FICHE D'ACTIVITÉ

Séquence S06 (Projet - Solutions) :
Comment choisir un système d'éclairage plus efficace ?
Activité 6.3 : Comment automatiser le système choisi ?

Cycle 4	J'ai réussi mon travail si …. (niveau de maîtrise : I/F/S/T ou couleurs)			
Niveau : 5ème	**(Domaine) Compétence Socle**	**Objectif (déclinaison)**	**Moi**	**Prof.**
	(D1-3) Utiliser algorithmique et programmation	Je sais rédiger un algorithme répondant à un problème		
Durée : 100 minutes	(D1-3) Utiliser algorithmique et programmation	Je sais modifier un algorithme en fonction de son exécution		
	(D2-2) Travailler en groupe	Je respecte mon rôle durant toute l'activité		

Fiches de synthèse : toutes les fiches de synthèse de la partie IP déjà dans le classeur

Collège F. Mitterrand @ Créon club-techno.org

Objectifs de l'activité :
- Rédiger des algorithmes pour répondre aux 2 situations des systèmes d'éclairage
- Être capable de modifier ses programmes pour les améliorer

Fait

1°) Situation déclenchante (durée : 5 minutes)

Vous venez lors de l'activité précédente de choisir les types de lampes pour chacun des 2 usages prévus (pour les tunnels de la ville et pour les espaces piétons) . Les réverbères et autres système de maintien des lampes avaient précédemment été aussi choisis. Vous êtes prêts à lancer les commandes afin de démarrer ensuite les chantiers. Cependant, il reste une chose importante à effectuer : développer les programmes et les systèmes automatisés qui vont piloter les éclairages.

Vous allez donc changer de rôle pour cette activité : vous ne serez plus des élus du Conseil Municipal mais des techniciens du Pôle Voirie spécialisés dans la partie automatisation des systèmes d'éclairage.

Votre mission est simple : créer des prototypes fonctionnels des systèmes d'éclairage afin de les montrer aux élus. Vous trouverez dans les fiches ressource prévues à cet effet les cahiers des charges de chaque système prévu pour chaque situation. Bon travail !

2°) Organisation du travail (durée : 5 minutes)

Afin de mener à bien vos missions, vous allez vous répartir le travail en 2 équipes :
- Chaque équipe sera en charge d'une situation différente
- Chaque équipe travaillera sur un ordinateur différent
- Vous devrez vous partager le matériel Arduino et Grove pour travailler
- Chaque équipe aura à produire un algorithme (sur la fiche ressource) ainsi qu'un programme sur mBlock
- Les fiches ressource seront rendues avec cette fiche d'activité et une copie de chaque programme sera enregistrée dans le lecteur Commun_Elèves de ta classe. Veillez à bien les enregistrer souvent dans votre Espace_Individuel et à les nommer correctement.

3°) Mise au travail (durée : 90 minutes)

Chaque demi-groupe formé de 2 à 3 élèves doit travailler sur sa situation. Il utilise sa fiche ressource pour rédiger l'algorithme et l'ordinateur pour créer le programme sur mBlock.
Vous pouvez faire appel au professeur ou à un membre de l'autre demi-groupe si vous êtes bloqué.

Trace écrite de cette partie :

J'ai appris que, j'ai réalisé, j'ai découvert …

_____
_____
_____
_____
_____

Nom / Prénom du/de la scribe : _____ Nom du groupe : _____ Classe : _____