

Développement d'outils pour le domaine de la sécurité maritime.

François TESSIER
Stage optionnel de Master 1, du 4 Mai au 24 Juillet 2009

Noldus
Information Technology



Sommaire

1. Contexte

- Noldus IT
- Le projet Poseidon

2. Problématique

3. Solutions apportées

- Outils intermédiaires
- MapDownloader
- TxtToTrk Converter
- Intégration

4. Conclusion

Contexte

Noldus IT

- Créé en 1989 par Dr Lucas Noldus
- Éditeur de logiciels d'études comportementales
- Siège social aux Pays-Bas (Wageningen)
- De nombreux bureaux dans le monde
- Très présent dans le domaine de la recherche



Contexte

Noldus IT

- Deux logiciels phares modulables
 - The Observer XT (comportement humain)
 - EthoVision XT (comportement animal)
- De nombreux autres programmes spécialisés
 - Catwalk XT, FaceReader, ...



Contexte

Noldus IT

- Cellule R&D importante (1/3 des effectifs)
- Équipe VTS (Video Tracking System) de 12 personnes
- Règles de programmation très strictes
- Développement avec et pour Microsoft Windows

Contexte

Le projet Poseidon

- Projet regroupant Noldus IT, Thales, l'ESI et plusieurs universités
- Débuté en 2007 et en partie financé par le gouvernement néerlandais
- But du projet : créer de nouveaux systèmes de systèmes avancés
- Progrès dans le domaine de la sécurité maritime



Contexte

Problématique

Solutions apportées

Conclusion

Problématique

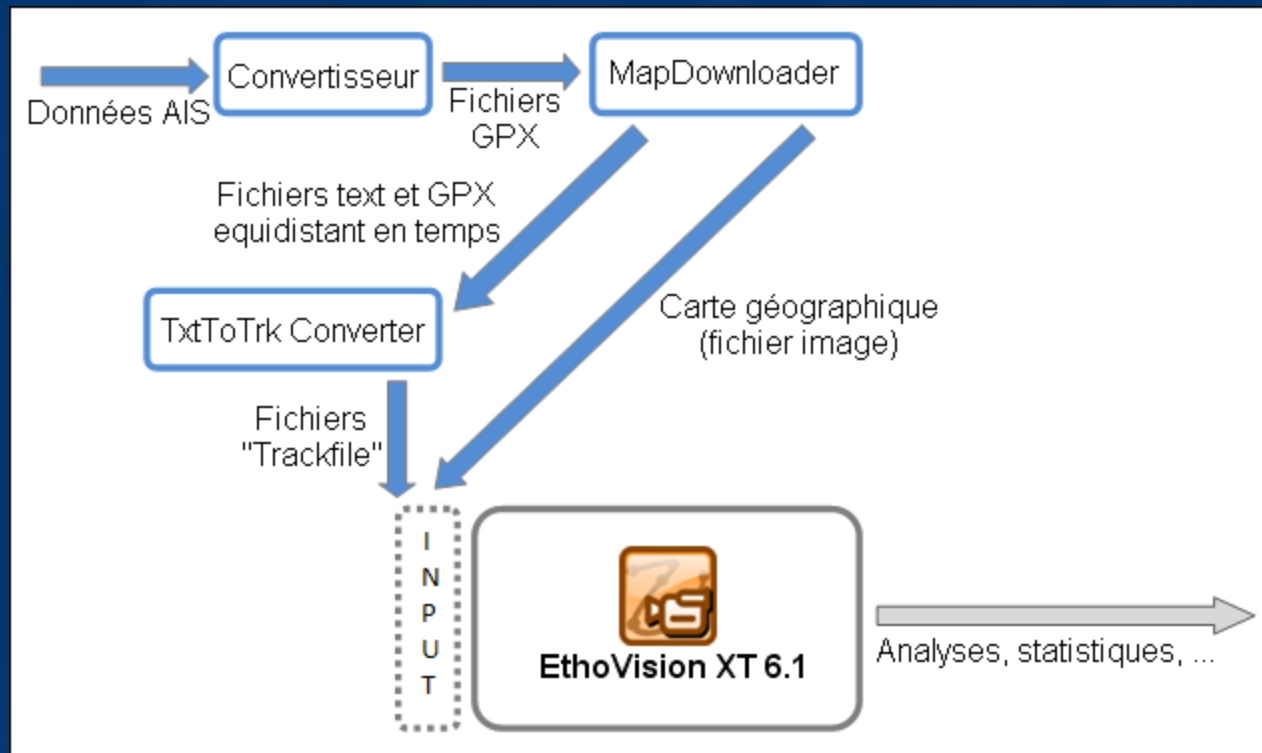
Sujet du stage

- Par quels moyens représenter et analyser des déplacements de sujets?
- Comment utiliser les solutions trouvées au domaine de la sécurité maritime
- Quel suite d'actions mettre en place pour amener les données en entrée (en provenance de navires) vers une analyse poussée des parcours effectués?
- Quelles solutions logicielles sont envisageable?

Solutions apportées

Principe

- Idée principale : utiliser EthoVision XT pour l'analyse



Solutions apportées

Outils intermédiaires

- Données en entrée : les fichiers AIS
- Conversion vers le format GPX (GPS eXchange format)
 - Format ouvert
 - Utilisé et utilisable avec la quasi-totalité des appareils GPS
- Comment créer le couple « données GPS/carte »?

Solutions apportées

MapDownloader

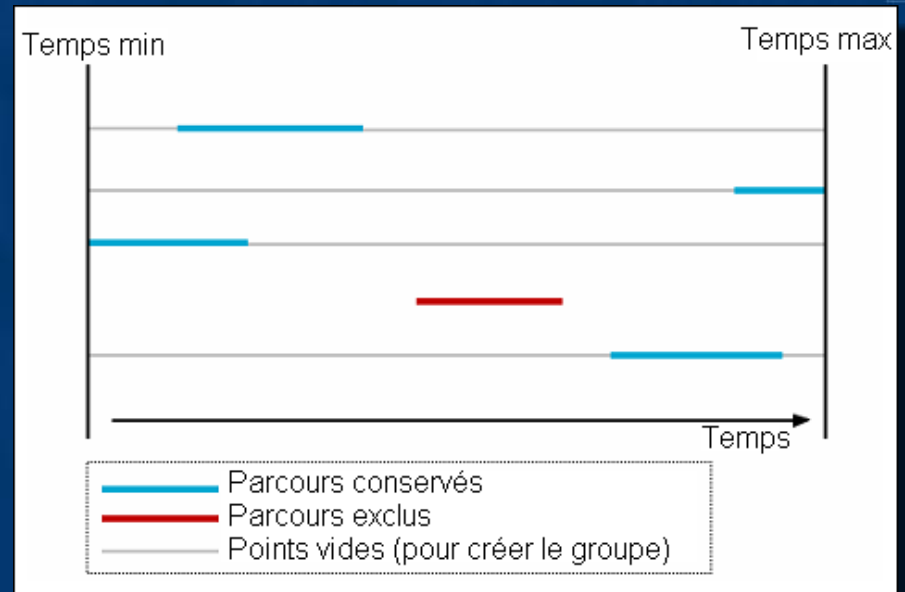
- MapDownloader permet de faire correspondre une zone géographique et des données GPS
- Extrait toutes les données des fichiers GPX
- Utilise les API GoogleMap pour récupérer une image d'une zone géographique
- Combine du C++ et la technologie .Net, du HTML et du Javascript



Solutions apportées

TxtToTrk Converter

- TxtToTrk Converter convertit des fichiers texte formatés en fichiers « TrackFile » exploitables par EthoVision XT
- Permet de créer des groupes de parcours et d'exclure les parcours non Pertinents



Solutions apportées

Intégration

- Intégration dans EthoVision XT
- Modification des importations
- Limitations
 - Images par secondes
 - Calibration

Conclusion

- Expérience enrichissante (culturellement et professionnellement)
- Phase de test du processus en cours
- Futur : Améliorer l'utilisabilité, meilleure intégration dans EthoVision XT