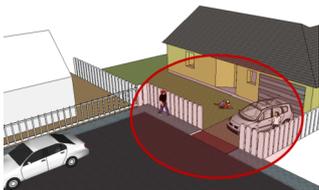
	<h2>Comprendre le fonctionnement d'un Système et Programmer une maquette</h2>	<b>CYCLE 4</b> Technologie
		<b>SÉQUENCE</b> <b>16 à 18</b>
Compétences	<input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser <input type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes <input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des langages	<input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques <input type="checkbox"/> Adopter un comportement éthique et responsable <input type="checkbox"/> Se situer dans l'espace et dans le temps
CT 2.6 Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.		

## ÉTAPE 1 : Appropriation du Cahier des Charges

### Rédiger le cahier des charges d'un système automatique

- CT 2.1 Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes
- CT 2.3 S'approprier un cahier des charges

Quel système peut-on choisir pour autoriser ou interdire, sans effort, l'accès au terrain ?



#### Travail à faire

- Trouve la fonction principale du système
- Liste les fonctions contraintes
- Rédige sous forme d'une carte heuristique le cahier des charges du système

#### Critères de réussite

- J'ai identifié correctement la fonction principale
- J'ai identifié quelques fonctions contraintes
- J'ai présenté le cahier des charges compréhensible par tous

## ÉTAPE 2 : Recherche des solutions

### Recherche des solutions du système

- CT 2.4 Associer des solutions techniques à des fonctions
- CT 4.1 Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets

Un portail automatisé : quelles solutions techniques ?



#### Travail à faire

- Rechercher pour chaque fonction technique, la solution retenue par le concepteur.
- Compléter le document élève

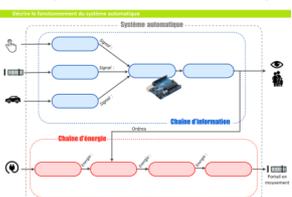
#### Critères de réussite

- J'ai identifié la solution associée à chacune des fonctions technique du portail automatique

### Description du fonctionnement du système automatique

- CS 1.6 Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties
- CT 4.1 Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets

Un portail automatique : Comment il fonctionne ?



#### Travail à faire

- Compléter la chaîne d'information et d'énergie du portail automatique
- Compléter le document élève

#### Critères de réussite

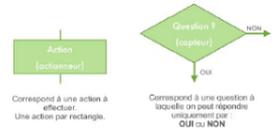
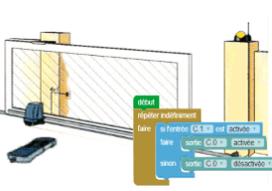
- J'ai associé chaque solution à un bloc de la chaîne d'information et d'énergie

## ÉTAPE 3 : Réalisation et Tests

### Programmation du système automatique

- CT 4.1 Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.
- CT 4.2 Appliquer les principes élémentaires de l’algorithmique et du codage à la résolution d’un problème simple.
- CT 5.1 Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d’un objet.
- CT 5.7 Analyser le comportement attendu d’un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.

Comment programmer le fonctionnement automatique du portail ?

 <p><b>Action (rectangle)</b> Correspond à une action à effectuer. Une action par rectangle.</p> <p><b>Question (losange)</b> Correspond à une question à laquelle on peut répondre uniquement par OUI ou NON.</p>	<p><b>Travail à faire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réalise l’algorithme du fonctionnement du portail automatique</li> </ul>	<p><b>Critères de réussite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>J’ai synthétisé le fonctionnement du portail automatique sous forme d’algorithme et/ou d’organigramme avec plus ou moins d’aide</li> </ul>
	<p><b>Travail à faire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réalise le programme du fonctionnement du portail automatique</li> <li>Transfère le programme dans l’automate de la maquette</li> <li>Teste le fonctionnement</li> </ul>	<p><b>Critères de réussite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>J’ai réalisé le programme</li> <li>Je l’ai transféré dans l’automate</li> <li>La maquette réalise le fonctionnement souhaité</li> </ul>

## ÉTAPE 4 : Présentation finale / Synthèse

### Réalisation du document pluri média

- CT 1.4 Participer à l’organisation et au déroulement de projets
- CT 3.3 Présenter à l’oral et à l’aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet

Comment présenter en 2 minutes maximum et de façon autonome le fonctionnement du portail automatique ?

	<p><b>Travail à faire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réalise un document autonome et pluri média qui permet de présenter le fonctionnement du portail automatique</li> </ul>	<p><b>Critères de réussite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>J’ai réalisé un document pluri média qui présente mon document en respectant les droits d’auteurs</li> <li>Je diffuse mes documents sur Internet en tenant compte des risques et de mes droits</li> </ul>
--	--	---