

Projet 9 : Protège ton portable

Fiche synoptique :

Titre du projet	Protège ton portable
Thème sociétal	Confort
Besoin initial	Dans les établissements scolaires (voire dans certaines entreprises), le téléphone portable est proscrit, et son usage peut même mener à des sanctions. Le but est de se prémunir de ce risque.
Finalité	Fournir un outil automatisé et sécurisé permettant de ranger son téléphone portable durant l'ensemble d'un cours et de pouvoir le récupérer à la fin de la séance.
Problème technique à résoudre	Il s'agit de créer un système sécurisé permettant aux utilisateurs de déposer leur téléphone dans ce système, et de le récupérer en fin de séance.
Production finale attendue	Un système sécurisé permettant de ranger jusqu'à 40 téléphones. L'authentification des utilisateurs s'effectuera à l'aide de la carte de restauration.
Effectif du groupe	3 élèves

Présentation du projet :

Les téléphones portables sont des objets désormais présents partout dans notre vie quotidienne. Ils permettent de communiquer, de se détendre, de téléphoner, d'aller sur le web, etc. Ils sont aussi de formidables outils de distraction et de déconcentration. C'est à ce titre que les téléphones sont désormais totalement interdits en collège, et interdits en cours en lycée. De même, dans de nombreuses entreprises, l'usage du téléphone est interdit, que ce soit pour des raisons d'hygiène (dans l'alimentaire, par exemple), ou de protection du secret industriel (dans les laboratoires de recherche par exemple).

L'usage du téléphone dans ces milieux peut mener à des sanctions. Pour les éviter et les limiter, il peut être envisagé une solution de stockage sécurisé des téléphones pour ces lieux et ces moments où le téléphone est interdit.

Nous sommes dans le cadre du lycée. Votre mission sera alors de créer un système sécurisé, utilisant les cartes de cantine du lycée, permettant d'y ranger les téléphones et de les récupérer en fin de séance.

Vous prévoyez de plus une solution permettant de changer simplement d'outil d'identification (pour s'adapter aux contraintes de multiples clients, disposant chacun de leur propre système d'identification).

Objectifs ciblés :

Élève 1		Information
Objectif	Concevoir la commande et l'interface	
Tâches à effectuer	Assurer l'identification de l'utilisateur au dépôt et à la réception du téléphone.	
	Assurer la conception du programme de contrôle du système.	
	Garantir la persistance des données en cas de panne.	
	Informar l'utilisateur sur l'état de la machine.	

Élève 2		Énergie
Objectif	Concevoir l'électronique de l'entrepôt	
Tâches à effectuer	Assurer l'électrification (sur secteur) et le maintien en énergie en cas de panne jusqu'à une heure.	
	Respecter les normes électriques en vigueur.	
	Concevoir le circuit imprimé du système et sélectionner ses composants électroniques.	

Élève 3		Matière
Objectif	Concevoir le système sécurisé	
Tâches à effectuer	Modéliser le système de stockage des téléphones.	
	Assurer la robustesse du système.	
	Concevoir une sécurité permettant de récupérer les téléphones en cas de panne électrique.	

Notez qu'il faudra trouver une solution simple et peu coûteuse permettant de gérer la situation des élèves ne disposant pas de carte de cantine.



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.