https://ww2.ac-poitiers.fr/techno-si/spip.php?article90 - Auteurs : David Jadaud - Bertrand Charier

Présentation de la spécificité EE

publié le 18/12/2019 - mis à jour le 19/12/2019

Descriptif :

En suivant la spécificité « Energie et Environnement », les élèves explorent la chaîne d'énergie : production, distribution, régulation … L'efficacité énergétique des systèmes est un enjeu à la fois économique et environnemental.

Sommaire :

- La démarche de projet
- L'approfondissement des connaissances
- La réalisation de prototypes

L'énergie est au cœur de notre société ; c'est devenu en très peu de temps un enjeu mondial. La spécificité Énergie et Environnement (EE) s'intéresse aux besoins de la vie de tous les jours comme se chauffer, se déplacer, fabriquer, construire, habiter... et aux énergies mises en jeu pour les satisfaire en en limitant les coûts énergétiques donc économiques.

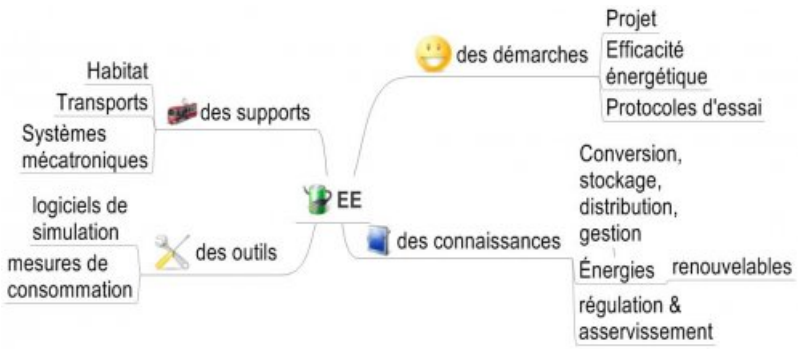
La spécificité EE porte sur l'analyse et la création de solutions techniques relatives à la chaîne d'énergie, en respectant les contraintes économiques et environnementales. Les élèves évaluent les performances énergétiques des systèmes et explorent les pistes pour les améliorer, en développant des compétences dans trois domaines :

- la démarche de projet,
- les connaissances nécessaires à la maîtrise de la chaîne d'énergie,
- la réalisation de prototypes pour valider les solutions.

La démarche de projet

Comment améliorer l'efficacité énergétique d'un système ? Comment maintenir les performances d'un système tout en réduisant son impact sur l'environnement ? En équipe, les élèves vivent une démarche de projet de modification d'un système, depuis l'analyse de l'existant jusqu'à la validation et la communication des solutions retenues.

Appliquée aux enjeux énergétiques, le projet s'appuie sur la démarche d'efficacité énergétique active : Observer, Mesurer, Comprendre, Agir.



● L’approfondissement des connaissances

Les élèves définissent la chaîne d’énergie et le système de gestion associé, et ils anticipent leur comportement grâce à des outils de simulation. Ils développent une culture des solutions techniques de transport, de stockage et de distribution de l’énergie.
La sobriété énergétique est le résultat d’amélioration sur les actionneurs, sur les moyens de les alimenter en énergie et sur le pilotage d’une installation ou d’un système.

● La réalisation de prototypes

Les élèves réalisent des prototypes répondant à un cahier des charges et ils en vérifient la conformité. Ils effectuent les essais et les réglages pour optimiser leur fonctionnement.

Académie de Poitiers

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.
Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.