



Eldforsen : l'intégration environnementale au cœur de la conception d'une centrale

Eldforsen est une centrale hydroélectrique située à Dalarna en Suède, dont la reconstruction a permis de créer une installation moderne et performante. Le projet visait à minimiser les impacts sur les écosystèmes naturels et l'environnement, à la fois lors des travaux et pendant tout le cycle de vie de la centrale.

LA RÉNOVATION DE LA CENTRALE D'ELDFORSEN

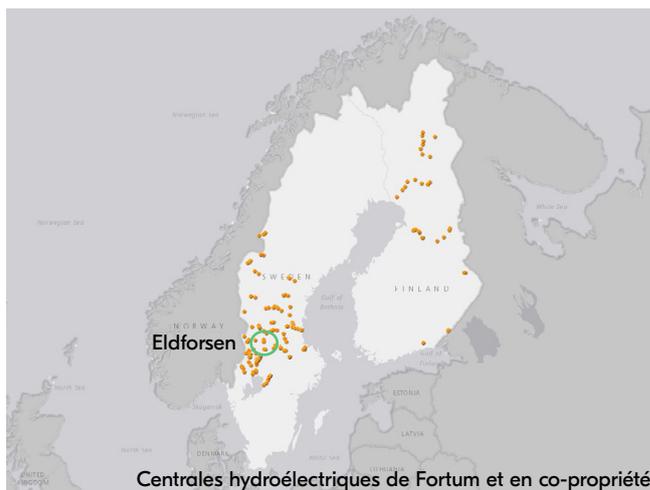
Mise en service en 2011 par Fortum, la nouvelle centrale hydroélectrique d'Eldforsen est située sur la rivière Västerdalälven, à 8 km au sud de Vansbro. Elle remplace une ancienne installation datant de 1935, qui était arrivée en fin de vie. La nouvelle centrale hydroélectrique d'Eldforsen est un ouvrage moderne de 8,5 MW, capable de générer 41 GWh d'électricité par an, soit deux fois plus que l'ancienne installation.

Construite entre l'automne 2006 et l'été 2009, elle a fait l'objet d'un investissement d'environ 22 millions d'euros. Le projet a permis d'améliorer l'efficacité d'Eldforsen grâce à l'installation d'une nouvelle turbine Kaplan plus performante, et au rehaussement du barrage dont la hauteur est passée de 7,7 à 10 mètres, pour un débit maximal de 100 m³/s contre 60 m³/s précédemment.

Cette opération a été réalisée en coopération avec les autorités locales et avec la zone de préservation des ressources halieutiques de Järna, afin d'augmenter le nombre de lieux de pêche. Une passe à poissons sous forme d'une rivière de contournement et de canal biologique a été créée dans l'ancien canal d'amenée pour permettre la migration des poissons et d'autres espèces.

UN CANAL BIOLOGIQUE POUR LES POISSONS, LES ANIMAUX ET LES PLANTES

La construction de l'ancienne centrale en 1935 avait mis un terme à la migration des poissons au-delà d'Eldforsen. La loi suédoise sur l'environnement n'exigeait pas la création d'une passe à poissons pour le nouveau projet, mais, après concertation avec la population locale, il a été décidé de l'inclure.



Centrales hydroélectriques de Fortum et en co-propriété



La nouvelle centrale en construction

Fortum France

Tour Egée, 9/11 allée de l'Arche,
Paris La Défense, 92671 Courbevoie Cedex, France, tel. +33 1 70 92 38 14
www.fortum.fr



Fortum a conçu la passe sous la forme d'un canal biologique de 500 mètres qui permet non seulement aux poissons de migrer, mais aussi à d'autres espèces de s'établir dans le canal. Celui-ci est construit avec une légère pente de 1 % qui limite le courant et permet de faire varier le débit selon les saisons ou



les événements climatiques : débit faible en hiver, important en été, débit adapté aux fortes pluies en situation de type « inondation ». La profondeur du canal biologique n'est pas identique partout, une caractéristique qui, associée à la variation du débit, permet de créer trois sortes d'habitats différents et donc d'héberger des organismes variés, favorisant ainsi la biodiversité. La partie de la rivière dans laquelle se déverse le canal biologique a, pour sa part, été conçue comme une frayère.

Ce canal biologique particulièrement innovant fait l'objet d'un suivi par Fortum ainsi que par l'université de Karlstad qui a lancé une étude sur sa conception et sa colonisation. Une **thèse** a été publiée en 2017 sur ce sujet.

ELDFORSEN, UN LABORATOIRE À CIEL OUVERT

La centrale d'Elforsen et le canal nommé Eldbäcken constituent un laboratoire unique en Suède : le site continuera par conséquent à être mis à disposition des chercheurs de diverses universités pendant les prochaines années.

Les études qui y sont menées contribuent à divers domaines tels que l'hydrologie, la végétation des dunes et plages de sable, les modes de vie du benthos (organismes aquatiques), des grandes moules, reptiles, poissons... Fortum est fier de continuer à participer activement à ces recherches en apportant au jour le jour un soutien opérationnel et financier aux chercheurs qui en font la demande.

À retenir :

- La nouvelle centrale d'Elforsen, entièrement reconstruite par Fortum, est deux fois plus productive que l'ancienne. Elle est également plus respectueuse de l'environnement.
- Les acteurs locaux ont été associés dans la conception du projet. Fortum a également décidé d'apporter son soutien à un club de plongée local.
- Cette coopération a donné lieu à la mise en place d'un canal biologique entièrement innovant au bénéfice des populations de poissons et de l'écosystème local.