



CEEE

Boucles Hydrauliques – PEPSE

Chef de file : Université de Mons

Partenaires : Université libre de Bruxelles, Cenaero, CSTC, Certech, CRA-W, CRIC,

MateriaNova, Université catholique de Louvain, Université de Mons, CUZG ASBL

Le «Centre d'excellence en efficacité énergétique et développement durable» constitue un portefeuille de projets inscrit dans une stratégie territoriale établie dans la continuité des efforts et investissements consentis jusqu'ici par l'UE, la RW, la ville de Charleroi et le secteur privé. Il participe à une approche intégrée visant à répondre au déficit d'attractivité de la ville de Charleroi et, tout particulièrement, du centre de la ville afin de redonner à ce pôle urbain majeur son rôle de moteur du développement économique durable de toute une région.

Ce portefeuille consiste en l'association autour d'un projet commun de plusieurs institutions de recherche présentes en Wallonie. En effet, participent à ce portefeuille :
* Des universités : UMONS, UCL, ULB et ULg ; * Des Centres de recherches agréés : CENAERO, CERTECH, CRIC, CSTC et MateriaNova ; * Le Centre wallon de recherches agronomiques (CRA-W); * L'ASBL CUZG dont l'une des missions est de promouvoir et soutenir les activités de recherche scientifique.

PEPSE

Ce projet vise la conception, le développement, la validation et la mise en service d'un poste d'essai « semi-virtuel » pour les systèmes de production, de stockage et de distribution de chaleur et de froid dans les bâtiments.

Objectifs :

Ce poste d'essai « semi-virtuel » est un outil moderne et performant destiné à être mis à la disposition des équipes de recherche du centre de recherche en efficacité énergétique, dans le but de tester leurs prototypes. Cet outil est également destiné aux équipes de recherche extérieures ainsi qu'aux entreprises du secteur pour le test ou le développement de nouveaux produits. Il peut, de

plus, être utilisé comme soutien à la réalisation de mémoires et de thèses de doctorat (dont le sujet pourrait être l'amélioration du poste d'essai en tant que tel) ainsi que pour la réalisation de tests normalisés. Ce poste d'essai sera installé dans les infrastructures du CUZG.

Contexte :

Les performances énergétiques des bâtiments, les exigences de confort des occupants, l'exploitation de sources d'énergie renouvelable et les possibilités techniques ont fortement évolué ces dernières années. L'amélioration des performances des bâtiments a entraîné une diminution des besoins en chauffage (réduction de la puissance de chauffe et de la température de distribution), alors que les besoins en eau chaude sanitaire sont en augmentation (augmentation de la puissance de chauffe ou du volume de stockage). L'utilisation croissante des énergies renouvelables s'accompagne d'un besoin de réguler cet apport variable (sur un jour comme sur une saison). La disponibilité de techniques plus modernes (pompes à chaleur, piles à combustibles,...), la possibilité de combiner ces techniques, le stockage de l'énergie sous de nouvelles formes, l'utilisation intelligente de celle-ci et la possibilité d'exporter l'énergie excédentaire sur un réseau de distribution (électricité, chaleur) constituent des solutions récentes qui doivent être d'avantage étudiées.

En effet, une meilleure connaissance des caractéristiques réelles des équipements, en fonction des conditions climatiques, du type de bâtiment et du profil d'utilisation, doit permettre d'en optimiser le fonctionnement et de réaliser les économies d'énergie les plus importantes. La combinaison de plusieurs systèmes est prometteuse au niveau énergétique mais le coût est généralement prohibitif et le système nécessite une régulation adaptée pour profiter efficacement des avantages de chaque technique. Déterminer quel système existant est le mieux adapté pour l'application souhaitée et développer spécifiquement des nouveaux systèmes sont les défis qu'il faut relever pour assurer l'efficacité énergétique des bâtiments dans le futur.

Intervention	Total
FEDER	48.801,06
Wallonie/FWB	73.201,59
Opérateurs publics	0,00
Montant cofinancé	122.002,65
Coût total	122.002,65