

Tourelle automatique

Lucas Rakotoarivony



Sommaire

- Motivation et objectifs
- Schéma
- Matériel utilisé
- Planning
- Conclusion et perspectives

Motivations et objectifs

Motivations :

Réaliser un projet complexe seul

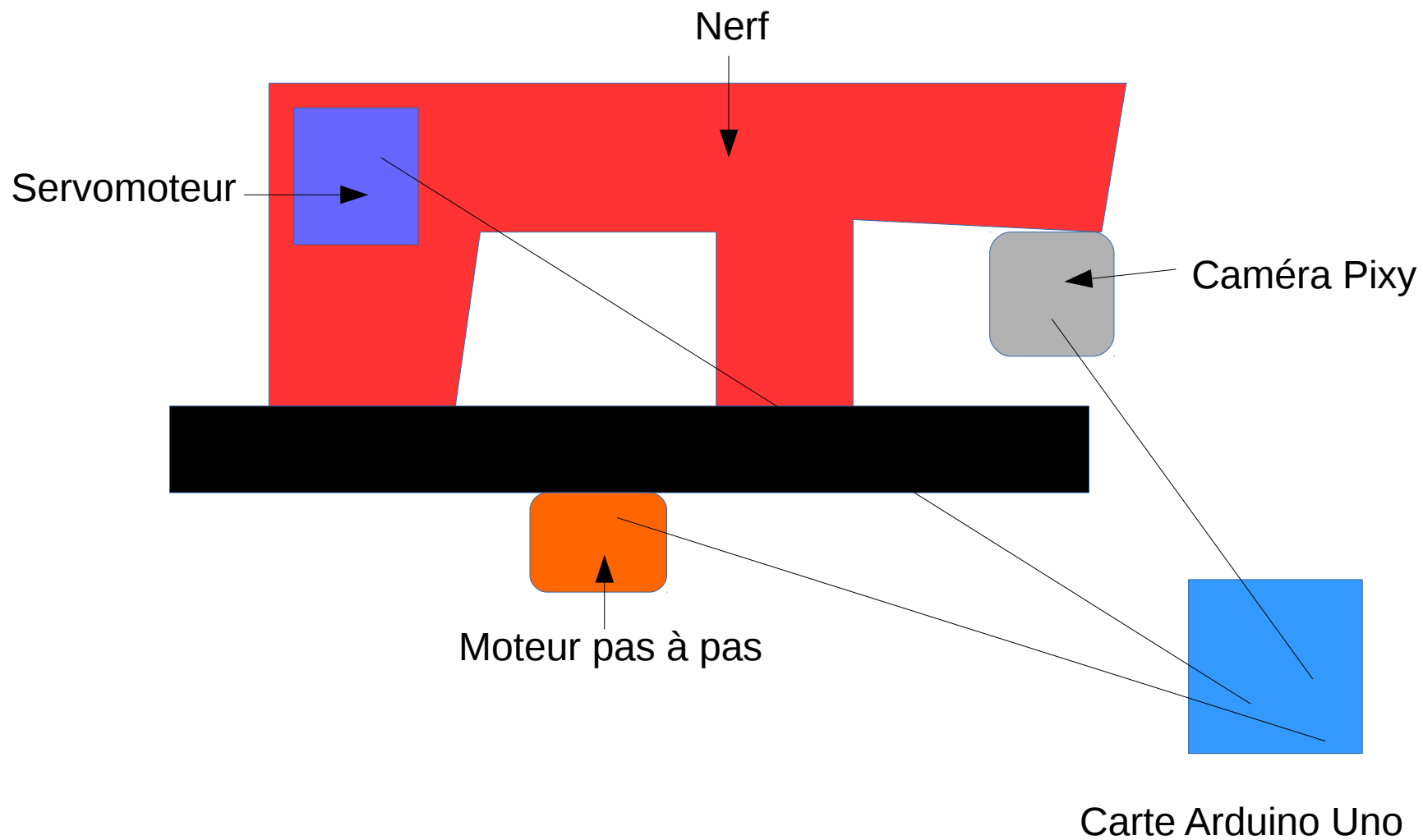
Pas d'autre réelle motivation (projet assez fun)

Objectifs :

Réussir à calculer la trajectoire d'un objet à l'aide d'une caméra

Puis réussir à toucher cet objet avec le Nerf commandé par différents moteurs

Schéma



Matériel utilisé

- Caméra Pixy : pour repérer un objet de couleur.
- Nerf : pour tirer sur l'objet en question.
- Carte Arduino Uno : pour contrôler les moteurs et récupérer les données fournies par la Pixy.
- Servo-Moteur MG995 : pour déclencher le tir du Nerf.
- Moteur pas à pas et Uln2003 : pour changer l'orientation du Nerf.

Planning

Fin janvier : réussir à déclencher le Nerf sur commande à l'aide du servomoteur.

De fin janvier à fin février, début mars : être capable de déterminer la trajectoire d'un objet à l'aide de la caméra Pixy.

De début mars à fin mars, début avril : créer la structure de la tourelle lui permettant de pivoter.

De début avril à fin avril : commencer à tester en situation réelle et corriger les différents problèmes.

De fin avril à fin mai : rajouter quelques fonctionnalités supplémentaires si possible.

Conclusion et perspectives

Projet pouvant facilement être complexifié ou simplifié selon les options (taille, vitesse de l'objet, cadence de tir etc).

Rajouter des roues pour en faire une tourelle mobile.

Améliorer la tourelle pour qu'elle puisse gérer plusieurs objets simultanément.