

Projet « Installation d'une borne solaire de recharge pour vélos électriques » en bac pro Métiers de l'électricité et des environnements connectés (MELEC) et gestion administration (GA)

- **Introduction : Qu'est-ce qu'une borne solaire de recharge pour vélos électriques ?**

La ville de Bitche propose à ses visiteurs de découvrir ses environs en louant des vélos électriques à l'Office de Tourisme. Or, pour faciliter l'autonomie des déplacements, l'installation d'une borne solaire de recharge pourrait rendre plus agréable ces locations.

L'équipement proposé dans le cadre du chef d'œuvre des classes de MELEC et de GA serait autonome et il s'inscrit dans une démarche de développement durable, souhaité tant par l'établissement que par la ville.

Disposant de panneaux solaires, cette borne permettrait la recharge énergétique des vélos, disponibles à la location à l'Office de Tourisme. Cette installation mobile a pour vocation d'être à disposition libre des utilisateurs pour faciliter leur découverte touristique de la ville.

Ce projet sera décliné en deux volets ; l'un technique, qui consiste en la fabrication de la borne solaire et le second, qui en gère la planification administrative complète afin d'aboutir à son inauguration.

- **Quelle réalisation concrète ?**

L'objectif de ce projet qui se déroulera sur les années de première et terminale est de concevoir une borne solaire autonome et d'en organiser la planification de réalisation administrative.

Les élèves de première MELEC sont en charge de la partie technique, c'est-à-dire d'en assurer le fonctionnement autonome à l'aide de panneaux solaires et la conversion de la production électrique obtenue en celle nécessaire à l'alimentation des vélos.

Les élèves de première GA sont en charge de la partie administrative, c'est-à-dire des démarches de prise de contact avec les partenaires locaux (Mairie de Bitche et Office de Tourisme), de la gestion administrative du matériel nécessaire à la fabrication de la borne autonome et de l'organisation d'une cérémonie d'inauguration de cette borne au printemps 2022.

- **Quels participants ?**

Le projet concerne deux classes, rassemblant 38 élèves de première baccalauréat professionnel MELEC et GA.

3 professeurs interviennent dans ce dispositif : deux professeurs de gestion-administration (2h/semaine) et un professeur d'électrotechnique (2h/semaine).

Cependant, l'ensemble de l'équipe pédagogique sera également amené à intervenir ponctuellement, et notamment au cours d'une semaine spécifiquement dédiée à la participation au chef d'œuvre.

- **Quelle organisation ?**

Le projet est prévu sur deux années.

En classe de première MELEC, l'accent est mis sur la conception de la borne : le fonctionnement des éléments de la borne autonome (alimentation des panneaux solaires...). Ensuite, en terminale, la fabrication de la borne et sa mise en fonction seront réalisées.

En classe de première GA, le projet est conduit à la manière de ce qui se pratique en entreprise, c'est-à-dire que les élèves travaillent au sein de différents services afin de voir la mise en place d'outils de planification et de gestion de commande administrative des éléments de la borne. Enfin, en terminale, la communication sur le projet et l'organisation d'une cérémonie d'inauguration, réunissant les partenaires extérieurs, concentreront davantage d'attention.

- **La méthode de travail :**

L'objectif de ce projet est de favoriser l'implication des élèves dans une démarche, dont la finalité offre une dimension publique. Cette reconnaissance est l'une des clés facilitant leur participation. Ainsi, la collaboration des groupes d'élèves, au sein de leur classe respective et entre les deux classes, est rendue possible par la communication autour du projet soutenu par des outils numériques.

Dans la pratique, l'utilisation du logiciel Mindview doit permettre la planification des étapes de travail et le suivi de l'évolution du projet. Ce mode collaboratif vise à les responsabiliser, en leur apportant l'autonomie nécessaire à l'acquisition des compétences liées à leur formation. Ainsi, en GA, les élèves travaillent notamment par le biais de la plateforme Moodle, pour déposer, recevoir et échanger des documents. Ils sont notamment répartis en groupes de travail thématiques, dont un référent présente ponctuellement l'avancée du projet à l'ensemble de la classe. Ces référents se réuniront notamment entre les classes de MELEC et GA pour suivre l'avancée du projet.

- **Quelle réception du projet par les parties prenantes ?**

Soutenu par la direction de l'établissement, ce projet permet de faire converger les efforts des deux filières, celle industrielle et celle tertiaire vers une finalité commune. De plus, ce projet de chef d'œuvre permet également aux éco-délégués de s'impliquer davantage en leur offrant une réalisation qui souligne une volonté de développement durable.

Les élèves des deux classes apprécient l'idée que leur chef d'œuvre puisse être visible aux yeux de tous, notamment par sa présence au centre de la ville. Les élèves s'investissent dès lors davantage dans la définition des axes de travail et dans les modalités pratiques de sa réalisation.

Pour aller plus loin :

Exemple d'une borne solaire pour vélos électrique à Haguenau (67) :

<http://www.ville-haguenau.fr/abri-velos-solaire>

http://blogs.senat.fr/nouvelles_mobilites/files/velo-electrique-abri-solaire-Haguenau.pdf

Exemple du Comité Régional de Centre-Val de Loire de circuits à vélo intégrant des bornes de recharge électrique :

<https://www.loireavelo.fr/>

<https://www.loireavelo.fr/faq/ou-puis-je-recharger-mon-velo-a-assistance-electrique-vae-sur-litineraire/>

Présentation par le Ministère de la Transition écologique des bornes de recharge pour VAE :

<https://www.francemobilites.fr/solutions/borne-recharge-pour-vae-velos-assistance-electrique>