



CHAUFFAGE AU CAMPUS 1

PASSAGE À LA BIOMASSE & RÉNOVATION DU RÉSEAU

Dans le cadre du plan France Relance, l'université de Caen passe une nouvelle étape dans la rénovation de son réseau de chaleur sur le campus 1. Un projet technique innovant à forte valeur écologique.

OBJECTIFS GÉNÉRAUX DE L'OPÉRATION

Dans le cadre du plan de relance du gouvernement, l'université de Caen Normandie vient d'attribuer un marché global de performance (MPGP) et deux marchés connexes (MAPA) pour la transformation de la chaufferie gaz du campus 1 en chaufferie biomasse avec rénovation complète de son réseau de chaleur.

Les principaux objectifs sont d'arrêter la production de chaleur par consommation d'énergie fossile pour les 36 bâtiments du campus 1 représentant 135.000m² à chauffer mais aussi de garantir la maîtrise et l'indépendance énergétique de l'université sur le campus 1 (45% de son patrimoine bâti).

Cette opération, financée par le plan de relance à hauteur de 8,77 M€ va permettre de :

- Réduire les coûts énergétiques et permettre des valorisations potentielles.
- Transformer la chaufferie et son réseau de chaleur existant avec l'ensemble des sous-stations.
- Intégrer une GTC (gestion technique centralisée) pour le pilotage de la future installation.
- Démontrer l'exemplarité de la démarche environnementale envers la communauté universitaire mais aussi plus largement au plan territorial et national.
- Valoriser les certificats d'énergies (CEE) de l'opération.
- Afficher une étiquette ENR UNICAEN à plus de 90%.
- Maîtriser les rejets « carbone » conformément à la politique verte de l'université de Caen Normandie et ainsi participer plus activement à la protection de l'environnement.

Le marché global de performance a été attribué au groupement DALKIA Nord-Ouest, Agence Schneider architectes et urbanistes, Groupe Ramery Zanello (GO) et la société Stéréograph (BIM).

Le marché de mise en place de la GTC a été attribué à la société BAPI et celui de la mise en place de la GMAO BIM-GEM à la société LF INGENIERIE.

La mise en route de la chaufferie biomasse est prévue pour octobre 2023.

OBJECTIFS TECHNIQUES

- Construction d'une nouvelle chaufferie apte à fonctionner pour les 30 prochaines années (nouvelle génération de chaudière) complètement intégrée à l'environnement du campus classé « Monument Historique » ;
- Refonte complète de l'environnement immédiat de la chaufferie (en cœur de campus) avec amélioration de la vie étudiante (allée piétonne, abri vélos, voie douce vélos, traitement paysager, bornes de recharges véhicules en proximité de la chaufferie, etc..) ;
- Rénovation complète pour les 30 prochaines années du réseau de chaleur enterré en renforçant principalement son isolation thermique ;
- Changement de plus de 100 automates, actionneurs, sondes de régulation de chauffage permettant l'intégration d'un pilotage par GTC (gestion technique centralisée) ;
- Mise en place d'une GMAO BIM (gestion de la maintenance assistée par ordinateur) permettant de gérer, maintenir, programmer les installations techniques tout en prévoyant les coûts de maintenance et de GER en utilisant la maquette numérique comme support (BIM GEM) ;
- Rénovation des 17 sous-stations de chauffage situées dans les bâtiments et optimisant ainsi la distribution du chauffage pour les 30 prochaines années



SOLUTIONS INNOVANTES

AU SERVICE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Cette opération s'intègre pleinement dans la démarche BIM initié en 2015 par l'université de Caen Normandie pour gérer l'exploitation maintenance de son patrimoine.

Le groupement mènera la conception et la réalisation des ouvrages en BIM niveau 2 et l'exploitation maintenance continuera dans cette démarche avec l'utilisation de la maquette numérique comme support technique de pilotage des installations.

En complément, il est prévu d'intégrer à la maquette numérique la modélisation de son réseau de chaleur enterré (2km) desservant ainsi tous les bâtiments du campus et des 17 sous-stations de chauffage présentes dans les locaux. L'ensemble des automates de régulation vont être remplacés pour permettre un pilotage total des installations via la GTC et la solution BIM GEM mise en place.

En termes d'économie d'énergie, ces innovations doivent permettre de :

- Atteindre un taux de couverture EnR&R de 74% en phase 1, puis de 92% lorsque le réseau de chaleur sera revu.
- Atteindre la première année une réduction des émissions de GES de 3 103 t éq-CO2.
- Maîtriser un contenu en carbone de l'énergie distribuée de 22 g/kWh, contre 293 g/kWh actuellement avec le gaz, soit une réduction d'un facteur 13.
- Mettre en place une solution innovante autorisant à la fois la récupération de la chaleur latente des fumées (l'une des premières en France) et la captation de polluants non ciblés grâce au lavage des fumées (deux options mises en place dans l'appel d'offre et retenues en phase d'attribution).

CONTACT PRESSE

UNIVERSITÉ DE CAEN NORMANDIE
Direction de la communication
02 31 56 53 71 · communication@unicaen.fr