

# LES ENERGIES RENOUVELABLES

Comprendre la diversité des énergies renouvelables



Janvier 2024

## Prérequis

- Posséder des connaissances de base dans le domaine de l'énergie

## Profil animateur

- Consultant expert dans le domaine de l'énergie

## Objectifs opérationnels et compétences à acquérir

- Savoir analyser les caractéristiques de sa société pour définir les meilleures options de production d'énergie renouvelable
- Etre capable de planifier la maintenance de l'unité de production d'énergie renouvelable mise en place
- Etre en mesure de comprendre les offres des fournisseurs d'énergie renouvelable pour choisir la proposition la mieux adaptée

## Méthodes et moyens pédagogiques

- Support Powerpoint, illustrations sous forme de vidéos, pédagogie inversée, discussions thématiques, mises en situation professionnelle, étude de cas pratiques

## Modalité d'évaluation des acquisitions

- Exercices et tests QCM tout au long de la session

## Indicateurs de résultats de la formation

- Nouvelle formation : pas d'indicateurs chiffrés de précédentes sessions

## Programme de la formation

### 1 - Généralités sur l'énergie

- Unités d'expression de l'énergie
- Energie et puissance
- Notion d'intensité énergétique

### 2 - Les énergies fossiles - Rappels

- Energies fossiles : définition
- Charbon, pétrole et gaz naturel

## Pôle Transition Énergétique

Référence : TE02

Durée : 2 jours - 14 heures

Sessions : 22 et 23 janvier 2024  
5 et 6 février 2024  
4 et 5 mars 2024  
1er et 2 avril 2024

Budget en inter

(par participant) :

- En présentiel : 1 300 € HT
- A distance : 1 150 € HT

Disponible en intra :

- En présentiel ou à distance
- Programme adapté à vos collaborateurs
- Budget sur demande

Bénéficiaires en situation de handicap : merci de nous consulter pour nous permettre d'évaluer avec vous la possibilité d'adaptation de notre formation à vos besoins

Découvrez les  
3 autres formations du Pôle  
Transition Énergétique :

### LA TRANSITION ENERGETIQUE

- Référence : TE01
- Durée : 2 jours - 14 h

### LE STOCKAGE DE L'ENERGIE

- Référence : TE03
- Durée : 2 jours - 14 h

### L'ECONOMIE VERTE ET LES METAUX RARES

- Référence : TE04
- Durée : 2 jours - 14 h

**Inscrivez-vous !**

# LES ENERGIES RENOUVELABLES

Comprendre la diversité des énergies renouvelables

Janvier 2023



## Programme de la formation (suite)

### 3 - L'énergie nucléaire - Rappels

- Principe de la fission nucléaire
- Fonctionnement d'un réacteur nucléaire
- Gestion des déchets radioactifs

### 4 - Les énergies renouvelables (EnR) : parts de marché, perspectives et coûts de production

- Production d'EnR en France et en Europe en 2021
- Production d'EnR dans le monde en 1990, 2020 et 2035
- Coûts de production des EnR : mode de calcul et comparaison des différentes EnR

### 5 - L'énergie solaire

- Principe du solaire photovoltaïque
- Fabrication et caractéristiques des panneaux photovoltaïques
- Les différents types de panneaux photovoltaïques
- L'ensoleillement d'un site
- La filière PV Cycle et le recyclage des panneaux photovoltaïques
- Le solaire thermique
- Les centrales solaires thermodynamiques (CSP) : héliostats, miroirs cylindro-paraboliques, miroirs plans

### 6 - L'énergie éolienne

- Fonctionnement d'une éolienne
- Caractéristiques techniques d'une éolienne terrestre
- Montage d'une éolienne terrestre
- Les étapes d'un projet éolien
- Le démantèlement d'une éolienne terrestre
- L'éolien offshore : posé / flottant
- Le facteur de charge d'une éolienne
- Les terres-rares dans les éoliennes
- Le stockage de l'électricité éolienne

## Pôle Transition Energétique

Référence : TE02

Durée : 2 jours - 14 heures

Sessions : 22 et 23 janvier 2024  
5 et 6 février 2024  
4 et 5 mars 2024  
1er et 2 avril 2024

Budget en inter

(par participant) :

- En présentiel : 1 300 € HT
- A distance : 1 150 € HT

Disponible en intra :

- En présentiel ou à distance
- Programme adapté à vos collaborateurs
- Budget sur demande

Bénéficiaires en situation de

handicap : merci de nous consulter pour nous permettre d'évaluer avec vous la possibilité d'adaptation de notre formation à vos besoins

Découvrez les  
3 autres formations du Pôle  
Transition Energétique :

#### LA TRANSITION ENERGETIQUE

- Référence : TE01
- Durée : 2 jours - 14 h

#### LE STOCKAGE DE L'ENERGIE

- Référence : TE03
- Durée : 2 jours - 14 h

#### L'ECONOMIE VERTE ET LES METAUX RARES

- Référence : TE04
- Durée : 2 jours - 14 h

**Inscrivez-vous !**

# LES ENERGIES RENOUVELABLES

Comprendre la diversité des énergies renouvelables

Janvier 2024



## Programme de la formation (suite)

### 7 - L'énergie hydro-électrique

- Les différents types d'installations hydro-électriques
- L'hydro-électricité en France

### 8 - Les énergies marines

- Energie hydrolienne
- Energie marémotrice
- Energie houlomotrice
- Energie thermique des mers (ETM)
- Energie osmotique

### 9 - La géothermie

- Principes de la géothermie
- La géothermie en France

### 10 - Les pompes à chaleur (PAC)

- PAC air / air
- PAC air / eau
- Ventes annuelles de PAC en France

### 11 - La biomasse solide

### 12 - Les déchets renouvelables

### 13 - Le biogaz

### 14 - Le biométhane

### 15 - Les biocarburants

## Pôle Transition Énergétique

Référence : TE02

Durée : 2 jours - 14 heures

Sessions : 22 et 23 janvier 2024  
5 et 6 février 2024  
4 et 5 mars 2024  
1er et 2 avril 2024

Budget en inter

(par participant) :

- En présentiel : 1 300 € HT
- A distance : 1 150 € HT

Disponible en intra :

- En présentiel ou à distance
- Programme adapté à vos collaborateurs
- Budget sur demande

Bénéficiaires en situation de handicap : merci de nous consulter pour nous permettre d'évaluer avec vous la possibilité d'adaptation de notre formation à vos besoins

Découvrez les  
3 autres formations du Pôle  
Transition Énergétique :

#### LA TRANSITION ENERGETIQUE

- Référence : TE01
- Durée : 2 jours - 14 h

#### LE STOCKAGE DE L'ENERGIE

- Référence : TE03
- Durée : 2 jours - 14 h

#### L'ECONOMIE VERTE ET LES METAUX RARES

- Référence : TE04
- Durée : 2 jours - 14 h

**Inscrivez-vous !**