



Décrire et Simuler le fonctionnement

Pascal PUJADES @PascalPujades - Nicolas TOURREAU @IANum_Techno - Laurent CHASTAIN @moncoursdetech

Nom Prénom :

Classe :

Formulation du besoin



<https://youtu.be/WryPkp6-kas>



A qui le produit rend-il service ?

Sur quoi agit-il ?

1

2

POUBELLE CONNECTÉ

3

Dans quel but ?

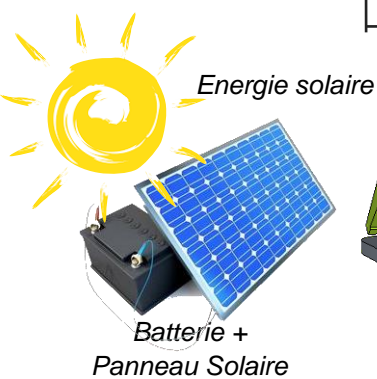
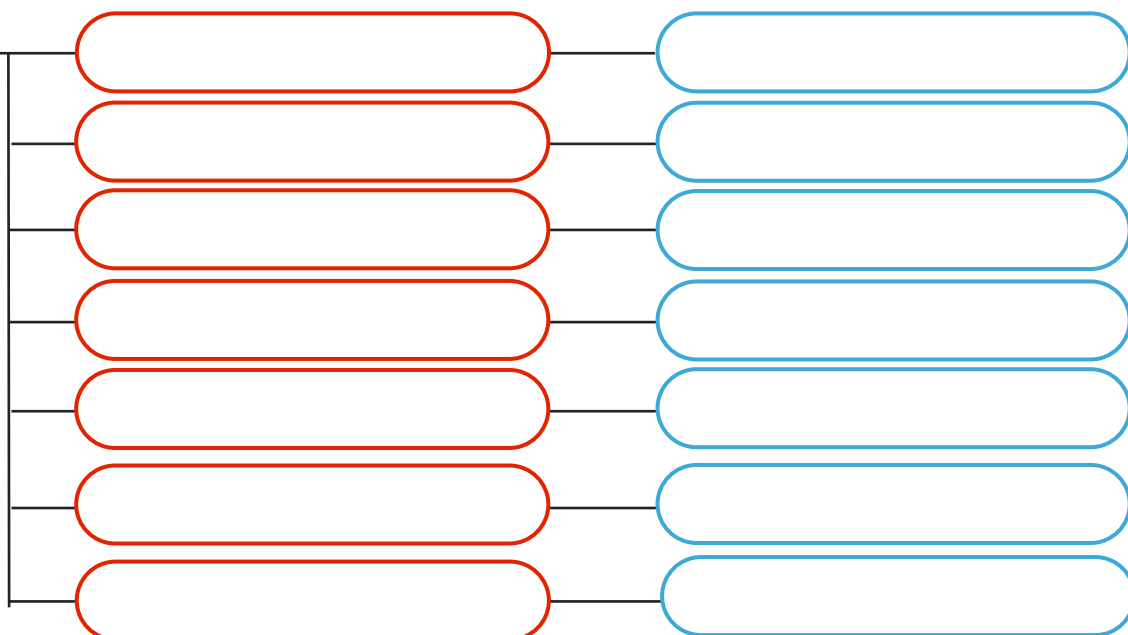
LA POUBELLE CONNECTÉ PERMET À 1 DE 3 2

LA POUBELLE CONNECTÉ PERMET _____

DE _____

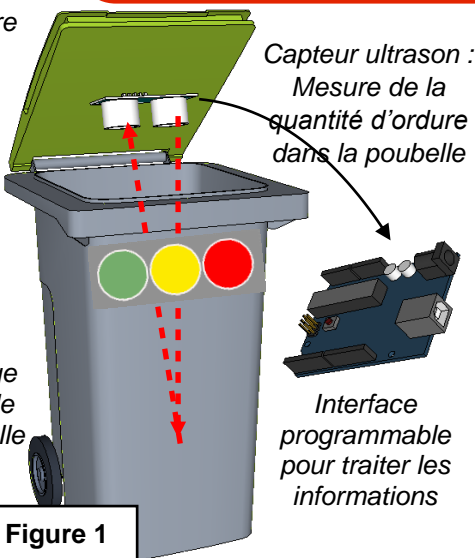
Fonctions et Solutions Techniques associées

Doit permettre



Voyant vert/orange/rouge pour visualiser le taux de remplissage de la poubelle

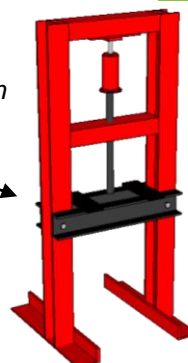
Figure 1



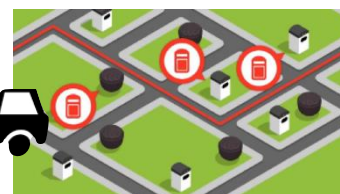
Communication sans fil



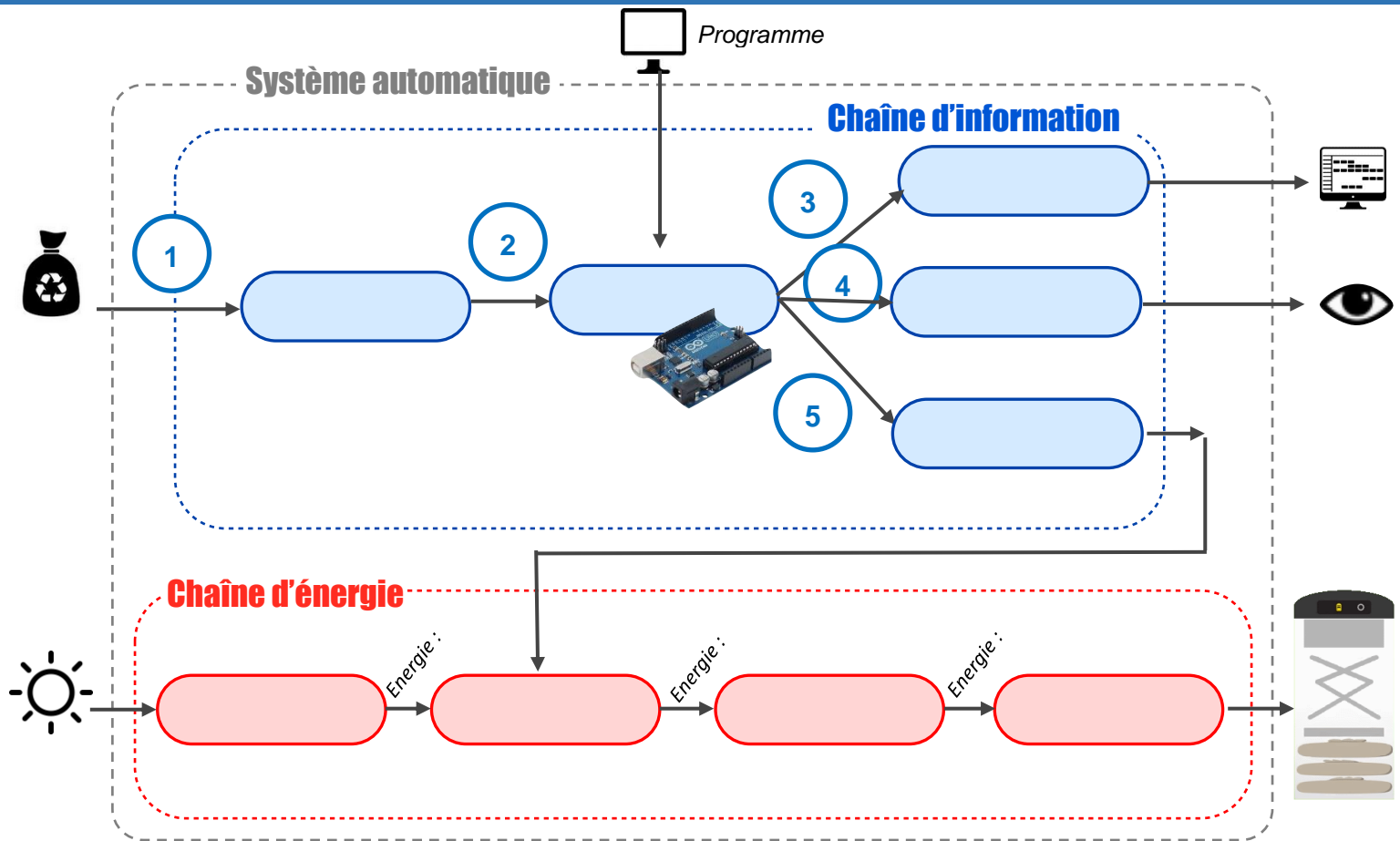
Communication filaire



Moteur et système de vis sans fin pour compacter les ordures dans le conteneur poubelle



Décrire le fonctionnement de la poubelle connecté : Chaîne d'information et Chaîne d'énergie



Gestion de l'information

1	Information : <input type="text"/>	4	Information : <input type="text"/>
2	Type d'information : <input type="checkbox"/> Logique <input type="checkbox"/> Analogique Signal : <input type="checkbox"/> Numérique <input type="checkbox"/> Analogique Transport : <input type="text"/>	5	Type d'information : <input type="checkbox"/> Logique <input type="checkbox"/> Analogique Signal : <input type="checkbox"/> Numérique <input type="checkbox"/> Analogique Transport : <input type="text"/>
3	Type d'information : <input type="checkbox"/> Logique <input type="checkbox"/> Analogique Signal : <input type="checkbox"/> Numérique <input type="checkbox"/> Analogique Transport : <input type="text"/>		

Quel moyen de transport de l'information est utilisé en 4 :

- Pour le système réel ? _____

- Pour notre maquette ? _____

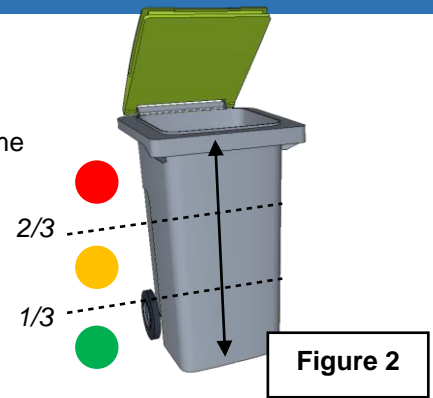
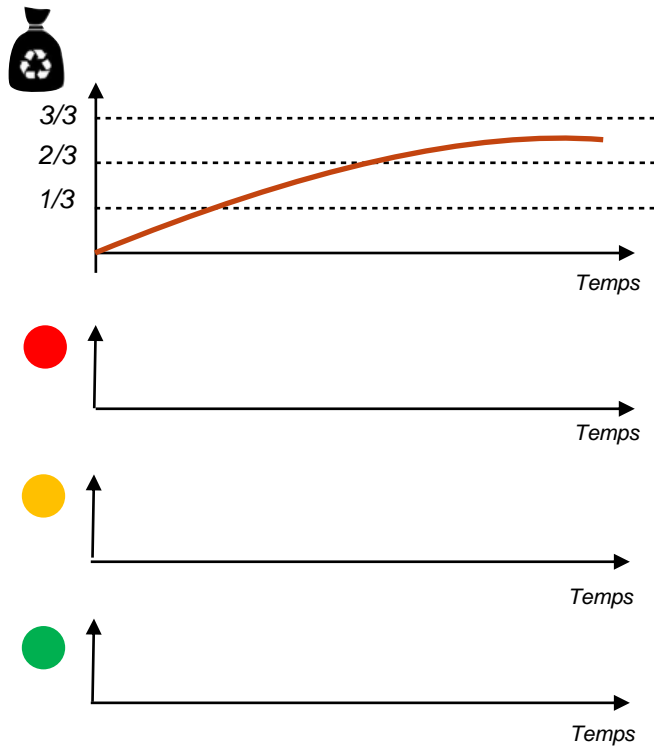
Justifier le choix dans les 2 cas ? _____



Décrire le fonctionnement de la poubelle connecté : L'algorithme

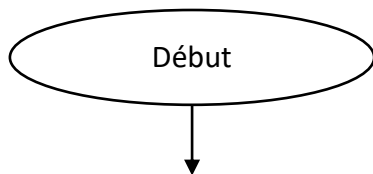
Seule la gestion de la communication est à traiter.
La partie compactage des ordures n'est donc pas à gérer.

Pour simplifier le fonctionnement, seuls 2 seuils de hauteur dans la poubelle (comme indiqués sur la figure 2) sont en prendre en compte.



Évènements	Actions

Description par algorithme :



Simulation du fonctionnement

1 - Sur mBlock, simuler le fonctionnement de la poubelle connecté en utilisant les lutins proposés sur l'ENT.

Aide 1 : Relier les débuts de programme aux bons lutins :



quand est cliqué
aller à x: 150 y: 0

quand est cliqué
mettre à 50 % de la taille initiale
aller à x: 170 y: -100

quand est cliqué
aller à x: 160 y: 40
mettre Distance_Mesuree à 0
mettre Taux_Remplissage à 0

quand est cliqué
aller à x: 60 y: -50

quand est cliqué
aller à x: 60 y: 0

quand est cliqué
aller à x: 60 y: -100

Aide 2 : Le Taux de Remplissage se calcule à l'aide de la formule suivante :

$$\text{Taux_Remplissage} = 100 - \left(\frac{\text{Distance_Mesuree}}{\text{Hauteur poubelle}} \times 100 \right)$$

2 - Sur mBlock, modifier le programme pour simuler le fonctionnement sur la maquette de la poubelle connecté.

Ports	Solutions techniques
D2	
D3	
D4	
D5	
D6	
D7	
D8	
D9	
A1	
A2	
I2C	

