

# Ludo science

nous allons pouvoir réaliser un jeu ludique de voiture avec un questionnaire pour vous montrer les sujet qu'on aborde en STI2D

 Difficulté **Moyen**

 Durée **12 heure(s)**

 Catégories **Électronique, Jeux & Loisirs, Transport**

 Coût **15 EUR (€)**

## Sommaire

Introduction

Étape 1 - les matériaux

Étape 2 - fabriquer la voiture

Étape 3 - des cales

Étape 4 - Le plateau et le moteurs

Étape 5 - la courroie

Étape 6 - décoration

Étape 7 - carte mère et programmation

Commentaires

## Introduction

Nous avons du faire un projet Ludo science avec notre lycée, donc nous avons choisi de faire une course de voiture ou pour avancer il faudra répondre à questionnaire et des que vous avez une bonne réponse vous avancer sur une un petite distance, ce jeu ce jouera à deux celui qui aura avancer le plus loin aura gagner, donc dans ce tuto nous allons vous montrez comment réaliser ce jeu lucratif.

## Matériaux

## Outils

---

# Étape 1 - les matériaux

## les sites :

-microbite :

[<https://microbit.org/> Micro:bit Educational Foundation

-les roue :

<https://www.3dcontentcentral.com/Download-Model.aspx?catalogid=171&id=94421>

-la voiture : 3D ContentCentral - Modèles CAO 3D, dessins 2D et catalogues fournisseurs gratuits

## les outils :

-( imprimante 3D pour faire les pièce 3D )

-scie à métaux, scie à bois, ciseaux à bois, visseuse, perceuse, limes,

## les matériaux :

-planches de bois(1 cm d'hauteur, 80 cm de longueur, 45 cm de largeur), plusieurs planche, vises, tubes( environ , règle , velours.

-2 *moteur stepping motor 12 V*

-poulie/ : [https://stfelixlasalle-](https://stfelixlasalle-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/clement_guillemard_stfelixlasalle_fr/EVj64fF4j_NHmlAPg8CaOswBfrrGPagfdhf1ctHuomqXmQ)

[my.sharepoint.com/:u:/g/personal/clement\\_guillemard\\_stfelixlasalle\\_fr/EVj64fF4j\\_NHmlAPg8CaOswBfrrGPagfdhf1ctHuomqXmQ](https://stfelixlasalle-my.sharepoint.com/:u:/g/personal/clement_guillemard_stfelixlasalle_fr/EVj64fF4j_NHmlAPg8CaOswBfrrGPagfdhf1ctHuomqXmQ)

-objet qui peut être utiliser comme courroie

- carte mère

-programme phyton



# Étape 2 - fabriquer la voiture

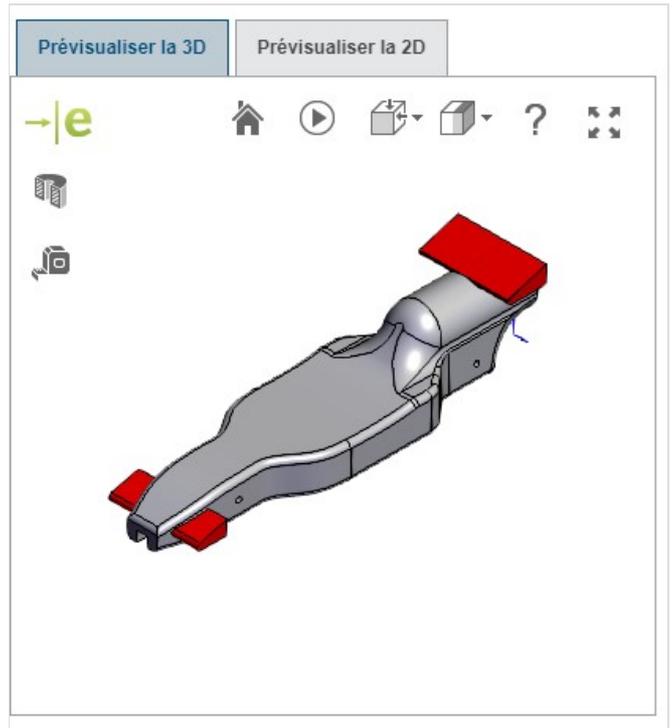
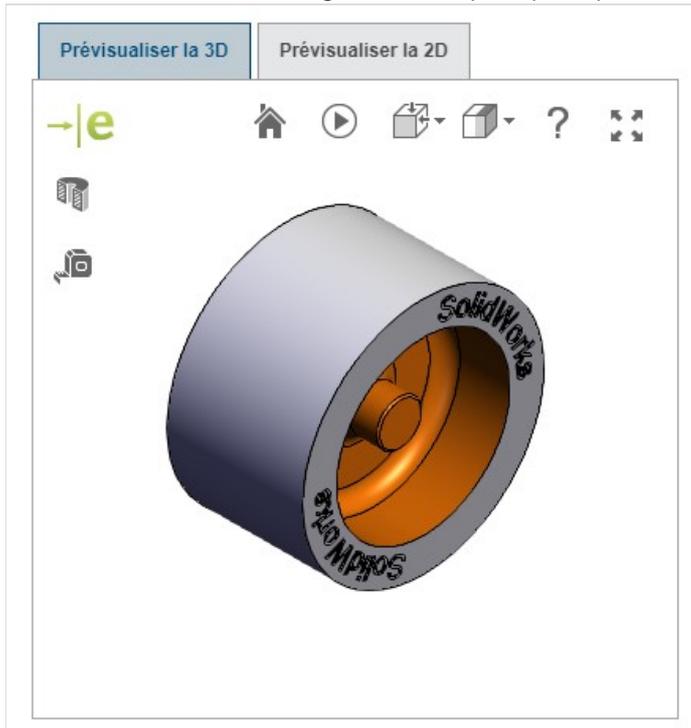
1- télécharger le fichier de la roue et de la voiture sur votre pc

2-imprimé grâce a une imprimante 3D les fichier

3-après être imprimé, grâce à du fil de fer assembler la voiture et les roues

4-avec un peu de fil de fer, mettre un bout de fil de fer pour faire en sorte qu'il traverse la voiture à l'aide du trou déjà percer et qu'il puissent avoir une marge de de fil de fer.

5- mettre les roues dans la marge de fil de fer pour qu'elle puissent tenir et être stable.



## Étape 3 - des cales

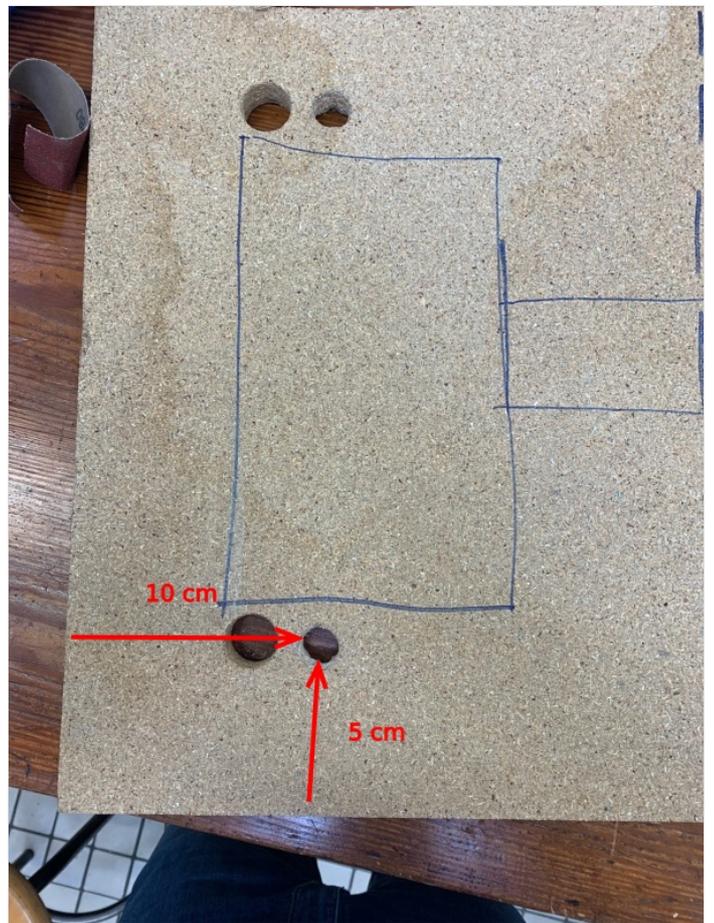
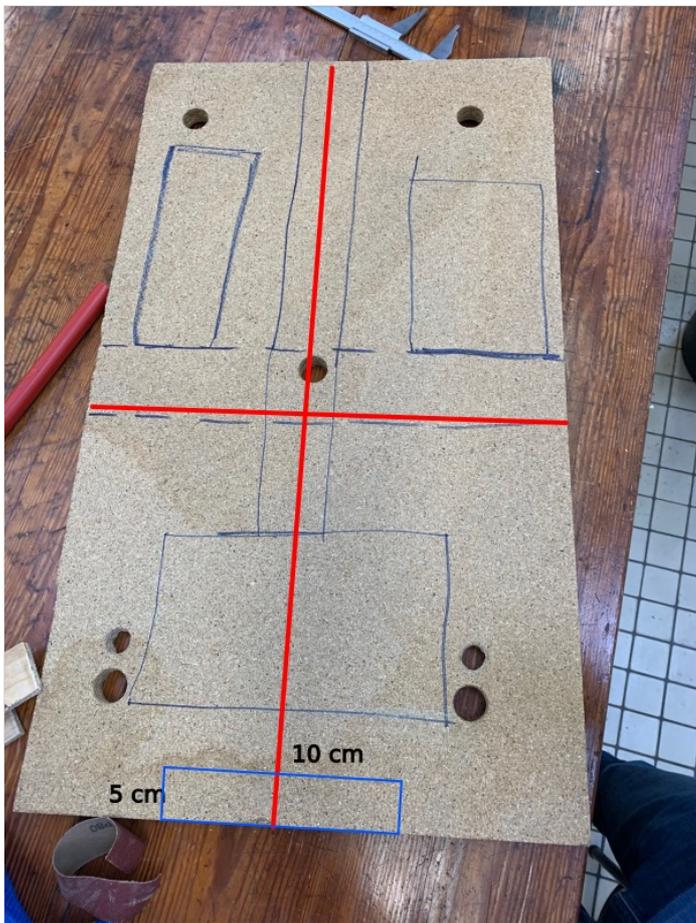
- 1-on aura besoin de plusieurs cale pour la suite.
- 2-les cales devront faire 10 cm de longueur, 2,5 cm de largeur, 2 cm de hauteur.
- 3- on découpe des planches afin de créer nos cales.



---

## Étape 4 - Le plateau et le moteurs

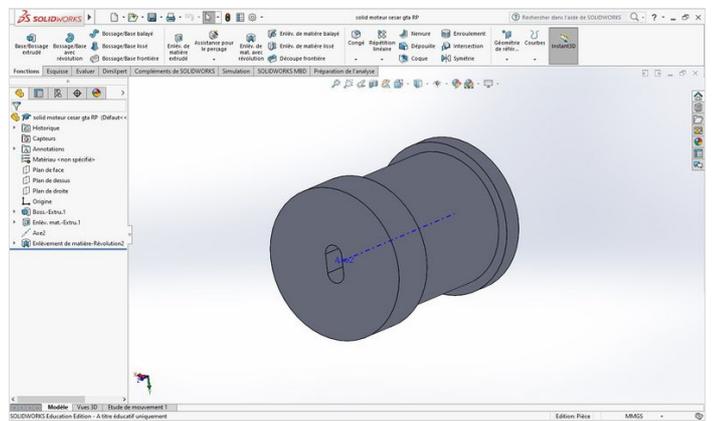
- 1-laisser de côté la voiture
- 2-prendre des repères pour vous aider, un trait au centre entre chaque côté les reliant.
- 3-découper un rectangle sur un petit côté du triangle en prenant le repère du centre, de mesure 5 cm de chaque côté du centre et 10 cm de profondeur
- 4-ensuite de l'autre côté, vous allez percer des trous de 2.5 cm de diamètre, il se placera un de chaque côté à 10 cm du bord et 5 cm en profondeur.
- 5-mettre des cales sur les côtés de la découpe rectangle réaliser.
- 6-placer les moteurs de chaque côté de la découpe triangulaire qu'on a fait précédemment, en le fixant avec des vis, comme dans le schéma, visser bien au centre de la planche.
- 7-puis mettre des cales tout autour de la planche pour la surélever  
en mettre 4 couche pour avoir une marge d'environ 10cm de hauteur entre la planche et le sol.





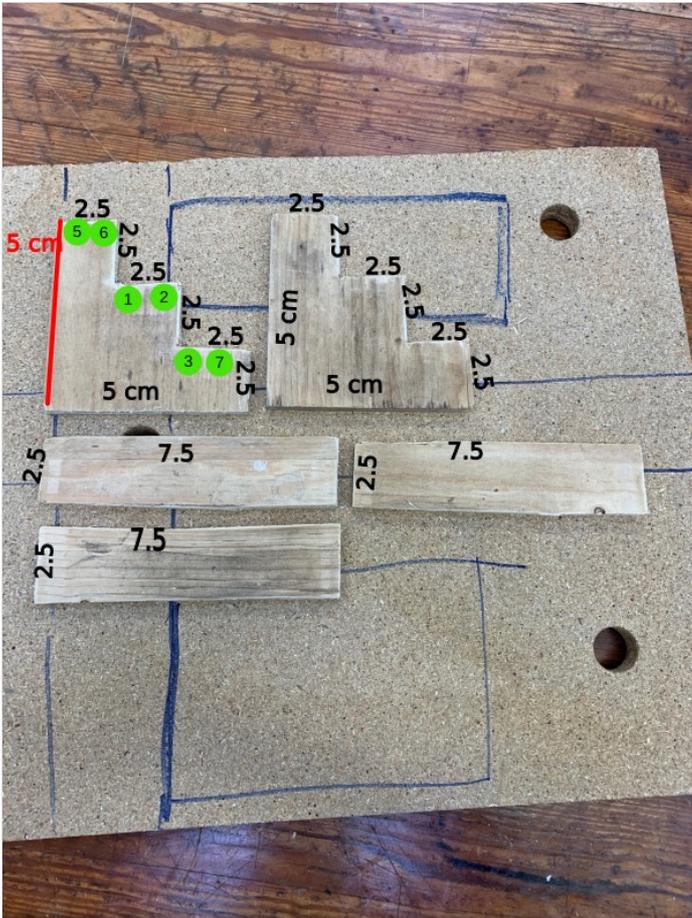
## Étape 5 - la courroie

- 1-assembler l'accroche/poulie donner, au moteur
- 2-une fois cela fait crée avec une lime un rebord de l'autre cotée pour que la courroie coulisse.
- 3- mettre la courroie du moteur
- 4-fixer les voitures sur la courroie avec du scotch. (attention ne les fixée pas entièrement car cela risque de mal tournée quand les voitures passera par le moteur.)



## Étape 6 - décoration

- 1- découper les même pièce, comme sur le schéma avec le même schéma.
- 2- après avoir ça, vous visé a chaque étages de l'escalier( point vert)
- 3- ensuite fixé avec de la colle chaude ou des vises la velours pour que cela ressemble comme sur la photo 2, (bien séré dans les coins)
- 4- Avec des cale fixé les gradin sur un grand coté de la planche.
- 5- ensuite grâce au trou qu'on à percer sur la planche enfoncez les tubes de chaque cotée, aidez vous de papier si le trou est trop large.
- 6- puis imprimer des roue comme la voiture mais grandeur fois 3, et placer les a cotés des poteaux.
- 7- faite une banderole ou vous allez écrire "arriver" pour par la suite vous l'attacherez entre les deux poteau en hauteur. 5cm de hauteur, 40 cm de largeur.





---

## Étape 7 - carte mère et programmation

1-brancher la carte mère avec le programme phyton

2-relié la carte mer à un ordinateur et son écran pour par la suite afficher le résultat et la question poser.

---