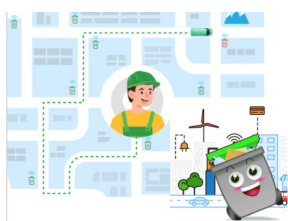


	Comment et pourquoi connecter les poubelles ? Ville Intelligente	CYCLE 4
		Technologie
		SÉQUENCE
		3S1
Compétences	✓ Décrire les liens entre usages et évolutions des OST ✓ Caractériser et choisir un OST selon critères ✓ La performance des OST ✓ Décrire l'organisation interne d'un OST et échanges avec son environnement	✓ Imaginer, concevoir et réaliser une solution ✓ Concevoir, écrire, tester un programme

Comment décrire le fonctionnement d'une poubelle connectée ?

L'objectif de cette séance est de comprendre l'intérêt de connecter des objets tels que des poubelles dans une ville intelligente. Comment fonctionnent-ils ?

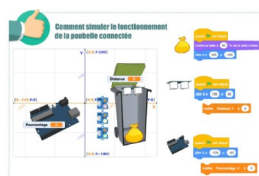


Travail à faire	Critères de réussite
- Déterminer la mission du système de la poubelle connectée à l'aide de l'outil graphique SysML et de la vidéo de présentation - Lister les fonctions techniques de cette poubelle - Associer les solutions proposées aux fonctions techniques - Proposer une description du fonctionnement du système connecté : - Représentation de la Chaîne d'information et d'énergie - Algorithme simplifié	- 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 - Mon algorithme répond au problème posé

Ressources : Voir lien dans le cahier de texte de l'ENT à la séance du jour.

Comment simuler le fonctionnement de la poubelle connectée ?

L'objectif de cette séance est de simuler par une maquette virtuelle l'affichage du niveau de remplissage de la poubelle et signaler sa chute.



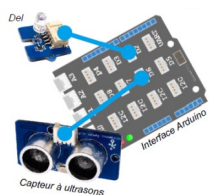
Travail à faire	Critères de réussite
- Décrire le fonctionnement en complétant le graphe - Ecrire l'algorithme qui permet d'automatiser l'activation d'un signal lumineux pour indiquer le taux de remplissage de la poubelle. - Simuler le fonctionnement à l'aide d'une maquette numérique.	- J'ai proposé un fonctionnement cohérent - J'ai programmé les capteurs et actionneurs pour simuler le fonctionnement du système.

Ressources : Voir lien dans le cahier de texte de l'ENT à la séance du jour

	Comment et pourquoi connecter les poubelles ? Ville Intelligente	CYCLE 4
		Technologie
		SÉQUENCE
		3S1
Compétences	☒ Décrire les liens entre usages et évolutions des OST ☒ Caractériser et choisir un OST selon critères ☒ La performance des OST ☒ Décrire l'organisation interne d'un OST et échanges avec son environnement ☒ Imaginer, concevoir et réaliser une solution ☒ Concevoir, écrire, tester un programme	

Comment programmer le prototype ?

L'objectif de cette séance est de programmer une interface programmable (Arduino ou microbit avec shield grove)



Travail à faire

- Programmer une carte Arduino équipée de capteurs ultrasons et de LEDs pour détecter et afficher le taux de remplissage de la poubelle
- Programmer une carte microbit pour détecter la chute de la poubelle et afficher un message d'erreur

Critères de réussite

- L'affichage varie en fonction du taux de remplissage de la poubelle
- La poubelle détecte une chute et affiche un message d'erreur.

Ressources : Voir lien dans le cahier de texte de l'ENT à la séance du jour