

## RÉSEAU DE FROID – Réseau dédié

### LE BARP (33) – LASERIS

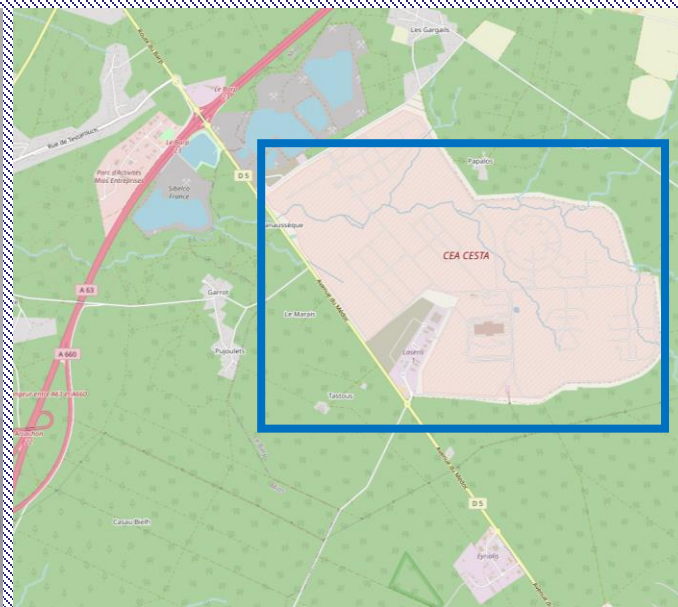
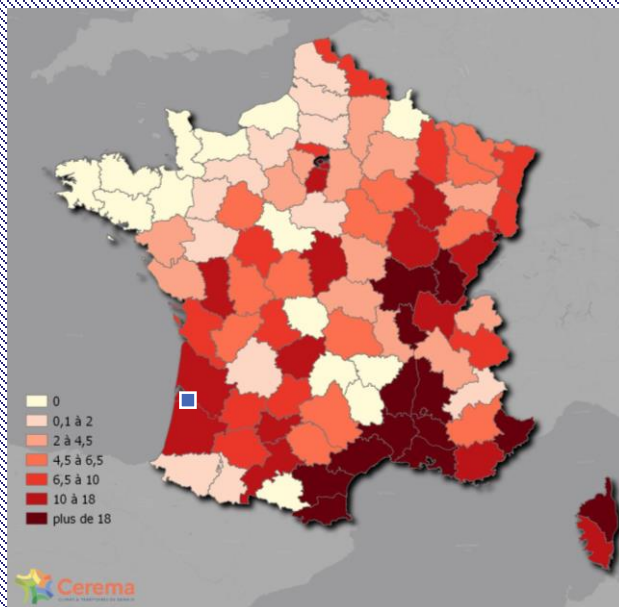
ID SNCU : 3301F

© Engie



#### LE RÉSEAU EN QUELQUES CHIFFRES

- Année de création : 2006
- Puissance de l'installation : 6 MW (dont 3 MW en secours)
- Quantité de froid livrée annuellement : 14 GWh (et 5 GWh en chaud)
- Taux de CO<sub>2</sub> (2020) : 0,017 kg CO<sub>2</sub> /kWh – 0,031 (ACV 2020)
- Longueur du réseau : 700 m
- Points de livraison : 10



Carte des DJU en base 26 – © Météo France

Localisation approximative du réseau – © OSM



GÉOGRAPHIE ET CLIMAT (Source Wikipedia)

- Géographie : Le territoire barpais est implanté à l'entrée Nord du Parc naturel régional des Landes de Gascogne. Le site est marqué par la présence du centre d'études scientifiques et techniques d'Aquitaine (Cesta) du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) qui abrite en particulier le laser Mégajoule.
- Climat : Qualifié d'océanique aquitain, le climat de la région assure des hivers doux mais des étés chauds.
- DJU 2019 Base 26 du département: 13,9. Moyenne de la France métropolitaine : 11,1.

DÉMOGRAPHIE

- Effectif du périmètre : 500 à 600 personnes (2021)
- Densité de la commune : sans objet
- Densité du quartier desservi par le réseau : sans objet
- Superficie raccordée : 28 000 m<sup>2</sup> avec une répartition sur 10 îlots

CARACTÉRISTIQUES DU TISSU URBAIN

- Installations de production industrielle associées à des bâtiments d'activités tertiaires (bureaux)
- Situation isolée par rapport au village du Barp. Le réseau de froid est implanté dans un large périmètre militaire dédié au CEA

ACTIONS DES COLLECTIVITÉS POUR LE DÉVELOPPEMENT DES ENR&R ET POLITIQUES PUBLIQUES EN FAVEUR DU FROID RENOUVELABLE

- Région : SRADDET Nouvelle-Aquitaine adopté ; Communauté de Communes du Val de l'Eyre : PCAET adopté.
  - Le SRADDET précise que l'installation des réseaux de chaleur et de froid couplés à des unités de production d'énergie renouvelable est facilitée
- Pour accompagner le développement du CEA implanté sur le site, la région Nouvelle-Aquitaine et les acteurs présents dans le périmètre se sont regroupés pour former la SEML « Route des Lasers ». Cette organisation a permis d'organiser la réponse aux besoins de froid relatifs aux activités industrielles

DESCRIPTION TECHNIQUE DU RÉSEAU

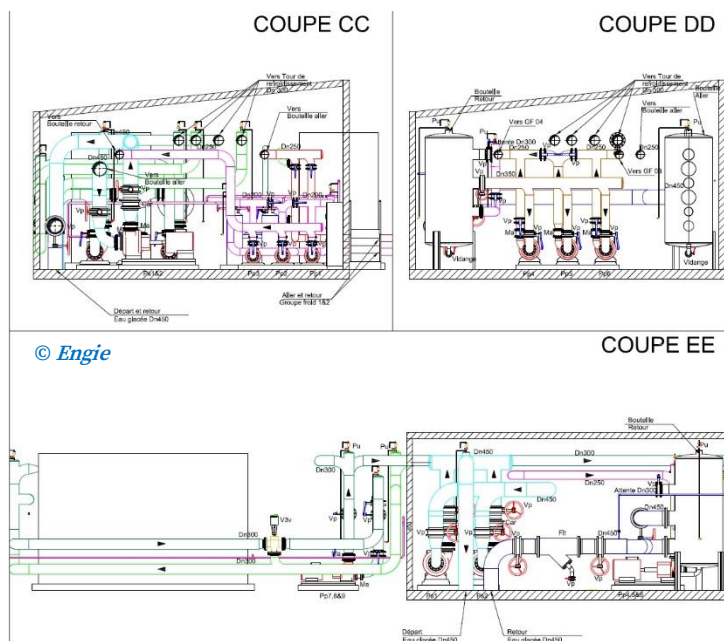


- Le réseau Laseris vise à répondre en priorité aux importants besoins en froid des procédés industriels raccordés. Une partie de ce réseau de froid vient répondre à des besoins faibles mais existants en terme de confort.
- Production de froid à travers une pompe à chaleur air/eau associée à trois groupes froid

BÂTIMENTS DESSERVIS

- Bâtiments industriels et bureaux

SCHÉMA TECHNIQUE DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION/L'INSTALLATION



## POTENTIEL DE DEVELOPPEMENT

- Création d'un nouveau bâtiment (raccordement possible selon les caractéristique du bâtiment)

## PUISSANCE DE L'INSTALLATION

- Puissance totale en froid installée sur le réseau en MW : 6 MW
  - 2 chaudières (KW) : 1280, 3370
  - 1 pompe à chaleur (kW) : 750 kW
  - Groupes froid : 2 x (1,5 MW) + 3 MW
- Quantité de froid qu'il est possible de fournir en régime nominal : 14 GWh
- Densité thermique en MWh.an/m : sans objet
- Consommation d'énergie du système complet (chaud et froid) : 6,4 GWh
- Contenu CO<sub>2</sub> : 0,017 kg CO<sub>2</sub> /kWh – 0,031g CO<sub>2</sub> /kWh ( ACV 2020)
- Consommation électrique des auxiliaires
  - Pompe de distribution : 963 kWh

## DIVERSES INFORMATIONS

- Le réseau doit répondre à une forte exigence en matière de fourniture permanente et stable de froid en raison de l'activité en 3x8 de la zone industrielle.
- Au sein des bâtiments des abonnés est implantée du centrale de traitement d'air au niveau du réseau secondaire. L'exploitation et la maintenance sont placées sous la responsabilité des abonnés mais ont été confiées au fournisseur de froid.
- Le ratio de raccordement est élevé en raison d'une importante demande de renouvellement d'air et d'une surface réduite des bâtiments

## TECHNOLOGIE DE PRODUCTION DU FROID

- Le réseau de froid fonctionne à partir d'une pompe à chaleur en air/eau réversible électrique (RTWF380). Sont également installés :
  - trois groupes froid
  - une tour aéroréfrigérante (mise en conformité prévue)
  - La chaleur produite pour fournir du froid est réutilisée pour chauffer les bâtiments tertiaires et répondre aux besoins de certains procédés industriels des abonnés. Hors production de froid et en période estivale, le surplus de chaleur est évacué.
- Distribution du froid :
  - Régime de température : 7°C – 12°C
  - Présence de deux tubes dédiés
- Taux d'énergie renouvelable : 0% (électricité du réseau). Il n'y a pas de contrat « vert » d'abonnement de fourniture en électricité.
- Coefficient de performance des installations (froid) :
  - PAC air/eau → EER global = 2,20 (Cop moyen) (3 à 4 en pointe)

## MAÎTRISE D'OUVRAGE ET EXPLOITANT



## COLLECTIVITÉ MAÎTRE D'OUVRAGE

SEML (Société d'économie mixte) Route des Lasers  
(Présidence assurée par le Conseil Régional de Nouvelle-Aquitaine)

## MONTAGE JURIDIQUE :

Concession Engie Cofely (construction, financement et exploitation) sur appel d'offres de la SEML

## DURÉE DU CONTRAT D'EXPLOITATION

30 ans (2036)

## MODÈLE ÉCONOMIQUE : RENTABILITÉ / CAPEX, OPEX, REVENUS ACTUELS ET À TERME

- Investissement sur fonds propre d'Engie (rémunération sur par variable pdt 30 ans)
- 5 – 6 millions (il y a 15 ans)
- Coût : 3M € centrale de production + 2 M€ réseau

## TARIFICATION : PRINCIPES ET TARIFS

- R1 (part variable de la molécule) = 42 € HT/MWh
- R2 (part fixe de l'abonnement) = 60 € HT/kW
- Absence de puissance souscrite (redevance annuelle – forfait)
- Tarification indexée sur coût de la vie et de l'énergie



### MOTIVATION DE LA DÉCISION DE CONSTRUIRE UN RÉSEAU DE FROID

- L'implantation du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives sur le site du Barp s'est accompagné d'un regroupement d'industries spécifiques. Cette opportunité a conduit à la création de SEML « Route des Lasers »

### SI C'ÉTAIT À REFAIRE, QUELS CHANGEMENTS DANS LES DOMAINES (TECHNIQUE, ÉCONOMIQUE, JURIDIQUE) :

- Technique
  - Utilisation de la géothermie à travers une PAC air/eau
- Economique
  - Utilisation d'un contrat d'énergie électrique « verte »

### TRIBUNE LIBRE

- Un rapport annuel d'exploitation est transmis à la SEML. Le contrat engage uniquement la garantie de fourniture en froid. Il n'y a pas d'engagement à répondre à des objectifs relatifs aux taux de couverture du réseau ou à la récupération d'énergie.
- L'exploitant veille surtout à optimiser les coûts.
- Absence de proposition d'évolution du réseau (alimentation verte)

### SOURCE ET AUTRES LIENS UTILES

- <http://www.route-des-lasers.fr/fr/la-sem1-route-des-lasers/presentation-sem1-route-des-lasers.html>



© SEML Route des Lasers