

1^{ère} STI2D

ROBOT ASPIRATEUR

DEGUISNE ARIELLE
NOIRTIN FELIX
DESCHASAUX GABRIEL
GAVOILLE THIBAUT

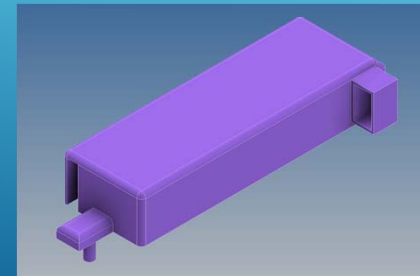
SOMMAIRE

- 1) Partie : Alimentation du robot aspirateur, surveillance et voyant
- 2) Partie : Capteur de détection d'obstacle à distance et alerte sonore
- 3) Partie : Système d'aspiration du robot aspirateur
- 4) Partie : Déplacement et Bouton Poussoir

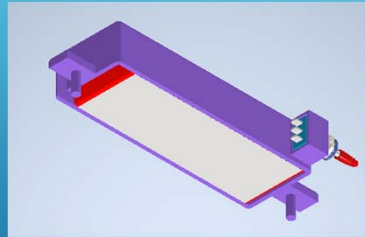
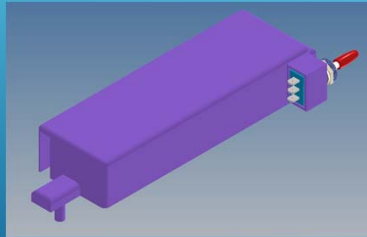
PARTIE : ALIMENTATION DU ROBOT ASPIRATEUR



CONCEPTION DU BOITIER DE LA BATTERIE



ASSEMBLAGE DU BOITIER AVEC LA BATTERIE



ALGORITHME DE LA BATTERIE

Si Interrupteur ON :

Alors Batterie = ON

Robot = AVANCE

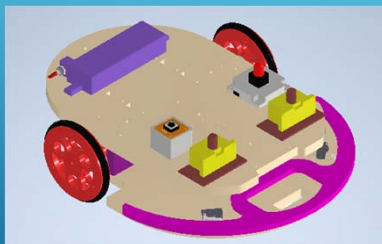
Sinon Si Interrupteur OFF :

Alors Batterie = OFF

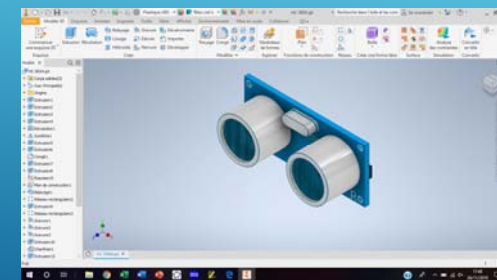
Robot = ARRET

FIN

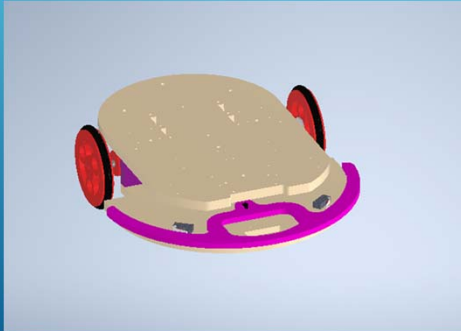
MISE EN PLACE DE LA BATTERIE



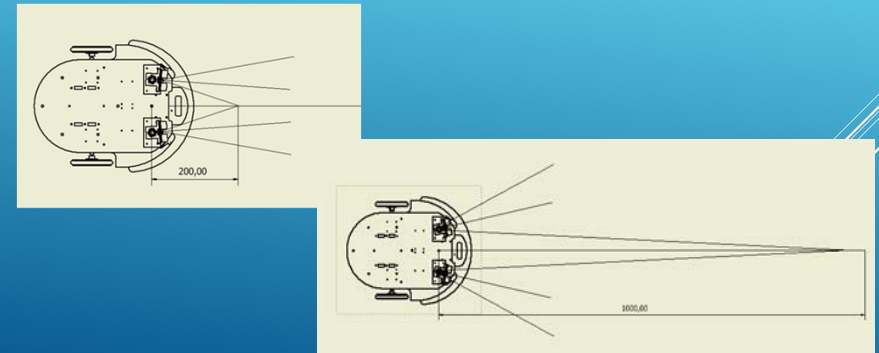
PARTIE : CAPTEUR DE DÉTECTION D'OBSTACLE À DISTANCE



LA MAQUETTE: EMBLACEMENT DES CAPTEURS US

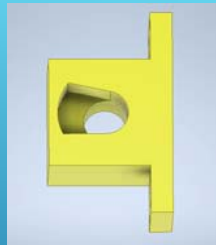
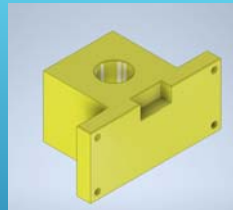
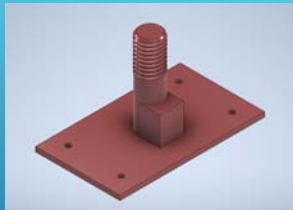


DISTANCE DE DÉTECTION:



Socle

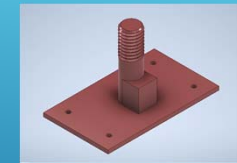
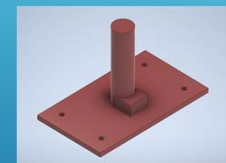
Support du capteur



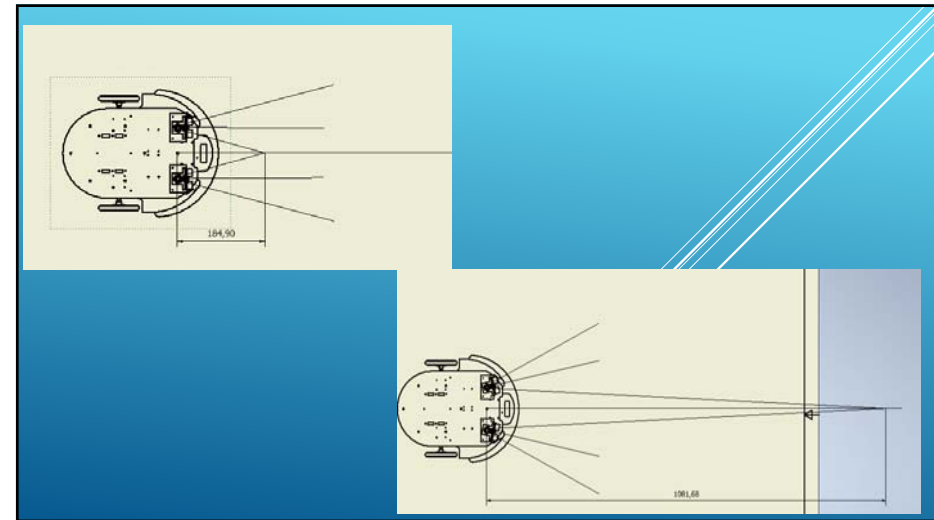
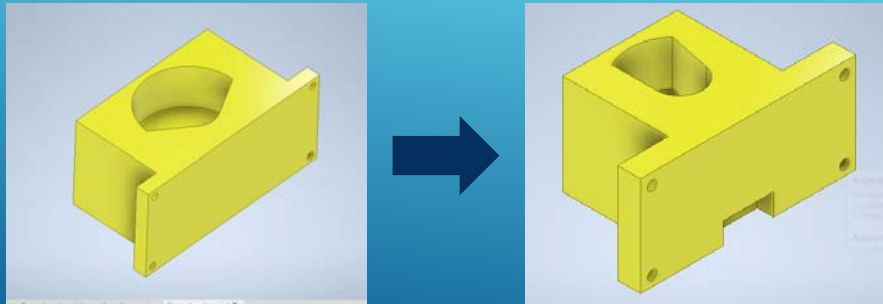
Vue de
dessous



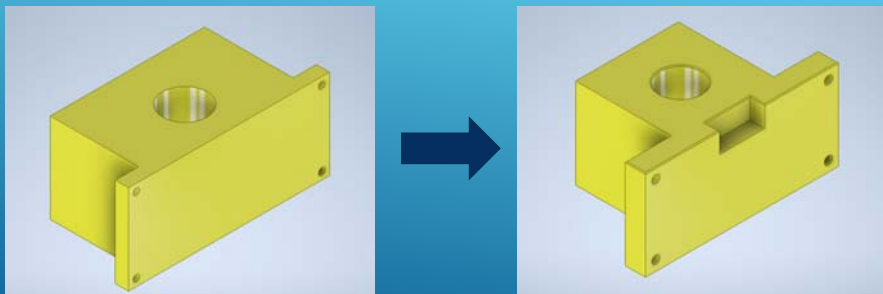
Premier problème: la rotation du système



DEUXIÈME PROBLÈME: ANGLE DE DÉTECTION



TROISIÈME PROBLÈME: L'ESPACE



RÉSULTAT:



MON ALGORITHME:

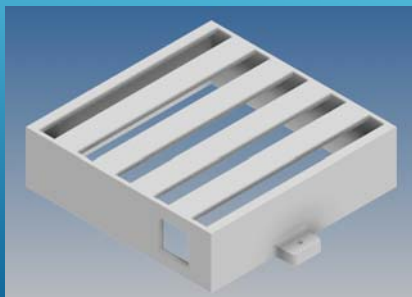
Initialisation:

- ▶ si robot=vrai
alors sounder=vrai pendant 1sec
- Boucle:
- ▶ Si distG et distD > 30 et si captG et captD= faux
alors la variable obstacle =0 et sounder=vrai pendant 1ses
- ▶ Si distG ≤ 30
alors la variable obstacle =1 et sounder=vrai pendant 1ses
- ▶ si distD ≤ 30
alors la variable obstacle =2 et sounder=vrai pendant 1ses
- ▶ Si distG et distD ≤ 30
alors la variable obstacle =3 et sounder=vrai pendant 1ses

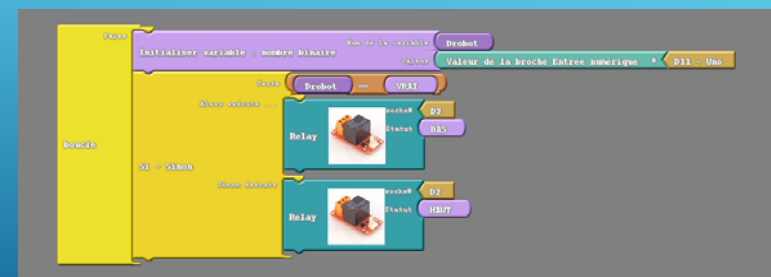
- Si catG=vrai
alors la variable obstacle=4 et sounder=vrai pendant 1sec
- Si captD=vrai
alors la variable obstacle =5 et sounder=vrai pendant 1ses

PARTIE : SYSTÈME D'ASPIRATION DU ROBOT ASPIRATEUR

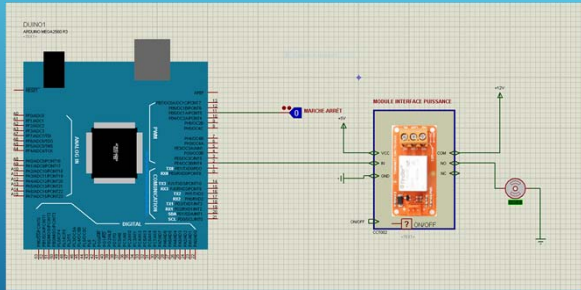
PARTIE CONCEPTION :



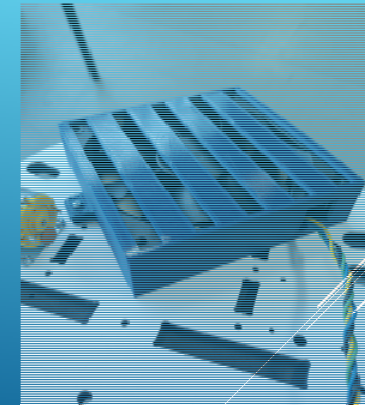
PARTIE PROGRAMMATION :



PARTIE SIMULATION :



PARTIE ASSEMBLAGE :



PARTIE : BOUTON POUSSOIR & LED



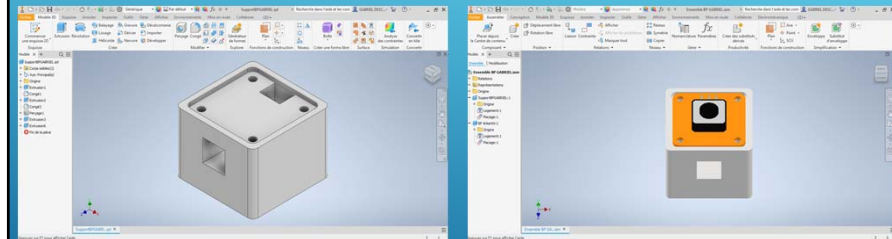
SOMMAIRE

- 1) Conception des pièces sur Autodesk Inventor
- 2) Création du programme de déplacement sur Arduino
- 3) Simulation du programme sur ISIS 7
- 4) Montage des ensembles bouton poussoir et led

Conception des pièces sur Autodesk Inventor



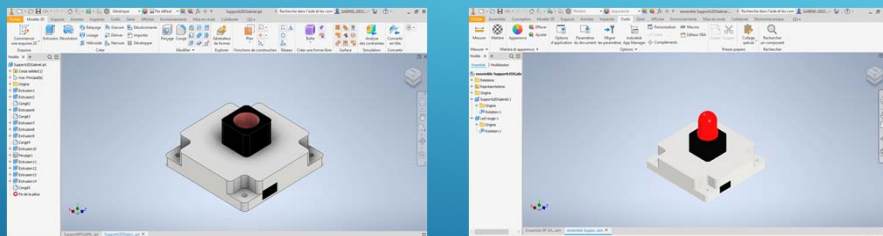
SUPPORT BOUTON POUSSOIR



Pièce seule

Ensemble Support & bouton poussoir

SUPPORT LED



Pièce seule

Ensemble pièce et led

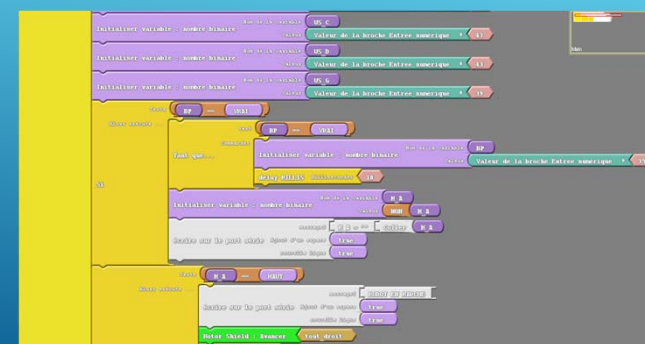
CRÉATION DU PROGRAMME DE DÉPLACEMENT SUR ARDUINO



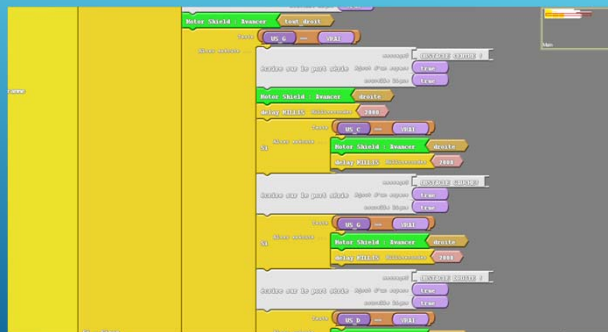
Création programme Arduino



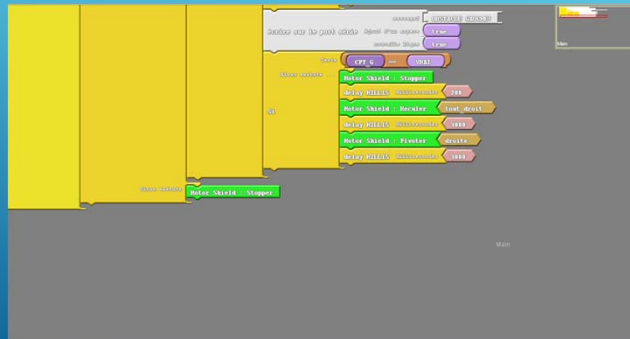
Création programme Arduino



Création programme Arduino



Création programme Arduino



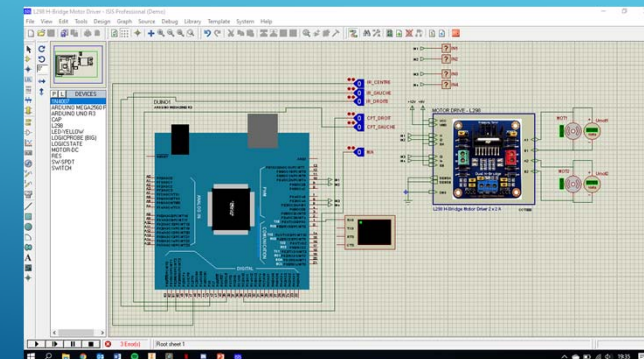
Création programme Arduino

[illegible]

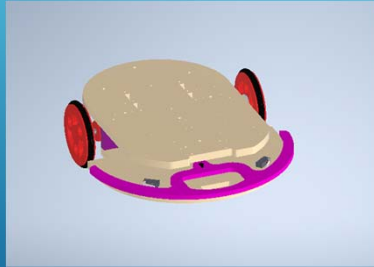
SIMULATION DU PROGRAMME SUR ISIS



CRÉATION DU SCHÉMA DU ROBOT SUR ISIS



MONTAGE DES ENSEMBLES BOUTON POUSOIR ET LED



MONTAGE ENSEMBLES BOUTON POUSSOIR ET LED



RÉSULTAT FINAL

