

Projet 13 : Le distributeur de boissons

Fiche synoptique :

Titre du projet	Le distributeur de boissons
Thème sociétal	Confort
Besoin initial	Après l'effort, le réconfort. Comment proposer un moyen aux élèves de s'hydrater après les cours avec autre chose que de l'eau.
Finalité	La finalité de ce projet est de mettre en place un espace de convivialité autour d'un verre après les cours ou les DST. Un tel projet répond partiellement à cet objectif, en mettant à disposition la boisson. Charge à d'autres projets de s'occuper du reste.
Problème technique à résoudre	Concevoir un distributeur de boissons utilisable au sein d'un établissement scolaire.
Production finale attendue	Un prototype à taille réelle d'un distributeur de boissons fonctionnel, suffisamment robuste pour être exploité dans un cadre tel que le foyer des élèves.
Effectif du groupe	3 à 4 élèves

Présentation du projet :

Vous sortez d'une matinée de travail, avec quelques DST et autres joyeusetés ! Vous êtes fatigués, d'autant plus que l'après-midi à venir s'annonce chargé. Vous avez donc besoin de prendre une petite pause, courte, mais méritée, au vu des devoirs très nombreux qui vous attendent. Vous vous dites qu'une boisson rafraîchissante ne serait pas de refus. Devant l'absence d'un tel système au lycée, vous songez qu'il serait temps d'en ajouter une au lycée.

De plus, un tel système apporterait pour le lycée un espace supplémentaire de convivialité et d'échange inter-classes, qui ne peut qu'être bénéfique à la progression de tous.

Votre objectif sera désormais de développer l'intégralité d'un distributeur de boisson qui devrait pouvoir être déployé à terme dans le foyer du lycée. Il devra donc respecter les normes électriques en vigueur et être suffisamment robuste pour subir les assauts de nombreux élèves déchaînés.

Objectifs ciblés :

Élève 1		Matière
Objectif	Concevoir la structure du distributeur	
Tâches à effectuer	Concevoir et réaliser le support du distributeur de boissons.	
	Concevoir et réaliser les composants permettant de distribuer les canettes et/ou bouteilles de boisson.	
	Réaliser un système robuste et solide.	

Élève 2		Énergie
Objectif	Concevoir l'électronique du distributeur	
Tâches à effectuer	Gérer le système de distribution des canettes.	
	Gérer la fourniture de courant électrique du distributeur.	
	Gérer l'interface utilisateur	

Élève 3		Information
Objectif	Gérer l'informatique du système.	
Tâches à effectuer	Concevoir le mécanisme de gestion des stocks.	
	Créer le programme gérant le fonctionnement du système.	
	Assurer le lien avec l'électronique du distributeur.	

Élève 4 (Facultatif)	Matière / Information
Objectif	Concevoir le monnayeur du distributeur de boissons
Tâches à effectuer	Créer un monnayeur permettant de boire en insérant un jeton.
	Permettre de prendre une boisson avec sa carte de self.
	Permettre de désactiver par clef le système du monnayeur (boissons « gratuites »).

Élève 5 (Facultatif)	Énergie / Information
Objectif	Concevoir l'outil de gestion en ligne du distributeur.
Tâches à effectuer	Créer un outil de gestion des crédits en ligne (ajouter/supprimer des crédits).
	Assurer le lien entre cet outil et la machine.
	Gérer la réfrigération du distributeur (avec mémorisation des températures).



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.