

EPO – Rénovation des infrastructures réseaux

Etablissement de la plaine de l'Orbe

Réalisation d'un réseau et centrale de chaleur et vapeur à distance



Personne de référence : Christopher Pyroth, DGE, état de Vaud

Point de départ



- ✓ Le chauffage des bâtiments du site est effectué à l'aide de chaudières situées dans chaque bâtiment, alimentées surtout au gaz ou au mazout.
- ✓ La majorité des chaudières sont en fin de vie.
- ✓ Les canalisations d'eau claire, eau potables et eaux usées sont vétustes.
- ✓ Le réseau électrique du site est ancien et ne correspond plus aux normes actuelles.
- ✓ La construction de nouveaux bâtiments est prévue sur le site ces prochaines années, un concept énergétique global doit être mis sur pied.
- ✓ L'installation vapeur du site nécessite également un assainissement complet

Objectifs principaux



- ✓ Assainir tous les réseaux souterrains (EU, EC, EP, électricité)
- ✓ Créer un réseau chaleur à distance pour une puissance souscrite de 3'900 kW
- ✓ Créer un réseau de vapeur à distance à 12 bar pouvant distribuer plus d'une tonne/heure de vapeur dans un milieu humide
- ✓ Assurer des travaux dans diverses zones de haute sécurité dans le domaine carcéral

Centrale technique



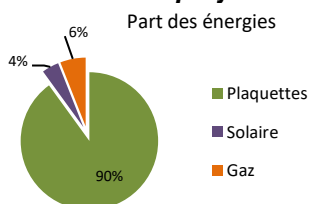
- ✓ Couvrir la majeure partie des besoins de chaleur du site à l'aide d'énergies renouvelables via la création d'une centrale combinant le gaz naturel et énergies renouvelables
- ✓ 1 chaudière à bois 1200 kW
1 chaudière à bois 500 kW
1 installation d'électrofiltration
1 chaudière gaz à condensation de 1750 kW (appoint secours)
2 chaudières à vapeur au gaz de 700 kW
1 installation solaire thermique de plus de 280 m²
- ✓ **Puissance totale installée 4.0 MW**

Points forts de la réalisation



- ✓ Installation provisoire d'une chaudière à gaz dans un conteneur pour pallier à l'arrêt des chaudières en place qui sont hors d'usage. Cette chaudière prendra place en chaufferie lors de la réalisation du projet.
- ✓ 280 m² de capteurs solaires thermiques mis en place sur le toit de la chaufferie pour permettre de couvrir une partie des besoins ECS l'été.
- ✓ La chaufferie est installée hors de la zone « haute-sécurité » facilitant l'entretien
- ✓ **Rénovation de l'ensemble des réseaux pour plus de 5 km de fouilles (CAD – Vapeur – Electricité – EP – EC- EU)**

Particularité du projet



- ✓ Chauffage à distance intégrant une production solaire centralisée
- ✓ Contenu CO₂ de l'énergie fournie : 20 gr/CO₂/kWh
- ✓ Etude : 2011-2013
- ✓ Appel d'offre : 2014
- ✓ Réalisation des travaux : 2015-2019
- ✓ Montant des travaux RWB : 17 mio CHF
- ✓ Honoraires RWB : 1.2 mio CHF