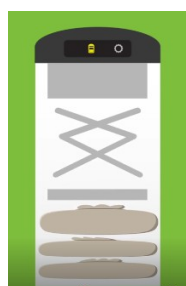
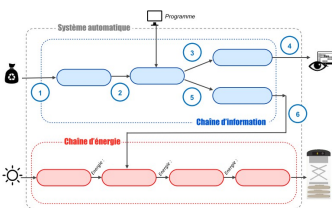
	<h1>Comment réaliser le prototype d'un système connecté ?</h1>	CYCLE 4
		Technologie
		SÉQUENCE
		1
Compétences	<input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques <input checked="" type="checkbox"/> Concevoir, créer, réaliser <input checked="" type="checkbox"/> S'approprier des outils et des méthodes <input checked="" type="checkbox"/> Pratiquer des langages	<input checked="" type="checkbox"/> Mobiliser des outils numériques <input checked="" 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 d'un objet pour valider une solution	
CT 4.1	Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, 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 5.5	Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.	

Comment décrire le fonctionnement d'un système connecté ?



La smart city est une ville connectée. Quel est l'intérêt de connecter des objets tels que des poubelles ? Comment fonctionnent-ils ?



Travail à faire

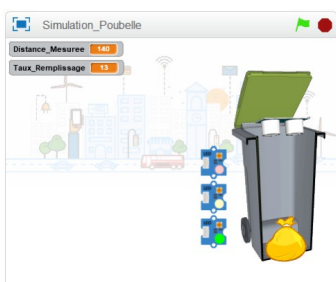
- A l'aide de l'outil graphique SysML et de la vidéo, déterminer la mission du système de la poubelle connectée
- Lister les fonctions techniques de cette poubelle
- Associer les solutions proposées par l'entreprise aux fonctions techniques
- Proposer une description du fonctionnement du système connecté :
 - à l'aide de la représentation Chaîne d'information / Chaîne d'énergie
 - à l'aide d'un logigramme

Critères de réussite

- J'ai identifié la mission du système
- J'ai trouvé 5 fonctions techniques de la poubelle connectée
- J'ai associé pour chacune des fonctions trouvées la solution proposée par le concepteur.
- J'ai associé les solutions techniques dans les bons blocs fonctionnels
- J'ai respecté les règles de dessin d'un logigramme
- Mon algorithme répond au problème donné

Simuler le fonctionnement du système connecté

La simulation permet de valider le fonctionnement du système.



Travail à faire

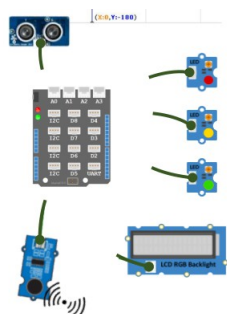
- Valider le logigramme par la simulation du fonctionnement de la poubelle sur Scratch.

Critères de réussite

- Je sais traduire un logigramme en programme informatique
- Ma simulation est conforme au fonctionnement de la poubelle connectée souhaité

Mettre en œuvre le prototype du système connecté

Après avoir réalisé le programme, mettre tout en œuvre pour que le système fonctionne réellement sur la maquette



Travail à faire

- Modifier le programme avec mBlock pour :
 - * un interfaçage avec la carte Arduino
 - * un transfert du programme dans la carte Arduino
- Programmer l'interface programmable et tester le prototype
- Valider la solution réalisée

Critères de réussite

- Le prototype réalise la fonction souhaitée