

## Automatisation de la maquette du portail à vantaux

**Niveau :** 4<sup>ème</sup>

**Réalisation :** Classe Groupe Îlot Binôme Élève

**Descriptif rapide :** Cette activité est dans la suite logique de la conception de la maquette du portail. À partir d'un cahier des charges donné, les élèves, par îlot, doivent déterminer les éléments qui doivent être implantés sur la maquette. L'automatisation du portail est réalisée à l'aide du pack Légo NXT.

Une fois les éléments validés, chaque îlot réalise les programmes de fonctionnement demandés. Différents cahiers des charges sont donnés, du plus simple au plus complexe (On reprend les notions de chaîne d'information, chaîne d'énergie, algorithmes et organigrammes).



*Maquette à automatiser*



*Implantation des éléments, capteurs et actionneurs*



*Solution pour un capteur de fin course*



*Raccordement des éléments avant programmation*

Ressources : Matériaux / Matériels / Fournisseurs...	Autres activités possibles
Maquette d'un portail avec deux vantaux	Amélioration du dialogue Homme / Machine sur le pupitre
Pack robotique Légo NXT	Ajout de messages vocaux lors des mouvements des vantaux ou d'incidents
Deux ordinateurs par îlot	Amélioration de la sécurité sur un portail automatisé : Cellules, capteur à ultrasons
Cahiers des charges différents	Fonctionnement d'un gyrophare...