

# Estav'ALAC (HIB)

## Le réseau Anergie d'Estavayer-le-Lac

Produire de l'énergie grâce à l'eau du lac de Neuchâtel : c'est le projet innovant développé par Groupe E en partenariat avec la Commune d'Estavayer. Une première dans le canton de Fribourg. Dès l'automne 2020, l'Hôpital Intercantonal de la Broye (HIB) d'Estavayer-le-Lac sera chauffé et refroidit par le lac de Neuchâtel pour remplacer l'actuel chauffage à mazout datant de 1978. Le Laboratoire Thermique & Energétique (LTE) accompagne Groupe E pour déterminer la distribution de température sur le réseau et ainsi la quantité d'énergie récupérable par les pompes à chaleur du HIB, voire potentiellement de la pisciculture selon les saisons.

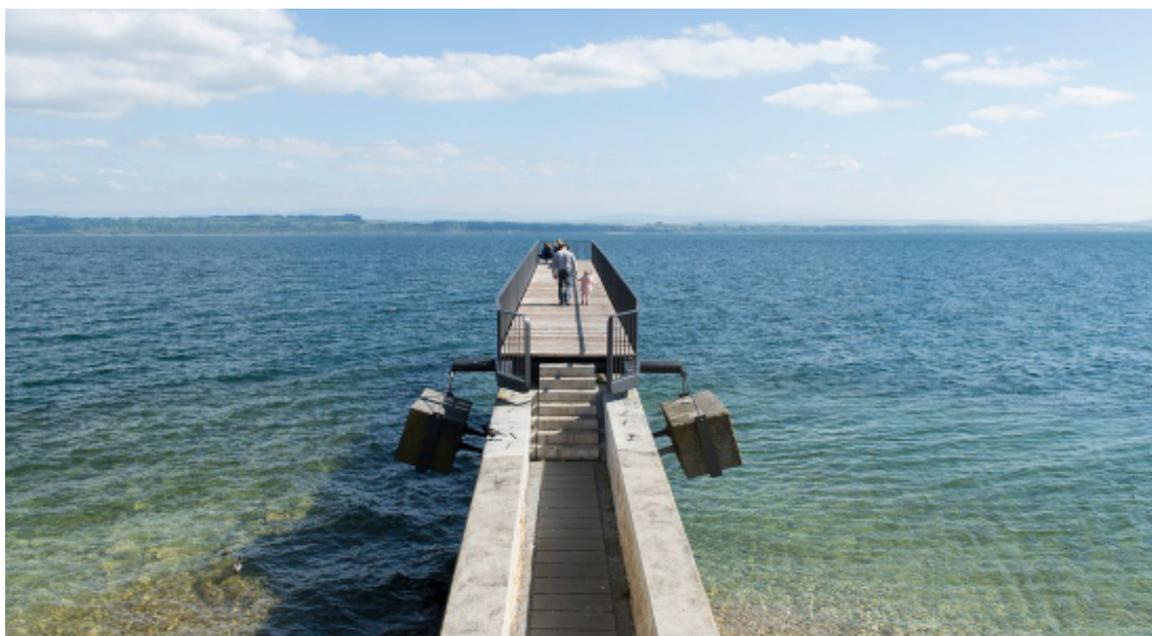


Fig 1 - Lac de Neuchâtel. © RTS, mars 2019

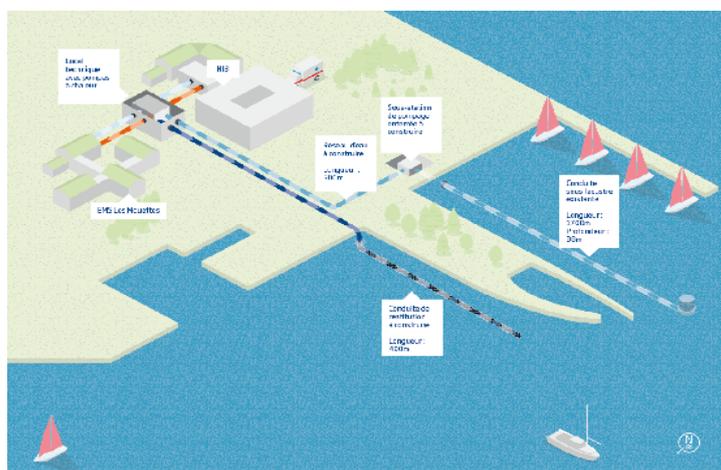


Fig 2 - Plan du projet HIB Estav'ALac.  
© Groupe E SA

## Objectifs

Soucieuse de répondre aux objectifs de développement durable (ODD 7 : Energie propre et d'un coût abordable) fixés par l'ONU, la Commune d'Estavayer a mis à disposition une conduite sous-lacustre existante pour le pompage de l'eau du lac. Non utilisée depuis 20 ans, cette conduite, d'une longueur de 1700 m depuis la rive, doit puiser l'eau du lac à 38 mètres de profondeur. Deux pompes à chaleur seront installées dans le local contenant actuellement l'imposante citerne à mazout du HIB.

SMART LIVING LAB: UN CENTRE DE RECHERCHE  
ET DÉVELOPPEMENT DÉDIÉ AU FUTUR DE L'ENVIRONNEMENT BÂTI

Résultats et livrables

Le Laboratoire Thermique & Energétique doit déterminer la distribution de température sur le réseau en fonction des variations saisonnières de température de l'eau du lac de Neuchâtel. La finalité est d'estimer l'évolution de la température d'amenée en entrée des pompes à chaleur du HIB ainsi que les puissances saisonnières récupérables au niveau de la pisciculture.

**1,5 à 2  
GWh/an**

de production de  
chaleur

**0,1  
GWh/an**

de production de  
froid

**200'000  
litres/an**

d'économie de  
mazout

**+ de 500  
tonnes/an**

de réduction des  
rejets de CO<sub>2</sub>

**Direction**

Malick Kane

**Groupes de recherche**

LTE (Institut ENERGY)

**Collaboration scientifique**

Yolaine Adihou, Simon Rime

**Année de l'étude**

2020

**Partenaires**

Groupe E SA

**Recherche du LTE**

Efficacité de la Conversion

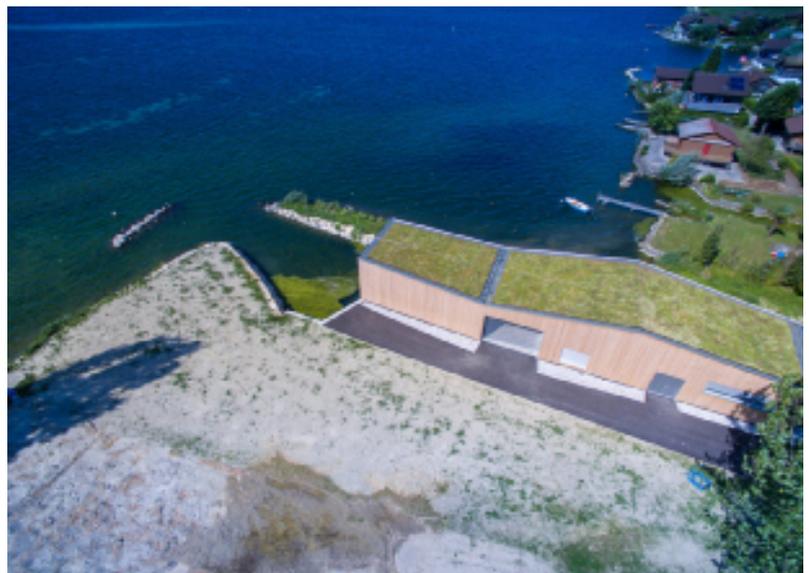
Missions du Laboratoire Thermique & Energétique

Le Laboratoire Thermique (LTE) a pour mission de mener des projets de recherche appliquée dans ses trois domaines d'expertise:

- L'efficacité de la conversion d'énergie dans les bâtiments et quartiers durables
- La conception et le développement de systèmes énergétiques décentralisés
  - L'intégration et l'optimisation des systèmes énergétiques

«Amorçons  
notre transition  
eXergétique avec  
des solutions  
technologiques  
durables»

Prof Malick Kane, Dr. Ing. EPFL,  
Directeur du Laboratoire Thermique & Energétique



Pisciculture d'Estavayer-le-Lac. © Philippe Diacon