



Corrigé type

Questions de cours : (10 points)

1. Quelles sont les énergies renouvelables et non renouvelables ? (1pt)

Une énergie renouvelable est une énergie qui bénéficie d'un renouvellement naturel et rapide. Une énergie non renouvelable est disponible en quantité limitée.

2. Quelles sont les différentes sources renouvelables utilisées par la production décentralisée ? (1pt)

Les productions décentralisées utilisent généralement des sources renouvelables, notamment :

La géothermie ; La petite hydraulique ; La biomasse ; Le solaire ; L'éolien.

3. Comment utiliser les énergies renouvelables ? (1pt)

L'énergie renouvelable consiste à produire une énergie consommable par l'utilisateur final à partir d'une source naturelle, renouvelable qui se différencie d'un combustible dont les ressources sont limitées comme le pétrole par exemple.

4. Quel est le principal avantage et inconvénient des énergies renouvelables (EnR) ? (1pt)

Avantage

Le principal avantage des EnR, ou en tout cas celui sur lequel insiste ses défenseurs, c'est la production « décarbonée » d'électricité et de chaleur.

Inconvénient

L'un des inconvénients majeurs des énergies renouvelables en général est son intermittence due au caractère intermittent du vent, du soleil ou de la géothermie.

5. D'après vous, pourquoi l'énergie biomasse est-elle renouvelable ? (1pt)

La biomasse permet, en fait, de remplacer les énergies fossiles polluantes par une source d'énergie propre et renouvelable. ... Elle regroupe les ressources végétales utilisables pour produire de l'énergie.

6. Quels sont les avantages et inconvénients de l'énergie éolienne ?

Les avantages: (1,50 pts)

- Coût de production relativement faible (200.000 euros environ) par rapport à l'énergie produite,
- La surface occupée au sol est peu importante,
- L'énergie éolienne est une énergie propre (pas d'émissions de gaz, pas de particules).

Les inconvénients: (1,50 pts)

- Le vent est une source intermittente, la production d'énergie est donc variable,
- L'installation d'une éolienne nécessite différents critères (vents fréquents, surface suffisante,
- pas d'obstacles au vent, accès facile, proximité du réseau électrique,....etc),
- Le coût de production alourdit tout de même le prix total de l'éolienne,
- Bien que cette énergie soit propre, le coût énergétique de fabrication est très important.

7. Quel est le but principal du stockage d'électricité ? (1pt)

Le but principal du stockage d'énergie est de faire un équilibre entre la demande et la production d'électricité « il permet l'adaptation dans le temps entre l'offre et la demande en énergie », cet équilibre est nécessaire au fonctionnement des réseaux électriques.

8. D'après vous, quel est le rôle principal du stockage d'électricité ? (1pt)

Due au caractère intermittent du vent, du soleil ou de la géothermie. C'est pourquoi les systèmes de stockage auront un rôle important dans le développement de ces énergies dans la venir.

Exercice 1 : Cochez la ou les bonnes réponses : 04 points

1. L'électricité photovoltaïque est une technologie remarquable qui transforme le rayonnement lumineux en électricité. D'après vous l'énergie solaire est :

Épuisable Épuisante Négative Inépuisable

2. La production de l'électricité dans des centrales souvent puissantes, d'après vous est une :

Solution centralisée Solution décentralisée Solution centralisée et décentralisée

3. Quelles sont les sources d'énergie renouvelables parmi les sources suivantes ?

Soleil Uranium Vent Gaz

4. Les énergies renouvelables de type solaire sont identifiées par la catégorie :

Thermique directe Photovoltaïque Les piles à combustible

Exercice 2 : 06 points

Mettez le signe (X) sur la réponse juste s'il existe :

1. L'électricité étant produite dans les lieux mêmes d'utilisation, est une solution décentralisée :

Vrai Faux

2. La durée de vie d'une centrale solaire photovoltaïque est au maximum de vingt cinq ans.

Vrai Faux

3. Parmi les énergies renouvelables à base du soleil, nous retrouvons l'énergie thermique à concentration

Vrai Faux

4. D'après vous, le stockage centralisé est utilisé pour la gestion du réseau de transport afin d'obtenir un déséquilibre entre l'offre et la demande.

Vrai Faux

5. Les batteries électrochimiques sont conçues par empilement de disques composés de différents types d'éléments chimiques

Vrai Faux

6. Un réseau d'électricité doit subir ces trois phases et dans cet ordre Production-distribution-transport

Vrai Faux

Remarque : Ex1 et Ex2, Barème 1,00 pt pour une réponse juste, 0,00 pt pour une réponse fausse.

Le corrigé type et les notes, sur la plateforme Moodle, à partir du 20/01/2022

<https://elearning.univ-msila.dz/moodle/course/view.php?id=5519>

Bonne chance
Dr. Hani BENGUESMIA