

NOM :
Prénom :
Classe :

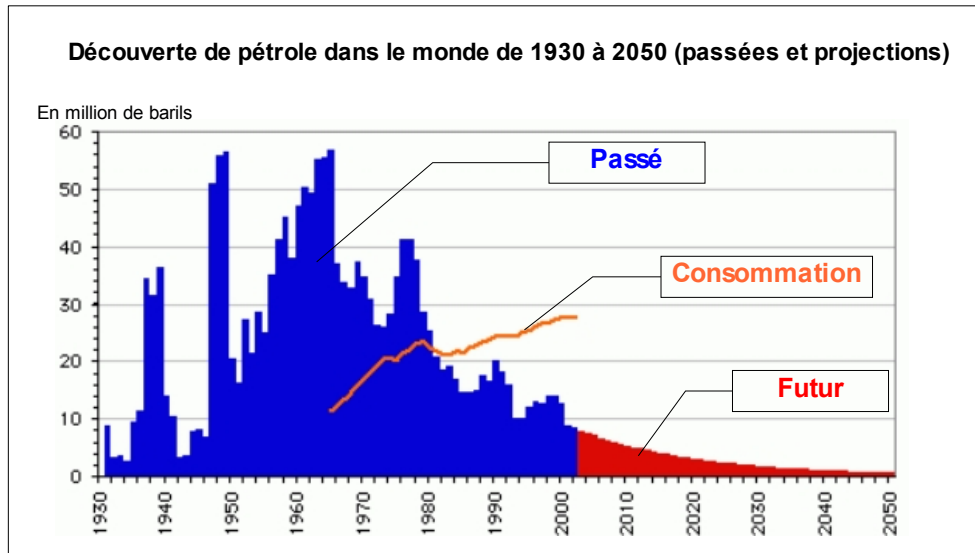
NOTE

..... /20

Barème:

Economie d'énergie dans la maison et environnement

Caractériser l'impact environnemental des économies d'énergie.



1/ Donnez les tendances dans l'avenir concernant la consommation d'énergie et les réserves de pétrole et de gaz sur la planète (vous pouvez vous aider du graphique ci-dessus).

Dans le monde, les **ressources d'énergie s'amenuisent** : les réserves de pétrole se raréfient tandis que sa **consommation** et son **prix** ne cessent **d'augmenter**. Les pays développés (Europe et Etats Unis) consomment à eux seuls presque la moitié de l'énergie mondiale.

2/ Quelle est la cause du réchauffement climatique?

La consommation d'énergie dégage de grandes quantités de **gaz à effet de serre** qui s'accumulent dans l'atmosphère et agissent comme un couvercle retenant la **chaleur des rayons du soleil**. La planète se réchauffe.

3/ Citez un gaz à effet de serre rejeté en grande quantité dans l'atmosphère. **Le CO₂**

4/ Quelle part représente l'habitat dans la consommation d'énergie en France? **45%**

5/ Donnez des solutions pour réduire les dépenses d'énergie dans l'habitat?

- Bien orienter sa maison en profitant au maximum des **apports solaires** (privilégier l'orientation Sud)
- Utiliser des **énergies renouvelables** et moins consommer.
- **Isoler** sa maison pour limiter les pertes thermiques.

Barème:

Repérer sur une famille d'objets techniques, l'évolution des principes techniques

6/ Pour chacun de ces habitats, expliquez le principe technique qui a été retenu par les hommes pour se protéger du froid, du chaud ou des deux.



Pation arabo-andalou

Protection contre (cochez)

☐ le froid

☒ le chaud

☐ les deux

Principe technique retenu :

Dans les pays chauds, la présence de l'eau dans des bassins ou des vasques au centre d'un patio apporte de la **fraîcheur** dans l'habitat. A la tombée de la nuit, le patio se remplit du bas vers le haut d'un air frais qui peut rester en place toute la matinée grâce à une canopée végétale ou une toile au dessus de cette cour fermée.



Trulli en Italie du Sud

Protection contre

☐ le froid

☐ le chaud

☒ les deux

Principe technique retenu :

On cherche aussi à se protéger des rayons du soleil en se mettant à l'abri derrière d'épais murs de pierre blanchie à la chaux qui renvoient les rayons du soleil et emmagasinent la fraîcheur de la nuit. L'hiver, **l'inertie thermique** fonctionne aussi en retenant la chaleur à l'intérieur.



Mur végétal à Paris

Protection contre

☐ le froid

☒ le chaud

☐ les deux

Principe technique retenu :

Habiller une construction de verdure la protège des attaques du soleil. En période chaude, l'écran naturel arrête la lumière avant qu'elle ne réchauffe les murs et, en nourrissant la plante, l'humidité superficielle dans les murs limite la transmission de chaleur. En hiver, les feuilles tombent : le soleil peut à nouveau réchauffer les murs.