

Concours: la voiture robot

Projet de Troisième - 2017

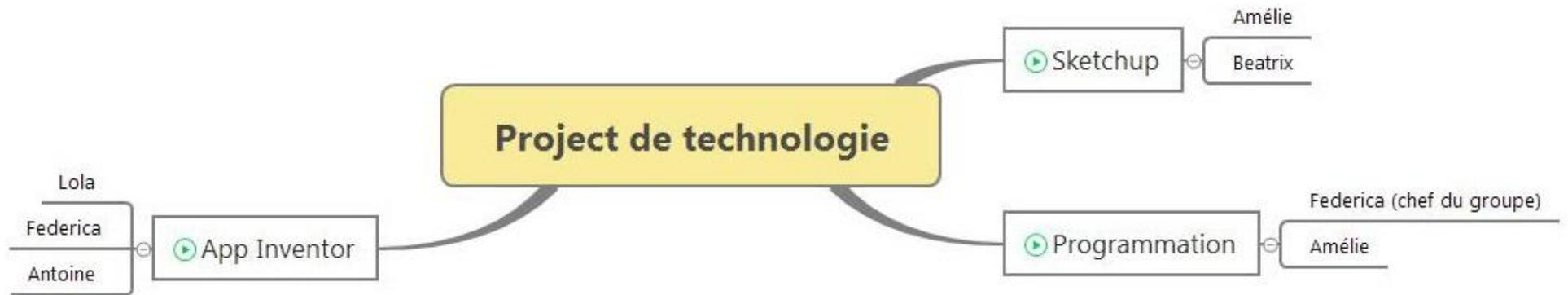
Amélie, Beatrix, Lola, Federica et Antoine

Introduction

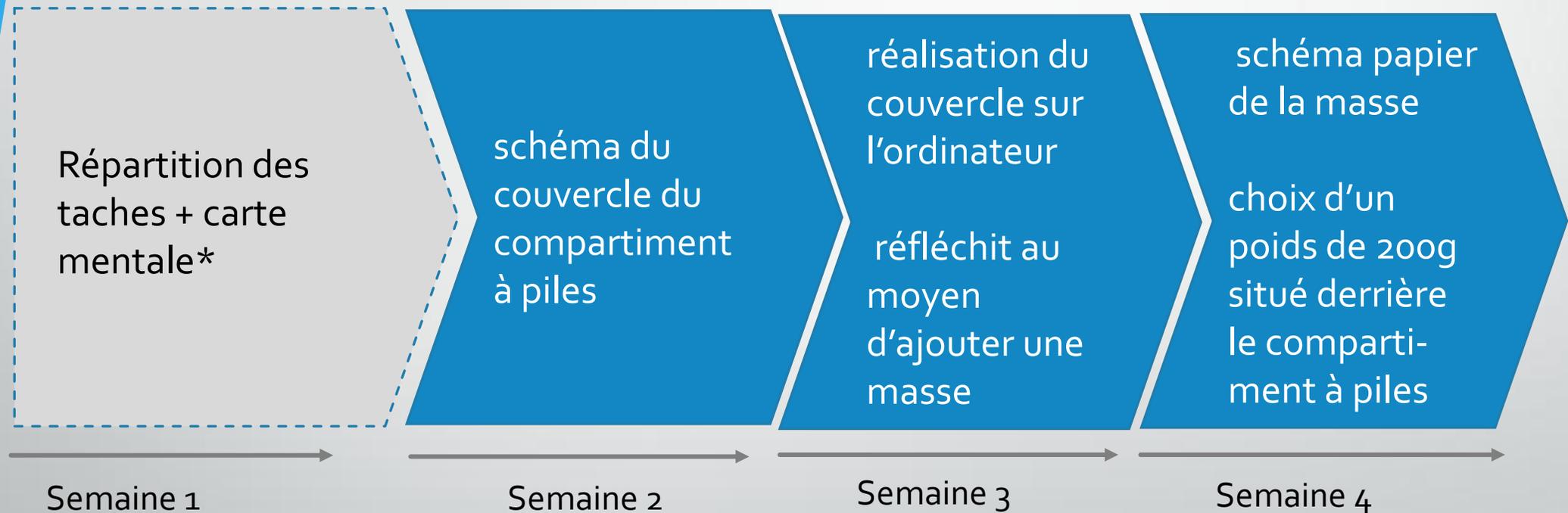
Depuis Janvier, nous travaillons en technologie sur ce projet qui consiste à programmer et monter un robot. A la fin de l'année scolaire nous participerons à un concours dans lequel la voiture devra suivre un parcours, ramasser un objet et le ramener au point de départ.

Dans cette présentation nous allons vous présenter

- **le déroulement du projet**
- **Les résultats obtenus**
- **les difficultés que nous avons rencontrées**
- **nos conclusions**

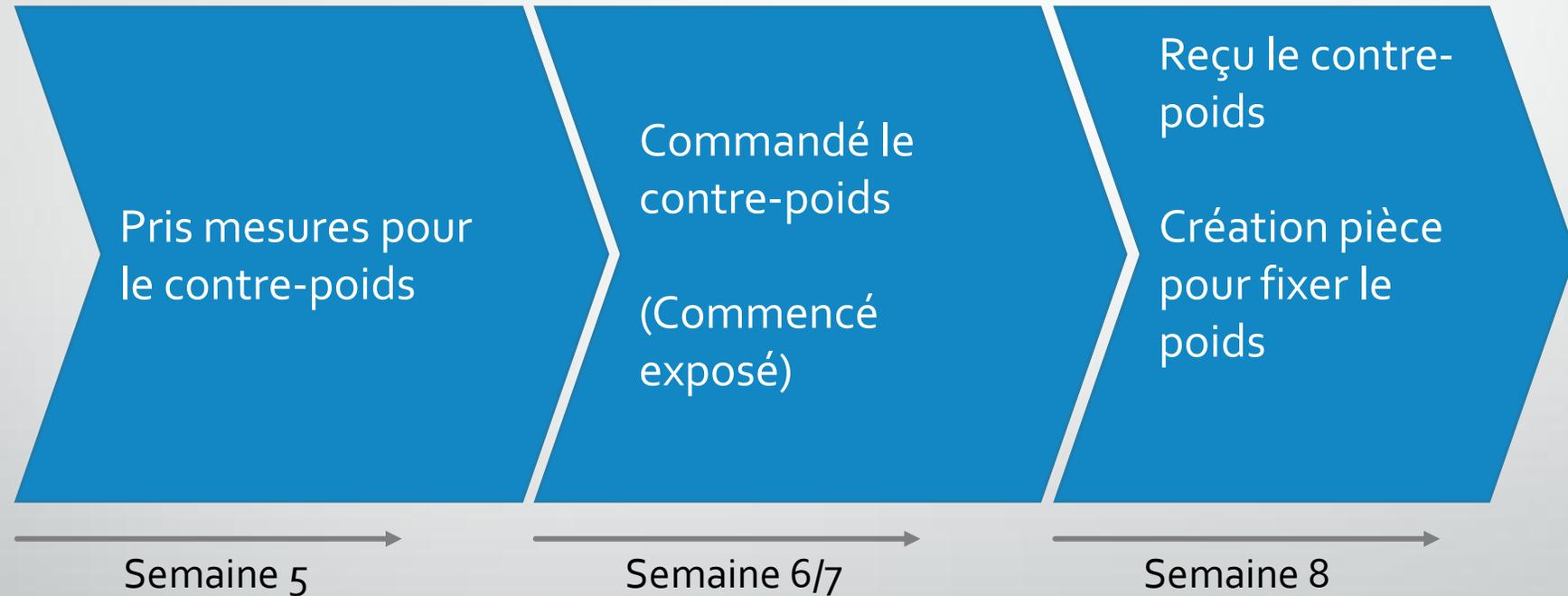


Sketchup: Amélie et Béatrix



* Participants: tous

Sketchup: Amélie et Béatrix



mBlock: Amélie et Federica

Répartition des
taches + carte
mentale*

Ajouts des
fonctions dans
le programme
pour pouvoir
monter,
descendre,
ouvrir et
fermer la pince

Programme final
de la pince

Choix des valeurs
de rx pour les
différentes
commandes en
coordination avec
ApplInventor

Réfléchit aux
améliorations
possibles des
programmes

Semaine 1

Semaine 2

Semaine 3

Semaine 4

mBlock: Amélie et Federica

Idées d'amélioration: demi-tour, pince plus rapide dans toutes les commandes, voiture plus rapide

Vérification des valeurs de rx pour qu'elles correspondent à la même commande (monter, descendre, ouvrir, fermer) dans AppInventor et mBlock

Semaine 5

Début de programmation des améliorations

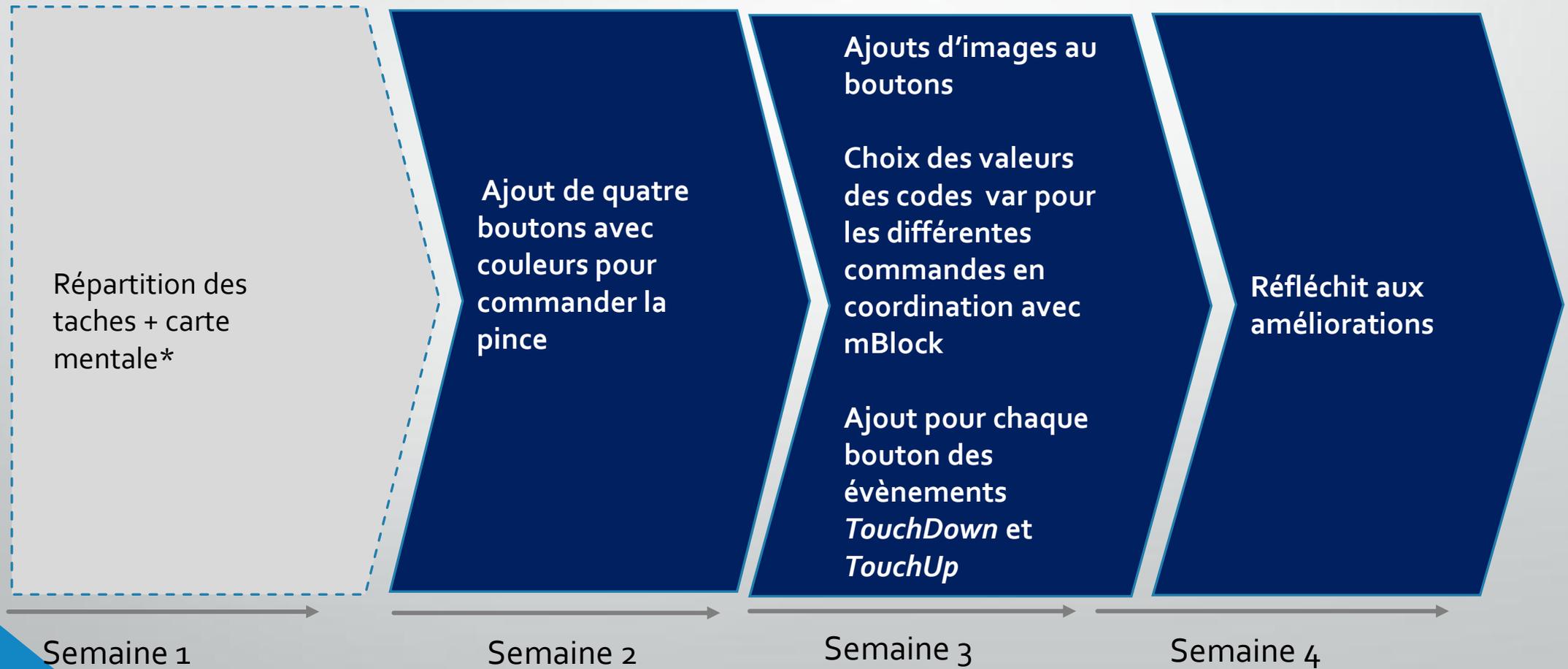
Test de la voiture avec le programme

Semaine 6/7

Fin de la programmation des améliorations

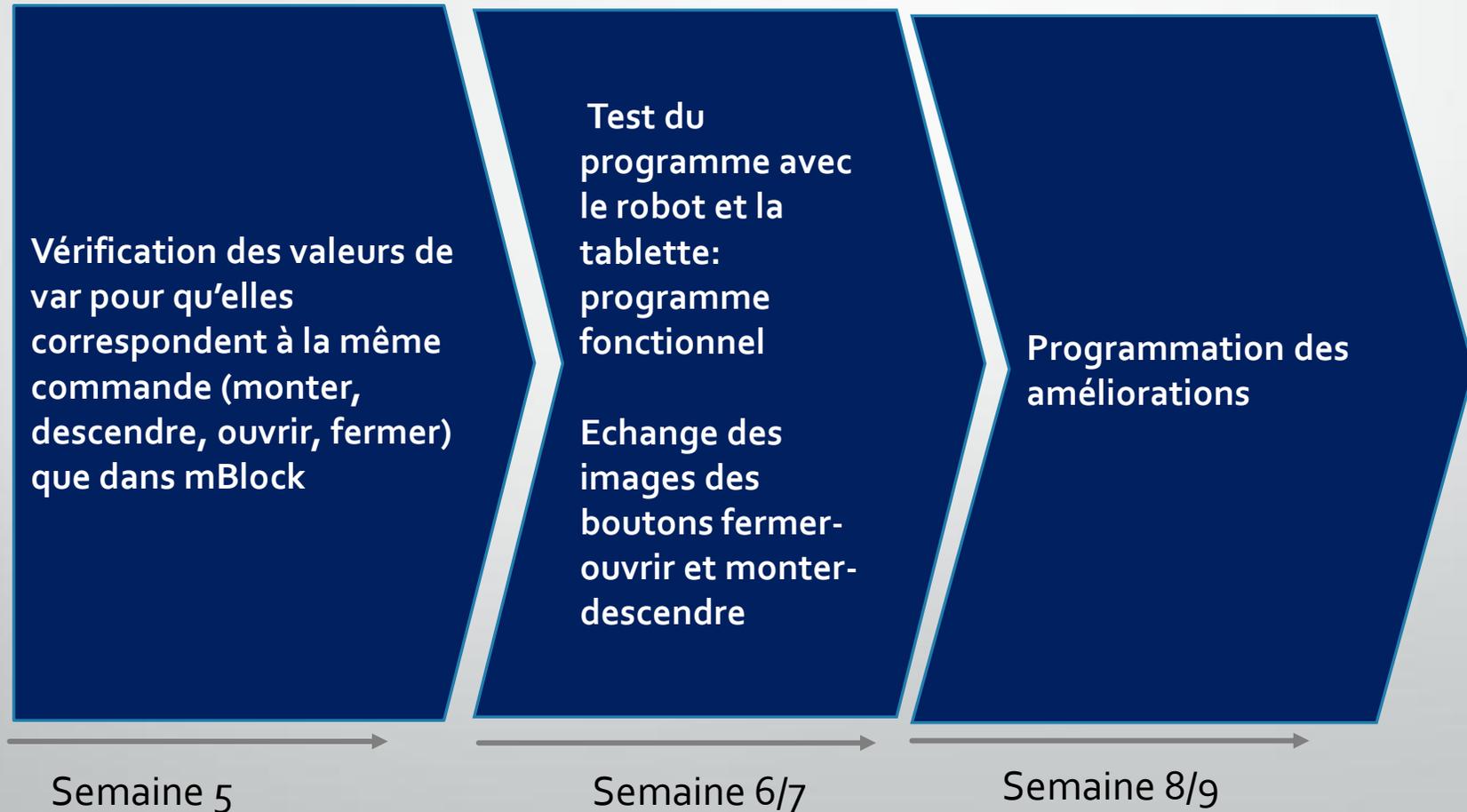
Semaine 8/9

AppInventor: Lola, Antoine et Federica



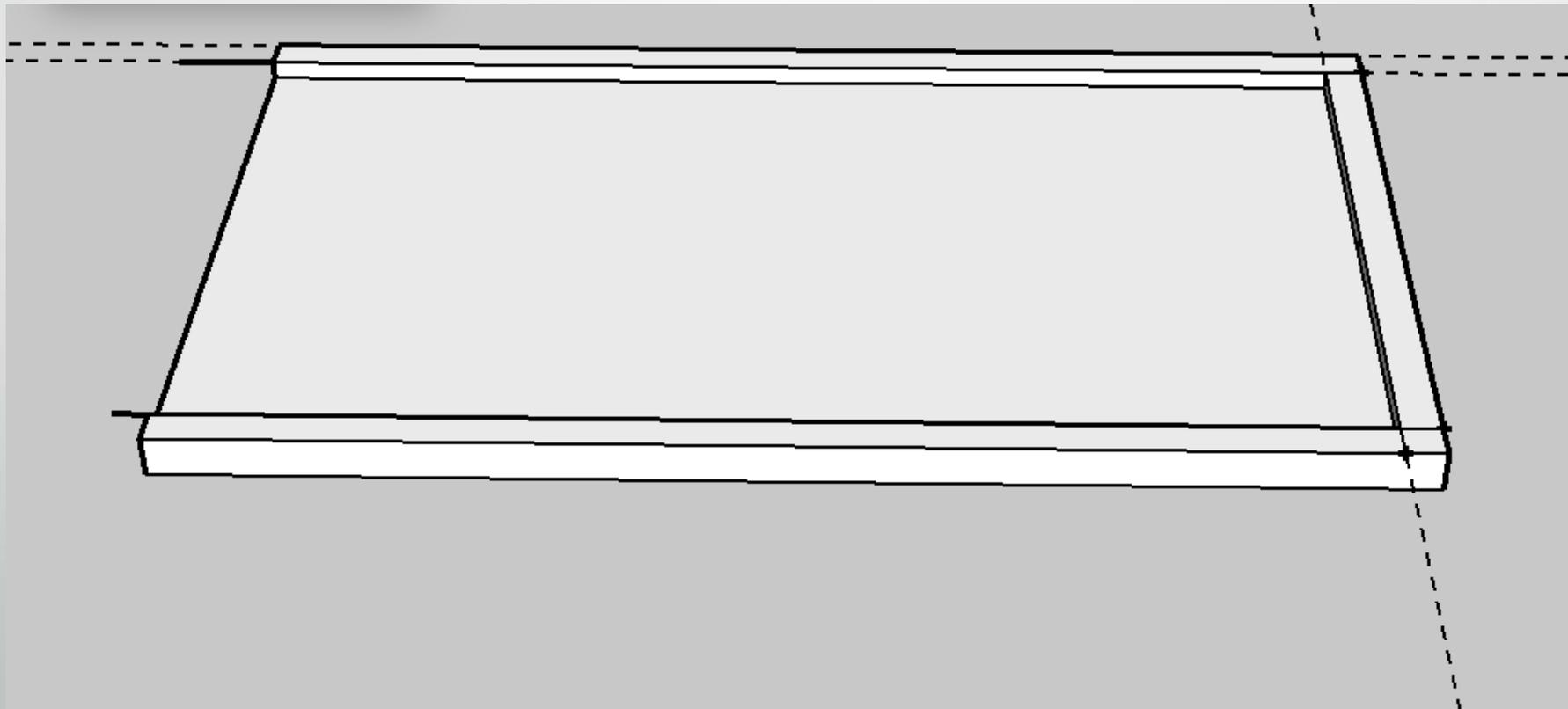
* Participants: tous

AppInventor: Lola, Antoine et Federica



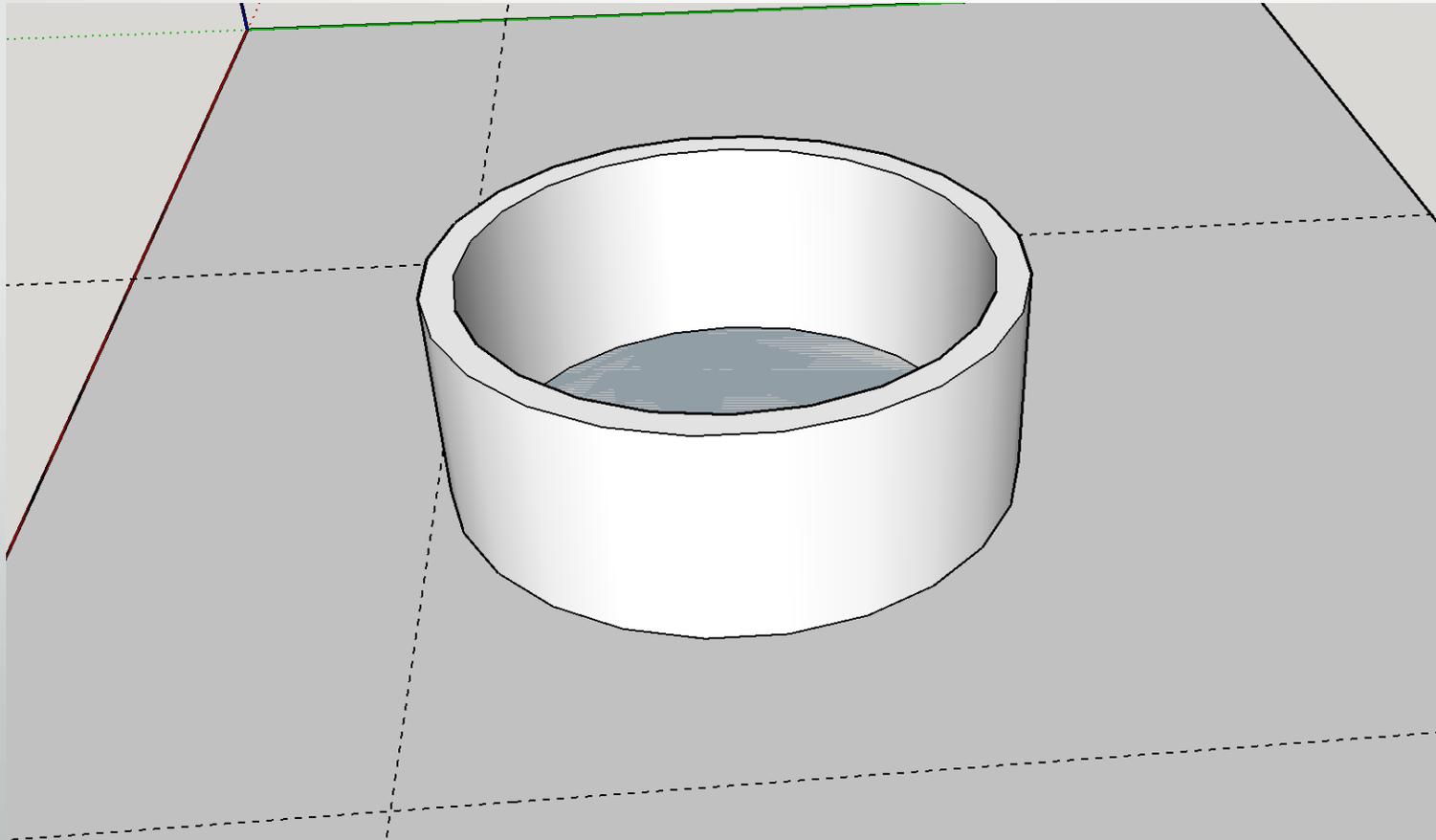
Résultats obtenus

- Couvercle du compartiment à piles:



Résultats obtenus

- Support du contre-poids:



Résultats obtenus

- Améliorations de la pince:

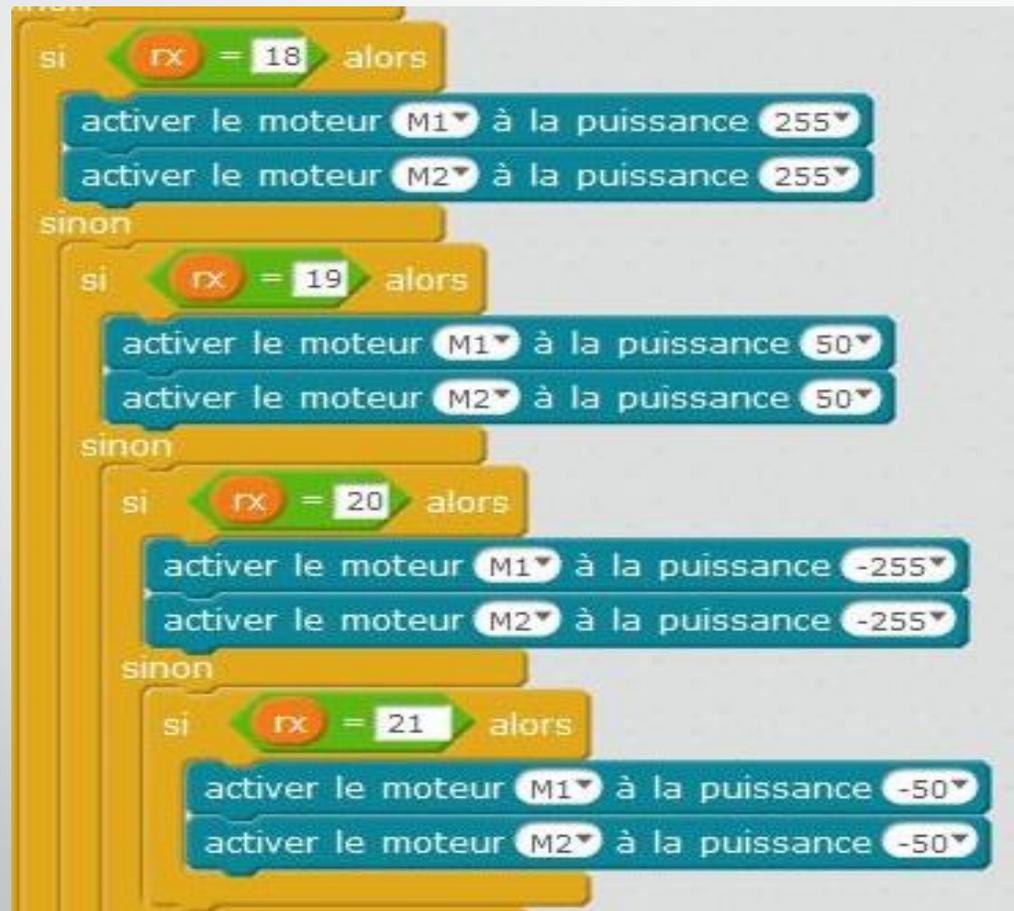


```
si rx = 14 alors
  activer le moteur Port1 à la puissance 100
sinon
  si rx = 15 alors
    activer le moteur Port1 à la puissance -100
  sinon
    si rx = 16 alors
      activer le moteur Port2 à la puissance 100
    sinon
      si rx = 17 alors
        activer le moteur Port2 à la puissance -100
      sinon
```

The image shows a Scratch script with four conditional blocks. Each block starts with a 'si' (if) block containing a sensor value 'rx' and an 'alors' (then) block. The first block checks for 'rx = 14' and activates 'Port1' at power 100. The second block checks for 'rx = 15' and activates 'Port1' at power -100. The third block checks for 'rx = 16' and activates 'Port2' at power 100. The fourth block checks for 'rx = 17' and activates 'Port2' at power -100. Each 'si' block is followed by a 'sinon' (else) block that is currently empty.

Résultats obtenus

- Améliorations des commandes du robot:

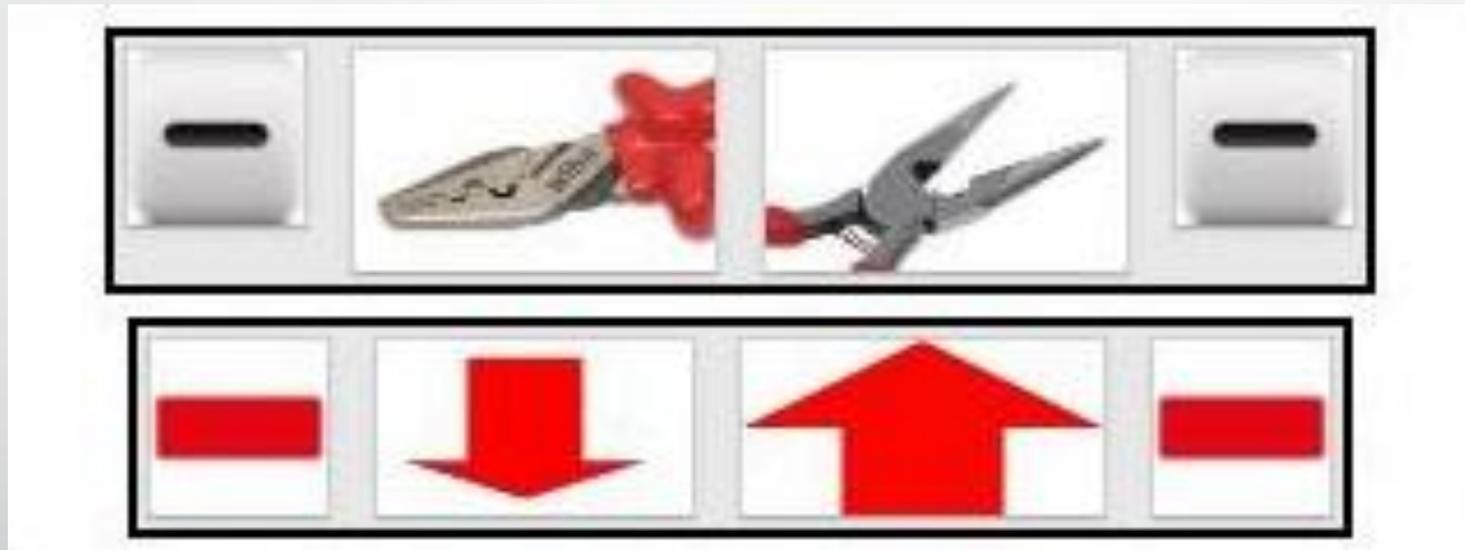


```
si rx = 18 alors
  activer le moteur M1 à la puissance 255
  activer le moteur M2 à la puissance 255
sinon
  si rx = 19 alors
    activer le moteur M1 à la puissance 50
    activer le moteur M2 à la puissance 50
  sinon
    si rx = 20 alors
      activer le moteur M1 à la puissance -255
      activer le moteur M2 à la puissance -255
    sinon
      si rx = 21 alors
        activer le moteur M1 à la puissance -50
        activer le moteur M2 à la puissance -50
```

The image shows a Scratch script with four conditional blocks. Each block starts with a 'si' (if) block containing a sensor value 'rx' and a number. The 'alors' (then) part of each block contains two 'activer le moteur' (activate motor) blocks. The first block (rx=18) sets power to 255 for both M1 and M2. The second block (rx=19) sets power to 50. The third block (rx=20) sets power to -255. The fourth block (rx=21) sets power to -50. Each 'alors' block is followed by a 'sinon' (else) block that is currently empty.

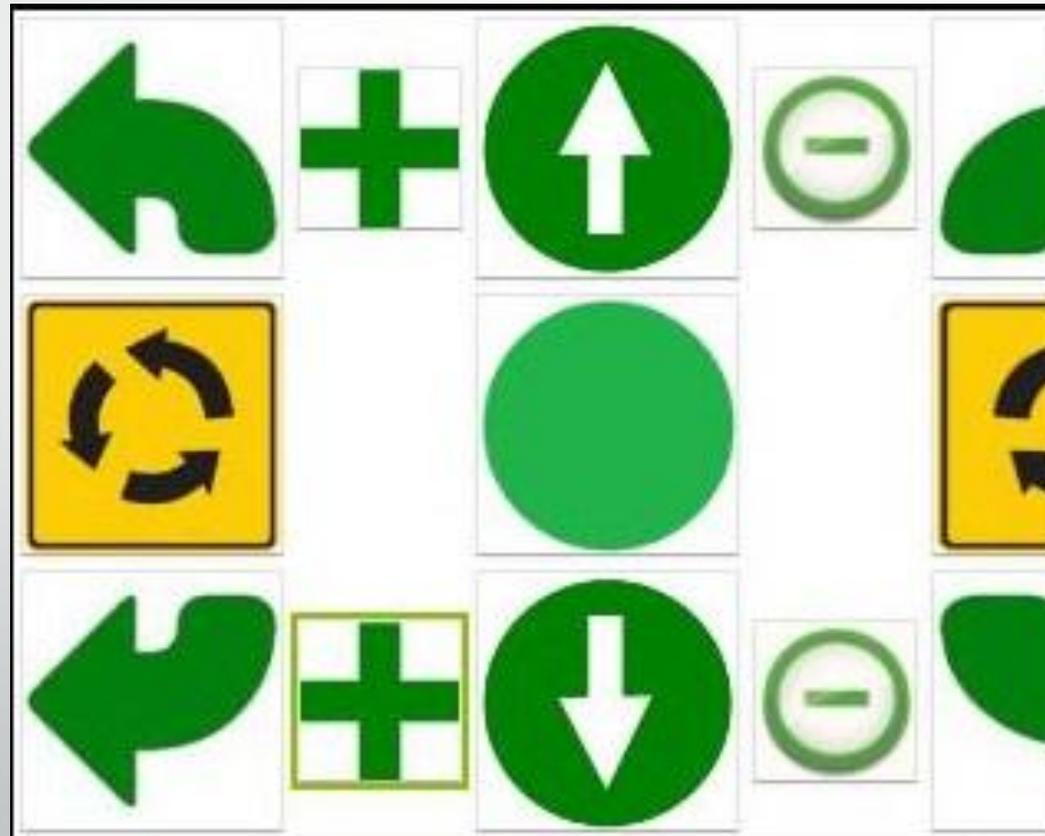
Résultats obtenus

- Améliorations sur ApInventor:



Résultats obtenus

- Améliorations sur AppInventor:



Les difficultés rencontrées



- Montage de la voiture
- Améliorations des programmes mBlock et AppInventor
- Chacun fasse son travail en temps donné
- Trouver un emplacement pour mettre le poids

Conclusion

- Même si nous avons rencontré de nombreuses difficultés, ce projet nous particulièrement plu.
- En effet, c'est un travail innovatif et moderne qui nous a permis d'apprendre à programmer une voiture et la faire fonctionner correctement.
- Ce fut un véritable travail d'équipe, de responsabilités et de communication qui a développé notre capacité à travailler ensemble