernier a transformé une partie de son moulin en centrale hydro-électrique. Il propose à la Commune de changer l'éclairage public au pétrole en éclairage électrique. Dès 1897, Muttersholtz possède un éclairage public électrique, alors que les Colmariens patienteront jusqu'en 1899. Pendant la Deuxième guerre mondiale, la centrale est modernisée, elle est nationalisée en 1945 et fonctionne jusqu'en 1964, année de la mise en service de la centrale hydroélectrique de Rhinau. Aujourd'hui, les turbines Francis et les alternateurs Siemens sont toujours en place. (Source : Les chroniques de Muttersholtz – photo collection R. Scheibling)

Les 2 microcentrales en chiffres

	Ehnwihr sur le Muhlbach	Barrage B15 de l'Ill
Turbines	1 vis hydrodynamique	2 vis hydrodynamiques
Hauteur de chute	1,94 m	1,60m
Puissance max	70kW	85 kW
Production moyenne estimée	320 000 kWh	360 000 kWh
Chiffre d'affaire estimé	42 000 euros	47 000 euros
Investissements estimés	503 000 euros	773 000 euros
Subventions	700 000 euros Etat (TEPCV et FSIPL), Agence de l'eau et Conseil Départemental 67 La Région Grand Est, gestionnaire de l'Ill, a donné un accord de principe pour une participation à l'investissement et une gestion mutuelle.	



Le tableau de distribution qui date de la période 1940-44 avec Müttersholz et Schlettstadt



Trois vis hydrodynamiques de ce type seront installées.

Alexandre GERST, développeur en France des projets hydroélectriques équipés de vis hydrodynamiques pour l'entreprise Vandezande située en Belgique



« Avec le changement climatique et la nécessité de diminuer notre dépendance face au nucléaire, l'hydroélectricité est une pièce maîtresse dans le développement des énergies renouvelables. L'hydroélectricité est de très loin la première source d'énergie propre en France. Durable et compétitive, son développement se fait aujourd'hui sur des projets tels que ceux de Muttersholtz, en réhabilitant des sites abandonnés ou en équipant des barrages existants. »

Thierry VALET, hydroécologue, co-créateur du Cabinet d'ingénierie et de conseil Limagne environnement (CINCLE)



« L'une des mesures consistera, dans l'emprise des futurs travaux, à organiser des opérations coordonnées de sauvetage des mulettes (moules *Unio crassus*) et poissons, encadrées par des écologues expérimentés, et ces opérations étant, à cette échelle, une première en Alsace, l'administration n'avait pas de recul et a voulu s'entourer de toutes les garanties. Elle a donc été particulièrement exigeante, ce qui a entraîné une instruction longue du dossier de dérogation "espèces protégées", et donc une émergence un peu retardée du projet. »