

# Éducation relative à l'Environnement et au Développement durable

## Installation photovoltaïque à la maison

Fiche N° 72

Secteur 2 : Industrie

Enseignement secondaire - 3<sup>e</sup> degré - enseignement professionnel

Profil de formation : Électricien installateur en résidentiel/ Électricienne installatrice en résidentiel

**Porte d'entrée** : Électricien installateur en résidentiel/ Électricienne installatrice en résidentiel

Fonction 02 : s'intégrer dans la vie professionnelle

**Compétence** : 2.3.1. Lire et interpréter les plans et schémas électriques, utiliser le dossier technique: décoder à partir des normes en vigueur et du RGIE, les symboles relatifs aux plans et/ou schémas unifilaires de principe et de câblage des installations. (p. 8)

### Situation d'apprentissage

#### Étude d'un dossier technique d'une installation photovoltaïque domestique

S'approprier un dossier d'une installation existante de panneaux solaires (intervenants directs et indirects, schéma d'implantation des panneaux, schéma unifilaire de l'installation, fiches techniques du matériel électrique utilisé) dans une habitation résidentielle.

Calculer la production annuelle théorique de cette installation en fonction des paramètres.

Concevoir une nouvelle installation de panneaux photovoltaïques qui répond aux souhaits du client, aux caractéristiques de son habitation et à la réglementation.

Effectuer un calcul de rentabilité de l'installation conçue.

Préparer le suivi de l'installation (par exemple : interprétation d'une fiche de relevés automatiques sur site internet).

### Compétences ErE privilégiées

S'approprier, mobiliser et transférer des savoirs et savoir-faire dans une problématique nouvelle relative à l'environnement (1, 2, 3)

Valider un projet environnemental ou une production respectueuse de l'environnement (8)

Se motiver et motiver les autres à construire le présent et l'avenir dans la perspective d'un développement respectueux de l'environnement (15)

### Composantes ErE visées

Culturelle

Sociale

Politique

Éthique

Écologique

Économique

### Thématiques

Energie  
Technologies

**Processus**  
Réglementation  
Production

**Territoire**  
Région  
Commune  
Maison

# Éducation relative à l'Environnement et au Développement durable

## Liens avec d'autres disciplines:

**Formation scientifique** : compétences terminales et savoirs communs - Humanités professionnelles et techniques étude de l'environnement, des technologies et des sciences : environnement et technologies (p.14)

- équilibres de l'environnement (cycle du gaz carbonique) et leur influence sur les conditions météorologiques et climatiques ;
- interroger les technologies dans leurs effets en vue de faire des choix et de les utiliser à bon escient ;
- éléments de formation scientifique de base permettant de participer aux débats de société sur la construction et les impacts des systèmes technologiques

**Mathématique** : Esquisser, construire un graphique pour mettre en évidence des caractéristiques du phénomène traité - Interpréter un graphique en le reliant au problème qu'il modélise - Les propriétés des opérations fondamentales sur les nombres et les formes littérales (Valeurs numériques - Notation scientifique)

**Sciences humaines /Géographie** : Compétences terminales et savoirs communs : 1.1 Se situer dans le temps et dans l'espace. 1.1.2 L'espace : s'orienter et se déplacer à l'aide d'un plan ou d'une carte, localiser et situer, à différentes échelles, le territoire et/ou le problème concerné, utiliser des repères géographiques pertinents, identifier les composantes naturelles et humaines d'un paysage, d'un territoire ou d'un problème, utiliser des clés de lecture pour établir des relations entre ces composantes (pp.5-7).

**Formation socioéconomique** : agir en consommateurs individuellement responsables (compétences terminales et savoirs communs-Humanités professionnelles et techniques, p.11).

## Ressources

- **en lien direct avec la situation d'apprentissage**

Dossier d'installation de panneaux photovoltaïques d'un particulier.

Types de panneaux solaires: <http://www.panneaux-solaires-france.com>

Fonctionnement et fabrication des panneaux solaires: [http://panneausolaire.free.fr/fabrication\\_fonctionnement.php](http://panneausolaire.free.fr/fabrication_fonctionnement.php)

Législations pour l'installation de panneaux solaires:

- en Wallonie: <http://energie.wallonie.be> , rubrique "Dossiers";
- à Bruxelles: <http://www.guide-panneaux-solaires.be/primes-photovoltaïque-2012-bruxelles/>

- **générales**

- Sites des Régions : [Portail de l'énergie en Wallonie](#) > les énergies renouvelables et [Bruxelles-Environnement](#) (> professionnels > bâtiment > énergies renouvelables > solaire photovoltaïque)
- [L'asbl APERE](#), Association pour la Promotion des Energies Renouvelables en Fédération Wallonie-Bruxelles
- [Les cahiers du Développement durable](#) Boîte à outils didactique et méthodologique, les Cahiers du Développement Durable ont pour objectif l'intégration du développement durable dans les écoles techniques et professionnelles. Téléchargeable.
- [L'énergie et sa maîtrise](#) Dossier pédagogique sur la notion d'énergie et les enjeux de la consommation humaine. Il est construit en 3 parties complémentaires: des fiches pédagogiques pour une approche scientifique des diverses formes d'énergies renouvelables, des notions clés sur chacune et des références documentaires. 9-13 ans. 19,50€