



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 CONNECTÉE

3

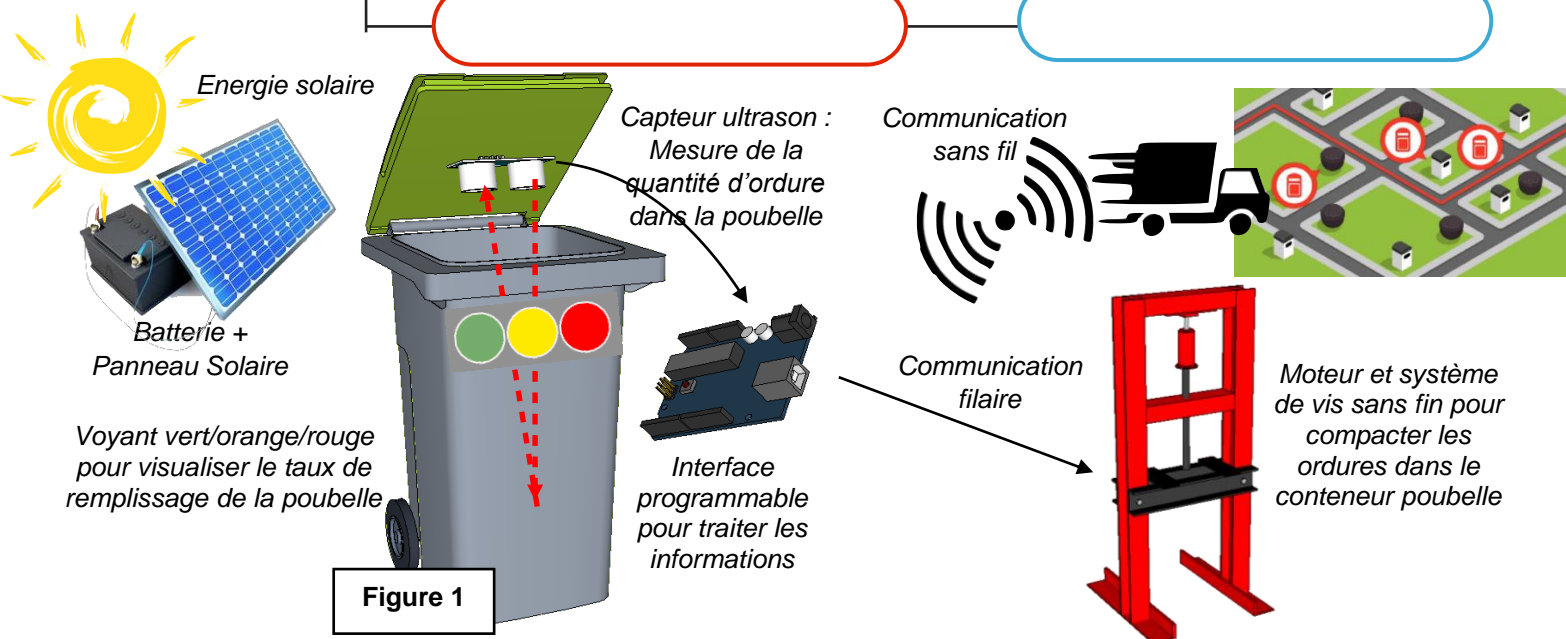
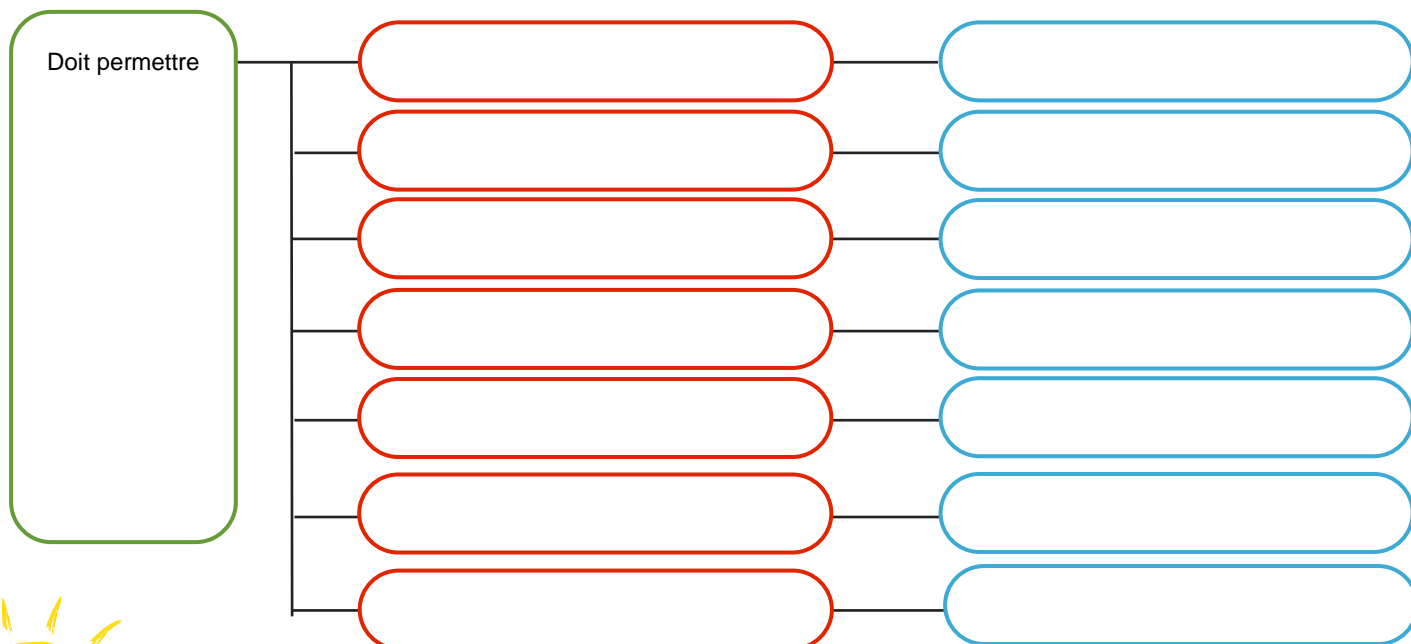
Dans quel but ?

LA POUBELLE CONNECTÉE PERMET À 1 DE 3 2

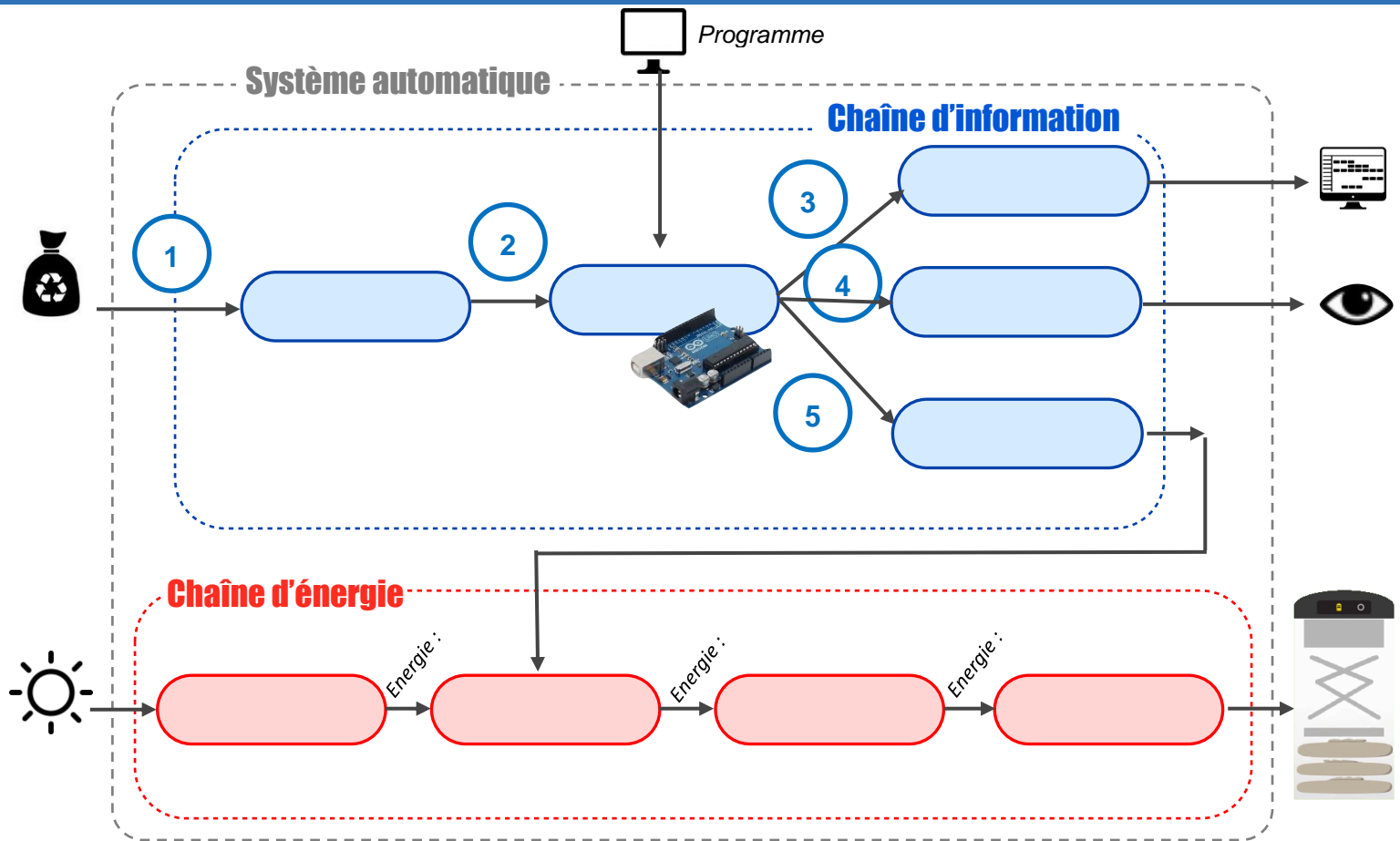
LA POUBELLE CONNECTÉE PERMET _____

DE _____

Fonctions et Solutions Techniques associées



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



Gestion de l'information

1 Information :

2 Information :
 Type d'information : Logique Analogique
 Signal : Numérique Analogique
 Transport :

3 Information :
 Type d'information : Logique Analogique
 Signal : Numérique Analogique
 Transport :

4 Information :
 Type d'information : Logique Analogique
 Signal : Numérique Analogique
 Transport :

5 Information :
 Type d'information : Logique Analogique
 Signal : Numérique Analogique
 Transport :

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

- Pour le système réel ? _____

- Pour notre maquette ? _____

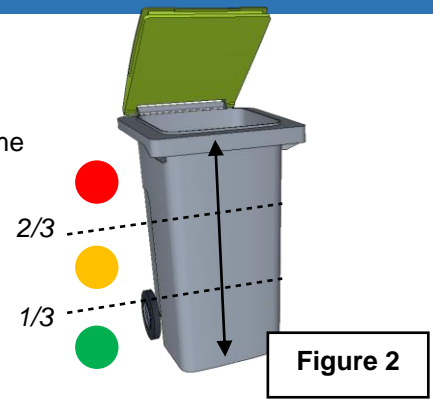
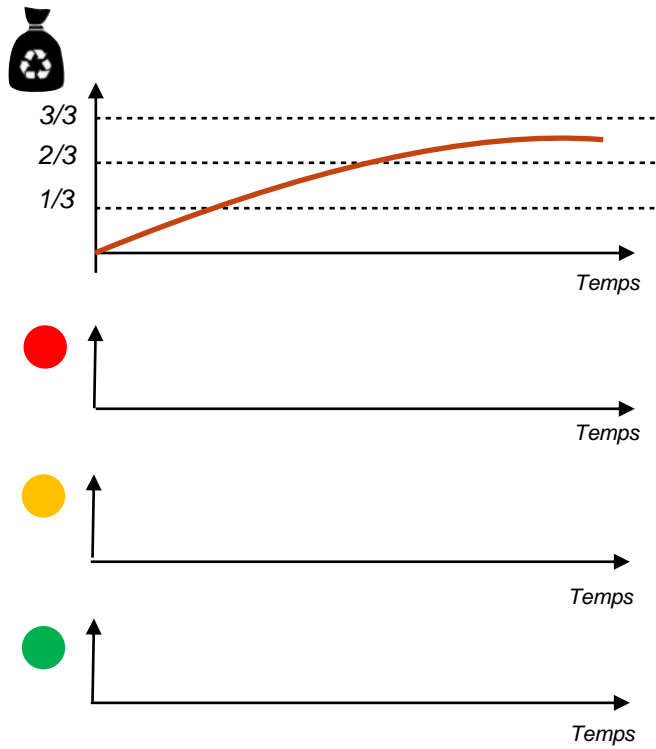
Justifier le choix dans les 2 cas ? _____



Décrire le fonctionnement de la poubelle connecté : L'algorithme

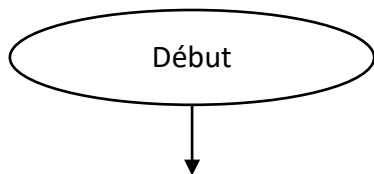
Seule la gestion de la communication est à traiter.
La partie compactage des ordures n'est donc pas à gérer.

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 | |

