

Éducation relative à l'Environnement et au Développement durable

Installer une éolienne sur le site scolaire

Fiche N° 65

Secteur 2 : Industrie

Enseignement secondaire - 3^{ème} degré - enseignement technique

Profil de formation : Electricien automaticien/ Electricienne automaticienne

Porte d'entrée : Electricien automaticien/ Electricienne automaticienne

Fonction 01 : Monter et mettre en service des ensembles électriques, électroniques ou électromécaniques complexes automatisés ou non, que la technologie d'automatisation soit câblée ou programmée.

Compétences :

Décoder un mode d'emploi, une notice technique. (p.6)

Extraire d'un schéma électrique, les sous-ensembles correspondant à la commande, la protection, la puissance et la signalisation (p.6)

Réaliser le schéma électrique et/ou électronique, de commande, de puissance et de signalisation en tenant compte (le cas échéant) des repérages existants sur les schémas de base. (p.9)

Dresser la liste du matériel et des composants nécessaires à la réalisation conformément aux instructions et/ou au cahier des charges/plans. (p.10)

Justifier les techniques utilisées en matière de transport d'énergie et de sécurité. (p.11)

Déterminer la séquence logique des travaux. (p.12)

Respecter la procédure prévue par le constructeur pour la mise en service du système. (p.20)

Situation d'apprentissage

Elaboration et défense d'un projet d'installation à l'école d'un kit éolien autonome.

Rechercher des informations en vue de choisir et d'installer un kit éolien à l'école.

Lire et interpréter une brochure explicative en vue d'identifier les caractéristiques techniques des appareils mis en jeu.

Déterminer l'emplacement adéquat pour implanter l'éolienne en respectant la réglementation.

Élaborer les plans et schémas d'implantation.

Défendre le dossier d'implantation auprès du Chef d'établissement (par exemple : démontrer son intérêt, proposer une utilisation intelligente de l'énergie produite...).

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 agir 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
Ecole

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 socio économique : 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**

Tous les sites internet sur les éoliennes: <http://www.habiter-autrement.be/index.php/energies/245-energie-eolienne.html>

- **liens avec les écoles**

Athénée royal d'Ans - <http://ar-ans.be>

Collège Technique Saint-Joseph de Comines-Warneton - <http://www.symbioses.be/pdf/79/dossier/symbioses-79-12.pdf>

Institut provincial d'enseignement secondaire de Seilles - <http://www.ipesandenne.be>

- **générales**

- Sites des Régions : [Portail de l'énergie en Wallonie](#) > les énergies renouvelables et [Bruxelles-Environnement](#) > [Eolien](#)
- [APERRE](#) Association ressource pour la thématique de l'éolien 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€

