

Prénoms & Noms :

Classe :

Activité 4 : Le bâtiment HQE peut-il être autonome en énergie électrique ?

L'objectif de cette séance est de conclure sur l'autonomie énergétique du bâtiment.

Les panneaux photovoltaïques transforment toute l'énergie lumineuse en énergie électrique.

VRAI

FAUX

En comparant le tableau de la productions électrique de la route solaire et la consommation du bâtiment, répondre aux questions suivantes :

La consommation électrique du bâtiment HQE est entièrement assurée par la production de la route solaire.

VRAI

FAUX

Certains mois de l'année, la consommation des ordinateurs est couverte par la production de la route

VRAI

FAUX

Au mois de janvier les besoins énergétiques du bâtiment sont les plus importants. Pour quelles raisons ?

Consommation du bâtiment HQE au mois de janvier 2019 :

 kWh

Production de la route solaire au mois de janvier 2019 :

 kWh

La route solaire qui alimente le bâtiment HQE mesure environ 14m de longueur.
Pour une même largeur, quelle longueur de route serait nécessaire pour assurer la consommation totale du bâtiment HQE en janvier ?

Calcul

Résultat

Pour assurer la consommation totale du bâtiment HQE, même en janvier quand le besoin est le plus élevé, la route devrait mesurer mètres de longueur.

Conclusion sur la question de départ : la route solaire est-elle une solution pour assurer l'autonomie énergétique du bâtiment HQE ?

Selon toi, quelles sont les avantages et les inconvénients de la route solaire pour assurer l'autonomie énergétique du bâtiment HQE ?

Avec une longueur de 700 mètres, la route solaire produirait beaucoup plus chaque mois. En juillet, la production électrique de la route solaire pourrait monter jusqu'à 40 000 kWh, alors que le bâtiment HQE ne consomme que 1235 kWh.
Quelles solutions techniques pourrait-on envisager pour utiliser ce surplus d'énergie produit pendant l'été ?