



Parachess



BACLET Nathan, BLANCHARD Léon, DUBOIS Tonin, GUERIN Arthur, JOUVIN Aurélie, LE GLANIC Guilhem, LE CORRE Liza,
LE SAOS Anaïs, LEBOT Gustave, MILER Maïlis, RENAUD Maélys, THOMAS Anatole et VELIOT Timéo



Sommaire



1. Introduction
2. Avancées des différents pôles
 - a. Pôle informatique
 - b. Pôle ETN
 - c. Pôle matériaux
3. Mise en action du projet
 - a. Se faire connaître
 - b. Mise en circulation du projet
4. Conclusion





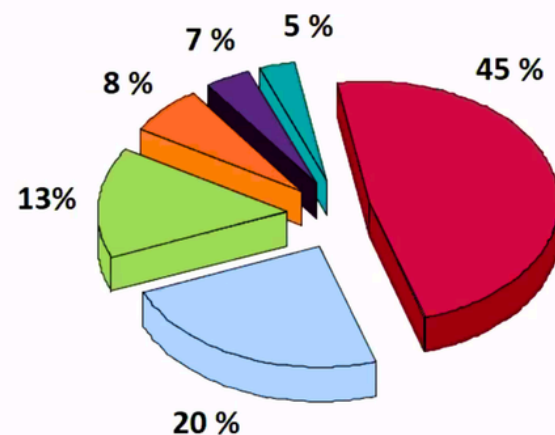
Introduction



Ressources Handicap
Formation

Mieux prendre en compte
le handicap en formation

LES TYPOLOGIES DE HANDICAPS



NB. : le handicap cognitif est
intégré au handicap mental

CONTEXTE

Dans le monde :

- 1,2 milliards de personnes en situation de handicap
- 65% atteintes d'un handicap moteur ou d'une maladie invalidante

Les échecs, un jeu :

- universel, emblème des jeux de société
- stimulant mentalement
- accessible à tous

PROBLÈME

Malgré tous leur bienfaits, l'accès aux divertissements est extrêmement faible pour les personnes en situation de handicap, en particulier des membres supérieurs.



Introduction



OBJECTIF

Favoriser l'accès aux loisirs, **via les échecs**, pour les personnes en situation de handicap des membres supérieurs

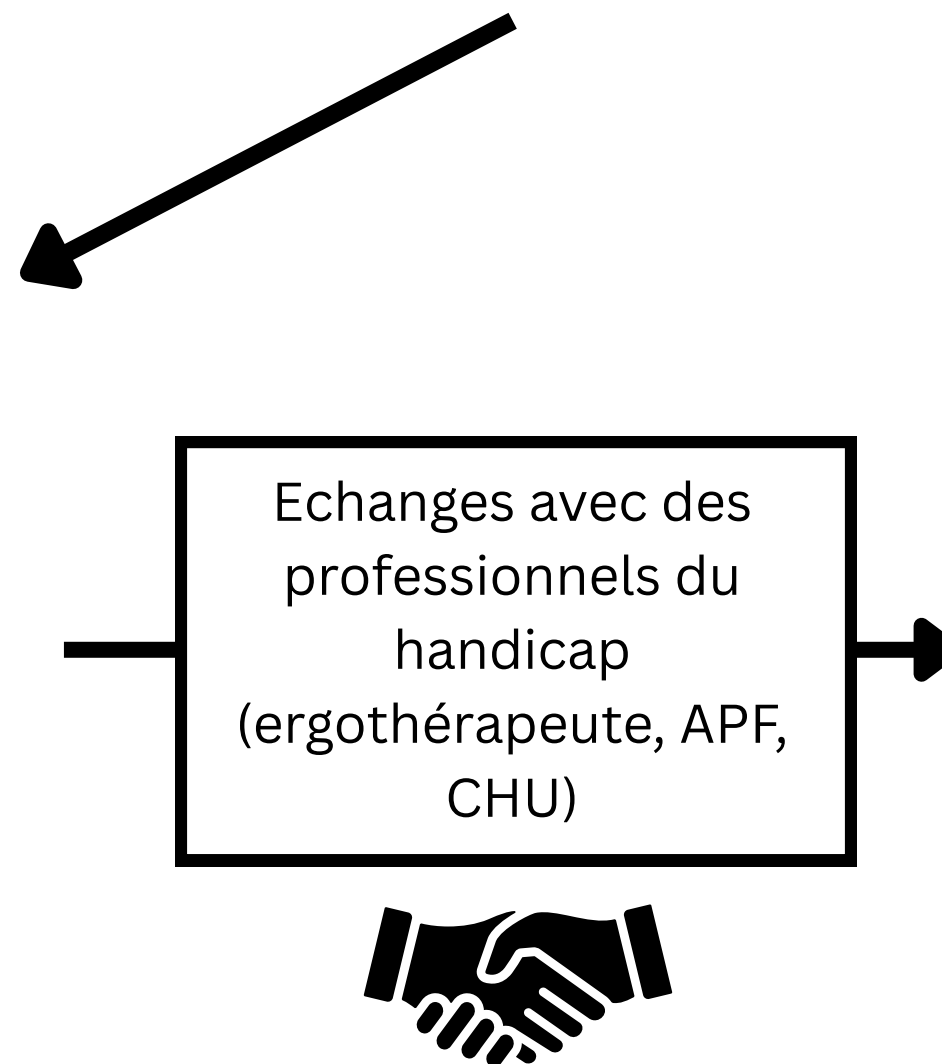
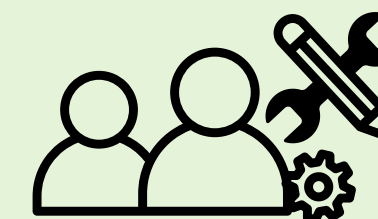
RÉALISATION

Construction d'un prototype de jeu d'échecs autonome avec un déplacement des pièces par commande vocale.



PROTOCOLE GÉNÉRAL

1. Fabriquer l'échiquier
2. Créer la mobilité des pièces
3. Coder le jeu et ses règles
4. Créer une interface WEB
5. Gérer la commande vocale





Avancées des différents pôles



- Pôle informatique

COMMANDE VOCALE

- Traitement du signal sonore via l'API Vosk, capable de reconnaître les coups énoncés
- Vérifie la validité du coup énoncé
- Envoie de la nouvelle position à l'interface



INTERFACE WEB

- Codage d'un visuel accessible et intuitif (marquage et contraste)
- Affichage automatique des cases où les coups sont possibles
- Possibilité de lancer une partie en live ou d'en rejoindre une
- Possibilité de jouer en ligne contre un joueur physique



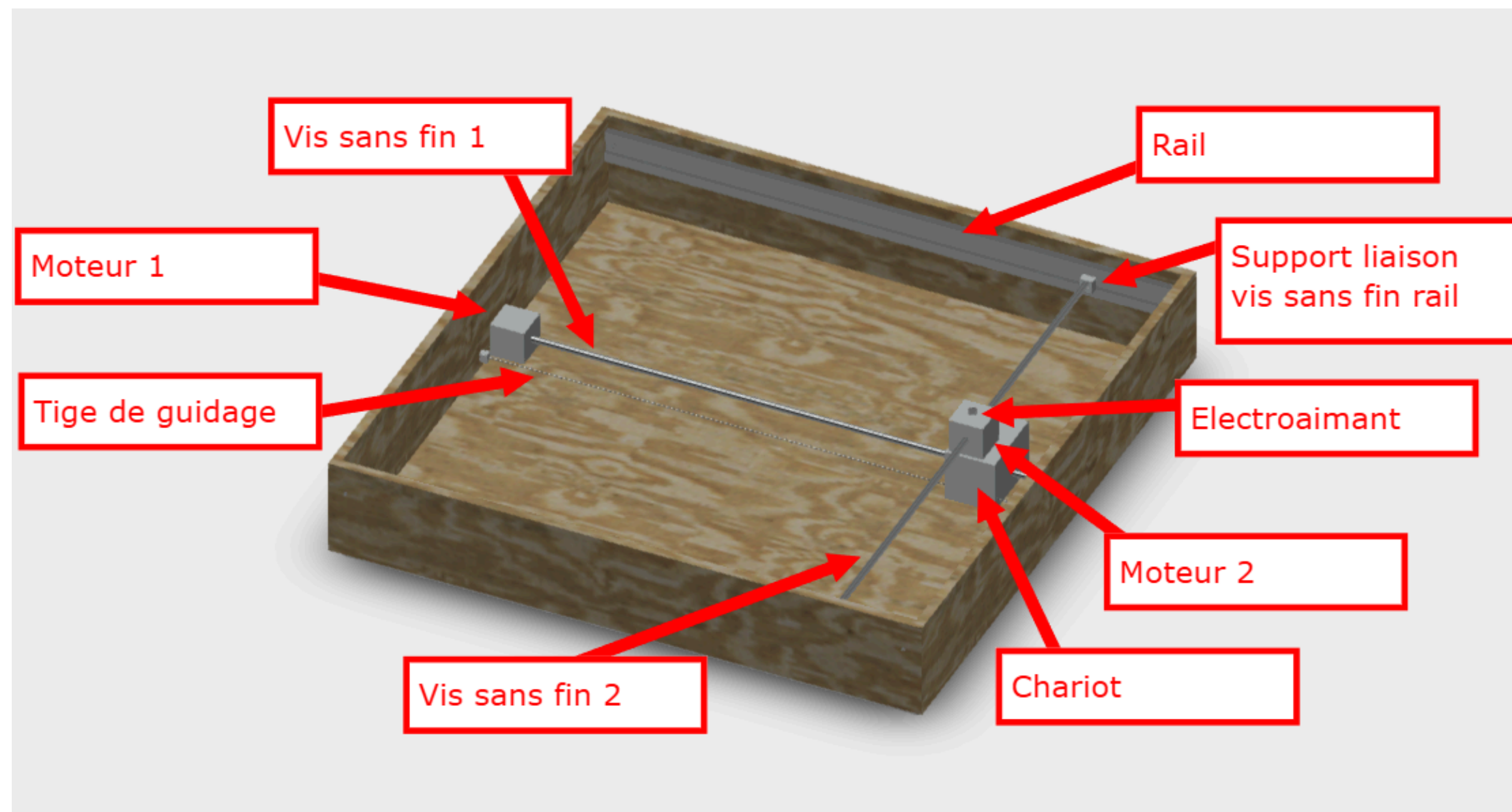
Avancées des différents pôles



- Pôle matériaux

PERMETTRE LE DÉPLACEMENT

- Système de vis sans fin et de tiges de guidage
- Impression 3D du chariot de déplacement du moteur sur les tiges
- Aimants dans les pièces pour les déplacer





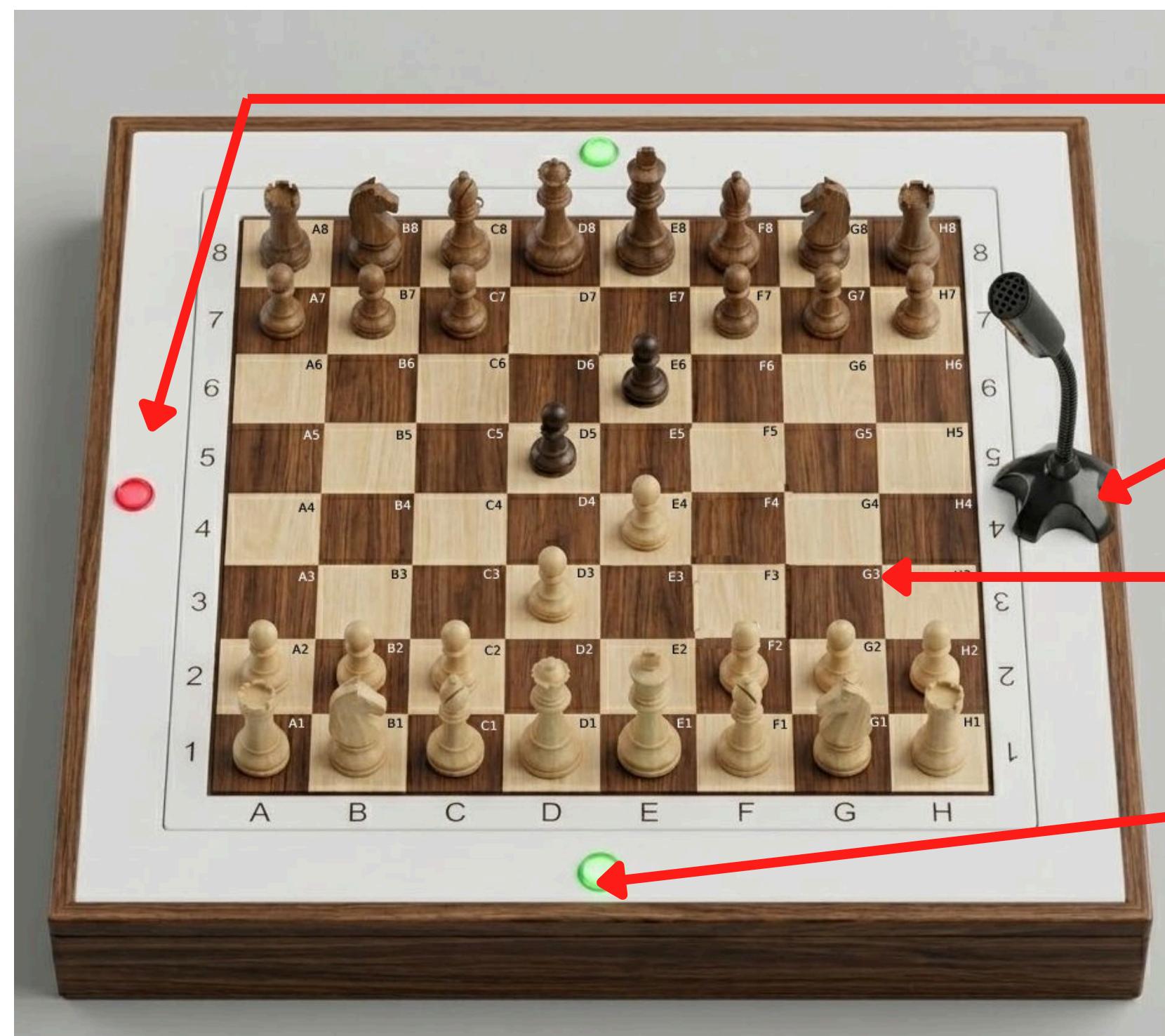
Avancées des différents pôles



- Pôle matériaux

UN JEU ERGONOMIQUE

- Modélisation du visuel :
contrasté, avec les noms de
chaque case pour faciliter la
demande de déplacement (
→ malvoyance, difficulté
cognitive, ...)
- Pièces distinguables
facilement



Diode

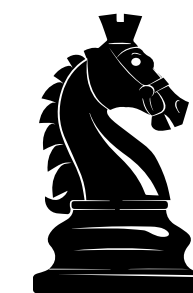
Microphone

Marquages contrastés

Diodes vertes



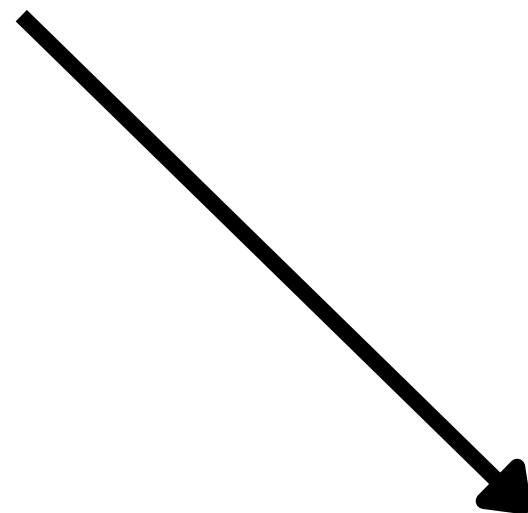
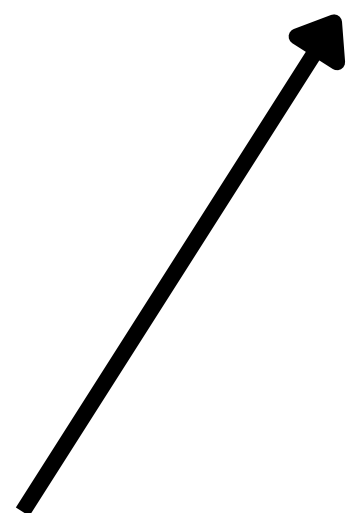
Avancées des différents pôles



- Pôle électronique

ELECTRO-AIMANT

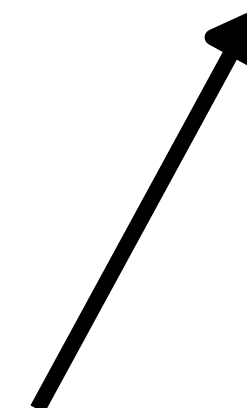
- Rôle : Attraper les pièces
- Nécessite d'être codé et rattaché au moteur



MOTEURS

- Rôle : Faire bouger selon les tiges de guidage l'électro-aimant, et donc les pièces.
- Nécessite d'être relié à la Raspberry-pi (sorte de micro-ordinateur) pour fonctionner

DÉPLACEMENT DES PIÈCES





Mise en action du projet



- Faire connaître le projet

- **Rencontres avec des associations**

- APF
- CHU de Nantes




- **Participation à des concours**

- Locaux : Polytech Start
- Nationaux : SOFMER Réadapt'athon



- **Utilisation des réseaux sociaux**

- LinkedIn → toucher professionnels et entreprises
- Instagram → toucher le grand public



Obtenir un maximum de retours pour apporter la meilleure aide possible ET sensibiliser au manque d'accessibilité aux loisirs.



Mise en action du projet



- Atteindre le public visé

1. **Faire tester par les usagers concernés** : rencontres avec l'APF, ...
2. **Mettre en OpenSource une notice de fabrication du jeu puis** :
 - a. Trouver des intermédiaires (FabLabs) → faciliter la construction du jeu pour les structures et les usagers
 - b. Créer puis mettre en vente un kit de construction du jeu pour les personnes n'ayant pas accès à certaines machines (Imprimante 3D, ...)





Conclusion



→ **Faire un échiquier autonome pour réduire les inégalités d'accès aux loisirs**



(Objectifs de développement durable de l'ONU en rapport avec ParaChess)

Un développement pensé pour avoir un résultat adapté :

- une collaboration avec des personnes en lien avec le handicap
- participations à des concours pour crédibiliser le projet et rencontrer des personnes intéressées
- vocation à être directement accessible auprès des demandeurs (OpenSource, kits)

Réflexion sur une option de déplacement des pièces par défilement oculaire



→ Nous contacter