



Eau chaude sanitaire: Vers des «éco-systèmes» de production

1 Février 2011

Dans le cadre de l'appel à projets de l'Ademe portant sur la production d'ECS, le projet SCEECS piloté par GDF Suez entreprend la performance énergétique par une approche systémique.

Appelée à devenir le principal poste de consommation des ménages occupant des bâtiments performants au plan énergétique, la production d'eau chaude sanitaire fait désormais l'objet d'un effort interprofessionnel de R & D.

L'Ademe a lancé en août 2009 l'appel à projets intitulé « Programme d'actions concertées en technologies de l'énergie » sur l'eau chaude sanitaire, ou « Pacte-ECS ». S'inscrivant dans le cadre du Prebat (1), ce programme tend à faire émerger des technologies permettant de ramener le poste ECS à 15 kWhep/(m².an). Cinq projets ont été retenus sur les 22 déposés.

Nous nous intéressons-nous, ici, au projet coordonné par GDF Suez, SCE-ECS – Synergie Confort Energie pour l'ECS (2).



L'ambition du projet SCE-ECS est à la fois d'identifier les meilleures options techniques disponibles et de contribuer à l'optimisation des systèmes, de la production d'énergie au point de puisage.

« Sociologie » de l'ECS

Dans le souci de ne pas se cantonner à l'étude des générateurs, les porteurs de projets s'emploient à considérer la performance énergétique de la production d'ECS par une approche systémique : « On oublie souvent de parler des pertes énergétiques et des caractéristiques de confort liées à la distribution et à la diffusion (points de puisage) d'ECS, à la régulation, au comptage, alors qu'elles représentent elles aussi des gisements d'économies d'énergies, insiste Aurélien Arfalé, chargé de projet au Crigen (Centre recherche et innovation gaz et énergies nouvelles de GDF Suez).

À titre d'exemple, une réflexion, alimentée par le bureau d'études Cardonnel Ingénierie, a été initiée sur les différents types de réseaux de distribution en résidentiel individuel et collectif, afin d'identifier les plus intéressants dans chaque cas et d'y apporter des améliorations ». D'une durée totale de trois ans, le projet prévoit plusieurs phases d'avancement.

La première consiste justement à dresser le diagnostic des systèmes existants, à l'aune des besoins identifiés, afin d'en pointer les insuffisances. L'analyse des besoins ne se fait pas sur la base de profils théoriques de consommation d'ECS, confrontés à d'autres données, telles que celles issues

des contrats de garantie de résultat assortis aux systèmes solaires thermiques, ou fournies par les partenaires du projet.

Un autre élément intéressant réside dans l'approche sociologique du projet. Pris en charge par le Crigen, ce volet cherche à identifier, par le biais d'études qualitatives, les pratiques des utilisateurs finaux.

Cette dimension sociologique vise également les professionnels de la filière : une autre enquête est en charge d'établir la façon dont ces derniers accueillent l'innovation car, comme le rappelle Aurélien Arfalé, « l'innovation ne sert à rien si les professionnels (maîtres d'ouvrage, BE, entreprises) ne peuvent se l'approprier ».

PAC gaz et récupération d'énergie

À ce stade du projet, les orientations technologiques concernent surtout les générateurs.

Les pompes à chaleur au gaz constitueront l'axe d'étude préférentiel. A ce titre, l'expertise de fabricants tels que Vaillant (PAC à adsorption), et Robur (absorption) sera mise à contribution.

L'association à ces générateurs de sources froides telles que l'énergie des eaux usées et des VMC est à l'étude.

« Les choses sont moins clairement arrêtées concernant la distribution et la diffusion, car ce sont des postes qui, au plan de la performance énergétique, n'ont pas fait l'objet d'études aussi exhaustives que les générateurs. Les éléments en notre possession sont encore trop parcellaires. » Concrètement, des tests portant sur la PAC à zéolithe de Vaillant, avec utilisation de chaleur sur air extrait comme source froide, seront initiés en ce début d'année. Ils permettront notamment de nourrir les travaux du consortium sur la régulation, notamment par l'utilisation opportune des différentes sources froides disponibles (eaux grises, air extrait).

(1) Programme national de recherche et d'expérimentation sur l'énergie dans le bâtiment

(2) Coordinateur du projet : Gdf Suez Grdf/Crigen/Cirsee Partenaires : Cardonnel Ingenierie ; Cofely ; Profluid ; Capeb ; Comap ; Kme France ; Salmson ; Itron ; Sauter Regulation ; Solenove Energie ; Vaillant-Saunier Duval ; Viessmann ; France Air ; Robur.