



**Groupement Hospitalier de Territoire
Nord-Ouest Vexin Val-d'Oise**

- Centre Hospitalier René-Dubos
- Groupe Hospitalier Carnelle Portes de l'Oise
- Groupement Hospitalier Intercommunal du Vexin



Pertinence des travaux CEE dans les établissements sanitaires et médicosociaux

CHRD



Sommaire

- CEE (Certificat d'économie énergétique)
- Pourquoi ce choix de CEE
- Opérations effectuées
- Contraintes et aléas
- Moyens techniques utilisés
- Reportage photo
- Sécurité
- Synthèse



CEE

(Certificat d'économie énergétique)

Le dispositif CEE a été introduit par la loi sur l'énergie du 13/07/2005 (loi POPE) avec pour objectif la réalisation d'économie d'énergie.

La loi ELAN a inscrit au code une obligation de réduire la consommation énergétique des bâtiments dits tertiaires. Le décret n°2019-771 du 23 juillet 2019 vient à fixer les conditions d'application de l'article 175 de cette loi en appliquant une réduction de la consommation énergétique de 40% d'ici à 2030, de 50% d'ici à 2040 et de 60% d'ici à 2050.

Pour réaliser ces objectifs le CHRD a mené différentes actions comme la mise en place de plaque thermique et isolation de combles ou encore de calorifuges.



POURQUOI CE CHOIX DE CEE?

- Contexte :

- En 2019, un CPE (Contrat de Performance Energétique) a été signé avec un prestataire.
- Des APE (amélioration performance énergétique) ont été validés dans le cadre de ce marché en s'appuyant sur les critères de la fiche 146.
- Acquisition de pompes à absorption de nouvelle génération, rendement 126%
- Remplacement de chaudières 2x 4MWht avec certificat CEE.
- Développement durable (Loi ELAN).
- Gains des fiches CEE réalisés par l'Etablissement, environ 17 % (estimation en cours de finalisation).



OPÉRATIONS EFFECTUÉES

Opérations standardisées BAT-EN-101

- Mise en place d'une isolation thermique en plancher de combles perdus ou en rampant de toiture. Résistance thermique évaluée selon la norme NF EN 12664, la norme NF EN 12667 ou la norme NF EN 12939 pour les isolants non réfléchissants et selon la norme NF EN 1602 +A1 pour les isolants réfléchissants. La résistance thermique de l'isolation installée est supérieure ou égale à $6\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.

Opérations standardisées BAT-EN-103

- Mise en place d'un doublage isolant sur / sous plancher bas situé sur un sous-sol non chauffé sur un vide sanitaire ou sur un passage ouvert. La résistance thermique est évaluée selon la norme NF EN 12664, la norme NF EN 12667 ou la norme NF EN 12939 pour les isolants non réfléchissants et selon la norme NF EN 16012 + A1 pour les isolants réfléchissants. La résistance thermique de l'isolation installée est supérieure ou égale à $3\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.

Opération standardisée BAT-TH-146

- Mise en place d'une isolation sur un réseau hydraulique de chauffage existant ou d'eau chaude sanitaire existant, situé hors du volume chauffé pour un système de chauffage collectif existant maintenu en température. L'isolation est effectuée sur un réseau non isolé ou dont l'isolation existant est de classe inférieure ou égale à 2 selon la norme NF EN 12 828+A1:2014 ; La résistance thermique de l'isolation installée est supérieure ou égale à $3\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ selon la norme NF EN 12 828+A1:2014.



CONTRAINTES ET ALÉAS

- Milieux exigus et dangereux H2S
- Plan de Prévention des Risques (Port d'EPI, chaleur, contrainte du milieu sanitaire).
- Travaux en milieu occupé
- Amiante
- Réseaux en galerie HTA, réseaux fluides médicaux
- Ressources humaines à mettre à disposition.



MOYENS TECHNIQUES UTILISÉS

- Un chargé d'affaire
- 2 conducteurs de chantier, 1 CSPS, 1 bureau de contrôle interne.
- Jusqu'à 25 opérateurs
- 1 Benne pour collecte et tri des déchets hebdomadaire
- Développement durable
- PIRL systématique voire échafaudage.
- Masque semi ventilé et détecteur de CO et H2S.
- DOE
- Respect des plannings et respect des règles de chantier en milieu occupé.



REPORTAGE PHOTO

Plaques thermiques / isolation de combles



BFE

Opérations standardisées BAT-EN-103

Mise en place d'un doublage isolant sur / sous plancher bas situé sur un sous-sol non chauffé sur un vide sanitaire ou sur un passage ouvert. La résistance thermique est évaluée selon la norme NF EN 12664, la norme NF EN 12667 ou la norme NF EN 12939 pour les isolants non réfléchissants et selon la norme NF EN 16012 + A1 pour les isolants réfléchissants. La résistance thermique de l'isolation installée est supérieure ou égale à $3\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$.



USN 90

Opération standardisée BAT-TH-146

Mise en place d'une isolation sur un réseau hydraulique de chauffage existant ou d'eau chaude sanitaire existant, situé hors du volume chauffé pour un système de chauffage collectif existant maintenu en température. L'isolation est effectuée sur un réseau non isolé ou dont l'isolation existant est de classe inférieure ou égale à 2 selon la norme NF EN 12 828+A1:2014 ; La résistance thermique de l'isolation installée est supérieure ou égale à $3\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ selon la norme NF EN 12 828+A1:2014.



COMBLES DIALYSE

AILE A

Opérations standardisées BAT-EN-101

Mise en place d'une isolation thermique en plancher de combles perdus ou en rampant de toiture.
Résistance thermique évaluée selon la norme NF EN 12664, la norme NF EN 12667 ou la norme NF EN 12939 pour les isolants non réfléchissants et selon la norme NF EN 1602 +A1 pour les isolants réfléchissants. La résistance thermique de l'isolation installée est supérieure ou égale à $6\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$



SECURITE

- Plusieurs outils sont mis en place afin de garantir un niveau de sécurité optimal.
 - Balisage
 - Affichage signalétique
 - DTA / DAAT : Diagnostique Amiante
 - PPR
 - Protocole de Sécurité → Chargement → Déchargement.
 - EPI (*équipement de protection individuelle*)



SYNTHESE

Le bureau de contrôle a été sans réserve face aux différentes opérations.

Ce n'est pas moins de 47kms de calorifugeage qui ont été installés ce qui équivaut à un gain énergétique estimatif de 20%.

Par ailleurs, 47 000m² de flocages qui ont été posés ce qui a permis de faire une économie d'énergie estimative de 15 à 20% . Le choix des plaques a été préconisé par le prestataire pour les raisons suivantes :

- Robustesse
- Pérennité (choix des fixations)
- Réaction face au feu (M0)

Les vides-sanitaires ont été traités avec beaucoup de maîtrise du fait de la complexité de l'environnement (protocoles et modes opératoires très bien environnés) ainsi que les points singuliers en attente. Une laine de verre a été posée sur une surface de 800m².

Montant total : **1M700 €**

