

REMODELING D'UNE
PRODUCTION FRIGORIFIQUE
NÉGATIVE AU CO₂



**OPTIMISER L'ESPACE EN CRÉANT
UNE SALLE DES MACHINES DANS
UN CONTENEUR AMÉNAGÉ**



ENTREPRISE & ACTIVITÉ

Logistique et Froid de l'Élorn (29)
Plateforme logistique surgelée

PROJET

Mise en place d'une production frigorifique au CO₂
pour remplacer les installations existantes fonctionnant
au R22.

CHALLENGE

Assurer la continuité de l'activité pendant les travaux.



BÉNÉFICES

ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ET CONFORT DE TRAVAIL

grâce au refroidissement de la chambre froide la nuit et son fonctionnement par inertie en intermittence la journée

PRÉSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT

Limitation des émissions de gaz à effet de serre grâce à l'utilisation d'un fluide naturel (CO₂)

OPTIMISATION DE L'ESPACE

La salle des machines est implantée à l'extérieur, dans un conteneur aménagé

CONTINUITÉ DE L'ACTIVITÉ PENDANT LES TRAVAUX

par le démontage en différé des évaporateurs et le travail de nuit

COMPATIBILITÉ

de la nouvelle installation avec le système de supervision existant

SOLUTIONS TECHNIQUES

- Production frigorifique au CO₂ transcritique en détente directe, par dix compresseurs à pistons
- Deux chambres froides négatives
- Quai de réception froid positif
- Salle des machines en conteneur aménagé (isolation, détection CO₂, ventilation, armoire électrique, porte anti-panique...)
- Cinq évaporateurs CO₂ simple flux avec dégivrage glycol chaud, moteurs EC et deux évaporateurs double flux
- Récupération de chaleur avec un ballon de stockage de 2 m³ servant pour le dégivrage des évaporateurs
- Adaptation du système de supervision existant avec les nouvelles installations
- Effacement électrique sur deux créneaux de 2 h par jour

CHIFFRES CLÉS

- Consignes de températures des chambres froides à **-20 °C la journée** et **-25 °C la nuit**
- Puissance frigorifique : **280 kW de froid négatif** et **50 kW de froid positif**
- Quai de réception à **+4 °C**
- Gaz cooler type V d'une puissance de **560 kW**
- Puissance des évaporateurs pour le froid négatif : **67,7 kW**
- Puissance des évaporateurs double flux pour le froid positif : **27,9 kW**
- Échangeur à plaques pour la récupération de chaleur : **200 kW**
- Chauffage ballon glycol chaud : **+35 °C / +45 °C**
- Refroidisseur à air : **30 kW**