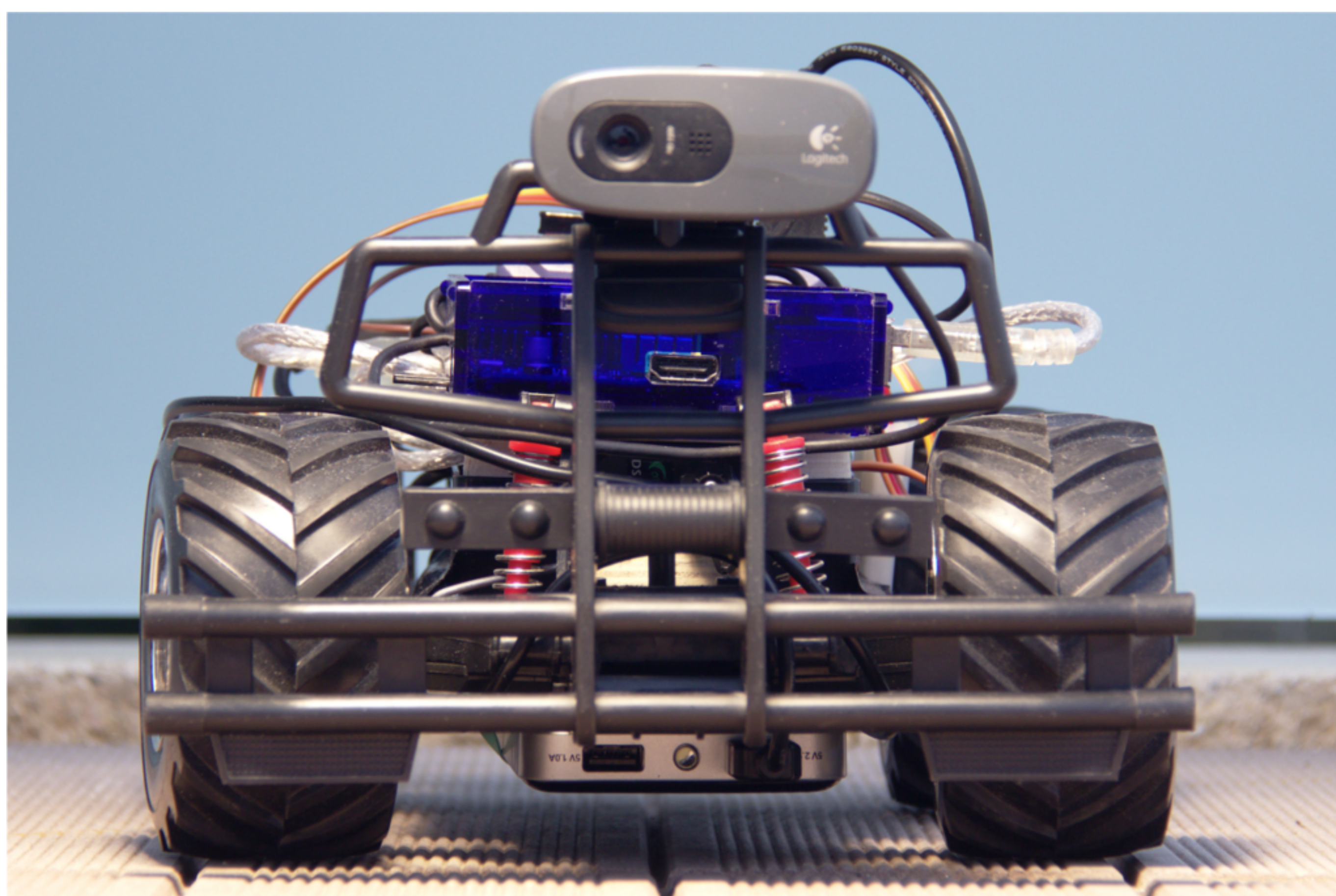


(Unmanned Ground Vehicle)

INTRODUCTION

Les UGV peuvent être assimilés à des drones roulants. Leur utilisation principale est chez les militaires pour des missions de reconnaissance. Afin de mieux comprendre les enjeux dans le développement d'un tel véhicule, nous nous sommes lancés dans la conception d'un prototype. Plus proche d'un jouet, dans son état actuel il ne peut pas prétendre mener des missions sérieuses mais est une excellente plateforme pour tester de nouvelles idées et explorer les domaines liés à la construction des drones.



Prototype d'un véhicule Wi-Fi contrôlable depuis un ordinateur



BUT

Avant de commencer, nous avons imaginé les attributs du drone. Il aurait une caméra pour que le pilote puisse voir où il va et des capteurs de distance pour mieux évaluer l'environnement. Le pilote pourrait le contrôler depuis son ordinateur en ouvrant simplement une application qui l'accompagnerait dans la procédure de connexion. De plus, nous voulions qu'il soit facilement réalisable et à prix abordable.

METHODE

Les facteurs décisifs pour le choix des composants sont le prix, la facilité pour les obtenir et finalement notre capacité à nous en servir. L'autre grosse partie du travail se situe dans le domaine informatique. Nous avons programmé notre propre serveur en Java sur le modèle d'un projet d'étudiant à l'EPFL afin de contrôler le drone au moyen d'une applet. La vidéo est transmise par un protocole encrypté déjà existant.

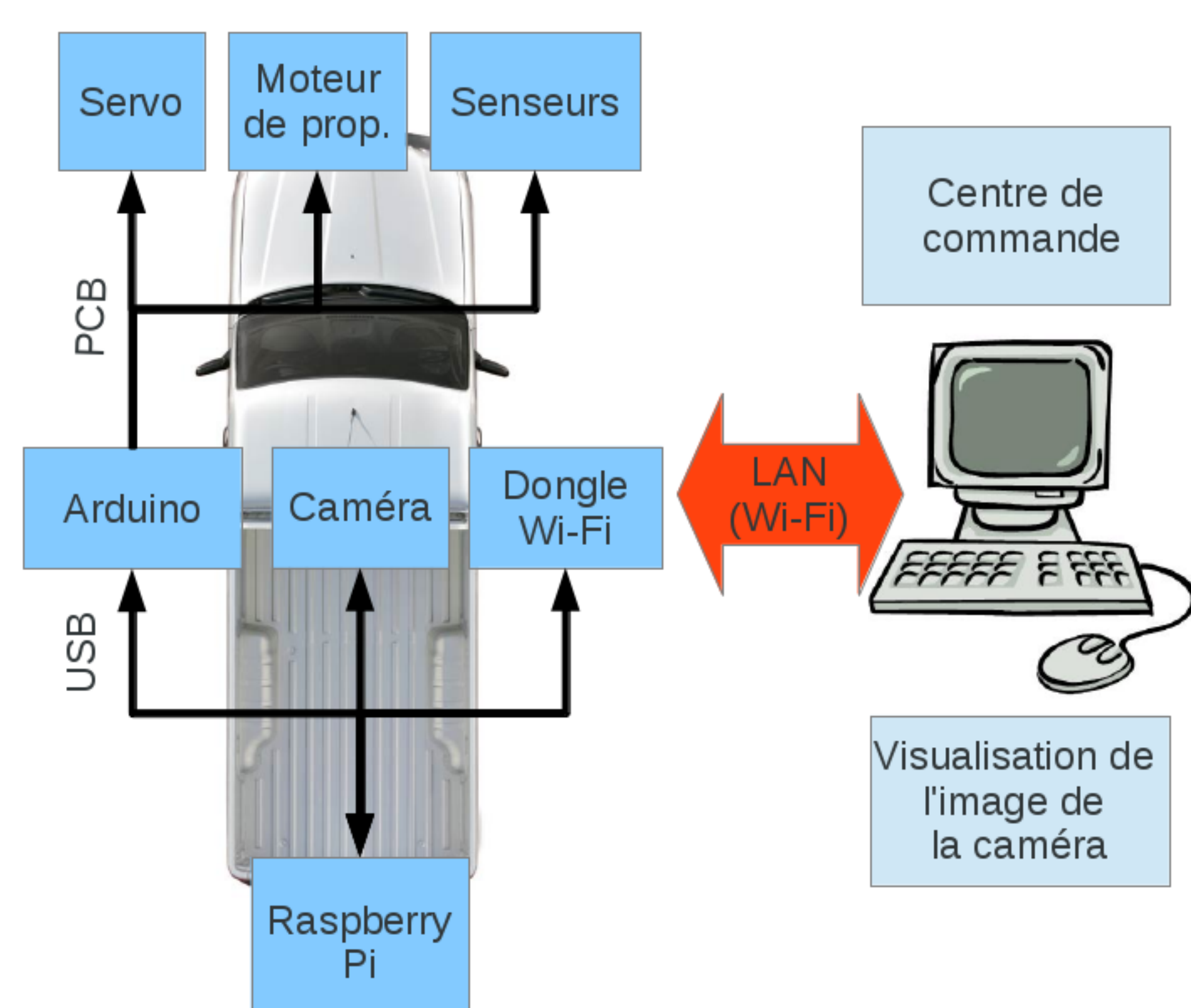


Schéma des différents modules du projet.

Dans le mode de communication client serveur, le pilote est le client et la voiture le serveur.

