



01

Projet Le Coursier

MEC2105 - Projet intégrateur II
8 décembre 2020

Figure 1 : Directions des affaires étudiantes, 2019



**POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL**

UNIVERSITÉ
D'INGÉNIERIE

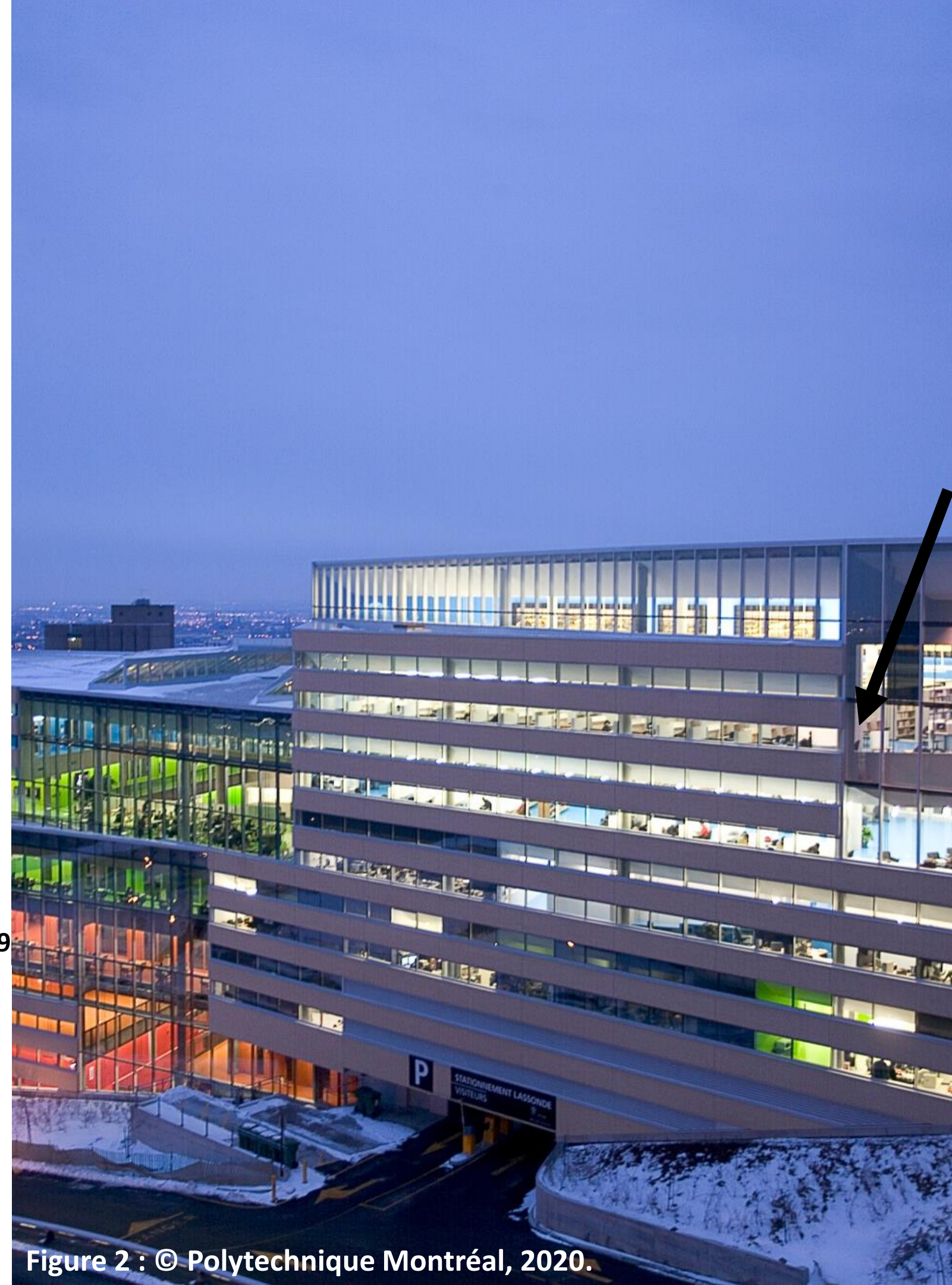


Figure 2 : © Polytechnique Montréal, 2020.

Coursier COVID

Équipe 11

Tania Araujo Domingues – 1959085

Adam Arzouni – 1853886

Tristan Doyle– 1957634

El Hadj Keita – 1909697

Yassine Rafi– 1957623

Hamza Rahmani – 1785903





Vue d'ensemble

- Notre mission
- Présentation du Coursier *COVID*
- Présentation des trois sous-assemblages
- Fonctionnalités des composantes
- Présentation des matériaux
- Remplacement des pièces du Coursier *COVID*
- Un peu de chiffres ...
- Prix du prototype et du produit
- Conclusion





Notre mission



- Être rapide
- Être autonome
- Avoir une grande précision
- Transporter plusieurs cannes de thon
- Avoir des dimensions de moins de 30.5x30.5x45cm
- Être capable de récupérer, de transporter et de déposer des objets



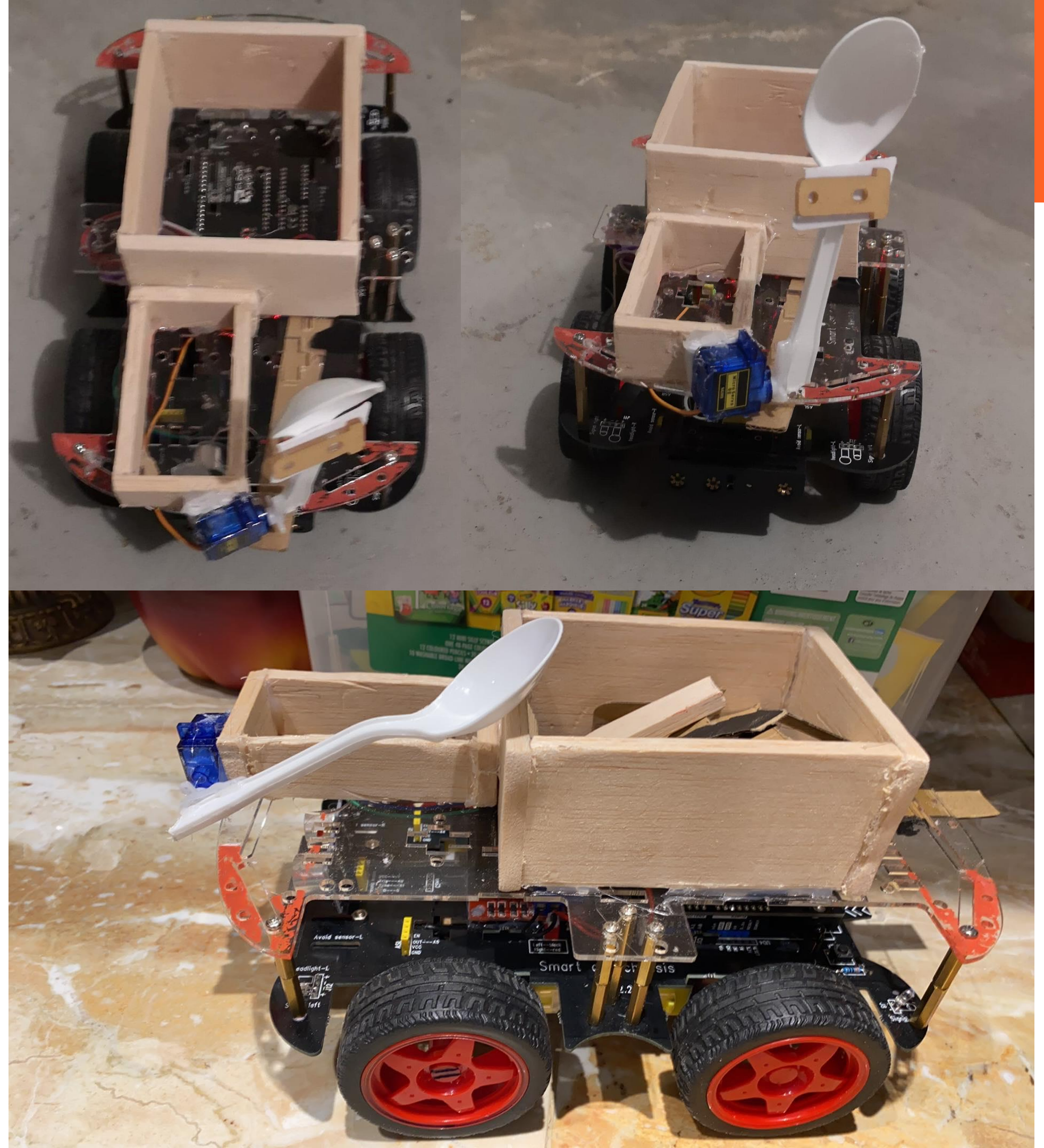
05



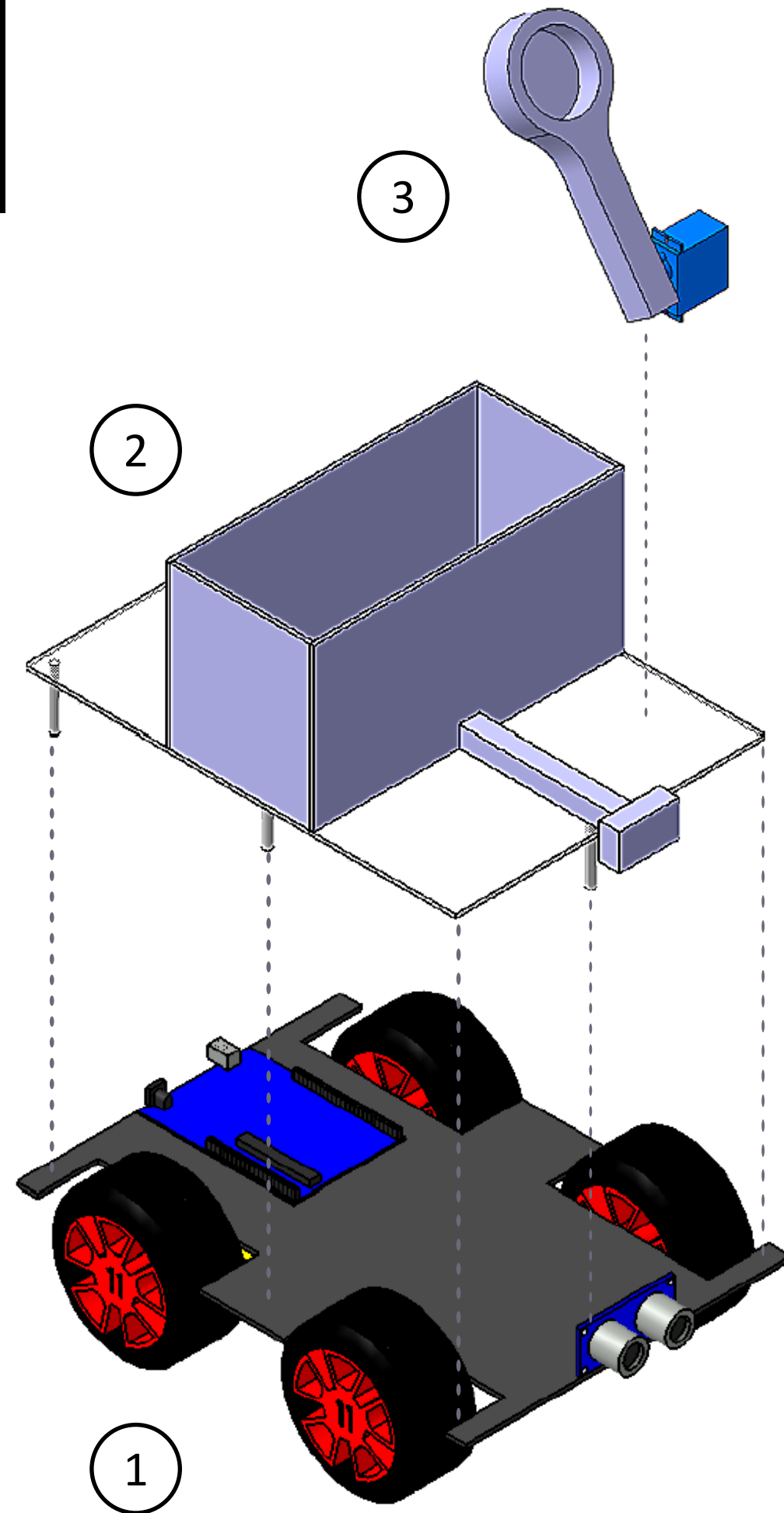
Présentation du Coursier COVID

Simplicité

Efficacité



Trois sous-assemblages



Sous-assemblage 1 : Châssis

- les piles
- les moteurs
- les goupilles
- les roues
- le capteur ultrason
- le châssis
- l'Arduino.

Sous-assemblage 2 : Plaque à l'étage supérieur

- la plaque en plastique
- les barres de support
- le compartiment pour les cannes de thon
- la composante de récupération du LEGO.

Sous-assemblage 3 : Assemblage de la cuillère et du servomoteur

- le servomoteur
- la cuillère.



Figure 3 : © 2015 Orbit. Conception & hébergement Kdconcept.



Figure 7 : © 2020 GrabCAD, a STRATASYS solution.



Figure 4 : © 2020 – Logiciel e-commerce par PrestaShop



Figure 8 : Wikipédia 2020



Figure 5 : Copyright © Walmart 2020



Figure 9 : © 2012-2020 www.gotronic.fr



Figure 6 : ©2020 - ULINE



Figure 10 : © 2020 - Coop Zone

FONCTIONNALITÉS DES COMPOSANTES



Vidéo du coursier en action



Présentation des matériaux

Matériau 1 :

Bois de balsa

Matériau 2 :

Plastique

Matériau 3 :

Aluminium

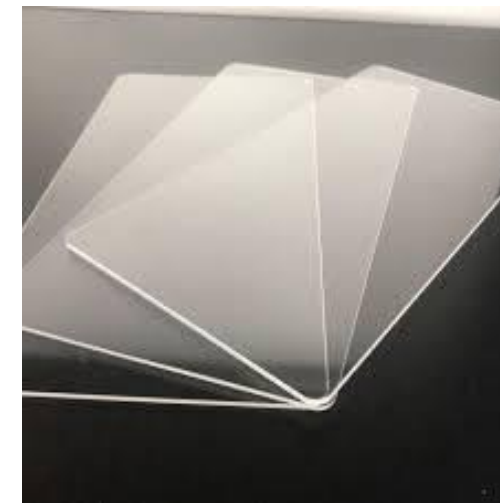


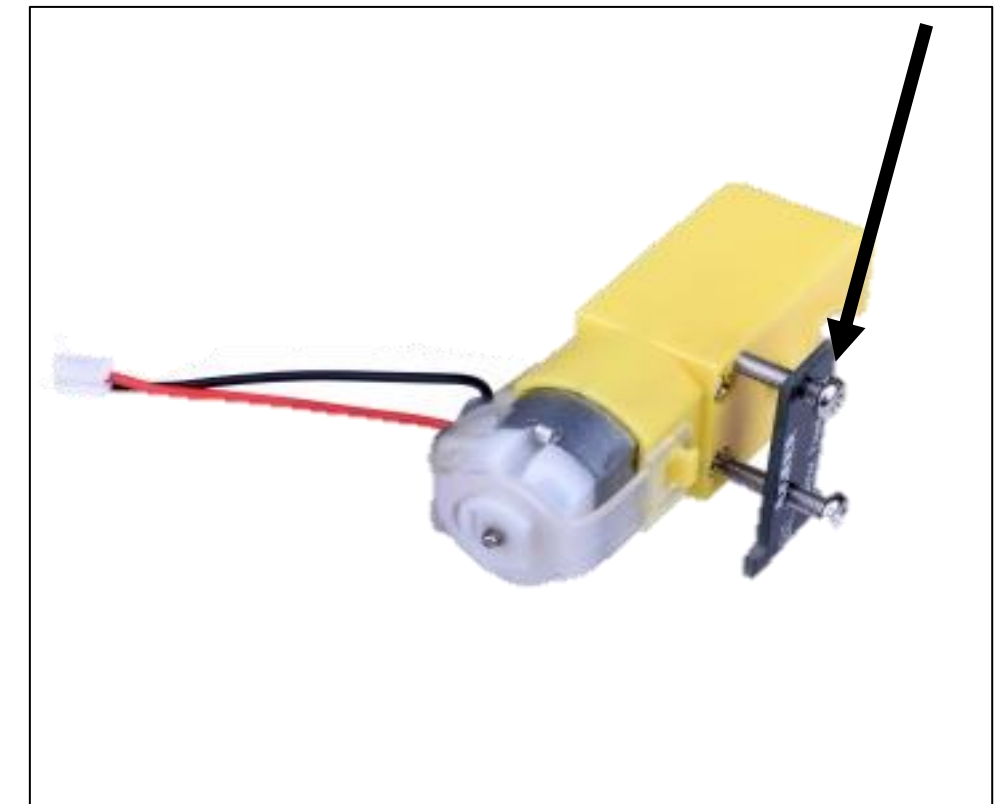
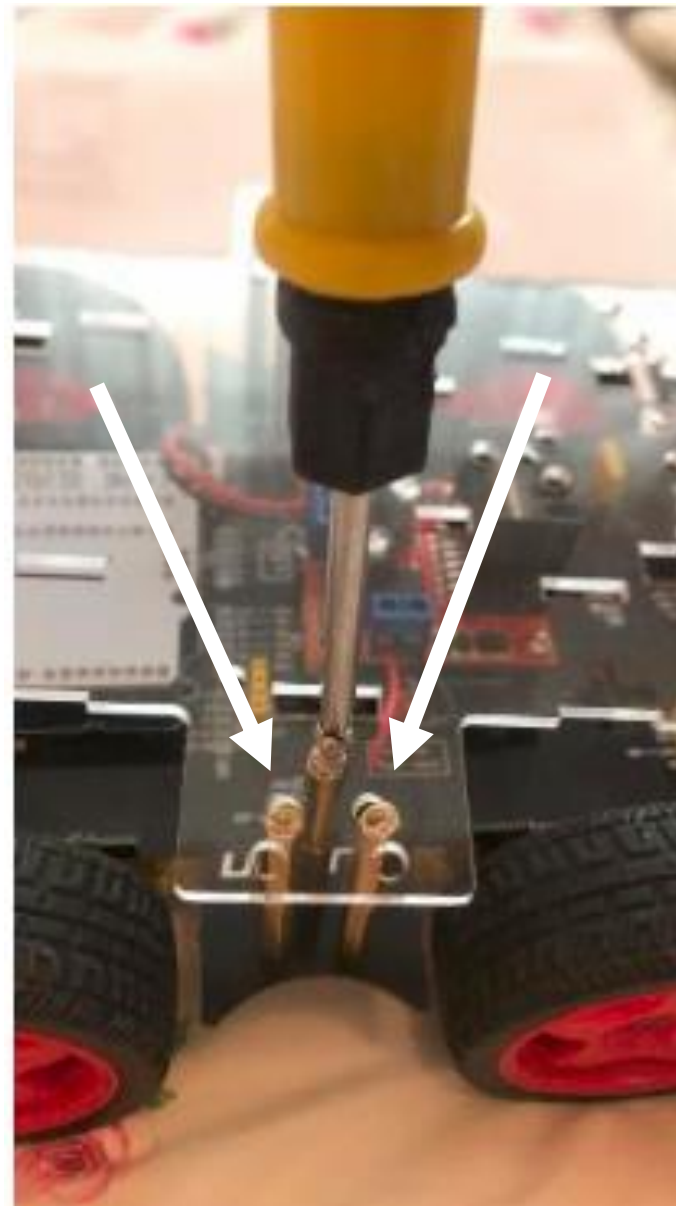
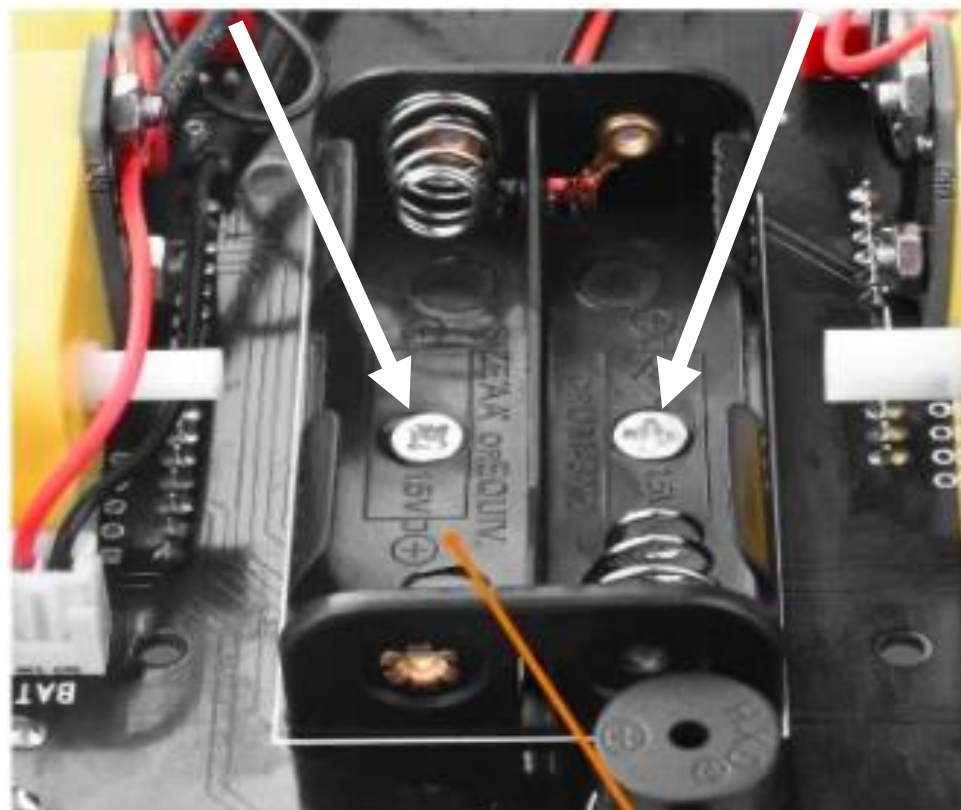
Figure 11 : Copyright © 1996-2020
IndiaMART InterMESH Ltd.



Figure 12 : ©2020 - ULINE



Remplacement des pièces du Coursier COVID



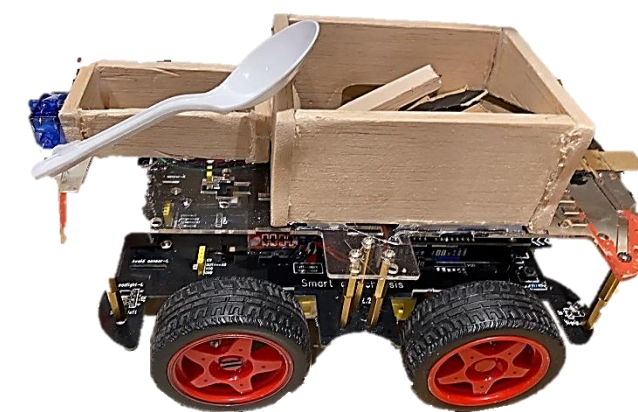


Un peu de chiffres ...

**Temps de travail sur le
projet Le Coursier :
863 heures**

**Coût de travail sur le
projet Le Coursier :
34520,0 \$**

Prix du produit et du prototype



**Prix de vente
du produit**

30 000 \$



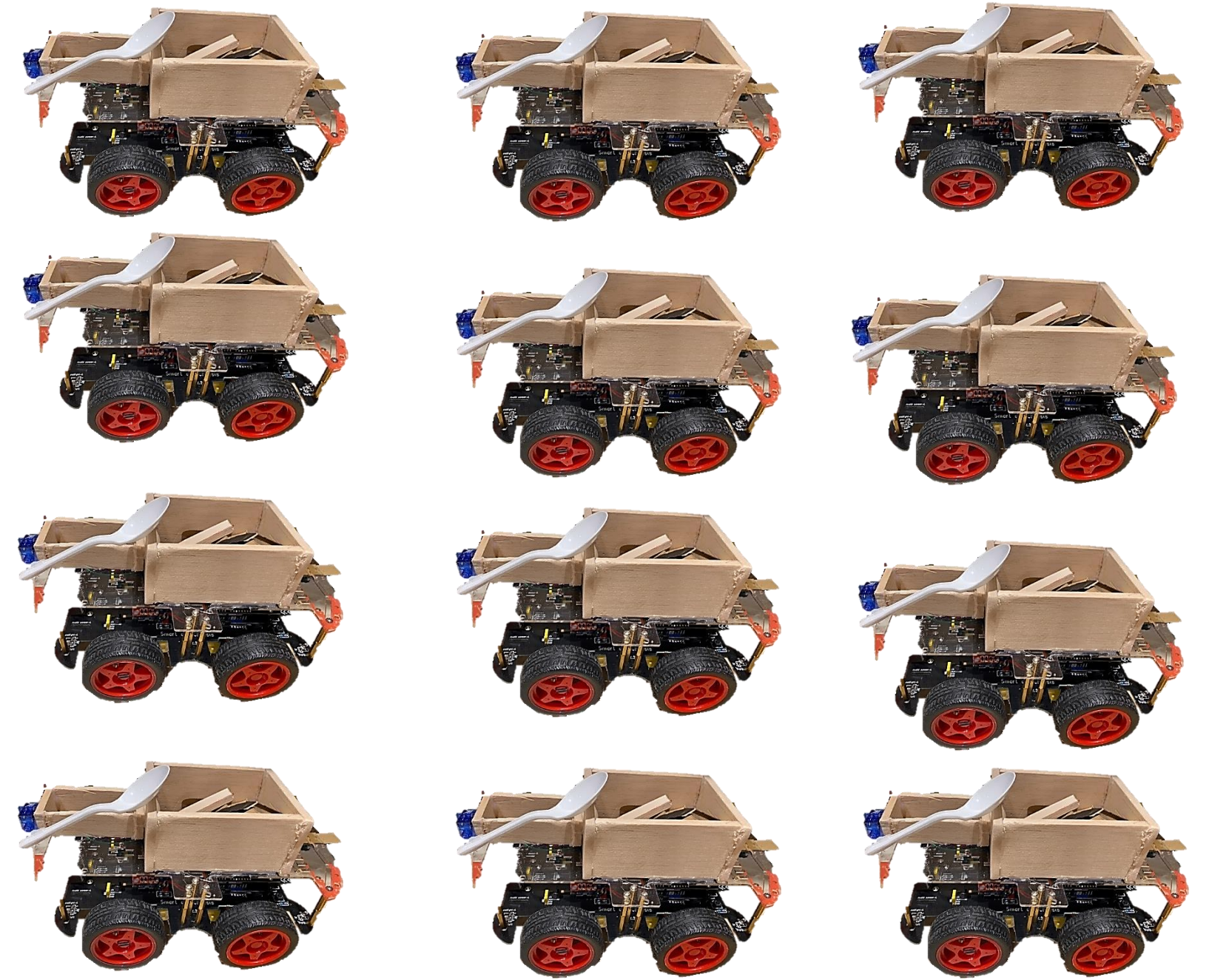
**Prix des
matériaux**

150 \$



Conclusion

Prochaine étape : réflexion
poussée dans l'optique de le
vendre en marché





Références



1. Directions des affaires étudiantes. (2019) BOURSES D'ADMISSION À POLYTECHNIQUE MONTRÉAL. [Photographie]. <https://www.collegeahuntsic.qc.ca/notre-college/nouvelles/bourse-dadmission-polytechnique>
2. Polytechnique Montréal. (2020). Bottin téléphonique. [Photographie]. <https://www.polymtl.ca/bottin/>
3. © Orbit. Conception & hébergement Kdconcept. (2015). Capteur UltraSon HC-SR04 . [Photographie]. <https://www.orbit-dz.com/product/capteur-ultrason-hc-sr04/>
4. © Logiciel e-commerce par PrestaShop™. (2020). CYTRON KIT-MM-WR Kit moteur + roue TT. [Photographie]. <https://www.omelectronique.fr/moteurs/8780-cytron-kit-mm-wr.html>
5. Copyright © Walmart. (2020). Piles 1,5V Coppertop Alcalines AA de Duracell, Paquet de 24. [Photographie]. <https://www.walmart.ca/fr/ip/piles-15v-coppertop-alcalines-aa-de-duracell-paquet-de-24/6000060459193>
6. © ULINE. (2020). ULINE – USTENSILES EN PLASTIQUE. [Photographie]. https://fr.uline.ca/BL_6543/Uline-Plastic-Utensils
7. © GrabCAD, a STRATASYS solution. (2020). Arduino 2WD Robot Chassis . [Photographie]. <https://grabcad.com/library/arduino-2wd-robot-chassis-1>
8. Wikipédia. (2020). Arduino. [Photographie]. <https://en.wikipedia.org/wiki/Arduino>
9. © GO TRONIC (2020). Servomoteur analogique miniature FS90. [Photographie]. <https://www.gotronic.fr/art-servomoteur-analogique-miniature-fs90-25826.htm>

Références (suite)



10. Coop Zone. (2020). Bois de balsa 3/32 x 6 x 36. [Photographie]. <https://www.zone.coop/materiel-d-artiste/sculpture-modelage-maquettes/materiaux-pour-maquettes/bois/balsa/478798-bois-de-balsa-332-x-6-x-36.html>
11. © IndiaMART InterMESH Ltd. (2020). Transparent Rectangular Acrylic Sheet, Thickness: 5 mm, Size: 4 X 3 Feet . [Photographie]. <https://www.indiamart.com/proddetail/acrylic-sheet-2702044730.html>
12. Kun_Tiqi. (2020). Bois de Balsa. Tiré de <https://fr.kuntiqi.com/eco-materiaux/balsa-durable/>
13. Plastic Expert. (2020). PMMA Recycling | Acrylic Recycling. Tiré de <https://www.plasticexpert.co.uk/plastic-recycling/pmma-acrylic-recycling/>
14. Servipac Salazie. (2020). COMMENT RECYCLER LE POLYPROPYLENE ?. Tiré de <https://www.servipac-salazie.com/recyclage-dechets/polypropylene>