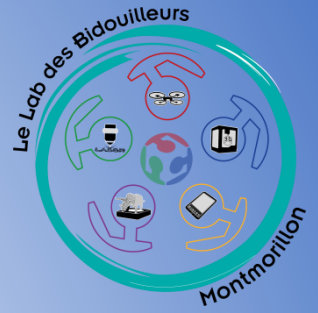




cité scolaire Jean Moulin
MONTMORILLON



« *Poulailler connecté* »

Un projet intergénérationnel au sein d'un FabLab

Le Lab des Bidouilleurs

Cité scolaire Jean MOULIN

86500 Montmorillon

FONDATION
CGENIAL

<https://fablabjm.jimdofree.com>

YES WE

CODE!

L'imagination est votre seule limite !

Le Lab des Bidouilleurs

Innover

Tester

Fabriquer

Collaborer



Partageons nos compétences !

<https://fablabjm.jimdofree.com/>

Le FabLab le « Lab des bidouilleurs » est une association au sein de la cité scolaire Jean Moulin où se côtoient des adhérents élèves et adultes.

Nous y menons nos projets pendant les pauses méridiennes en utilisant toutes les machines mises à notre disposition

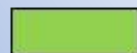
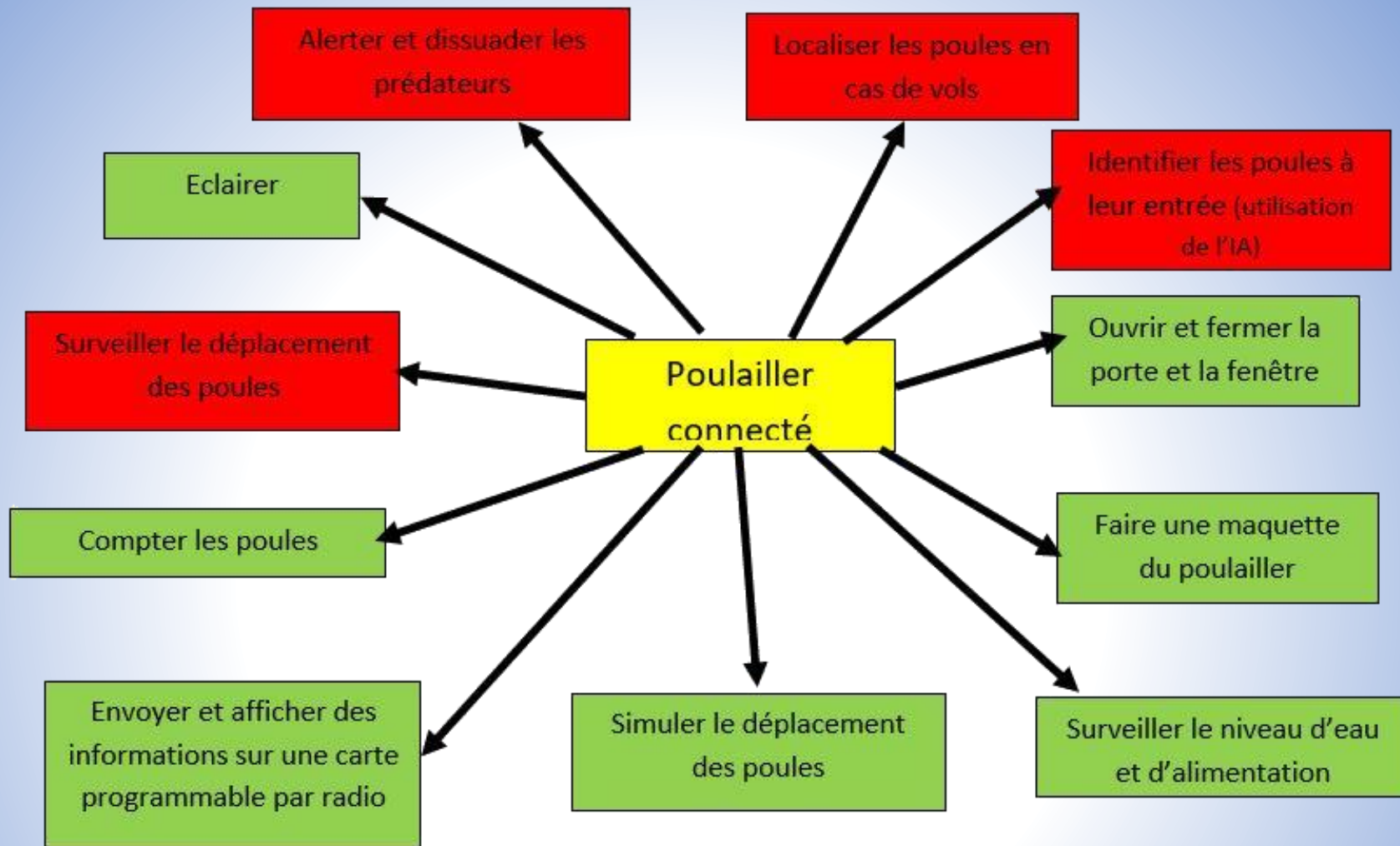
C'est un lieu où nous pouvons partager, discuter, échanger avec les adhérents élèves et adultes.



Notre projet : *Le Poulailier connecté*

**Comment protéger les poules contre les
prédateurs et les vols ?**

Un projet *YES WE CODE* soutenu par la
Fondation CGénial.



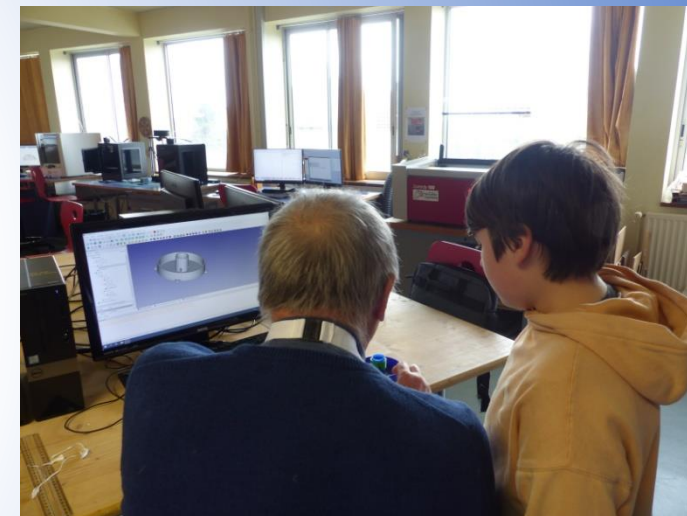
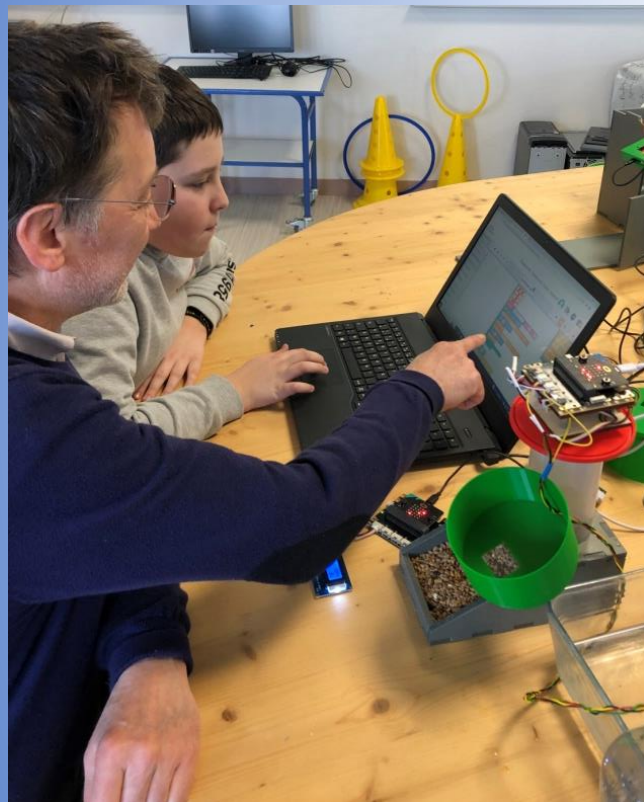
Fonctions traitées



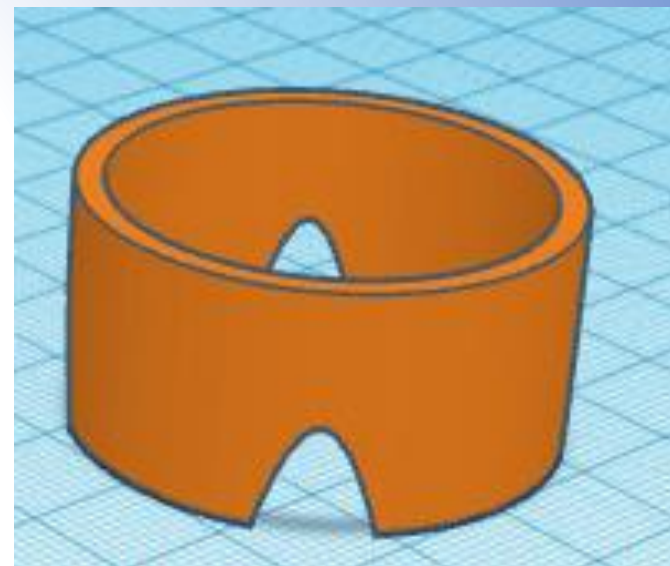
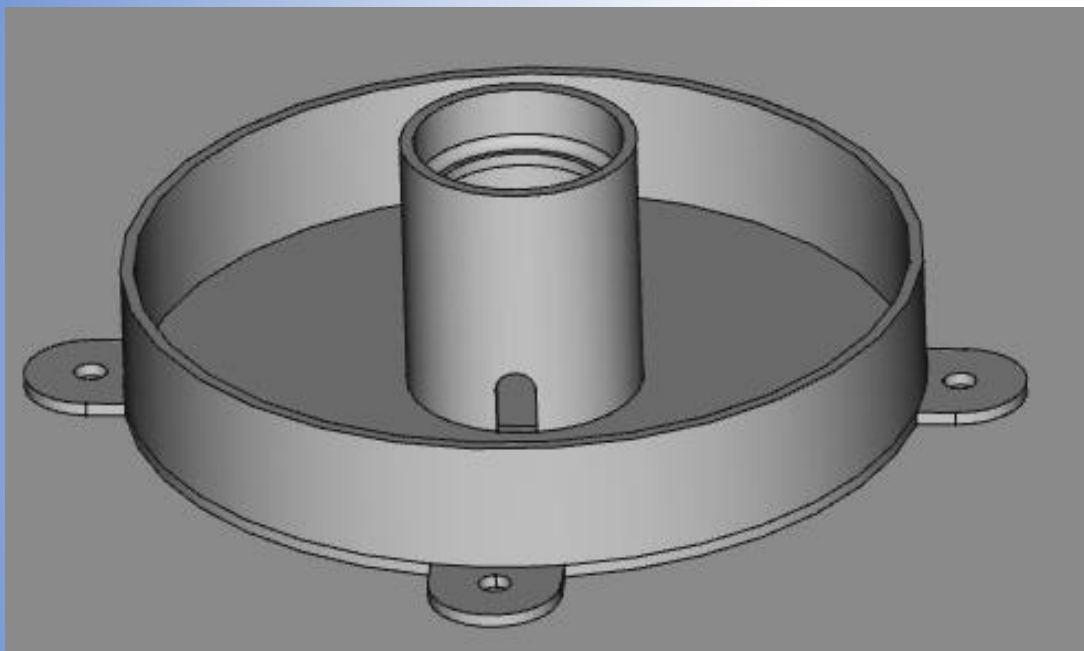
Fonctions non traitées

Un projet intergénérationnel au

sein d'un FabLab



L'abreuvoir



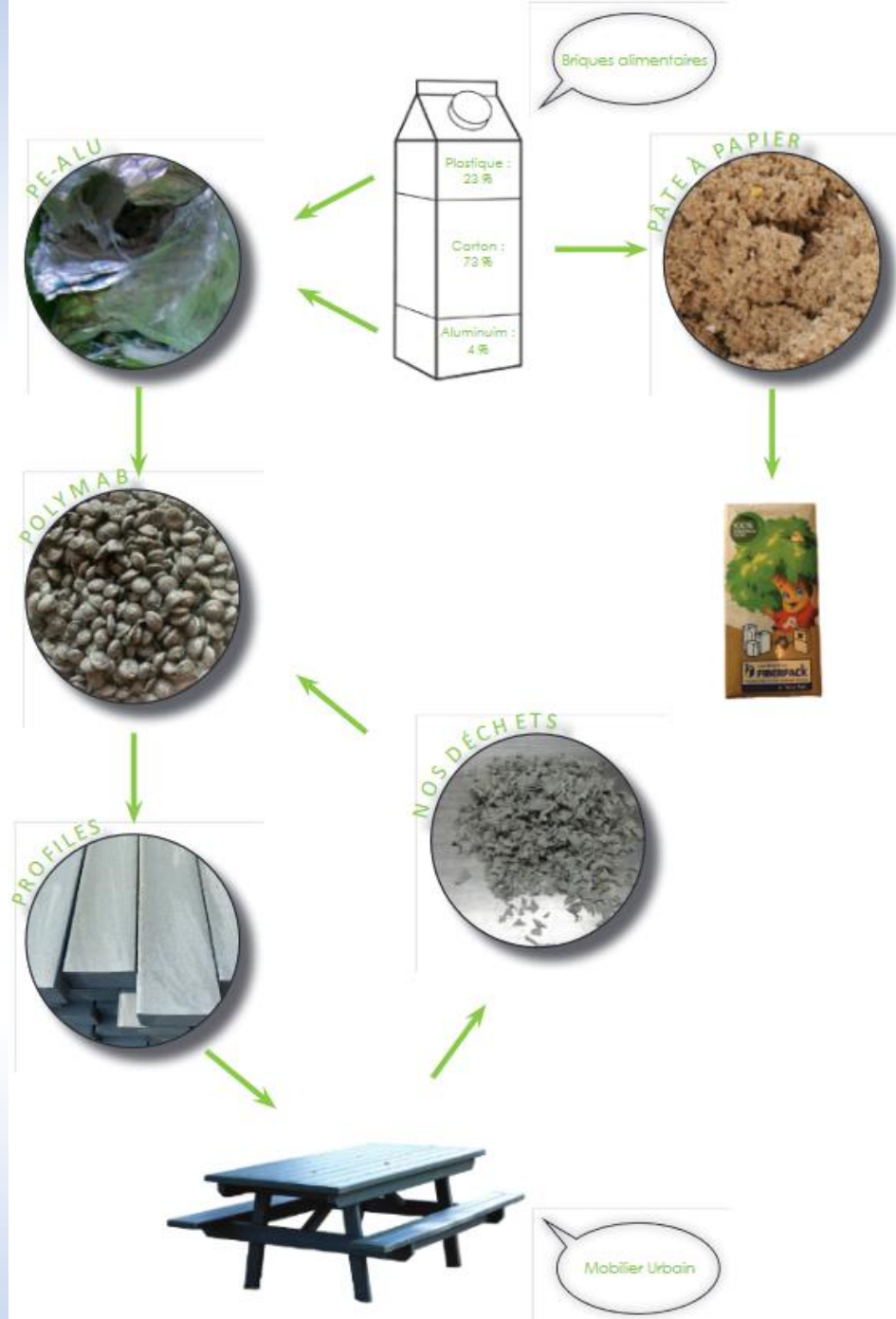
T	I	N
K	E	R
C	A	D

La maquette

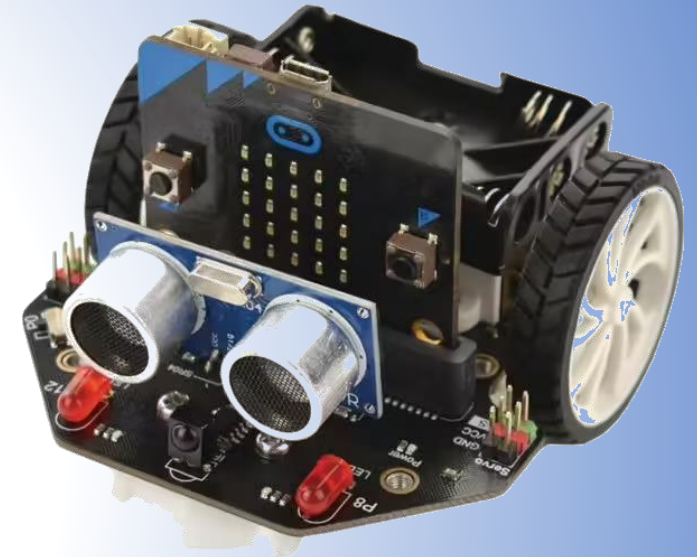
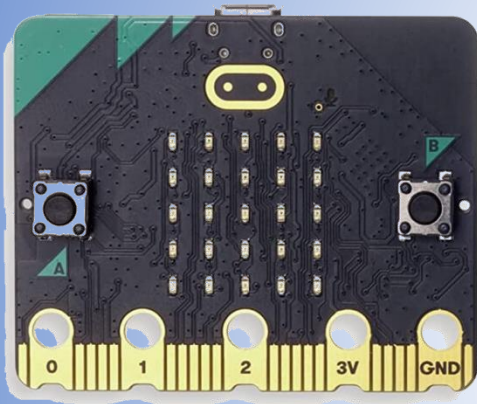
Urban'ext conçoit, fabrique et commercialise du **mobilier urbain 100%** recyclé à partir de déchets français de briques alimentaires, le Polymab.

The logo for Urban'ext features the word "URBAN'EXT" in a grey, sans-serif font. The letters are partially overlaid by two thick, green, curved brushstrokes that sweep across the text. A stylized grey arrow with a curved path is positioned behind the letters, pointing upwards and to the right.

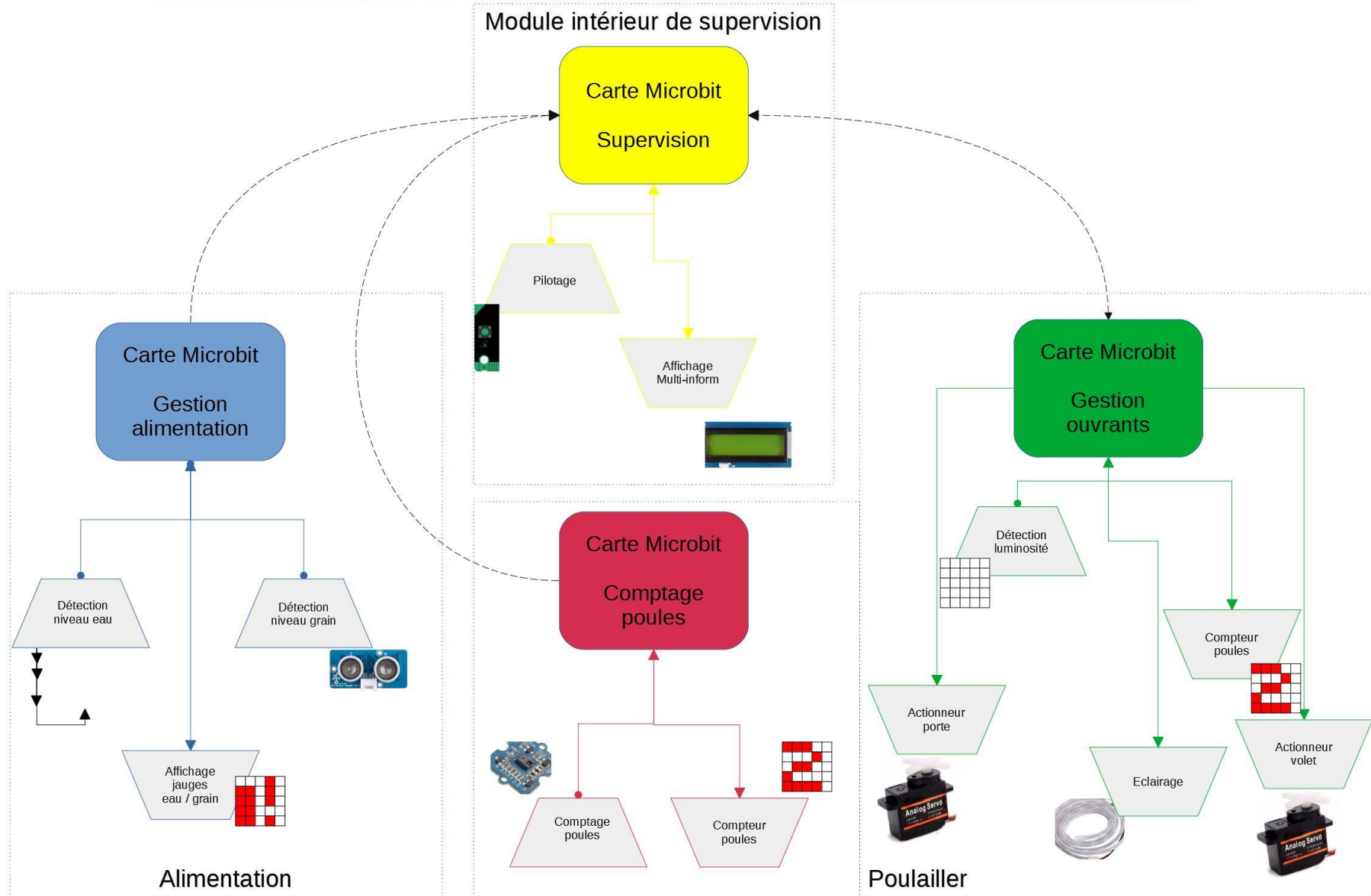
Le Polymab



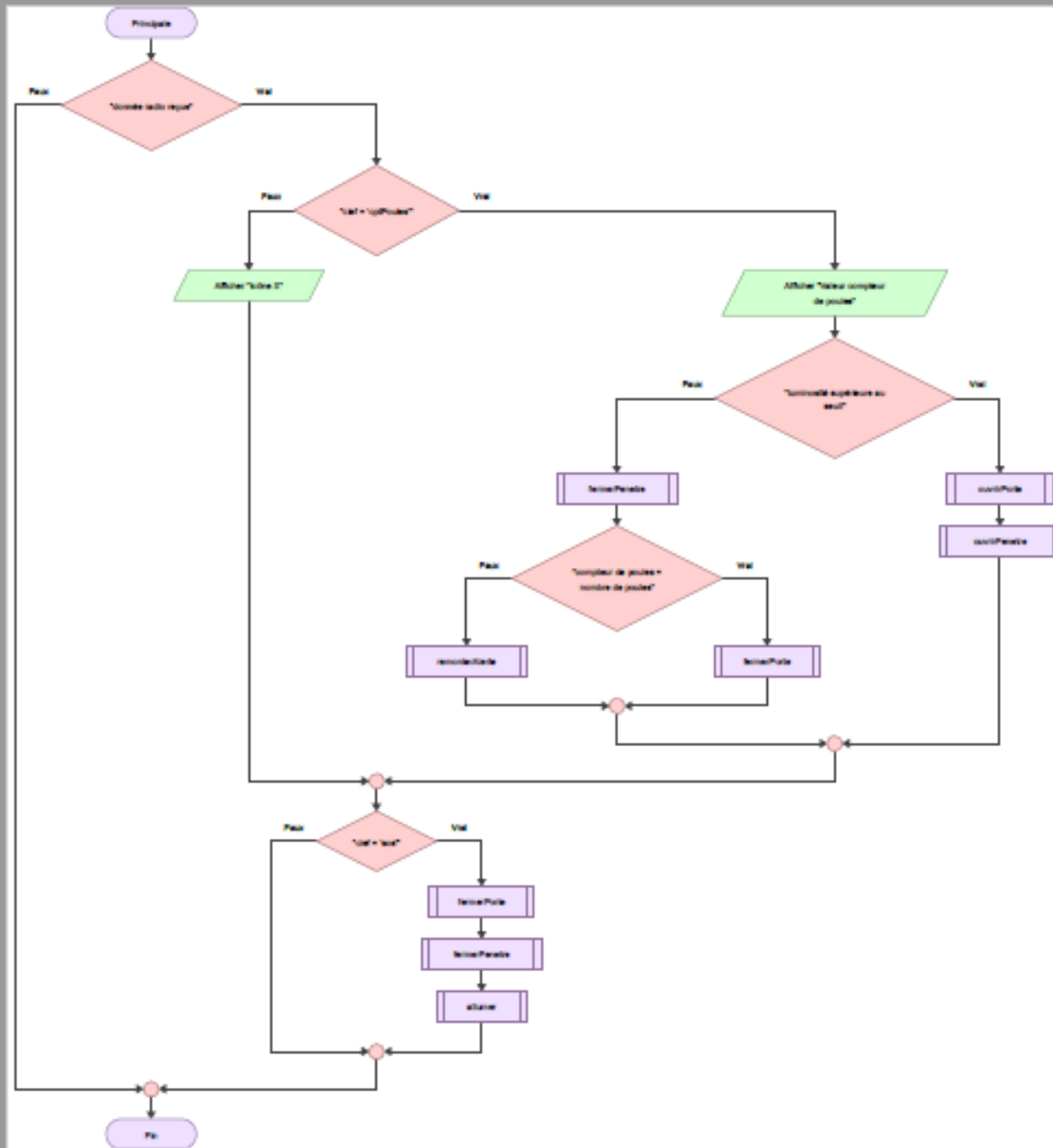
La programmation



Synoptique du dispositif « poulailler connecté »



Algorithme : gestion des ouvrants, en fonction de la luminosité et de la présence des poules



Quelques programmes

The image shows a Scratch script with the following blocks:

- au démarrage** (when green flag clicked):
 - radio définir groupe à 0
 - radio régler la bande de fréquence à 0
 - définir nbPoules à 0
- toujours** (forever loop):
 - afficher texte nbPoules
 - envoyer la chaîne concaténation "nbPoules" convertir nbPoules en texte par radio
- on Gesture Up** (when up arrow pressed):
 - si nbPoules > 0 alors:
 - modifier nbPoules de -1
- on Gesture Down** (when down arrow pressed):
 - modifier nbPoules de 1

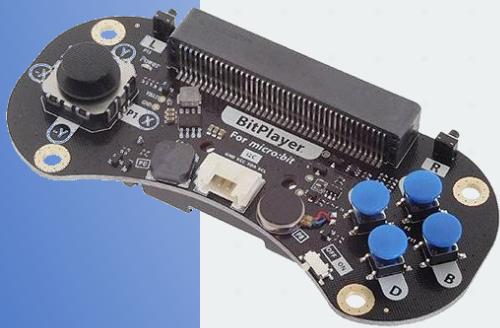
```
def on_gesture_up():  
    global CptPoules  
    if CptPoules > 0:  
        CptPoules += -1  
grove.on_gesture(GroveGesture.UP, on_gesture_up)
```

Quelques programmes



Emetteur

```
toujours
si joystick ↑ up = alors
  envoyer la chaîne "avant" par radio
si joystick ↓ down = alors
  envoyer la chaîne "arrière" par radio
si joystick ← left = alors
  envoyer la chaîne "gauche" par radio
si joystick → right = alors
  envoyer la chaîne "droite" par radio
si joystick middle = alors
  envoyer la chaîne "stop" par radio
si key a = is pressed alors
  envoyer la chaîne "horaire" par radio
si key d = is pressed alors
  envoyer la chaîne "anti_horaire" par radio
```



```
au démarrage
radio définir groupe
montrer l'icône

toujours

fonction avancer
  retour M + dir horaire + vitesse 100
  retour M2 + dir horaire + vitesse 100
  LAMdroite = la led allumer +
  LAMgauche = la led allumer +

fonction arriere
  retour M + dir antihoraire + vitesse 100
  retour M2 + dir antihoraire + vitesse 100
  LAMdroite = la led allumer +
  LAMgauche = la led allumer +

fonction gauche
  retour M + dir horaire + vitesse 100
  retour M2 + dir horaire + vitesse 100
  LAMdroite = la led éteindre +
  LAMgauche = la led allumer +

fonction droite
  retour M + dir horaire + vitesse 100
  retour M2 + dir horaire + vitesse 100
  LAMdroite = la led éteindre +
  LAMgauche = la led allumer +

fonction stopper
  retour M + dir horaire + vitesse 0
  retour M2 + dir horaire + vitesse 0
```

Récepteur



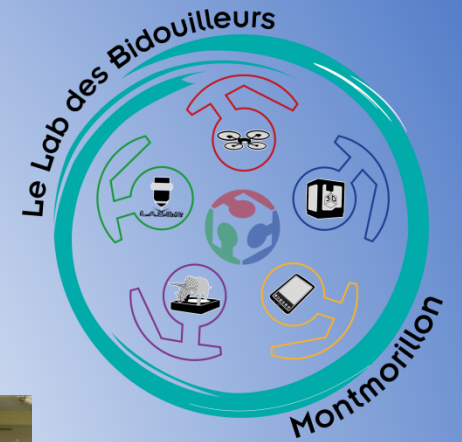
Les difficultés rencontrées

Nous nous sommes heurtés en cours de projet à un dysfonctionnement de la librairie de gestion du capteur de gestes implémentée dans l'interface de programmation Vittascience que nous avons privilégiée pour la programmation.

Cette bibliothèque ne nous a pas permis d'obtenir une réactivité suffisante pour gérer le comptage des poules à l'aide du capteur de gestes. Nous avons dû utiliser une carte annexe programmée à l'aide de l'interface MakeCode de Microsoft.

Le protocole de communication des ces deux librairies étant différent, nous n'avons pas laissé les élèves gérer seuls cette difficulté.

En effet, il nous a fallu pour cela décomposer et restructurer les échanges de messages entre ces cartes.



Avec la participation des adhérents du Fab Lab :

- Alice B – 5^{ème}
- Delphine B – 5^{ème}
- Marion M – 5^{ème}
- Manon M – 5^{ème}
- Calixte M – 6^{ème}
- Gaspard B – 6^{ème}
- Tom H – 6^{ème}
- Tom L – 6^{ème}



Merci aux adhérents adultes du vendredi après midi pour leur aide et à notre partenaire Urban'ext qui nous a fourni la matière pour la fabrication de la maquette de notre poulailler.