

Niveau 5ème	Habitat	Observation d'une vidéo DVD « C'est pas sorcier – Le biohabitat »	
----------------	---------	--	---

La maison actuelle génère :

- Pollution atmosphérique : _____ de CO₂
- Production de déchets radioactifs : _____ kg
- Consommation énergétique : _____ kW/m²/an

(Alors qu'il est possible de construire une maison à 50 kW/m²/an)

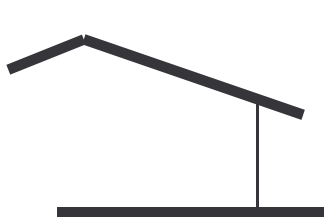
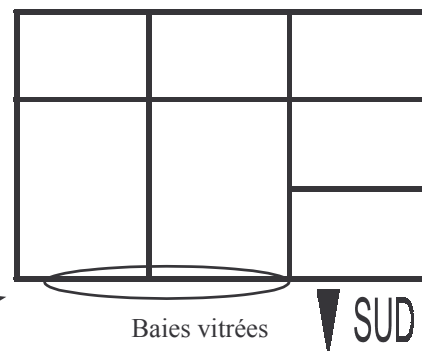
Logement = **2ème source** de pollution après les _____.

Objectif : abaisser la consommation énergétique à **80 kW/m²/an** en 2013

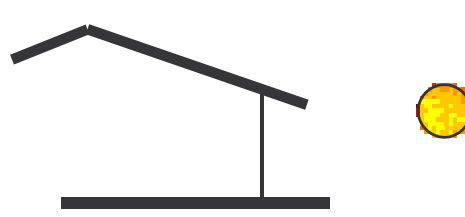
Afin de profiter du soleil, l'orientation de la maison et la disposition des pièces jouent une grande importance.

1- Complète le nom des pièces de la maison

2- Trace sur les schémas ci-dessous les rayons du soleil sur la maison.



Été : le soleil est plus haut et les rayons ne pénètrent pas dans le séjour par la baie vitrée grâce à la _____.



Hiver : le soleil est plus bas et les rayons pénètrent dans le séjour par la baie vitrée.

La forme de la maison a une grande importance :

MOINS de surfaces extérieures en contact avec l'air
= MOINS de perte de **chaleur**.

L'Isolation est très importante au niveau de la maison

Energie _____ : énergie nécessaire à l'extraction, la fabrication et au transport du matériau.

Ex : paille < bois sur place < parpaing < bois importé de loin, ...

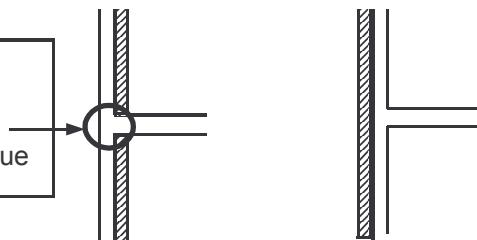
Transfert de chaleur
= transfert d'énergie

Éléments d'isolation :

- Double vitrage avec air entre les verres
- Brique monomur avec de l'air à l'intérieur (bon isolant mais consommation importante d'énergie grise)
- Laine de mouton (traitement chimique antimites), liège (importé), lin, chanvre, fibre de bois, ouate de cellulose (à base de papier recyclé)

Isolation intérieure

- Pont _____
- Pas d'inertie thermique



Isolation extérieure

- Moins de pertes
- Inertie thermique : les murs emmagasinent l'énergie la journée et la restitue la nuit.

Certains matériaux favorisent l'inertie thermique (pisé, brique de terre cuite) et la régulation de l'humidité (matériaux naturels)

Le **puits canadien** est un tuyau de **30 m** de long passant à _____ m de profondeur dans le sol qui amène l'air dans la maison.

- **Hiver :** l'air extérieur à 0°C dans un sol à 8-10°C arrive à _____ °C à l'intérieur.

- **Été :** l'air extérieur à 25°C dans un sol à 15°C arrive à _____ °C à l'intérieur.



La **géothermie** : Un fluide récupère la chaleur du sol extérieur et la transmet à l'intérieur grâce à une pompe à chaleur.

L'avenir est aux habitations à _____ c'est à dire qui produisent plus d'énergie qu'elles n'en consomment grâce à des **éoliennes** ou des **panneaux solaires photovoltaïques**.
(Objectif fixé pour les maison neuve en 2020 !)

