



2016

Journées Nationales sur l'Énergie Solaire

28 au 30 juin 2016 Campus université Perpignan

Utilisation d'un modèle simplifié Rth et Cth pour une application au délestage électrique des systèmes de chauffage au niveau du parc résidentiel français.

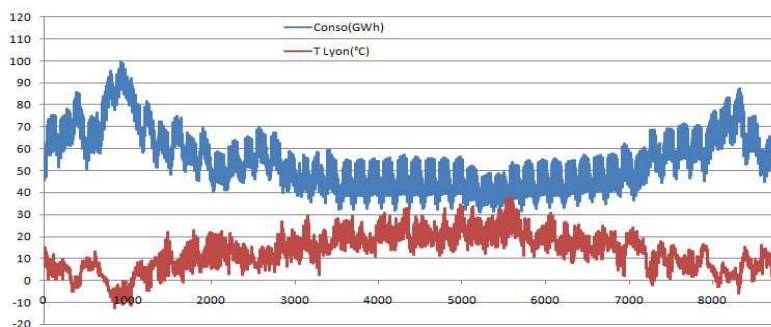
Benoit STUTZ, Francis DOMAIN, Fanny BEAUDIER, Bernard SOUYRI

LOCIE(UMR5271-CNRS), Université Savoie Montblanc, F-73376 LE BOURGET DU LAC

Contact e-mail : francis.domain@univ-savoie.fr

RÉSUMÉ

La France est caractérisée par une consommation en énergie électrique importante, environ 500 TWh par an, avec des pointes de consommation lors des périodes de grand froid en hiver pouvant dépasser 100 GW (février 2012). Ceci provient en grande partie des moyens de chauffage français mettant en œuvre des radiateurs électriques, des pompes à chaleur, et des ballons d'eau-chaude sanitaire électrique.



L'étalement des consommations permettrait d'une part de limiter les tensions sur le réseau, participerait à une stabilisation du prix de l'énergie, mais permettrait également de limiter les émissions de gaz à effet de serre, les centrales d'appoint mise en marche lors des pics de consommation mettant en œuvre pour l'essentiel des énergies fossiles. Actuellement, le délestage électrique se développe pour des procès industriels, mais sa mise en œuvre dans l'habitat reste cantonné au système heures pleines/heures creuses.

Le rapport "Environmental improvement potential of residential buildings" de JRC décrivant le parc français du bâti résidentiel nous a permis de définir un modèle simplifié avec résistance thermique et capacité thermique (RC, 2R2C ou 3R2C) pour environ une trentaine de types de bâtiments différents.

En considérant une certaine perte de confort thermique et avec la description du parc français, ces modèles simplifiés permettent apprécier le temps de délestage possible suivant les types de bâtiment et d'élaborer à l'échelle nationale des scénarios de délestage d'appareils de chauffage et de climatisation électriques avec en finalité une diminution des pointes de consommation électrique, du coût de l'électricité ainsi que des émissions de gaz à effet de serre.

Note : la présentation par poster est souhaitée.

Mots Clés : Bâtiment, caractérisation thermique, délestage électrique, confort thermique