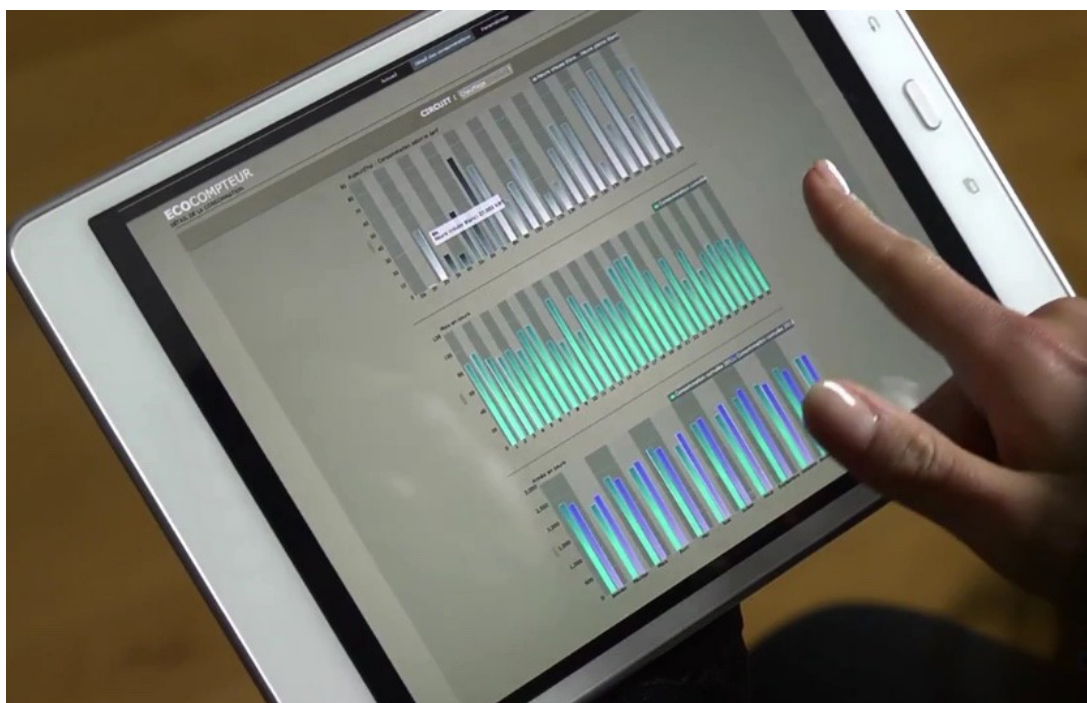


Séquence

Efficacité énergétique dans le résidentiel

Sciences technologiques et production ; génie thermique

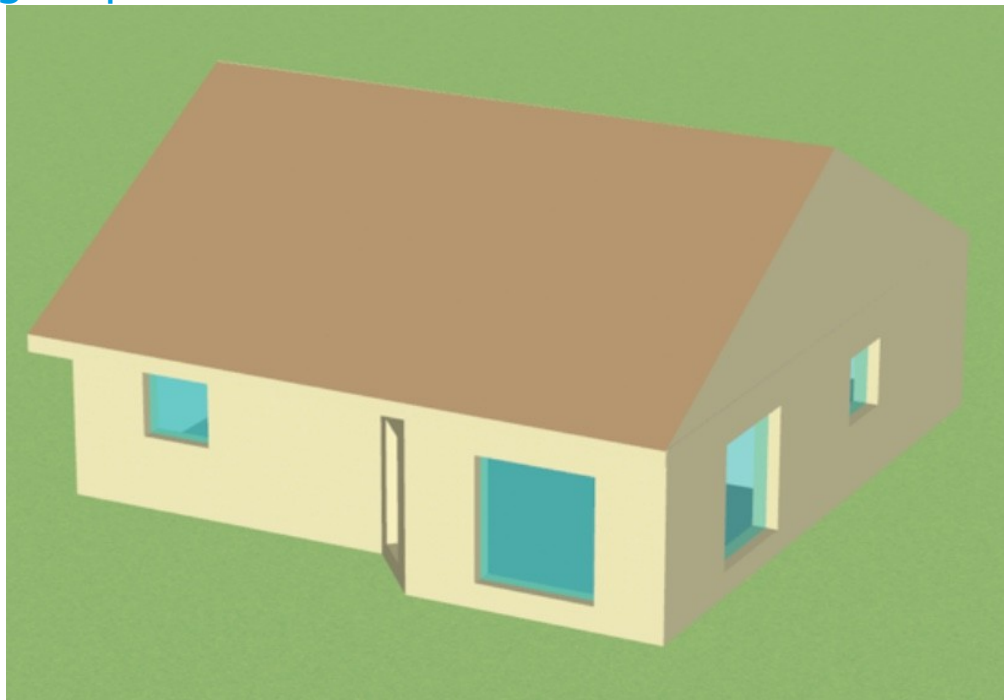
**Table des matières**

1 Description.....	2
2 Comment réduire la consommation énergétique d'une habitation ?.....	2
2.4 Conclusion.....	3
3 Comment assurer le suivi des consommations d'énergie dans son lieu d'habitation ?.....	4
3.4 Conclusion.....	4
4 Comment réduire les consommations électriques liées à l'éclairage dans l'habitat ?.....	5
5 Comment gérer les ouvrants afin de minimiser les consommations énergétiques en hiver et améliorer le confort en été ?.....	6
5.6 Conclusion.....	7

1 Description

Le réchauffement climatique, les enjeux liés au développement durable, les enjeux économiques, imposent un effort de rénovation du bâti existant. Cette séquence propose de découvrir l'impact de l'amélioration de la performance du bâti, de ses équipements et de l'apport de la domotique sur l'efficacité énergétique des bâtiments résidentiels.

2 Comment réduire la consommation énergétique d'une habitation ?



2.1

-
-
-

2.2

-
-

-

2.3

-

-

-

2.4 Conclusion

À l'issue de l'étude, les étudiants pourront observer :

- l'impact des modifications du bâtiment et de ses équipements sur les consommations énergétiques ;
- l'impact de la gestion des intermittences des consignes de chauffage sur la consommation (- 10%) ;
- l'impact de la gestion des ouvrants sur le confort en été.

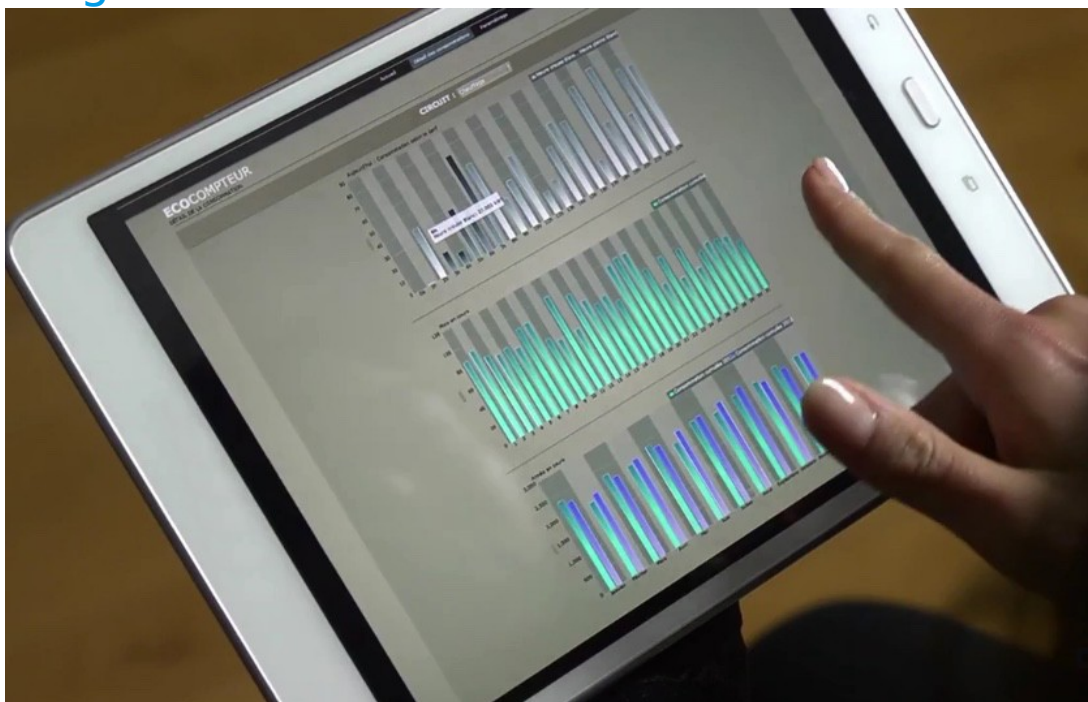
Ils pourront aussi prendre conscience de l'intérêt de la rénovation énergétique des bâtiments qui diminue leur impact écologique, engendre à long terme une économie substantielle mais aussi évite au bâtiment de perdre de la valeur.

L'enseignant pourra, autour de ces résultats, montrer, par d'autres simulations, comment améliorer le confort en été : surventilation la nuit, mise en place de casquettes...

Il pourra aussi faire réaliser une variante avec un poêle à granulés dans la zone jour. Cela permettra de faire comparer l'impact en énergie primaire avec la solution tout électrique et montrer que dans le cas présent :

- le temps de retour sur investissement global augmente ;
- le coût de la consommation annuelle diminue ;
- la consommation d'énergie primaire diminue et le classement énergétique s'améliore ;
- l'économie réalisée sur 25 ans s'accroît. De nombreuses autres simulations sont possibles.

3 Comment assurer le suivi des consommations d'énergie dans son lieu d'habitation ?



3.1

-
-
-

3.2

-
-
-

3.3

-
-
-

3.4 Conclusion

À l'issue de cette activité, l'étudiant doit être capable de :

- comprendre l'organisation fonctionnelle et structurelle d'une chaîne d'acquisition, de traitement et d'affichage des consommations dans un habitat ;
- choisir les différents constituants de cette chaîne ;

- installer et paramétrer un écomètre.

4 Comment réduire les consommations électriques liées à l'éclairage dans l'habitat ?



4.1

-
-
-

4.2

-
-
-

5 Comment gérer les ouvrants afin de minimiser les consommations énergétiques en hiver et améliorer le confort en été ?



5.1

-
-
-

5.2

-
-
-

5.3

-
-
-

5.4

-
-
-

5.5

-
-
-

5.6 Conclusion

En lien avec le respect du cahier des charges, la synthèse porte sur :

- L'intérêt de la centralisation des commandes.
- La technologie choisie.
- Le coût de l'installation.
- L'évolutivité de l'installation.

Cette synthèse doit faire apparaître les connaissances nouvelles portant sur les systèmes centralisés.