

# LE STOCKAGE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

Organiser le stockage pour garantir la stabilité d'un réseau électrique

Septembre 2023



## 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 structure pour définir la meilleure solution de stockage d'énergie électrique
- Etre capable de comprendre les offres des fournisseurs de systèmes de stockage de l'énergie pour choisir la solution la mieux adaptée
- Etre en mesure d'organiser la maintenance de l'installation de stockage de l'énergie mise en place

## 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 - Principes du stockage de l'énergie**
  - Exemples de stockage de l'énergie
  - Importance du stockage pour les énergies renouvelables
  - Les différentes catégories de stockage de l'énergie électrique
- 2 - Les STEP (Stations de Transfert d'Energie par Pompage)**
  - Caractéristiques technico-économiques
  - Les STEP dans les zones de plaine
  - Les micro STEP urbaines intégrées
  - Modèle économique des STEP
  - Utilisation des STEP
  - La place des STEP en France

## Pôle Transition Energétique

Référence : TE03

Durée : 2 jours - 14 heures

Sessions : 25 et 26 septembre 2023  
9 et 10 octobre 2023  
20 et 21 novembre 2023  
4 et 5 décembre 2023

### 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

### LES ENERGIES RENOUVELABLES

- Référence : TE02
- Durée : 2 jours - 14 h

### L'ECONOMIE VERTE ET LES METAUX RARES

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

**Inscrivez-vous !**

# LE STOCKAGE DE L'ENERGIE ELECTRIQUE

Organiser le stockage pour garantir la stabilité d'un réseau électrique

Septembre 2023



## Programme de la formation (suite)

### 3 - Les volants d'inertie

- Principe du volant d'inertie
- Caractéristiques technico-économiques
- Utilisation d'un volant d'inertie
- Impact environnemental

### 4 - L'air comprimé

- Principe du stockage par air comprimé
- Caractéristiques technico-économiques

### 5 - L'énergie solaire thermodynamique / Les sels fondus

- Présentation des centrales solaires thermodynamiques (CSP)
- Fluides caloporteurs
- Stockage de la chaleur produite
- Exemples de réalisations

### 6 - Les batteries lithium - ion

- Fonctionnement d'une batterie
- Marché des batteries
- Caractéristiques des batteries lithium - ion
- La question du cobalt
- Les batteries en développement : Li-Po, Li-Fe-PO<sub>4</sub>, Li-air, ...

### 7 - Les supercondensateurs

- Propriétés des supercondensateurs
- Comparaison batteries / supercondensateurs

### 8 - Le silicium

- Description du procédé

### 9 - La pile à hydrogène

- Principe de fonctionnement
- Utilisation avec les énergies renouvelables

## Pôle Transition Énergétique

Référence : TE03

Durée : 2 jours - 14 heures

Sessions : 25 et 26 septembre 2023  
9 et 10 octobre 2023  
20 et 21 novembre 2023  
4 et 5 décembre 2023

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

#### LES ENERGIES RENOUVELABLES

- Référence : TE02
- Durée : 2 jours - 14 h

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

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

**Inscrivez-vous !**