

Systeme de localisation Indoor / Outdoor

MASTER

Electronique &
Telecommunications
2^{eme} annee

Réalise par :
Ladia TOURI
Sylvain LESOUËF

Sous la responsabilite de
Loic FOLGOAS
lfolgoas@m-x.eu
Vincent DREVELLE
vincent.drevelle@irisa.fr



Contexte

- Projet realise en partenariat avec la societe MX basee a Acigne.
- Creation d'un systeme de localisation pour un parc agricole.
- Utilisation de donnees de capteurs pour estimer et predire le deplacement d'un systeme.

Methodologie

- Prise en main de l'environnement de developpement CooCox.
- Recuperation des donnees d'une centrale inertielle.
- Analyse des trames NMEA d'un recepteur GPS et traitement.
- Envoi des donnees via une liaison serie et un convertisseur UART – USB (Arduino Uno)
- Implementation d'un filtre de Kalman.

Outils

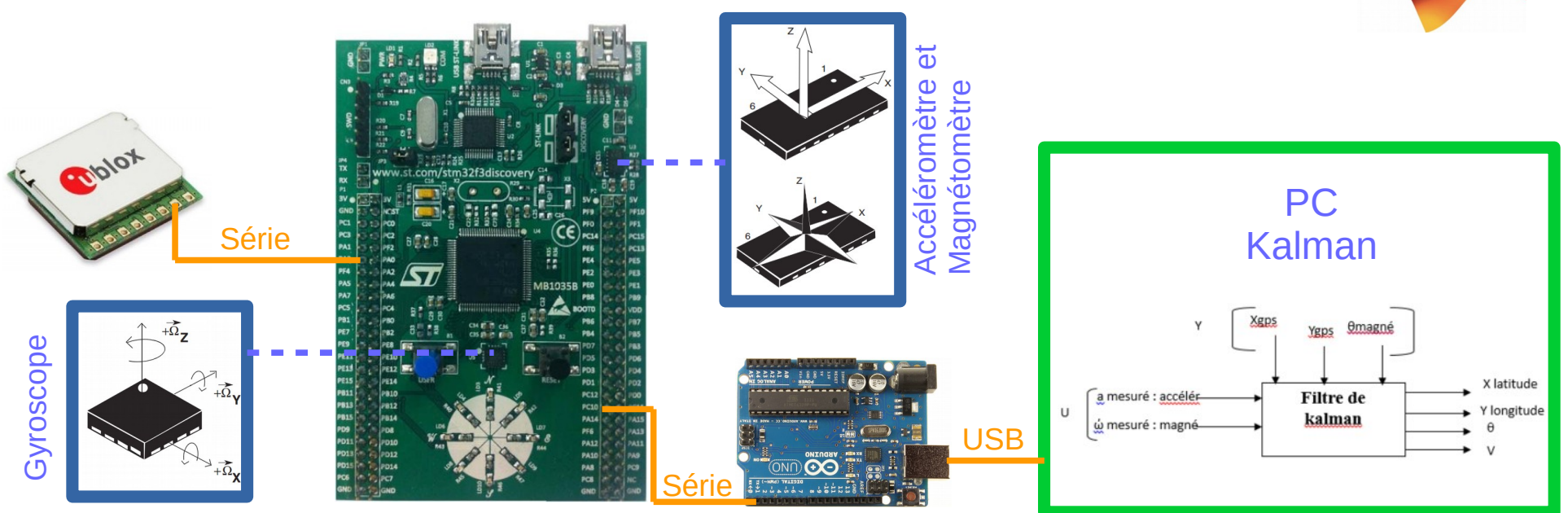
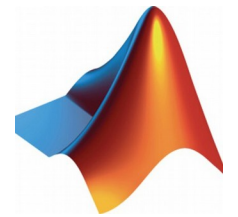
Logiciels

CooCox
MATLAB
Realterm

Matériels

Carte STM32F3 Discovery
GPS uBlox PAM-7Q
Carte Arduino Uno

CooCox



Résultats obtenus :

- Acquisition correcte des donnees de la centrale inertielle et du GPS.
- Envoi des donnees sous formes de trames a un PC.
- Fonctionnement du filtre de Kalman dans des cas simples.

Compétences acquises :

- Utilisation de la carte STM32 et du GPS de chez uBlox.
- Gestion des interruptions.
- Utilisation bus I2C et USART.
- Mise en place d'un filtre de Kalman.

www.istic.univ-
rennes1.fr

istic Informatique
Électronique

UNIVERSITE DE
RENNES 1