

Projet 18 : Éclairage automatisé

Fiche synoptique :

Titre du projet	Éclairage automatisé
Thème sociétal	Environnement
Besoin initial	Nous souhaitons éclairer dans un esprit de développement durable en faisant des économies d'énergie et de matériel car les boutons poussoirs sont régulièrement détruits.
Finalité	Apporter, un confort de circulation dans les couloirs en restant dans un esprit de développement durable.
Problème technique à résoudre	éclairer automatiquement de façon économique et suffisante un couloir dans un lycée.
Production finale attendue	Un prototype à taille réduite, fonctionnel, du système d'éclairage automatisé.
Effectif du groupe	3 élèves

Présentation du projet :

Vous circulez fréquemment dans les couloirs B300, ce couloir est borgne, la lumière doit être allumée dès qu'un individu y circule.

L'éclairage du couloir est à déclenchement manuel et extinction par minuterie. De plus, les boutons poussoirs sont régulièrement détruits, ce qui entraîne des coûts d'entretien élevés.

Nous souhaitons obtenir une labellisation E3D (Établissement Démarche Développement Durable), nous proposons le problème suivant : Comment éclairer automatiquement de façon économique et suffisante un couloir dans un lycée ?

Pour éclairer un couloir borgne nous avons recours à de la lumière artificiel commandée par un bouton poussoir. Nous souhaitons éclairer dans un esprit de développement durable en faisant des économies d'énergie et de matériel car les boutons poussoir sont régulièrement détruits.

Objectifs ciblés :

Élève 1		Énergie
Objectif	Re-concevoir la fonction : Éclairer le couloir.	
Tâches à effectuer	Choisir le nouveau système d'éclairage.	
	Vérifier les performances énergétiques.	
	Réaliser la maquette numérique et physique de la solution.	

Élève 2		Énergie
Objectif	concevoir la fonction : Détection d'un passant.	
Tâches à effectuer	Analyser l'installation actuelle.	
	Vérifier les performances énergétiques.	
	Réaliser la maquette numérique et physique de la solution.	

Élève 3		Matière
Objectif	Re-concevoir l'installation des nouveaux produits.	
Tâches à effectuer	Analyser l'installation actuelle.	
	Réaliser la maquette numérique et physique de la solution.	

Élève 4 (Facultatif)		Information
Objectif	Réaliser un support d'information	
	Créer un site internet présentant la démarche E3D du lycée.	
	Mettre en forme sur ce site une analyse de l'existant.	
	Réaliser une base de donnée des consommation d'énergie des différents types d'éclairage pouvant être .	



Dans un souci d'éco-conception, vous veillerez en outre à trouver des technologies respectueuses autant que possible de l'environnement, et effectuerez votre analyse sur le cycle de vie du produit, et non uniquement sur le temps de production de ce dernier.