

Partie II. - Épreuve de Physique-Chimie et S.V.T. (et Technologie)

L'étude d'une énergie renouvelable, l'énergie éolienne

Partie II.1. - Épreuve de Sciences de la vie et de la Terre

(30 min – 25 points)

Présentation, orthographe et rédaction des réponses jugées sur 5.

1- L'utilisation de l'énergie éolienne pour le transport ferroviaire en Hollande (/8)

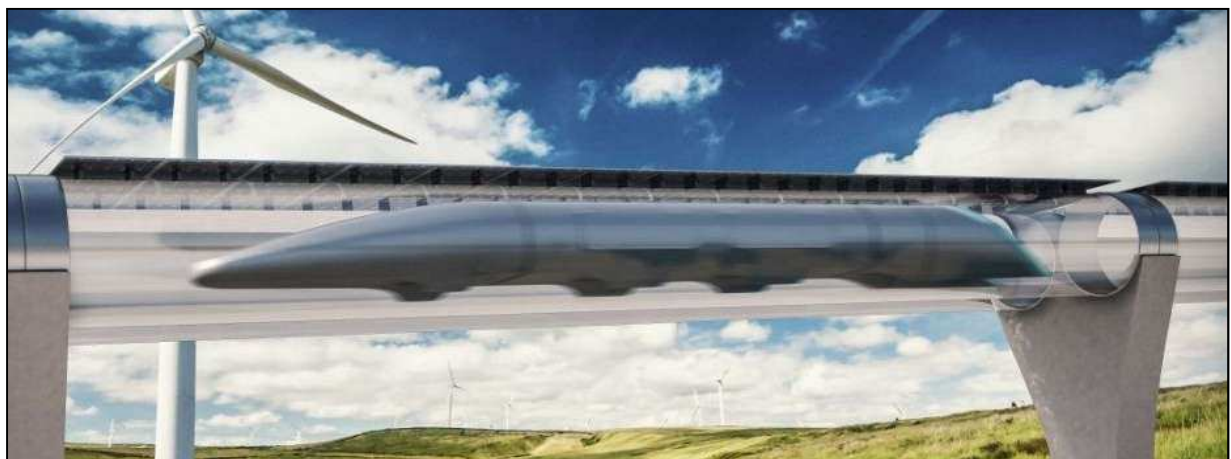
Question 1 : L'énergie éolienne utilisant la force du vent pour produire de l'électricité **1** ; le vent étant une source d'énergie dont la quantité est illimitée, on peut dire qu'elle est renouvelable **1**. Elle n'émet aucune substance polluante **1** donc n'a aucun impact sur l'environnement. Son défaut principal est qu'elle est dépendante du vent, donc la quantité d'énergie produite n'est pas constante et garantie **1**. De plus, certaines personnes trouvent que l'implantation d'éolienne « gâchent » les paysages **1**. Enfin, une seule éolienne produit relativement peu d'énergie par rapport à d'autres sources d'énergie, donc il en faut beaucoup pour fournir assez d'énergie **1**.

Enfin, la Hollande est un pays pour lequel les ressources éoliennes sont importantes **1**, comme en Belgique (document 3), d'où l'intérêt d'exploiter cette forme d'énergie renouvelable **1**.

2- Les autres sources d'énergies utilisées pour le transport ferroviaire en France et leur impact environnemental (/12)

Question 2 : Le charbon est une énergie fossile **1**, donc son utilisation par combustion provoque un dégagement de dioxyde de carbone important **1**. Cette libération de CO₂ entraîne une augmentation de la température terrestre **1**, ce qui entraîne un réchauffement climatique **1** qui agit sur la biodiversité **1**. De plus, son exploitation entraîne la diminution de ses réserves jusqu'à son épuisement prochain **1**.

Question 2 : L'électricité en France étant produite en grande majorité par le nucléaire (plus de 75%) **1**, sa production pourrait paraître relativement propre car non polluante **1**. Toutefois, les déchets produits posent d'énorme problème de traitement **1** et les conséquences d'un accident sont catastrophiques pour une très longue période **1**. Par contre, si la France réalise sa transition énergétique et remplace le nucléaire par des sources d'énergie renouvelables **1**, le réseau de chemins de fer est prêt et l'électricité deviendrait un moyen parfaitement écologique de se déplacer **1** (comme en Hollande).



<http://images.sudouest.fr/2016/05/04/57e1064966a4bde778caf293/widescreen/1000x500/hyperloop-un-train-compose-de-capsules-voyageant-dans-des-tubes-a-basse-pression.jpg>

ÉVALUATION DES COMPÉTENCES :

PRATIQUER DES LANGAGES :

- Lire et exploiter des données sous différentes formes. **111**
 - ⊗ NM : Aucune donnée utilisée.
 - ☹ PM : Utilisation de quelques informations des documents, sans interprétation.
 - ☺ M : Utilisation de quelques informations des documents avec interprétation.
 - ☺ TM : Utilisation de toutes les informations des documents avec interprétation.
- Représenter des données sous différentes formes. **112**
 - ⊗ NM : Pas de réponse aux questions.
 - ☹ PM : Début de réponses aux questions mais sans queue ni tête, sans respecter la moindre logique. Phrases incomplètes et incompréhensibles.
 - ☺ M : Réponses aux questions rédigées mais phrases maladroitement, sans sens.
 - ☺ TM : Réponses aux questions complètes, compréhensibles et bien rédigées.

ADOPTER UN COMPORTEMENT ÉTHIQUE ET RESPONSABLE :

- Identifier les impacts (bénéfiques et nuisances) des activités humaines sur l'environnement à différentes échelles. **311**
- Fonder ses choix de comportement responsable vis-à-vis de l'environnement sur des arguments scientifiques. **312**
- Comprendre les responsabilités individuelle et collective en matière de préservation des ressources de la planète (biodiversité, ressources minérales et ressources énergétiques). **313**

CONNAISSANCES TRAVAILLÉES ET ATTENDUS DE FIN DE CYCLE 4 :

- Identifier les principaux impacts de l'action humaine, bénéfiques et risques, à la surface de la planète Terre. **613**
- Envisager ou justifier des comportements responsables face à l'environnement et à la préservation des ressources limitées de la planète. **614**

- ⊗ NM : Aucune réponse ou toutes fausses, sans aucune de juste.
- ☹ PM : Quelques réponses justes (< 50%) mais de nombreuses fausses (> 50%).
- ☺ M : De nombreuses réponses justes (> 50%) mais quelques fausses (< 50%).
- ☺ TM : Toutes les réponses justes, sans aucune erreur.



<http://images.frandroid.com/wp-content/uploads/2015/07/TGV.jpg>