

# FOSS4G-France 2014

## Open Trip Planner Analyst

*Mise en oeuvre d'un outil d'analyse de l'accessibilité multimodale pour la métropole Marseillaise*

Patrick GENDRE CEREMA DTer Méditerranée

Laurent GREGOIRE, Mecatran

Andrew BYRD Conveyal

Jean-François VIAL ModulaWeb

# Plan de la présentation

- Contexte : accessibilité transport, métropole marseillaise
- Démo: prototype sur le territoire métropolitain de Marseille
- Données et Logiciels : réalisation et perspectives
- Conclusions

# Contexte (1)

## Indicateurs d'Accessibilité Transport

- Intérêt : communicables, faciles à comprendre par citoyens, élus, techniciens, associé à niveau de service, utilisable pour évaluer par exemple l'accessibilité aux services publics
- une description de l'offre multimodale permet une analyse de l'accessibilité multimodale : comparaison entre modes, combinaison entre modes...
- Les scores d'accessibilité sont basés sur le calcul d'itinéraires
- Depuis peu, le module Analyst du logiciel libre OpenTripPlanner (OTP) apporte cette fonctionnalité

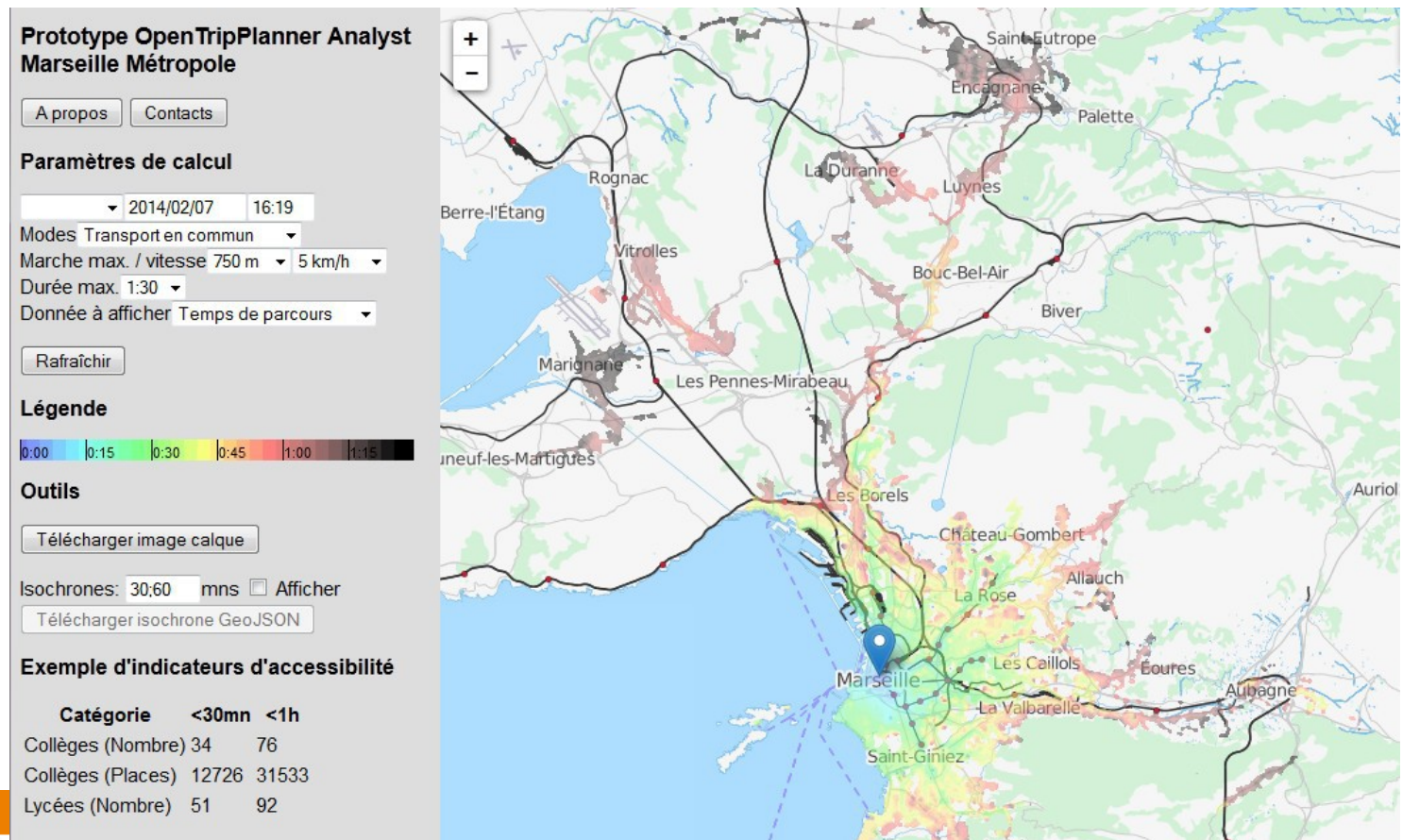
# Contexte (2)

## Outil d'accessibilité multimodale sur le territoire métropolitain de Marseille

- La DREAL PACA anime la réflexion sur l'organisation des déplacements dans la métropole Marseille Provence auprès de la mission Métropole attachée à la Préfecture
- Le CEREMA Méditerranée a testé le logiciel libre Open Trip Planner Analyst et a proposé de le mettre en oeuvre
- La DREAL a lancé une consultation fin 2013 afin de mettre en oeuvre une plate-forme OTP Analyst expérimentale qui s'appuie sur les données Lepilote (open data)
- Le projet est développé par une équipe Conveyal / Mecatran / ModulaWeb, et bénéficie d'une mutualisation de développements sur plusieurs projets et d'une forte dynamique

# Premiers résultats

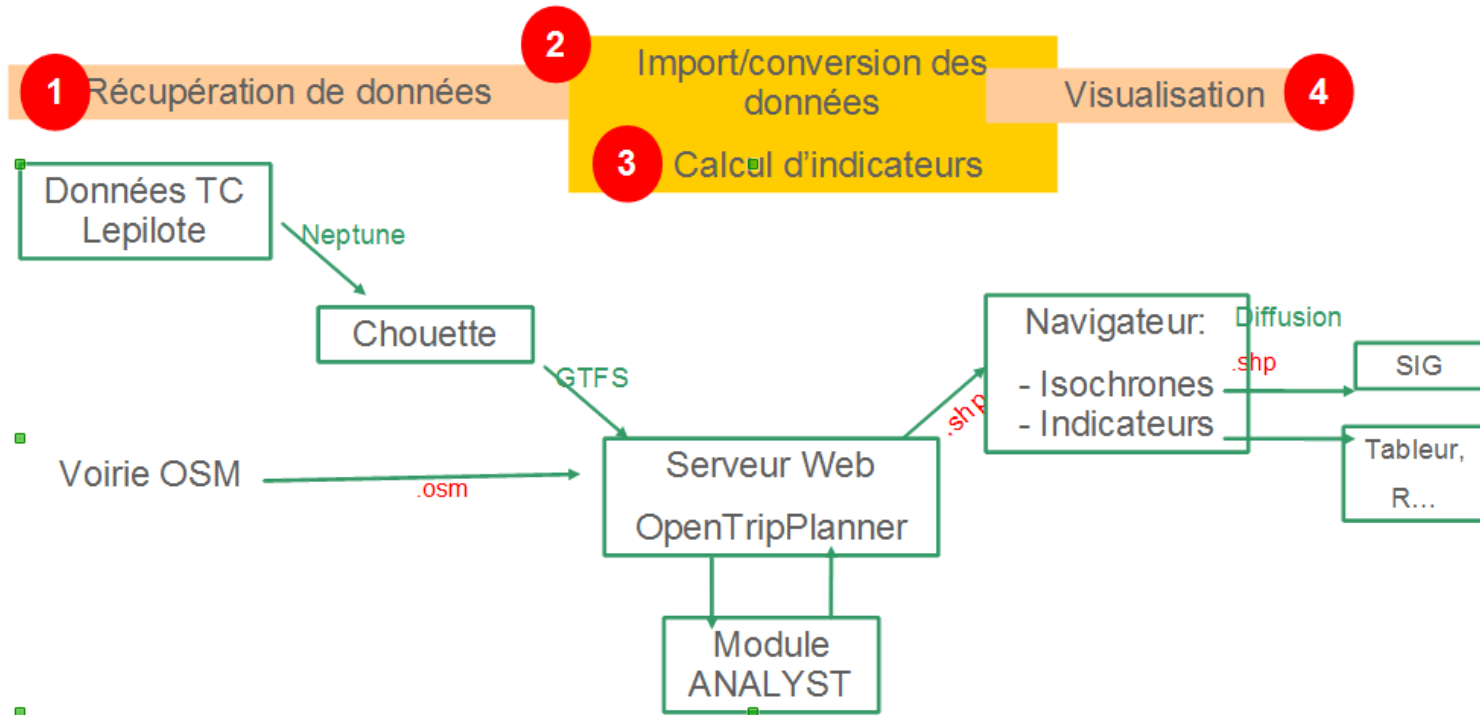
- Mise en place d'un serveur web
- Calcul d'isochrones en ligne
- Premiers calculs d'indicateurs
- Démonstration



# Les données (1)

## Modélisation de l'offre multimodale

- Données disponibles plus facilement (open data, SIM)
  - Offre TC issue des Systèmes d'Info Multimodale (lepilote, TER) aux formats NEPTUNE ou GTFS
  - OpenStreetMap pour la voirie



# Les données (2) perspectives

- congestion routière : nécessité de les données existantes sur tronçons Route500 vers tronçons OSM
  - stationnement : parcs relais, itinéraires VP+TC (aujourd'hui seule la combinaison marche+TC est calculée)
  - complément réseau cyclable
  - variantes de planification : description de futurs projets de transport (nouvelles lignes TC) et comparaison des gains d'accessibilité
- Toutes ces données peuvent virtuellement être traitées avec OTP Analyst

# Le logiciel (1)

- OTP est une application web java dont le coeur est la recherche d'itinéraires à partir d'une offre de TC décrite en GTFS et d'une offre routière décrite en OSM
- OTP est publiée sur Github
- au-dessus de cette librairie java, OTP fournit des API REST et un client en javascript
- Analyst est un module de cette application qui fournit en web service des images GeoTIFF de courbes isochrones
- un autre module Analyst « batch » permet des calculs d'indicateurs plus complexes côté serveur en ligne de commande
- Le logiciel est documenté sur <http://www.opentripplanner.org/> avec notamment un forum Utilisateur et un forum Développeur très actifs sur Google Groups



# Le logiciel (2) développements pour le projet

- Dans le cadre du projet, deux développements ont été réalisés :
  - export des isochrones au format vecteur (GeoJSON, SHP) via une API REST
  - nouvelle API (timegrid) pour gérer au niveau du code JavaScript du client la couche d'isochrones et les calculs d'indicateurs, qui jusqu'à présent n'étaient gérables qu'au niveau du serveur Java

# Le logiciel (3) perspectives

- recherche d'itinéraires voiture + TC
- calculs d'indicateurs (scores d'accessibilité) répondant aux besoins spécifiques des utilisateurs
- outils de comparaison de variantes (scénarios) d'offres
- visualisation de l'arbre des plus courts chemins plutôt que courbes isochrones
- calculs d'accessibilité sur une offre « moyenne » de TC sur quelques jours-types plutôt que sur l'offre « exacte »

... les perspectives sont nombreuses, certains développements sont déjà en cours dans d'autres projets, à voir lesquels pourraient être mise en oeuvre à Marseille ...

# Suites possibles du projet

- Fin 2013 : consultation et lancement
- Mars 2014 : mise en service du prototype  
Utilisation Agence d'Urbanisme, Cerema, partenaires DREAL  
➔
- 2014 : évolutions de l'outils?
  - Amélioration des données (congestion...)
  - Point fort de la solution :
    - l'open source permet de mutualiser les développements
    - les contributeurs sont en France pour une bonne part

# Conclusions

## en résumé...

- Jusqu'à peu, l'analyse de l'offre TC et multimodale restait difficile compte tenu de la disponibilité et de la complexité des données
- En pratique :
  - Les données TC sont plus de + en + disponibles
  - Des outils existent pour traiter les données TC et routières
  - Des outils existent pour produire des cartes et indicateurs
  - L'accessibilité transport devient un outil important pour réfléchir à l'amélioration des déplacements sur un territoire
- La communauté OSGEO est la bienvenue !

# Merci de votre attention !

# Et de vos questions ?

[Pat.gendre@cerema.fr](mailto:Pat.gendre@cerema.fr) , [Andrew@fastmail.net](mailto:Andrew@fastmail.net) , [Laurent.Gregoire@mecatran.com](mailto:Laurent.Gregoire@mecatran.com) ,  
[Jeff@modulaweb.fr](mailto:Jeff@modulaweb.fr)