

## LES ÉNERGIES RENOUVELABLES : DÉCOUVERTE ET APPLICATIONS

### Descriptif

Les énergies renouvelables sont notre avenir. Alors que les réserves d'énergies fossiles s'amenuisent inexorablement en produisant le déséquilibre climatique que nous connaissons, l'usage d'énergies alternatives devient urgent afin d'assurer les besoins fondamentaux de l'humanité.

Nous présenterons lors de ce stage la grande diversité de moyens de captage, de transformation et de stockage des énergies renouvelables : solaire photovoltaïque, thermique plan, thermique à concentration, éolien, bio-gaz, biomasse combustible. Nous étudierons leurs applications possibles aux échelles domestique et industrielle, et tracerons les traits d'un modèle d'autonomie énergétique de demain. La formation sera ponctuée de temps de visite et de démonstration des outils énergétiques conçus et mis en place à Échovert (le lieu alternatif géré par l'association Alter'éco 30).

### Conditions d'inscription

Pour vous inscrire, vous devez :

1/ Adhérer à Alter'éco 30 (si ce n'est déjà fait). Pour cela, vous il suffit au choix :

- De compléter et de nous envoyer le bulletin d'adhésion (page 3), avec un règlement par chèque (**10€/année civile**) à l'ordre d'Alter'éco 30 (distinct du montant du stage).
- Ou vous rendre sur [notre page HelloAsso](https://www.helloasso.com/associations/alter-eco-30) : <https://www.helloasso.com/associations/alter-eco-30>, et suivre les étapes d'adhésion (règlement par Carte Bleue).

2/ Vous inscrire à la formation en complétant et en nous retourner le coupon d'inscription ci-dessous, accompagné d'un chèque d'arrhes équivalent à 50% du tarif selon votre situation (voir la rubrique Tarifs ci-dessous).

Pendant les formations, des solutions d'hébergement sont disponibles sur place : emplacements camping, lits simples en dortoir ou dans un gîte. Pour connaître les disponibilités et tarifs, nous contacter par mail.

### Tarifs

Tarif "Particuliers" (Auto-financement) : 120 €

Tarif "Particulier solidaire" (Étudiants, bénéficiaires du RSA) : nous contacter

Tarif "Structure" (formation financée tout ou partie par une structure : employeur, OPCA, Pôle Emploi, autre) : 240 €.

### Conditions d'annulation

À compter de la date de réception des arrhes, le stagiaire a un délai de 10 jours pour se rétracter. Au-delà, les arrhes ne seront plus remboursées (voir CGV).

### Contact & renseignements

Bruno Lorthois : 06 60 71 46 91 / altereco30@gmail.com / [www.altereco30.com](http://www.altereco30.com)

Dates de formation (au choix) : 12 et 13 décembre 2019      OU      18 et 19 juin 2020

### *Coupon d'inscription - Les énergies renouvelables : découverte et applications*

À retourner par voie postale à : Alter'éco 30, 1617 chemin des canaux, 30600 Vauvert.

Nom, prénom : .....

Adresse postale : .....

Mail (en majuscules), Tél : .....

Dates du stage : .....

Je certifie :

- Avoir pris connaissance et accepter l'ensemble des dispositions relatives à la formation : programme, Conditions Générales de Vente, livret d'accueil et règlement intérieur (téléchargeables sur la page "Stages" du site altereco30.com).

- Être adhérent(e) de l'association Alter'éco 30.

- Disposer d'une assurance responsabilité civile à jour pendant la durée de la formation.

À ce coupon d'inscription, je joins le chèque de paiement des arrhes (50% du tarif de la formation).

J'adhère à Alter'éco 30 (bulletin d'adhésion + règlement de 10€ par chèque ou via HelloAsso).

Le ...../...../..... À .....

Signature



## PROGRAMME

# LES ÉNERGIES RENOUVELABLES : DÉCOUVERTE ET APPLICATIONS

L'accueil aura lieu le premier jour de 8h30 à 9h00.

## 10UR 1

### *Matin (9h00)*

- \* Tour de parole : présentation, attentes et besoins vis-à-vis de la formation
- \* Présentation du formateur, d'Échovert et d'Alter'Éco30
- \* Les enjeux énergétiques : pic pétrolier, dérèglement climatique et notion d'entropie
- \* Passer d'un modèle énergivore à un modèle économe
- \* Nos besoins réels : nature et niveau des usages énergétiques nécessaires à la vie et au confort humain (énergie mécanique, thermique, électrique, bio-chimique)
- \* Les 4 pierres angulaires d'un autre modèle de développement durable : Permanence - Proximité - Diversité - Efficience
- \* Présentation et démonstration d'un cuiseur solaire parabolique : l'Alter'Sol 200

### *Repas et pause (12h30 à 13h30)*

### *Après-midi (13h30 à 17h)*

- \* Le soleil : la source d'énergie primordiale
- \* Comparatif entre apports solaires annuels et besoins
- \* Les transformations énergétiques au sein de la biosphère : la clef pour une stratégie d'adaptation
- \* Les fondements de la thermique : notions d'isolation / de conductivité / d'inertie
- \* Applications par l'exemple de l'habitat bioclimatique
- \* Le solaire thermique : techniques, usages et application
  - Capteurs solaires passifs
  - Capteurs plan à thermosiphon
  - Capteurs plans dynamiques
  - Capteurs à concentration (concentration sur tours, systèmes paraboliques)
  - Haute technologie et autonomie : quelle place à l'auto-construction?
- \* Présentation d'un modèle de chauffe-eau solaire simplifié en auto-construction (CESS) et d'un chauffe-eau solaire en thermosiphon

*Possibilité de soirée (21h) : Projection – débat (participation facultative)*



## PROGRAMME

# LES ÉNERGIES RENOUVELABLES : DÉCOUVERTE ET APPLICATIONS

## 10UR 2

### *Matin (9h00)*

- \* De l'énergie solaire à la biomasse
- \* Les différents types de biomasse et leurs usages
- \* Techniques et procédés :
  - La méthanisation
  - La gazéification
  - La combustion
- \* Transformation des huiles et sucres en carburants : perspectives et limites
- \* Synergie des usages énergétiques à l'échelle domestique
- \* Problématiques liées au transport et au stockage
- \* L'efficacité énergétique par la circularité des flux
- \* Présentation et visite : le four à pain à double combustion (*Alpaga*) en auto-construction

### *Repas et pause (12h30 à 13h30)*

### *Après-midi (13h30 à 16h30)*

- \* Électricité : différents moyens de production
- \* Les faiblesses du système de production centralisé
- \* Résilience des systèmes arborescents
- \* Problématique du stockage
- \* L'électricité photovoltaïque :
  - Principes de fonctionnement
  - Coûts énergétiques de fabrication, durée de vie, production annuelle,...
  - Les installations en autoconsommation
  - Les installations autonomes
- \* L'électricité éolienne :
  - Principes, coûts, durée de vie,...
  - D'autres moyens de production d'énergie : bio-méthane, hydro-électrique, turbine à vapeur
- \* Présentation de l'éolienne Piggott : diaporama et visite
- \* Visite des 3 systèmes photovoltaïques : en revente, en autoconsommation et en autonomie

*Bilan du stage (16h30-17h) : avis, retours des participants-es*



## **Alter'éco 30**

Formations à l'autonomie appliquée

Lieu dit « Le moulin des prêtres » ; 1617 Chemin des canaux ; 30600 Vauvert

Association loi 1901 - SIREN 510 373 574

N° d'enregistrement de déclaration d'organisme de formation : 76 300 41 99 30

## *BULLETIN D'ADHÉSION*

Nom :

Prénom :

Adresse :

Commune :

Date de naissance :

Mail :

N° de téléphone (fixe ou portable) :

Je déclare par la présente souhaiter devenir membre de l'association Alter'éco 30.

À ce titre, j'adhère à l'objet de l'association et en accepte les statuts qui sont mis à ma disposition sur le site [www.altereeco30.com](http://www.altereeco30.com), rubrique « Stages ».

J'ai pris bonne note des droits et des devoirs des membres de l'association, et accepte de verser ma cotisation due pour l'année en cours. Le montant de la cotisation est de 10 euros, payable par chèque (à l'ordre de l'association Alter'éco 30), ou par carte bancaire sur la plateforme « HelloAsso » : <https://www.helloasso.com/associations/alter-eco-30>.

Fait le        /        /        , à

Signature (précédé de la mention « lu et approuvé ») :



*Les informations recueillies sont nécessaires pour votre adhésion. Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée en 2004, vous bénéficiez d'un droit d'accès et de rectification aux informations qui vous concernent, que vous pouvez exercer en vous adressant au responsable de l'association.*