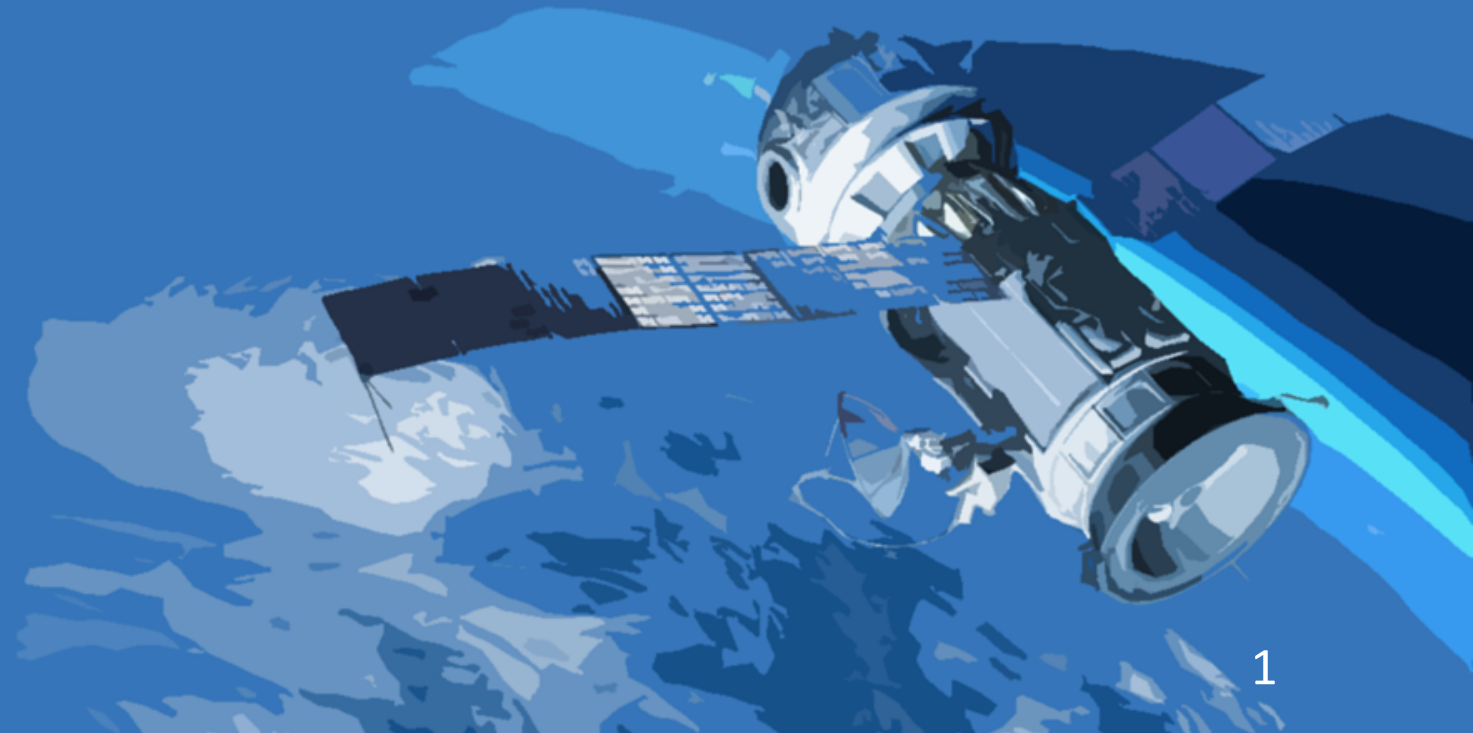


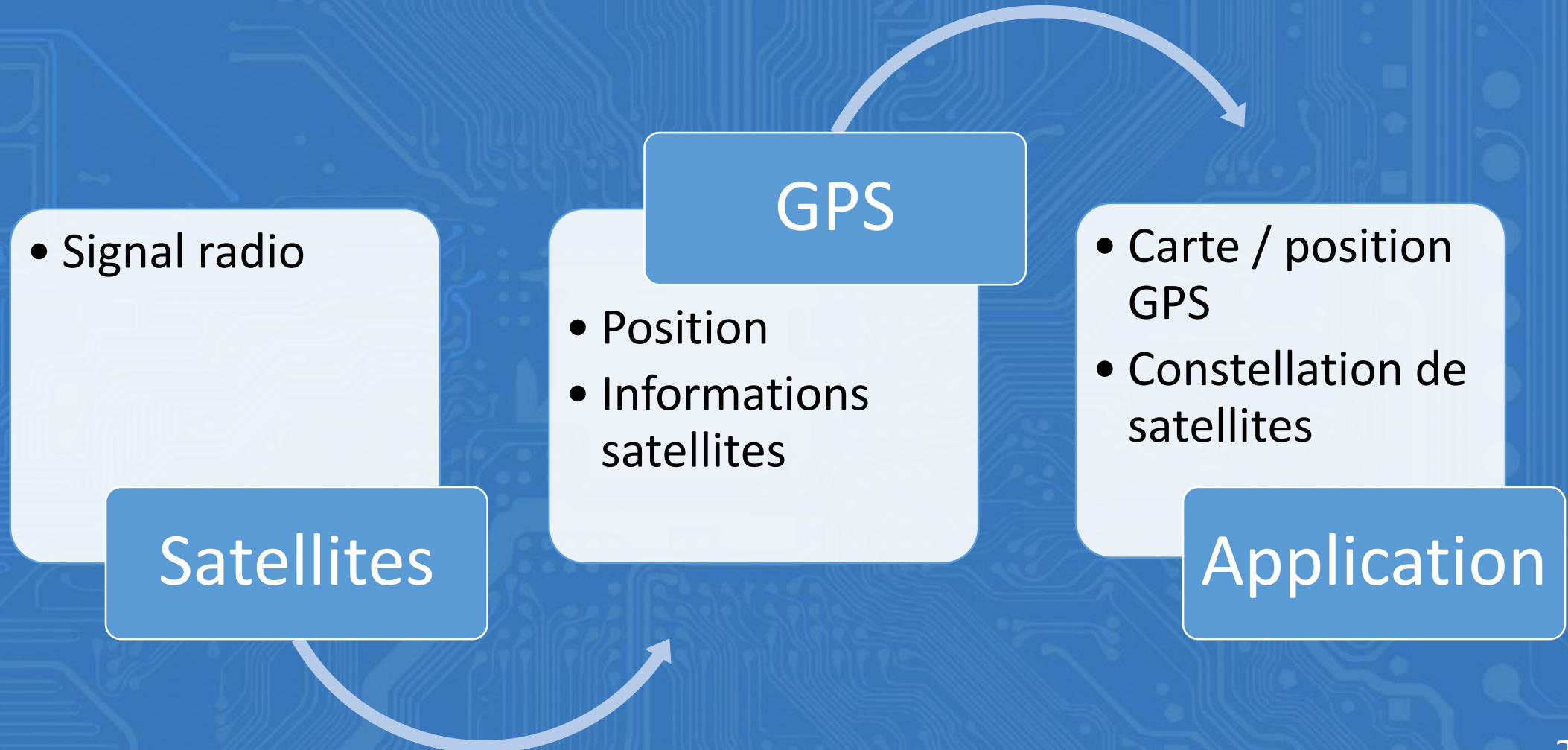
UV 2.4 – Projet de découverte et analyse de systèmes

Développement
d'un
géonavigateur
GPS



Introduction

GPS → "Global Positioning System"



Sommaire

I/ Acquisition des données GPS

II/ Traitement des données GPS

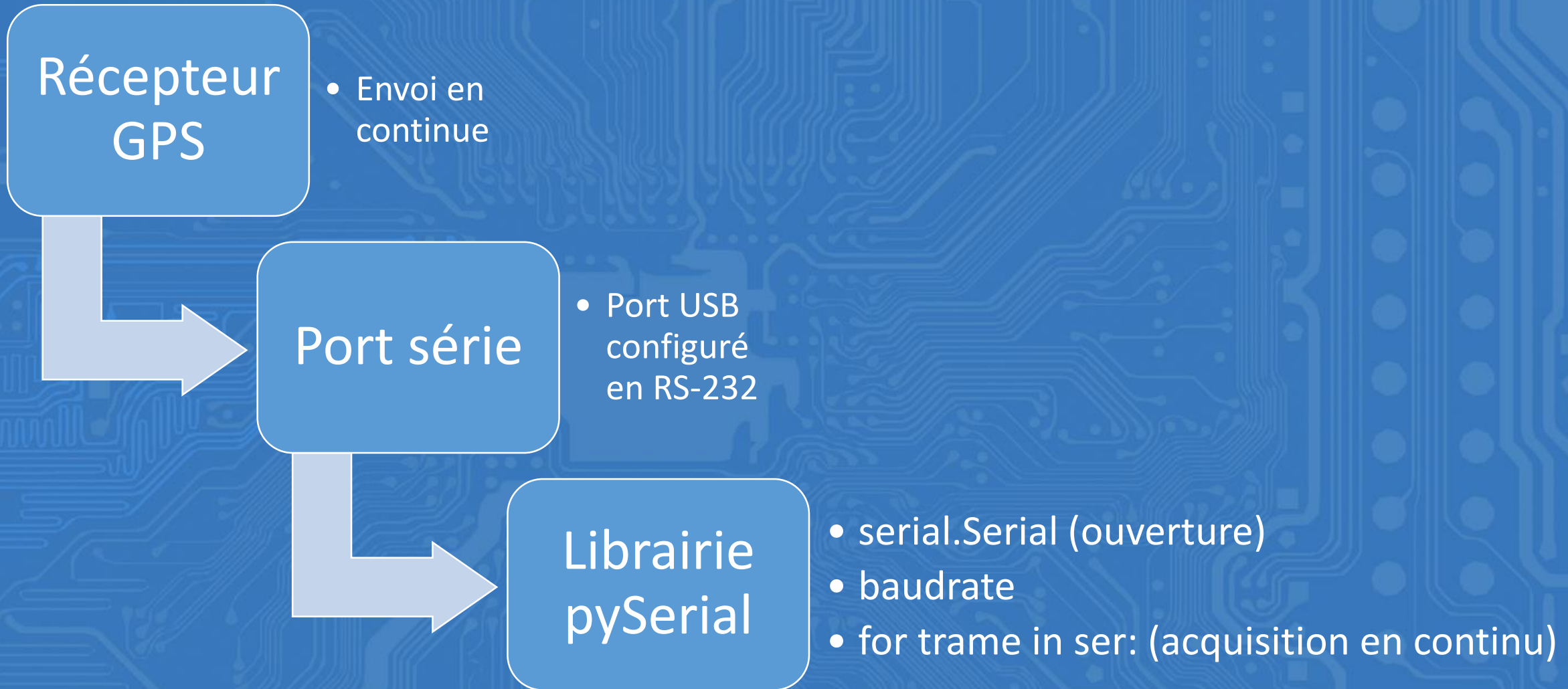
III/ Positionnement

IV/ Interface graphique

Limites et conclusion



I/ Acquisition des données GPS



II/ Traitement des données GPS

Données sous format NMEA 0183

\$GPTdM, champs de données 1, champs de données 2,...*XX<CR><LF>

Informations satellites : messages GSV

Données traitées : [[numéro du satellite, élévation, azimuth][...][...][...]]

Position GPS : messages GGA et RMC

Données traitées : [latitude, longitude]

III/ Positionnement: Librairie GDAL



- Orthoimage
→ contient des données de localisation

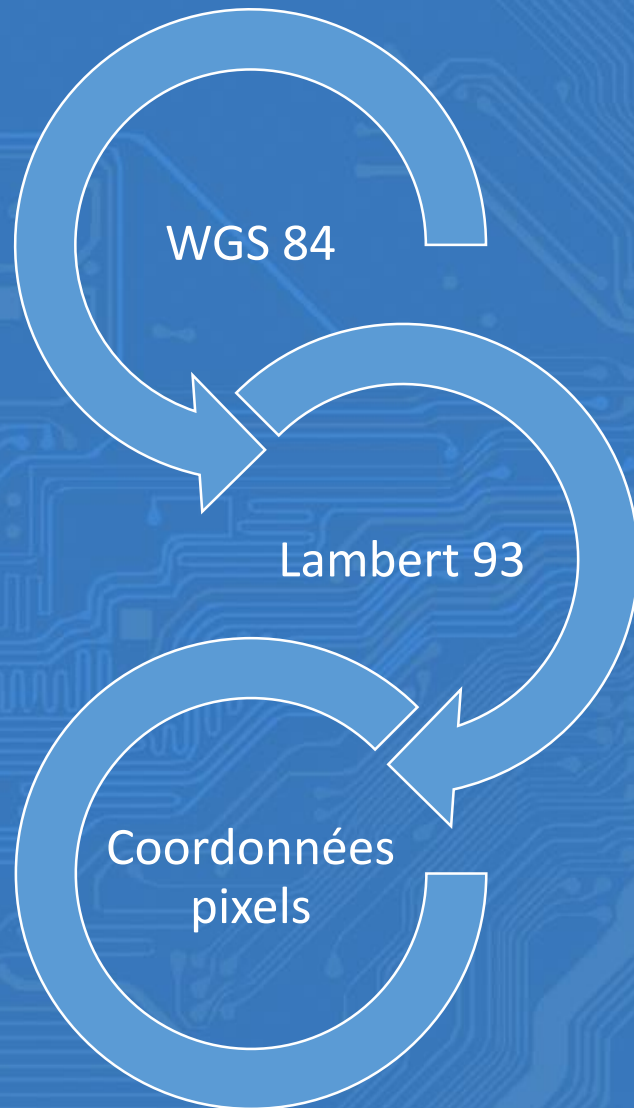
Données

- Position des coins (Lambert 93)
- Pas

Librairie
GDAL

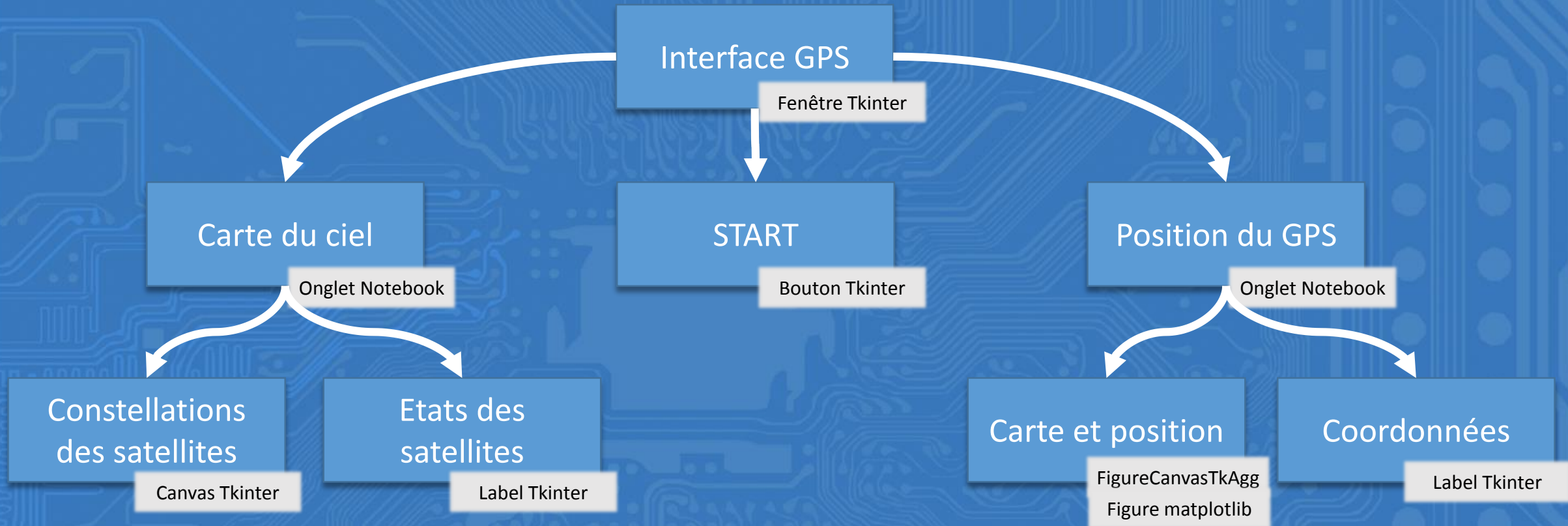
- `gdal.open(.jpg)`
- méthode `GetGeoTransform()`

III/ Positionnement: Conversions

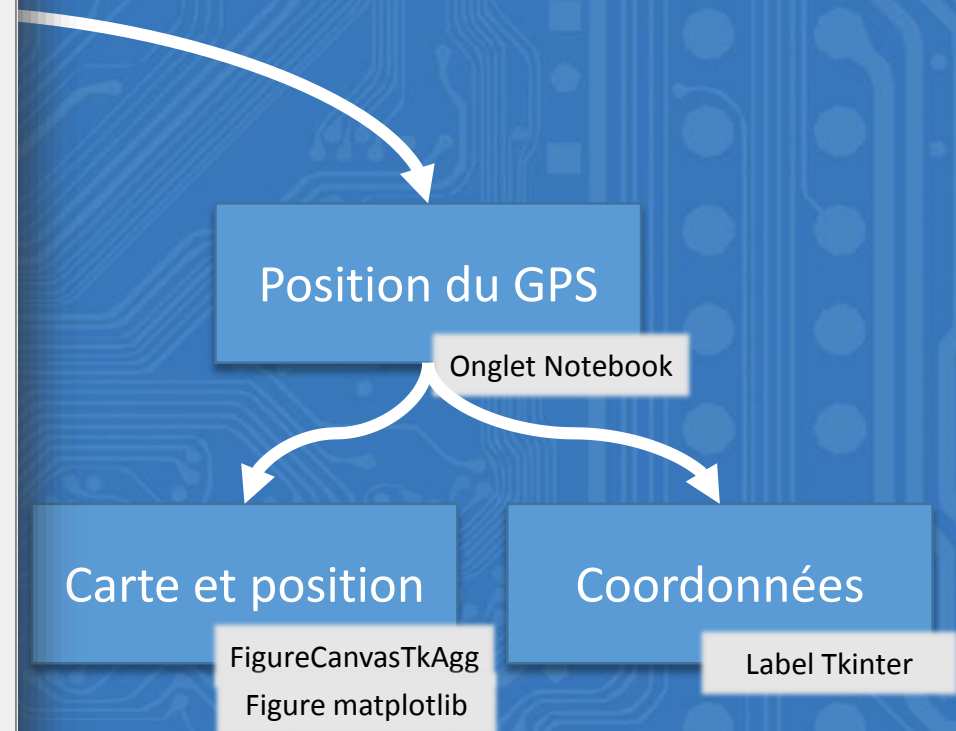
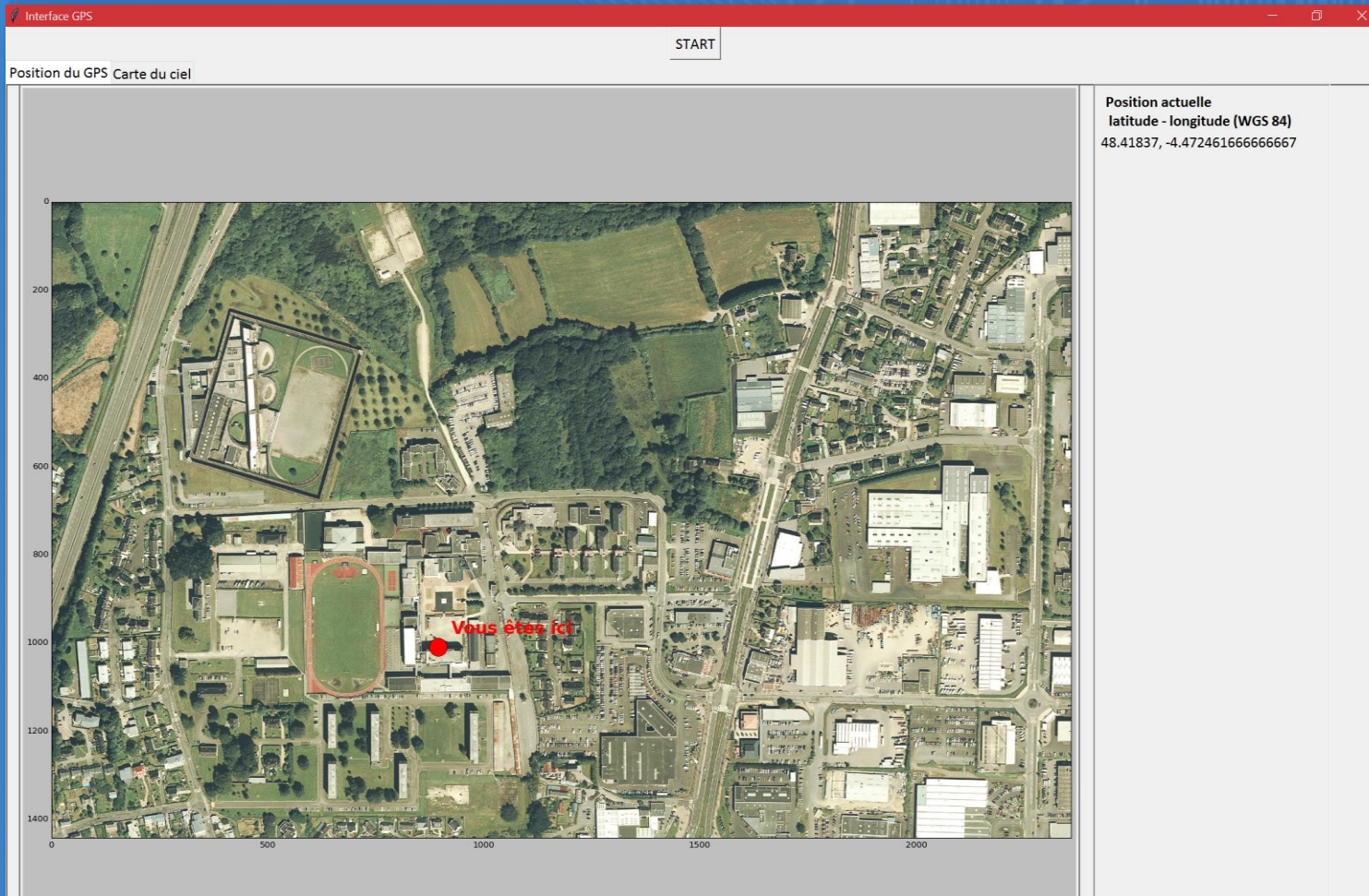


- Utilisation de la librairie GDAL
→ méthode `CoordinateTransformation()`
- Coordonnées de l'origine et pas connus
→ Produit en croix → Position de n'importe quel pixel

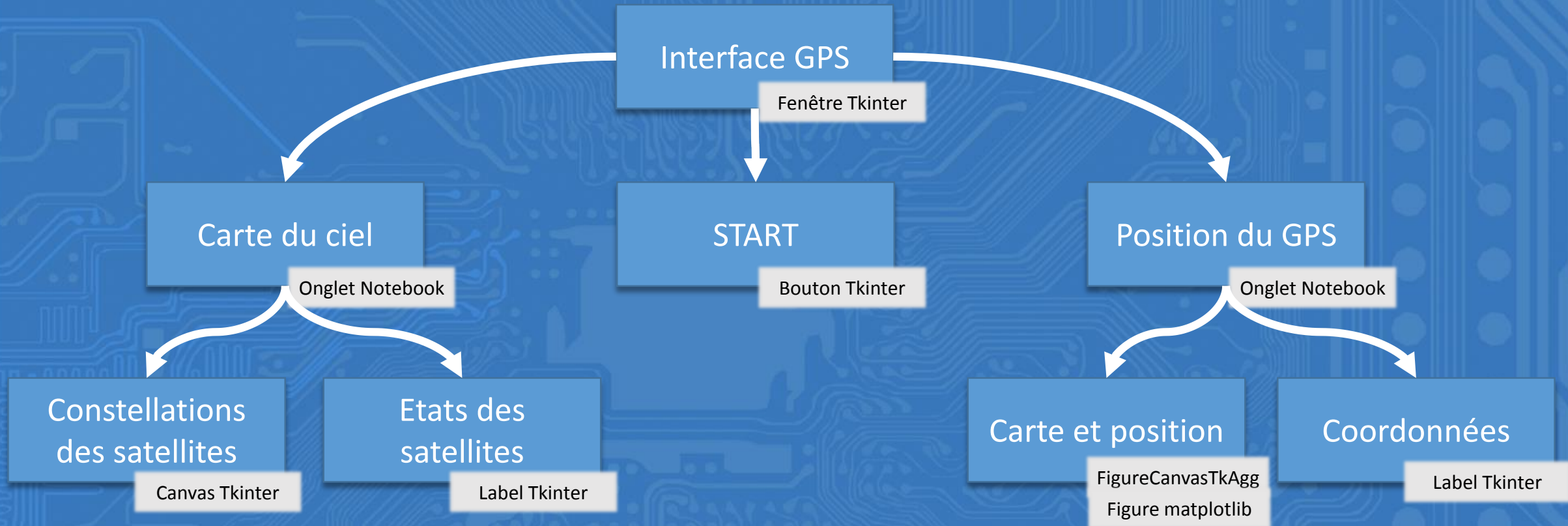
IV/ Interface graphique : La construction générale



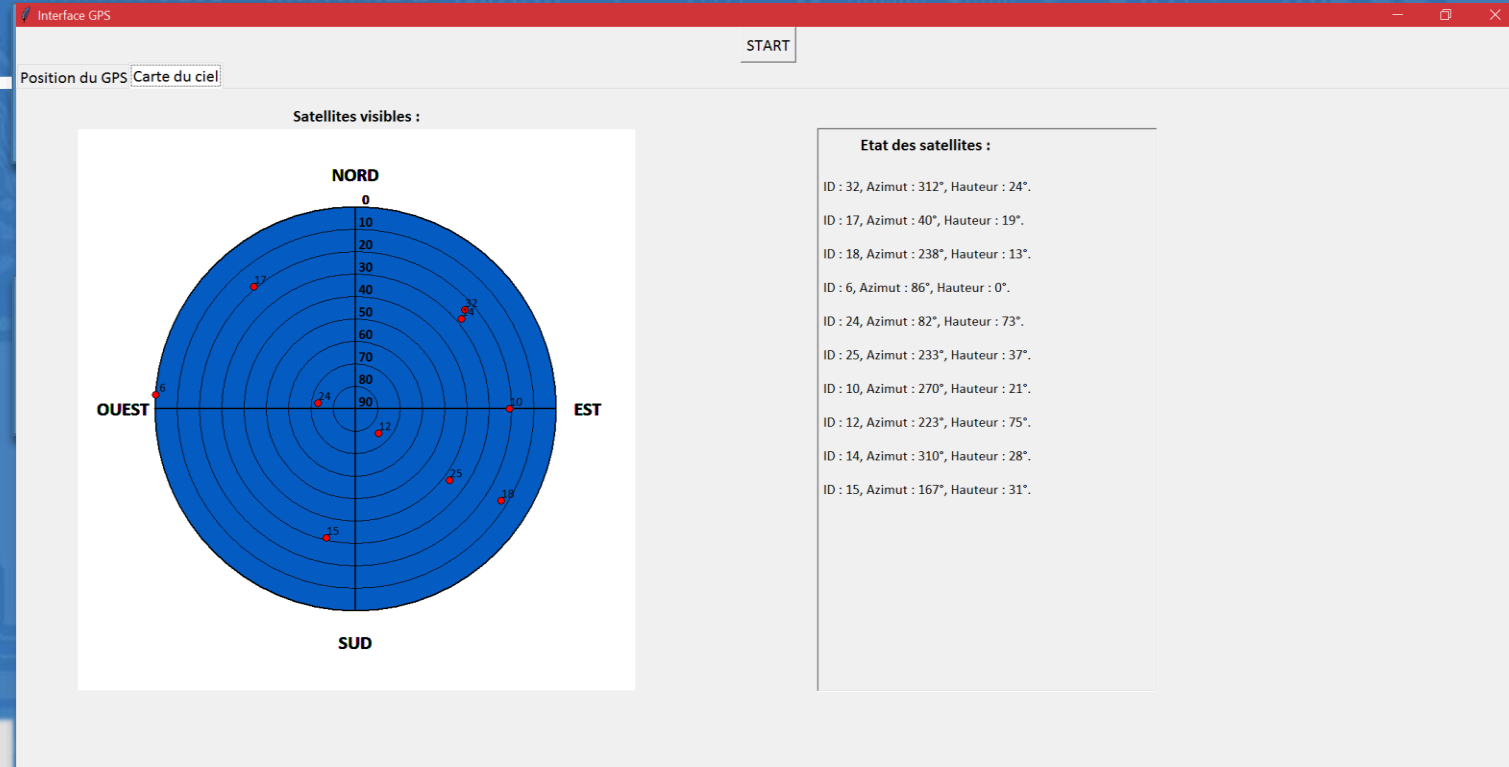
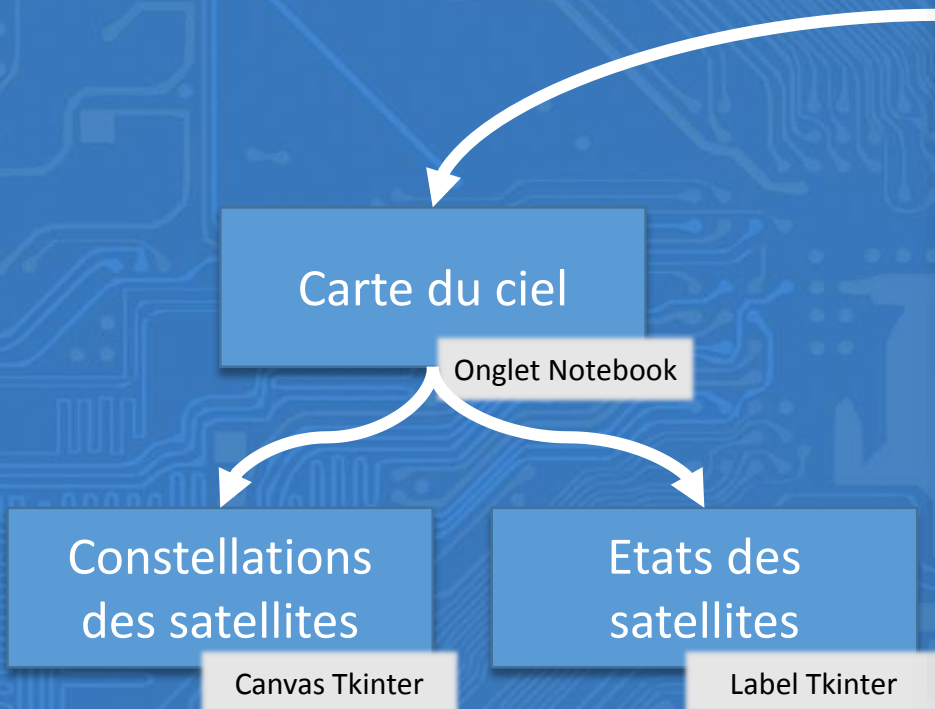
IV/ Interface graphique : La construction générale



IV/ Interface graphique : La construction générale



IV/ Interface graphique : La construction générale



Limites et conclusion

Limites

Carte des alentours de l'ENSTA
Bretagne

Rajouter l'altitude

Rajouter l'état des satellites

Apports de ce projet

Fonctionnement d'un GPS

Acquisition de données par un port
série

Sources d'erreur et d'imprécision

??

