

TECHNOLOGIE Cycle 4 4 ^{ème}	Séquence 11 : Particularité d'un ouvrage	NOM Prénom :
	Activité 3 : Comment automatiser un parking ?	Date :

1) Situation déclenchante : Souvent dans la journée des voitures viennent stationner sur le parking du collège. Cela pose un problème de sécurité pour les élèves car ils sont obligés de slalomer entre les voitures pour accéder aux bus le matin et le soir lors du ramassage ou de la dépose.



2) Problématique : Nous désirons mettre en place un système permettant de limiter l'accès au parking du collège aux seuls véhicules autorisés (Bus, professeurs, livreurs, ambulance,...) et aussi éviter tous les problèmes de stationnement qui empêchent les bus d'accéder facilement au parking du collège, le matin pour déposer les élèves et en fin de journée pour récupérer ces mêmes élèves.

3) Investigations :

a) Quelles solutions **proposez**-vous pour rendre le parking seulement accessible aux bus et aux véhicules autorisés (Professeurs, livreurs, ambulance,...) Pour chaque solution **donnez** ses avantages et ses inconvénients :

Solutions	Avantages	Inconvénients

b) La solution la plus avantageuse semble être une barrière levante automatique. **Expliquez** en quelques lignes le fonctionnement.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

c) Mise en place des barrières levantes :

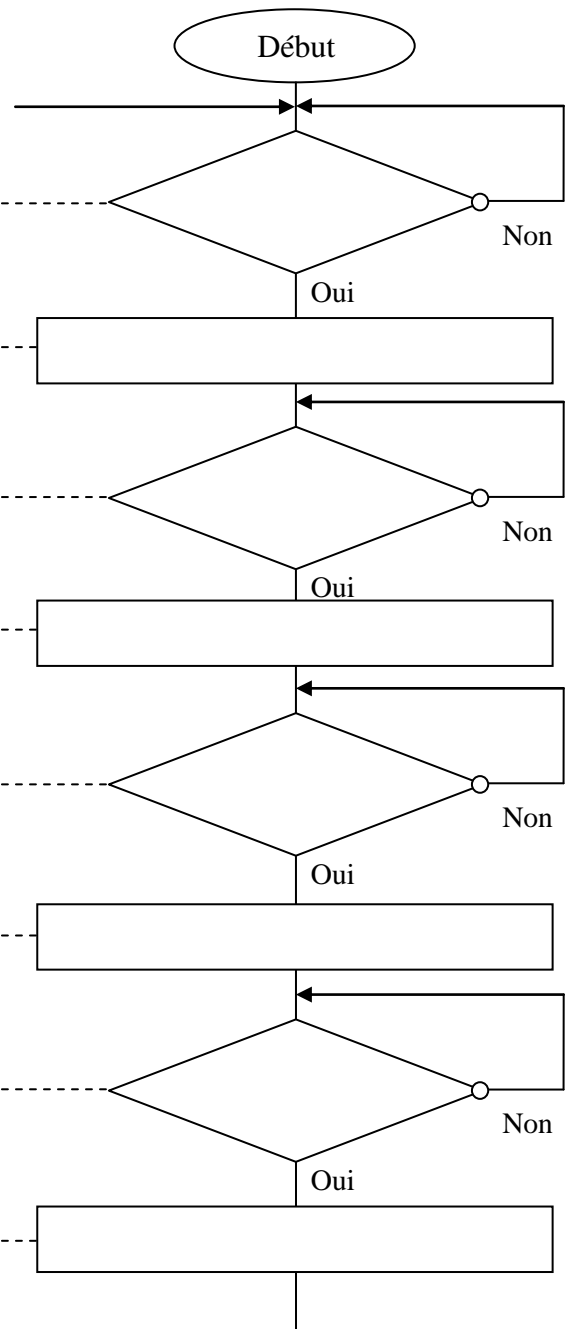
1. Sur une feuille A4 de votre classeur **réalisez** le plan du collège et du parking en vue de dessus.
2. **Complétez** votre plan en mettant des barrières levantes pour limiter l'accès du parking aux "ayants droits" (Professeurs, bus,...) Attention, vous ne devez pas empêcher l'accès au dépose minute pour les parents.
3. **Coloriez** votre dessin
4. **Mettez** une légende et des annotations explicatives



d) **Donnez** la liste des éléments permettant de faire fonctionner cette barrière automatique levante ? En sachant que l'utilisateur actionne une télécommande pour donner l'ordre à la barrière de se lever.

Action et détection	Instructions pour organigramme	Actionneur ou capteur associé <i>(Utiliser le doc. ressource de l'activité 2 sur les capteurs/actionneurs)</i>
Faire monter et descendre la barrière	Lever la barrière Descendre la barrière Stopper la barrière	
Détecter la position haute de la barrière	Barrière levée ?	
Détecter la position basse de la barrière	Barrière baissée ?	
Ordonner l'ouverture/la fermeture	Ordre d'ouvrir/fermer barrière ?	
Détecter le passage du véhicule	Véhicule passé ?	

Dans les cases ci dessous précisez le type de capteur ou d'actionneur utilisé.



4) Conclusion, synthèse :