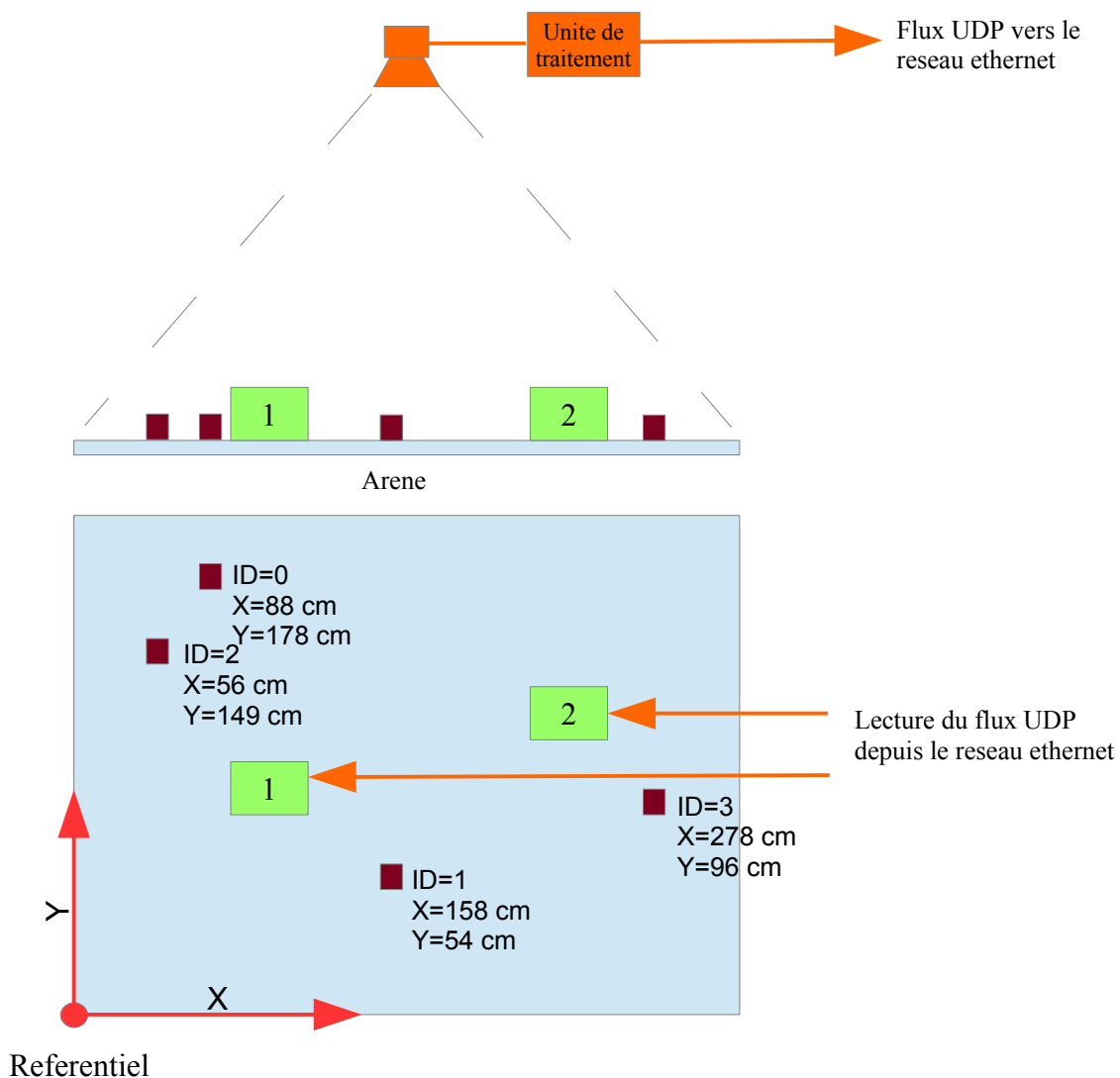




PROTOCOLE DE SUIVI DES PALETS

Principe

L'arene de la ligue Mindstorms est équipée d'une camera en surplomb qui detecte pendant les matchs, en temps reel, les positions des palets et diffuse les diffuse via un flux UDP lisible par les robots situes sur l'aire de jeu. Ceux-ci peuvent donc les exploiter dans leur strategie si ils le souhaitent.



Choix de la technologie de detection

La camera est couple a un projecteur a leds, tous 2 infra-rouges. La lumiere IR emise par le projecteur est refletee par les palets car ceux-ci sont equipes de stickers reflechissant et est renvoyee vers la camera. Celle-ci voit donc les palets comme des spots lumineux et peut aisement les distinguer dans l'image, quelque soit la lumiere ambiante.

Structure des donnees

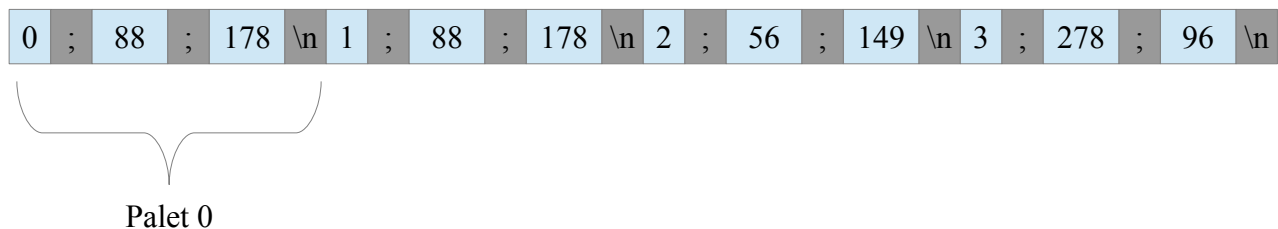
Le flux UDP diffuse en continu une trame de donnees **T** contenant les informations serialisees des N palets presents sur l'aire de jeu, soit N structures separees par des caracteres de retours a la ligne.

Chaque structure de palet contient 3 elements separees par des points virgules :

- son ID (entier) (index arbitraire)
- son abscisse sur la table de jeu, exprimee en centimetres (entier)
- son ordonnee sur la table de jeu, exprimee en centimetres (entier)

L'origine du referentiel est l'angle de la table materialise repere un rond rouge.

Exemple de trame **T** :



Proprietes du flux

Le flux UDP est emis en broadcast sur le sous reseau 192.168.1.255 sur le port 8888.