

En présentiel  
ou  
en distanciel

### DURÉE

14h sur 2 jours  
ou  
sur 4 demi-journées

### TARIF

980 €  
net de TVA

### EFFECTIF

Min. : 8 pers.  
Max. : 16 pers.

### CONTACT FORMATION

formation@institut-negawatt.com  
04 75 58 60 85



### Objectifs pédagogiques

- Connaître les enjeux de l'énergie et le contexte national (cadre réglementaire, schémas territoriaux).
- Connaître l'état de l'art et les perspectives de développement des principales filières de production d'énergie renouvelables pour la production de chaleur, d'électricité ou de carburants.
- Savoir identifier les ressources disponibles, les acteurs et leurs enjeux
- Savoir mettre en perspective ces connaissances dans le cadre d'une action - publique et privée - cohérente et efficace à différentes échelles de territoires



### Accessibilité - Handicap

**Vous êtes en situation de handicap, nous étudions vos besoins spécifiques :**

**contactez notre référente handicap Violaine BOURGEON à [v.bourgeon@institut-negawatt.com](mailto:v.bourgeon@institut-negawatt.com)**

**Montreuil :**

**Accès sans marche à l'immeuble Mundo-M**

**Accès PMR**

**La salle de formation se trouve au rez-de-chaussée**

**Informations et plan d'accès**

**<https://etic.co/location-bureau-coworking-ess/mundo-m-montreuil/>**



### Public visé

- Acteurs publics ou privés engagés dans une dynamique territoriale de production d'énergies renouvelables
- Chargé(e) de mission énergie climat, TEPCV, TEPOS
- Cadres et techniciens des collectivités territoriales



### Prérequis

Aucun



### Profil des formateurs.ices

Expert.e.s en prospective et développement de projets EnR



### Modalités pédagogiques

- Études de cas et travail en sous-groupes.
- Présentation favorisant l'échange et le partage des expériences entre participants.
- Alternance entre exposés théoriques, séquences d'échanges (questions/réponses) et illustration par des cas concrets (nombreux exemples de réalisations et retours d'expérience).



### Moyens et supports pédagogiques

Documents de formation disponibles en version numérique sur l'espace participant à l'issue de la formation.



### Evaluation et suivi

- Auto-évaluation
- Certificat de réalisation



# FORMATION

## FONDER- Programme détaillé

Formation  
en salle  
PHYSIQUE  
ou VIRTUELLE

14h  
de formation  
soit 2 jours  
ou 4 demi-  
journées

### Enjeux de l'énergie - Panorama des bioénergies

#### Introduction

#### Module 1 : Enjeux de l'énergie et scénarios prospectifs

- État des lieux des représentations / Connaissances sur les EnR
  - Boîte à outils de l'énergie
- Panorama des énergies renouvelables
  - Définitions
  - La place des renouvelables dans le système énergétique au niveau mondial, européen, national (production, utilisation par grand type de ressources et d'usages)
  - Historique, évolution récente, potentiels, prospective, enjeux
- Politiques de soutien et encadrement des énergies renouvelables
  - Construction d'une politique européenne et nationale en matière d'énergie et de climat
  - Législation sur les ENR : directives européennes, lois, projets
  - Systèmes de soutien, financement, incitations, régulation (PPI, CSPE, tarifs, appels d'offre, fiscalité, etc.)

#### Module 2 : Bioénergies

- Fondamentaux : quelques éléments de bioéconomie
  - Définitions
  - Cycle du carbone, notions de concurrence d'usage, équivalences entre biomasse et énergie
- Ressources en biomasse
  - Forêt, ressources ligneuses hors forêt
  - Ressources issues de l'agriculture : cultures annuelles, pérennes, résidus et sous-produits
  - Ressources issues de la consommation : déchets de bois et de matières dérivées de bois, déchets municipaux et assimilés
- Techniques de transformation et usages
  - le bois énergie domestique
  - les biocombustibles solides (réseaux de chaleur, tertiaire, industrie)
  - la méthanisation
  - les biocarburants
  - les autres filières



# FORMATION

## FONDER- Programme détaillé

Formation  
en salle  
PHYSIQUE  
ou VIRTUELLE

14h  
de formation  
soit 2 jours  
ou 4 demi-  
journées

- Pour chaque filière seront abordés les points suivants :
  - statistiques
  - typologie des filières (acteurs, applications, usages finaux)
  - description technico-économique
  - principaux enjeux

### Électricité renouvelable et équilibre offre-demande

#### Module 3 : Électricité renouvelable

- Tour d'horizon des filières
  - hydraulique
  - éolien
  - photovoltaïque
  - énergies marines
  - géothermie
- Sources de chaleur renouvelables non issues de la biomasse : géothermie, Solaire thermique,
- Pour chaque filière seront abordés les points suivants :
  - Potentiels physiques et répartition (où ?)
  - Jeux d'acteurs (qui ?)
  - Facteurs militants vs facteurs limitants (comment ?)

#### Module 4 : Équilibre offre-demande dans un système électrique fortement renouvelable

- Équilibre en énergie vs. équilibre en puissance
- Foisonnement entre filières
- Impact sur les réseaux de transport et de distribution : capacité d'accueil, règles de conduite, besoins de renforcement ?
- Intérêts et limites des solutions d'équilibrage : auto-consommation, effacement, stockage, conversion H<sub>2</sub>/CH<sub>4</sub>
- Quels vecteurs pour quels usages ? Zoom sur la question des transports
- Un exemple de complémentarité territoriale : zone urbaine / rurale

### Conclusion et évaluation de la formation / des acquis

#### CONTACT FORMATION

formation@institut-negawatt.com - 04 75 58 60 85