

Progrès du projet

Rideaux Intelligents

Groupe FA9

Luc Alarie, Jasen Lee, Julien Philippot et Alexandre Séguin

Apperçu

- Introduction
- Concept initial
- Rétroaction du client
- Premier prototype
- Plan pour le deuxième prototype
- Conclusion

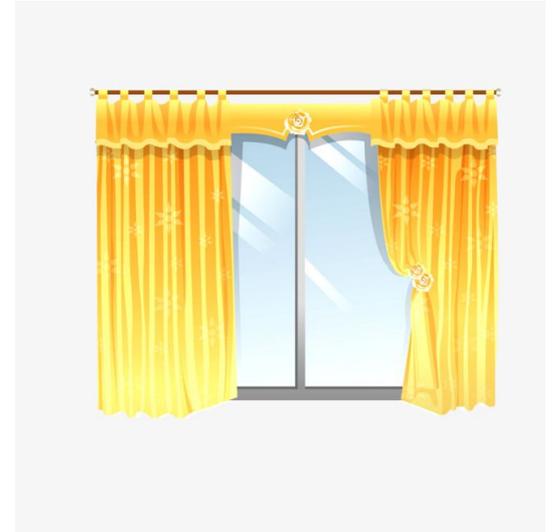




Introduction

- **Projet choisi** : rideaux intelligents
- **But** : ouvrir et fermer des rideaux sans aide manuelle

- **Caractéristiques**
 - Seulement un prototype fonctionnel est nécessaire
 - Rideaux contrôlés indépendamment
 - Rideaux = légers, style «*curtains*»
 - Client possède son propre Wifi et un Google Home



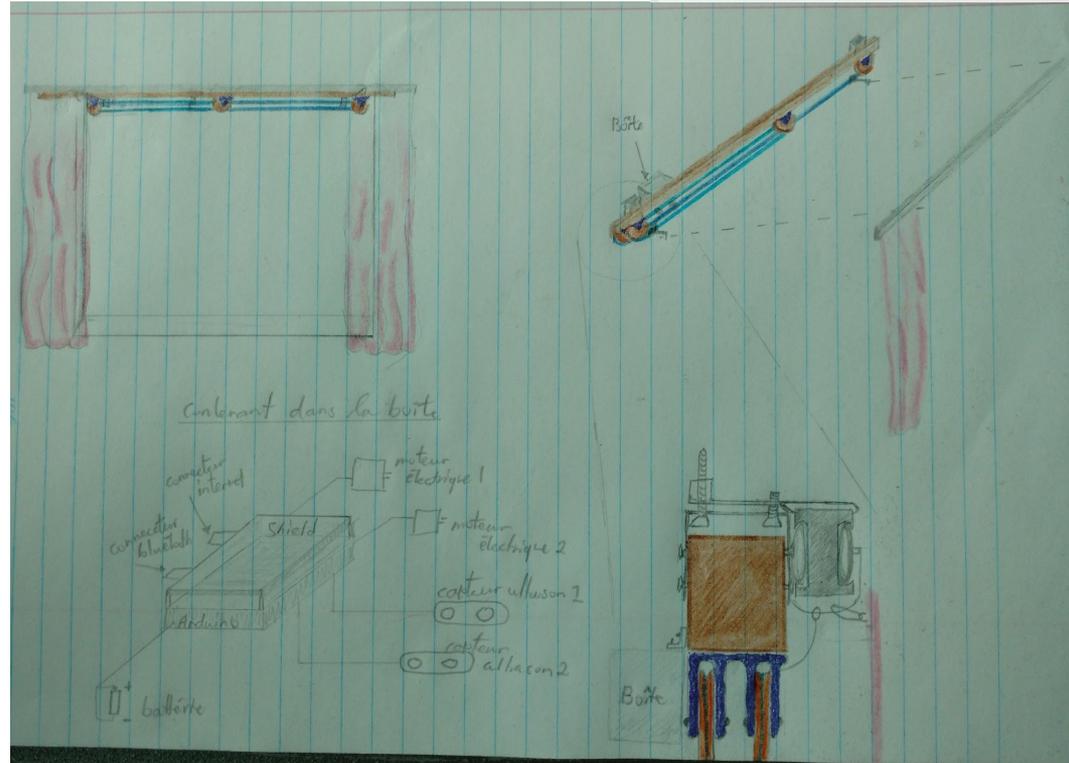
Concept initial

- Premier concept entre 3 choix



1. Monorail
2. Tige télescopique
3. Système de poulies

- Système de poulies est le plus abordable.
- L'idée est d'utiliser une télécommande Bluetooth
- Un moteur fait tourner des poulies.
- Arduino pour contrôler les moteurs.



Rétroaction des clients

- **Points forts**
 - Bon design
 - A la possibilité d'être une bonne solution
 - Facile à utiliser et installer
- **Points à considérer**
 - Beaucoup de composantes pour peu de temps
 - Un fil électrique pour se brancher au mur n'est pas permis
 - Pas de possibilité de faire des trous dans les murs
- **Préférences du client**
 - Activation par le Google Home est idéal



Changements à apporter

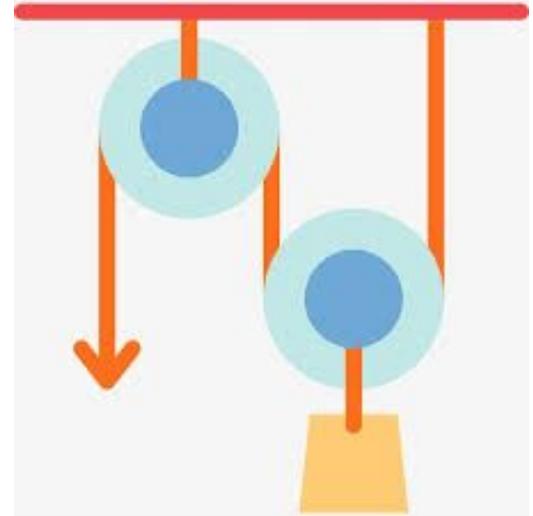
- Il faut implémenter l'utilisation de batteries pour alimenter le système.
- Réévaluer et prioriser chaque sous-composantes afin de ne pas manquer de temps.



Premier prototype

But :

- Se connecter au Google Home = priorité
- Seulement un moteur sera testé
- Seulement un capteur ultrasons (testé mais non relié au contrôle du moteur)
- Fixer au mur temporairement
- Poulies et supports en plastique imprimé 3D
- Utilisation de cordes et d'élastiques

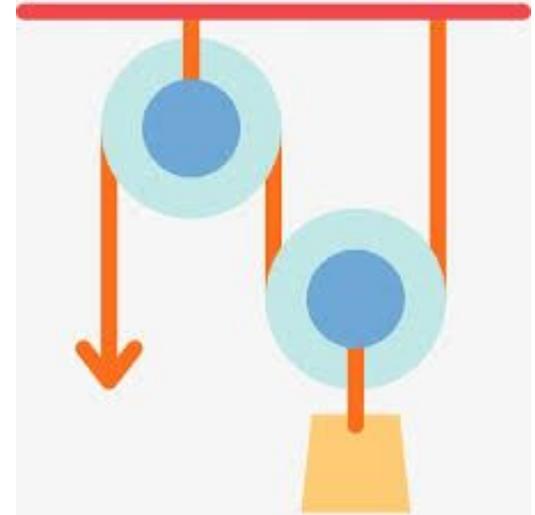




Premier prototype

Plan :

- Développer et tester des poulies, supports et essieux pour le système mécanique.
- Établir un système qui relie le moteur aux poulies
- Rechercher, apprendre et programmer les composantes du Arduino
- Rechercher et développer un système pour lier Google Home au Arduino



But final : assembler et faire fonctionner un côté du système de rideaux.

Deuxième prototype



But :

- Mettre chaque composante ensemble
 - Capteurs ultrasons (gauche et droit)
 - Deux moteurs (gauche et droit)
 - Programme qui lie les capteurs aux moteurs
- Alignement des composantes
- Soudage permanent des circuits
- Améliorer les supports/poulies
- Usage de batteries
- Apporter d'autres changements au besoin suivant la prochaine rétroaction



Deuxième prototype



Plan :

- Améliorer les composantes faibles du 1^{er} prototype
- Apprendre comment souder afin de finaliser le circuit électrique
- Développer un programme quasi-final sur le Arduino
 - Considérer intégrer un «système d'alarme»
- Intégrer l'utilisation de batteries au système
- Bâtir un enclos/boîte pour contenir notre système électrique



But final : bâtir un prototype complet et fonctionnel

Conclusion

- **Points positifs**
 - Système est fonctionnel d'un côté
 - Les composantes du Arduino fonctionnent tous
 - Les systèmes de cordes fonctionne
 - On peut utiliser le Google Home
 - Dimensions sont bonnes
- **Améliorations nécessaires**
 - Meilleur alignement du système mécanique
 - Ajustements au programme du Arduino
- **Objectif concluant**
 - Créer un prototype compréhensif (tout assembler)

