



# Teste tes connaissances sur l'énergie et l'usine marémotrice EDF de la Rance !

Coche à chaque fois la ou les bonne(s) réponse(s).

## L'ENERGIE

### 1. Qu'est-ce que l'électricité ?

- un phénomène énergétique produit par le déplacement d'électrons
- des éclairs enfermés dans des fils électriques
- un déplacement de mini-aimants

### 2. Pour produire de l'électricité, il faut toujours :

- une source d'énergie
- un moteur
- un alternateur

### 3. Qu'est-ce qu'une source d'énergie fossile ?

- une matière première issue de la décomposition des matières organiques
- une matière renouvelée par la nature
- une ressource présente dans le sol

### 4. Parmi les sources d'énergie suivantes, lesquelles sont fossiles ?

- le pétrole, la roche volcanique et l'uranium
- le pétrole, le gaz et le charbon
- le pétrole, l'huile de palme et le manganèse

### 5. Parmi les sources d'énergie suivantes, lesquelles sont renouvelables ?

- le soleil, le vent, l'eau et la chaleur de la Terre
- le soleil, les nuages et les marées
- l'eau, le CO<sub>2</sub> et la chaleur de la Terre

### 6. Qu'est-ce que le mix électrique ?

- la combinaison de la production artificielle et naturelle de l'électricité
- la combinaison de différentes sources d'énergies utilisées pour produire de l'électricité
- la combinaison de différents atomes pour produire de l'électricité

### 7. Quel type de source d'énergie est majoritairement utilisé en France

**pour produire de l'électricité ?**

- fissile (uranium)
- fossile (gaz, charbon et pétrole)
- renouvelable (eau, vent et soleil)

**8. Quel type de source d'énergie est majoritairement utilisé dans le monde pour produire de l'électricité ?**

- fissile (uranium)
- fossile (gaz, charbon et pétrole)
- renouvelable (eau, vent et soleil)

**9. Quelle énergie émet le plus de gaz à effet de serre ?**

- l'énergie nucléaire
- l'énergie thermique
- l'énergie hydraulique

**10. Qu'est-ce que le changement climatique ?**

- une accélération de la diminution de la température de la Terre
- une accélération de l'augmentation de la température de la Terre
- la Terre qui ne se réchauffe plus

**11. Quelles sont les deux premières causes du changement climatique actuel ?**

- l'usage trop important des sources d'énergies fossiles (émettrices de CO<sub>2</sub>) pour faire fonctionner les industries
- l'élevage intensif des bovins qui rejettent du méthane
- l'usage trop important des sources d'énergies fossiles (émettrices de CO<sub>2</sub>) pour les transports

**12. Quelles sont les conséquences de ce changement climatique ?**

- l'installation de climatisations partout et le fait qu'il fasse plus chaud en été qu'en hiver
- la migration des espèces, la diminution du niveau de la mer et la rareté des catastrophes naturelles
- l'augmentation du niveau de la mer, la fonte des glaces, les catastrophes naturelles et la disparition de certaines espèces

## L'USINE MAREMOTRICE DE LA RANCE

- 1. Quel pourcentage d'électricité consommée a été importée en Bretagne en 2022 ?** (Source : Bilan 2022 RTE en Bretagne)
  - 93 %
  - 82 %
  - 66 %
- 2. L'usine marémotrice de la Rance produit de l'électricité grâce à quelle source d'énergie ?**
  - Les courants marins
  - Les marées
  - Les vagues
- 3. Comment appelle-t-on l'électricité produite à partir de l'eau ?**
  - Hydroélectricité
  - Aquaélectricité
  - Hydrocourant
- 4. Pour quelles raisons l'usine marémotrice de la Rance a-t-elle été construite entre Dinard et Saint-Malo ?**
  - Le marnage important
  - Le volume d'eau de l'estuaire de la Rance
  - La salinité de l'eau
  - La qualité du sol
  - L'étroitesse de l'estuaire
- 5. Quelle est le marnage au niveau de l'embouchure de l'estuaire ?**  
(Le marnage est la différence de hauteur entre la marée basse et la marée haute)
  - 8 m
  - 13,50 m
  - 18 m
- 6. Quels sont les éléments constituant l'usine marémotrice de la Rance ?**
  - Une usine sous-marine de 332,50 m de long, 33m de large, et 15m de haut.
  - Un barrage de 15 m de long équipé de 6 vannes de 10 m de haut sur 15 m de large et qui laissent transiter jusqu'à 9 600 m<sup>3</sup>/s.
  - Une écluse de 65 m de long et 13 m de large pour faire passer les bateaux

**7. Qui a inauguré l'usine marémotrice de la Rance le 26/11/1966 ?**

- Le président Emmanuel Macron
- Le Général de Gaulle
- Le Pape Benoît XVI

**8. Quels sont les services rendus par l'usine marémotrice ?**

- Elle permet la circulation routière entre Dinard et Saint-Malo
- Elle garantit la navigation
- Elle permet de recharger sa voiture électrique
- Elle informe sur la production d'électricité

**9. Combien y a-t-il de groupes de production d'électricité ?**

- 12
- 24
- 36

**10. Quelle est la part de production de l'usine marémotrice de la Rance en Bretagne en 2022 ?**

- 17 %
- 12 %
- 7 %

**11. L'alternateur est constitué de :**

- Un rotor
- Un alligator
- Un stator

**12. Quels sont les principaux métiers exercés à l'usine marémotrice ?**

- Exploitant hydraulique
- Mainteneur hydraulique
- Eclusier
- Informaticien
- Ressources humaines

**13. Coche les activités qui peuvent être pratiquées dans la zone interdite délimitée de chaque côté du barrage ?**

- La pêche à pied
- Le paddle
- La plongée
- Le bateau
- La baignade
- Aucune activité n'est possible



# Teste tes connaissances sur l'énergie et l'usine marémotrice EDF de la Rance !

## CORRECTION

Coche à chaque fois la ou les bonne(s) réponse(s).

### L'ENERGIE

#### 1. Qu'est-ce que l'électricité ?

- un phénomène énergétique produit par le déplacement d'électrons
- des éclairs enfermés dans des fils électriques
- un déplacement de mini-aimants

#### 2. Pour produire de l'électricité, il faut toujours :

- une source d'énergie
- un moteur
- un alternateur

#### 3. Qu'est-ce qu'une source d'énergie fossile ?

- une matière première issue de la décomposition des matières organiques
- une matière renouvelée par la nature
- une ressource présente dans le sol

#### 4. Parmi les sources d'énergie suivantes, lesquelles sont fossiles ?

- le pétrole, la roche volcanique et l'uranium
- le pétrole, le gaz et le charbon
- le pétrole, l'huile de palme et le manganèse

#### 5. Parmi les sources d'énergie suivantes, lesquelles sont renouvelables ?

- le soleil, le vent, l'eau et la chaleur de la Terre
- le soleil, les nuages et les marées
- l'eau, le CO2 et la chaleur de la Terre

#### 6. Qu'est-ce que le mix électrique ?

- la combinaison de la production artificielle et naturelle de l'électricité
- la combinaison de différentes sources d'énergies utilisées pour produire de l'électricité
- la combinaison de différents atomes pour produire de l'électricité

**7. Quel type de source d'énergie est majoritairement utilisé en France pour produire de l'électricité ?**

- fissile (uranium)
- fossile (gaz, charbon et pétrole)
- renouvelable (eau, vent et soleil)

**8. Quel type de source d'énergie est majoritairement utilisé dans le monde pour produire de l'électricité ?**

- fissile (uranium)
- fossile (gaz, charbon et pétrole)
- renouvelable (eau, vent et soleil)

**9. Quelle énergie émet le plus de gaz à effet de serre ?**

- l'énergie nucléaire
- l'énergie thermique
- l'énergie hydraulique

**10. Qu'est-ce que le changement climatique ?**

- une accélération de la diminution de la température de la Terre
- une accélération de l'augmentation de la température de la Terre
- la Terre qui ne se réchauffe plus

**11. Quelles sont les deux premières causes du changement climatique actuel ?**

- l'usage trop important des sources d'énergies fossiles (émettrices de CO<sub>2</sub>) pour faire fonctionner les industries
- l'élevage intensif des bovins qui rejettent du méthane
- l'usage trop important des sources d'énergies fossiles (émettrices de CO<sub>2</sub>) pour les transports

**12. Quelles sont les conséquences de ce changement climatique ?**

- l'installation de climatisations partout et le fait qu'il fasse plus chaud en été qu'en hiver
- la migration des espèces, la diminution du niveau de la mer et la rareté des catastrophes naturelles
- l'augmentation du niveau de la mer, la fonte des glaces, les catastrophes naturelles et la disparition de certaines espèces

## L'USINE MAREMOTRICE DE LA RANCE

**1. Quel pourcentage d'électricité consommée a été importée en Bretagne en 2022 ?** (Source : Bilan 2022 RTE en Bretagne)

- 93 %
- 82 %
- 66 %

**2. L'usine marémotrice de la Rance produit de l'électricité grâce à quelle source d'énergie ?**

- Les courants marins
- Les marées
- Les vagues

**3. Comment appelle-t-on l'électricité produite à partir de l'eau ?**

- Hydroélectricité
- Aquaélectricité
- Hydrocourant

**4. Pour quelles raisons l'usine marémotrice de la Rance a-t-elle été construite entre Dinard et Saint-Malo ?**

- Le marnage important
- Le volume d'eau de l'estuaire de la Rance
- La salinité de l'eau
- La qualité du sol
- L'étroitesse de l'estuaire

**5. Quelle est le marnage au niveau de l'embouchure de l'estuaire ?**

(Le marnage est la différence de hauteur entre la marée basse et la marée haute)

- 8 m
- 13,50 m
- 18 m

**6. Quels sont les éléments constituant l'usine marémotrice de la Rance ?**

- Une usine sous-marine de 332,50 m de long, 33m de large, et 15m de haut.
- Un barrage de 15 m de long équipé de 6 vannes de 10 m de haut sur 15 m de large et qui laissent transiter jusqu'à 9 600 m<sup>3</sup>/s.
- Une écluse de 65 m de long et 13 m de large pour faire passer les bateaux

**7. Qui a inauguré l'usine marémotrice de la Rance le 26/11/1966 ?**

- Le président Emmanuel Macron
- Le Général de Gaulle
- Le Pape Benoit XVI

**8. Quels sont les services rendus par l'usine marémotrice ?**

- Elle permet la circulation routière entre Dinard et Saint-Malo
- Elle garantit la navigation
- Elle permet de recharger sa voiture électrique
- Elle informe sur la production d'électricité

**9. Combien y a-t-il de groupes de production d'électricité ?**

- 12
- 24
- 36

**10. Quelle est la part de production de l'usine marémotrice de la Rance en Bretagne en 2022 ?**

- 17 %
- 12 %
- 7 %

**11. L'alternateur est constitué de :**

- Un rotor
- Un alligator
- Un stator

**12. Quels sont les principaux métiers exercés à l'usine marémotrice ?**

- Exploitant hydraulique
- Mainteneur hydraulique
- Eclusier
- Informaticien
- Ressources humaines

**13. Coche les activités qui peuvent être pratiquées dans la zone interdite délimitée de chaque côté du barrage ?**

- La pêche à pied
- Le paddle
- La plongée
- Le bateau
- La baignade
- Aucune activité n'est possible