

OpenStreetMap : un état des lieux

OpenStreetMap



The Free Wiki World Map

Help & Wiki
Users' diaries
News blog
Shop

Search [Where am I?](#)

examples: 'Alkmaar', 'Regent Street, Cambridge', 'CB2 5AQ', or 'post offices near Lünen'
[more examples...](#)

[Make A Donation](#)

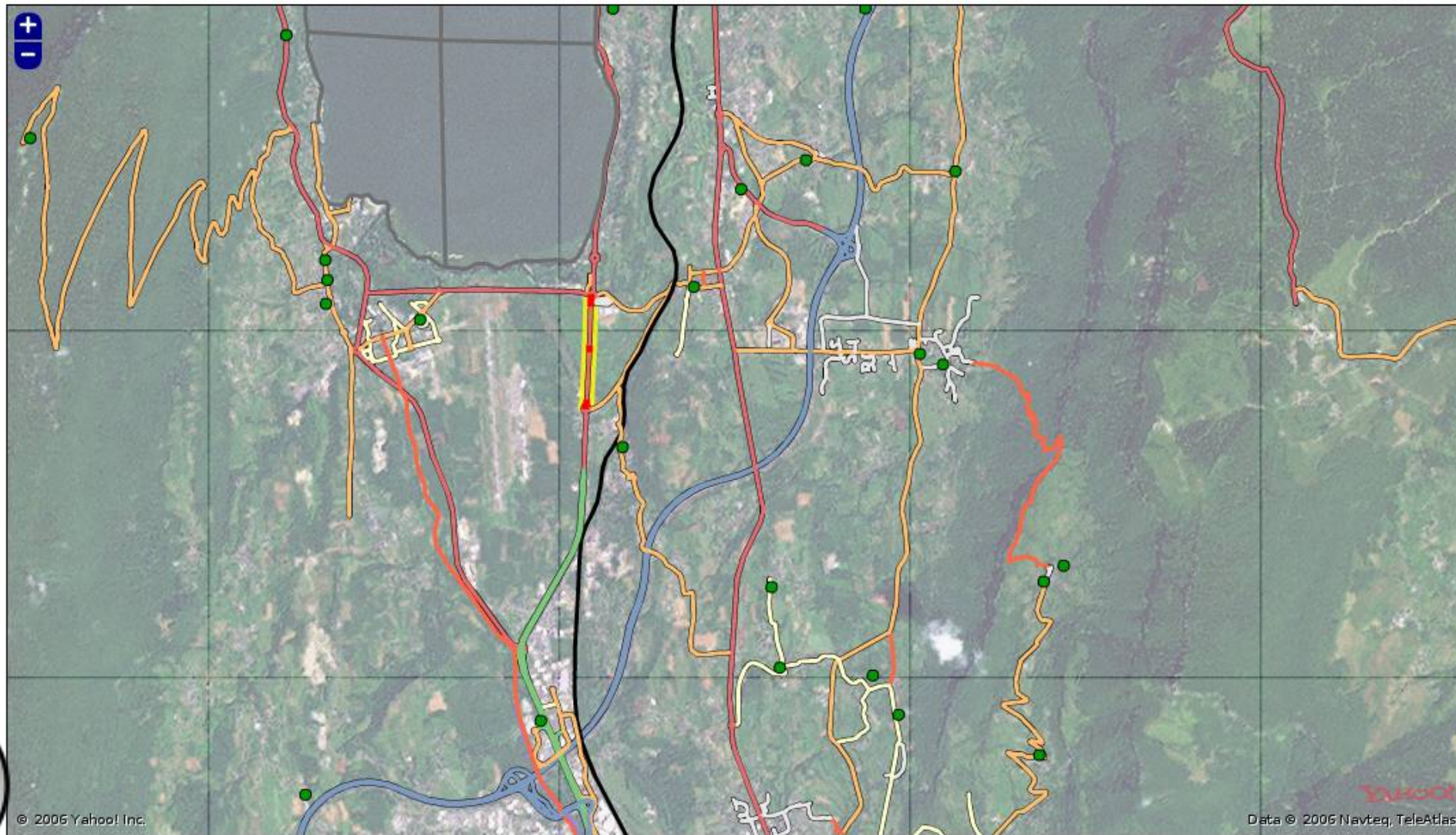


SOME RIGHTS RESERVED



View Edit GPS traces

Welcome, vdb | [home](#) | [inbox \(0\)](#) | [logout](#)



© 2006 Yahoo! Inc.

Data © 2006 Navteq, TeleAtlas

Way	primary road
4421062	
ref	N201
highway	primary
name	N201

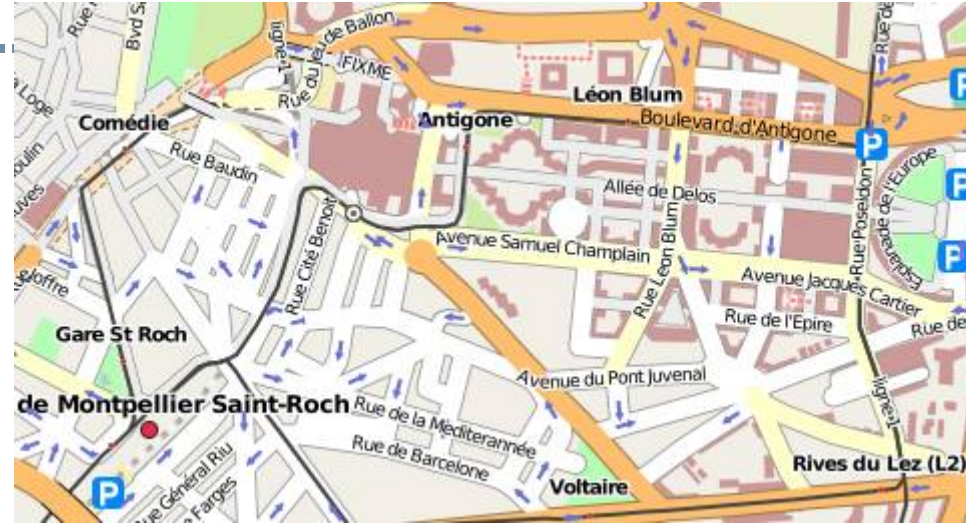
francois.vanderbiest@camptocamp.com

OSGeo-fr – OpenStreetMap



Plan (1)

- ✓ **Présentation générale du projet :**
« Wikipedia pour les cartes »
- ✓ **Etat actuel :** statistiques, couverture, licences ...
- ✓ **Aspects techniques :** primitives, tags, éditeurs, rendu ...
- ✓ **Aspects humains :** contributeurs, motivations, gouvernance du projet ...
- ✓ **Les données OSM :** exploitation et usages



OpenStreetMap : de quoi s'agit il ?

Une communauté de personnes dont le centre d'intérêt est de ...

« cartographier le monde »

Véritable Communauté Web 2.0 :

contenus collaboratifs

techniques du web moderne : AJAX, API RESTful ...

Comment je participe ?

Le fonctionnement, du point de vue du contributeur :

- Enregistrement d'une « trace GPS »
- Envoi sur le serveur du projet
- Saisie géographique et attributaire manuelle

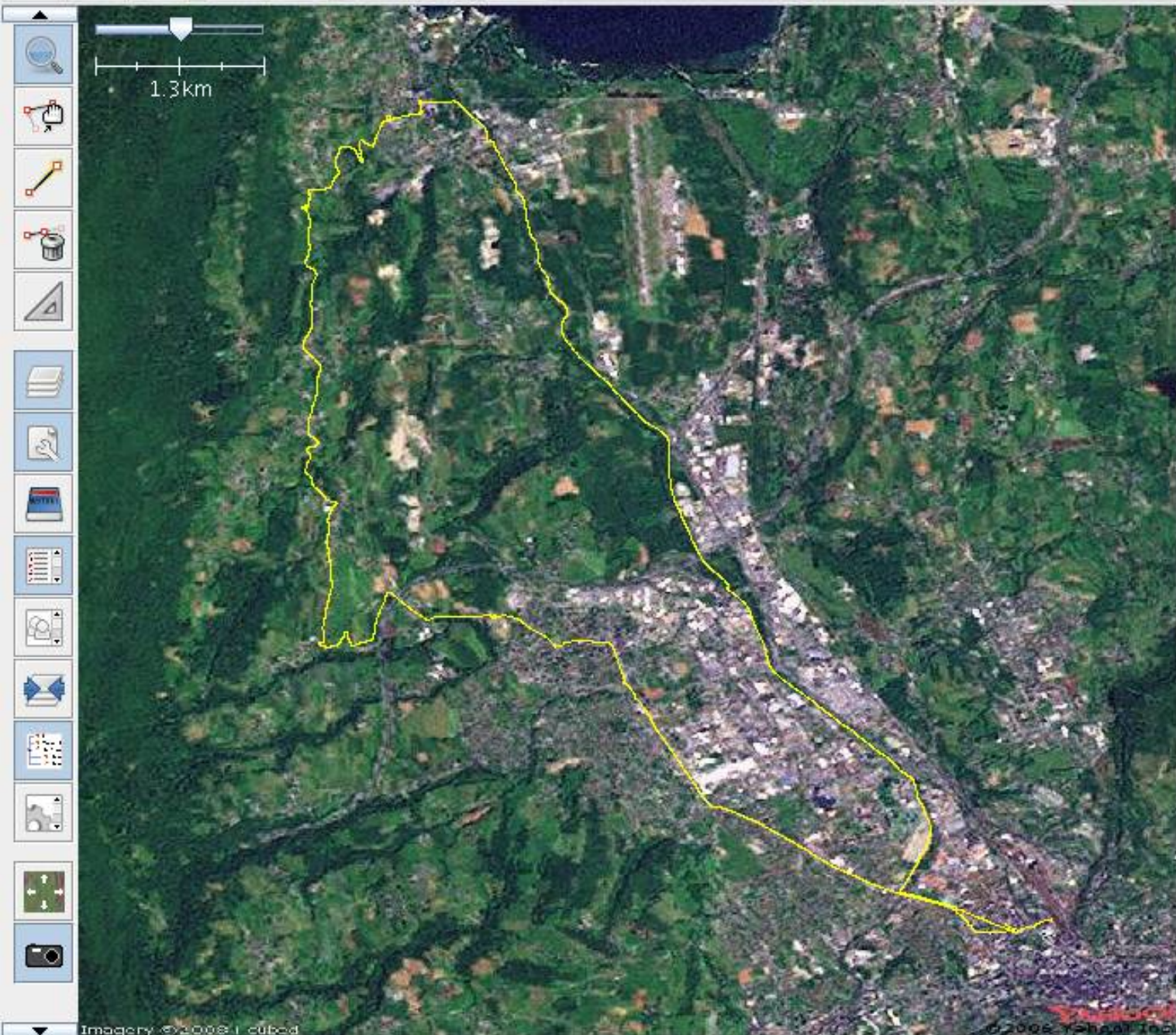
Les données élaborées sont ensuite mises à disposition sous divers formats :

- brut : XML,
- élaboré : fichiers prêts à l'emploi pour GPS

Elles sont également utilisées pour produire la carte mondiale

- (avec des logiciels libres, bien sûr)





Layers

WMS Yahoo

GPX 20080921.gpx

↑ ↓ [Lock] [Layer Icon] [Layer Icon]

Properties/Memberships

Key	Value
Member Of	Role

+ Add Edit Delete

Current Selection

Select Reload Search

Command Stack

AgPifoj - Geotagged pictures

No image

← [Layer Icon] → [Map Icon] [Zoom Icon]

Pourquoi en parle t'on autant ?

Afflux massif de contributeurs en 2007 et 2008 (5000 -> 50000+) :

- bouche à oreille,
- articles dans la presse,
- effet de réseau



Cercle vertueux :

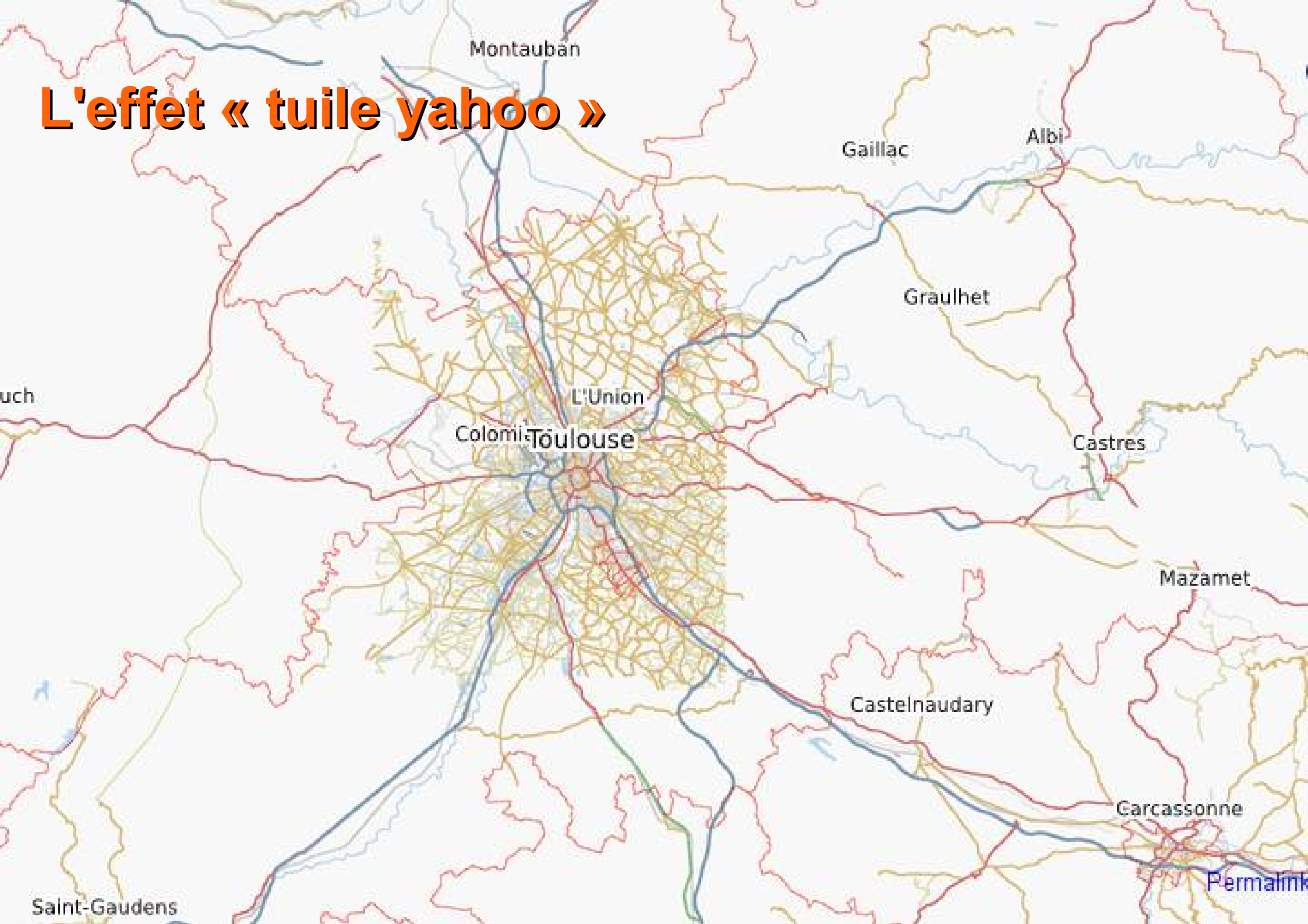
contributeurs => contenu => intérêt => buzz => plus de contributeurs

Confirmation de la pertinence du modèle de développement :

- 2006-12 : photos aériennes de Yahoo (cf « l'effet tuile »)
- 2007-07 : donation par « AND »

Intérêt général pour les données libres

L'effet « tuile yahoo »





Un rapide Historique

2004-08-09 18:47:25 UTC : naissance du projet (Steve Coast)

- sur le constat qu'il n'existait pas de carte libre du monde

Dec 2005 : 1000 contributeurs

Jan 2006 : premier éditeur off-line (Josm)

Mars 2006 : données OSM sur un GPS Garmin

Mai 2006 : première « mapping party »

Mai 2007 : éditeur flash online (potlatch)

Jui 2007 : 10000 contributeurs

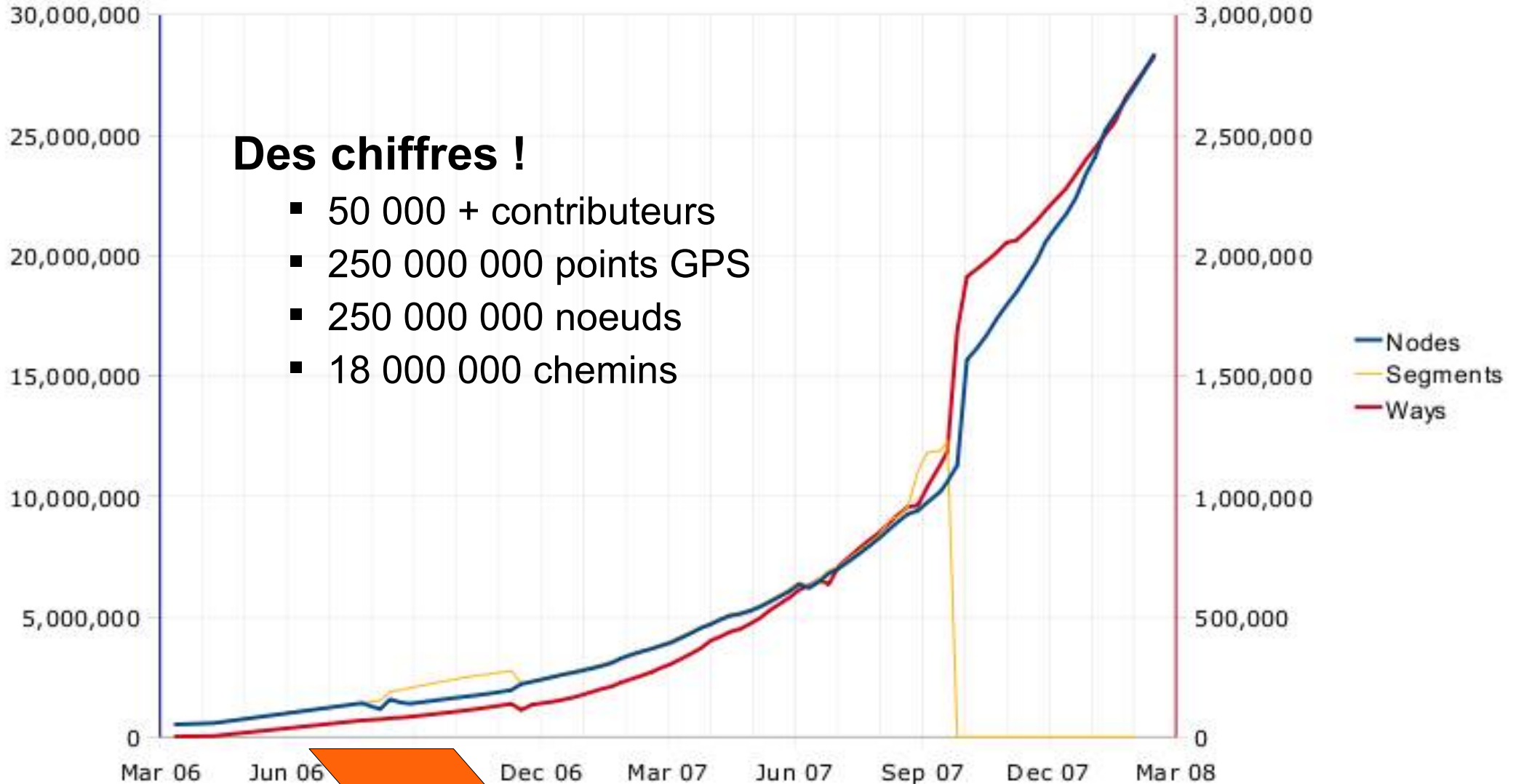
2008 : 50000+ contributeurs



Etat actuel : base de données



Total Objects (excluding imports)



Des chiffres !

- 50 000 + contributeurs
- 250 000 000 points GPS
- 250 000 000 noeuds
- 18 000 000 chemins

Croissance exponentielle !



Etat actuel : couverture

Paris et Lyon : 100 %

et beaucoup d'autres grandes villes à > 90 %

début 2008 : 10% des routes françaises, 30 % des voies ferrées.

La question des licences

Licence Creative Commons BY-SA 2.0

CC : bien adaptées aux oeuvres artistiques ... **mais nous ne fabriquons pas des oeuvres d'art !**

Début 2008 : attention portée aux licences « Open Data Commons »

- Licence PDDL serait plus adaptée au droit des bases de données, et valable à l'échelle mondiale.

Seul l'accord de tous les contributeurs permettra un changement de licence sans perte significative de données !

Licence et importations de données exogènes

Utilisation de fonds aériens yahoo

Données publiques américaines « TIGER »

En France, utilisation du cadastre numérique ?

Directive INSPIRE : données des satellites pour l'environnement exploitables à terme ?



Yahoo!

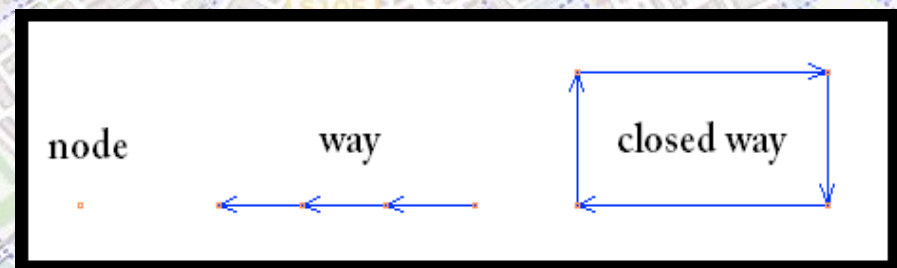
Point technique: primitives de données

Les primitives de données sont les classes de données stockées en base, via l'API

Les objets de la vie courante (une rue, un stop, un arrêt de bus, lac) sont définis à partir de ces primitives, en leur associant des tags.

Il s'agit des :

- noeuds : (id, tags, lon, lat)
- chemins : (id, tags, [noeuds])
- relations : [1 ou + primitives]



Les tags

Il s'agit des « données attributaires » des objets

- système clé / valeur définis par les utilisateurs.
- exemple : highway=footway, name=sentier du Malpassant

Pas de limitation a priori sur les clés ni leurs valeurs

- Système très souple, adapté aux particularismes locaux.

Une liste réduite de tags appelée « map features » sont pris en compte par les moteurs de rendu.

- cette liste grandit au fur et à mesure des demandes utilisateurs
- un vocabulaire de description du monde des transports se constitue petit à petit



Les éditeurs

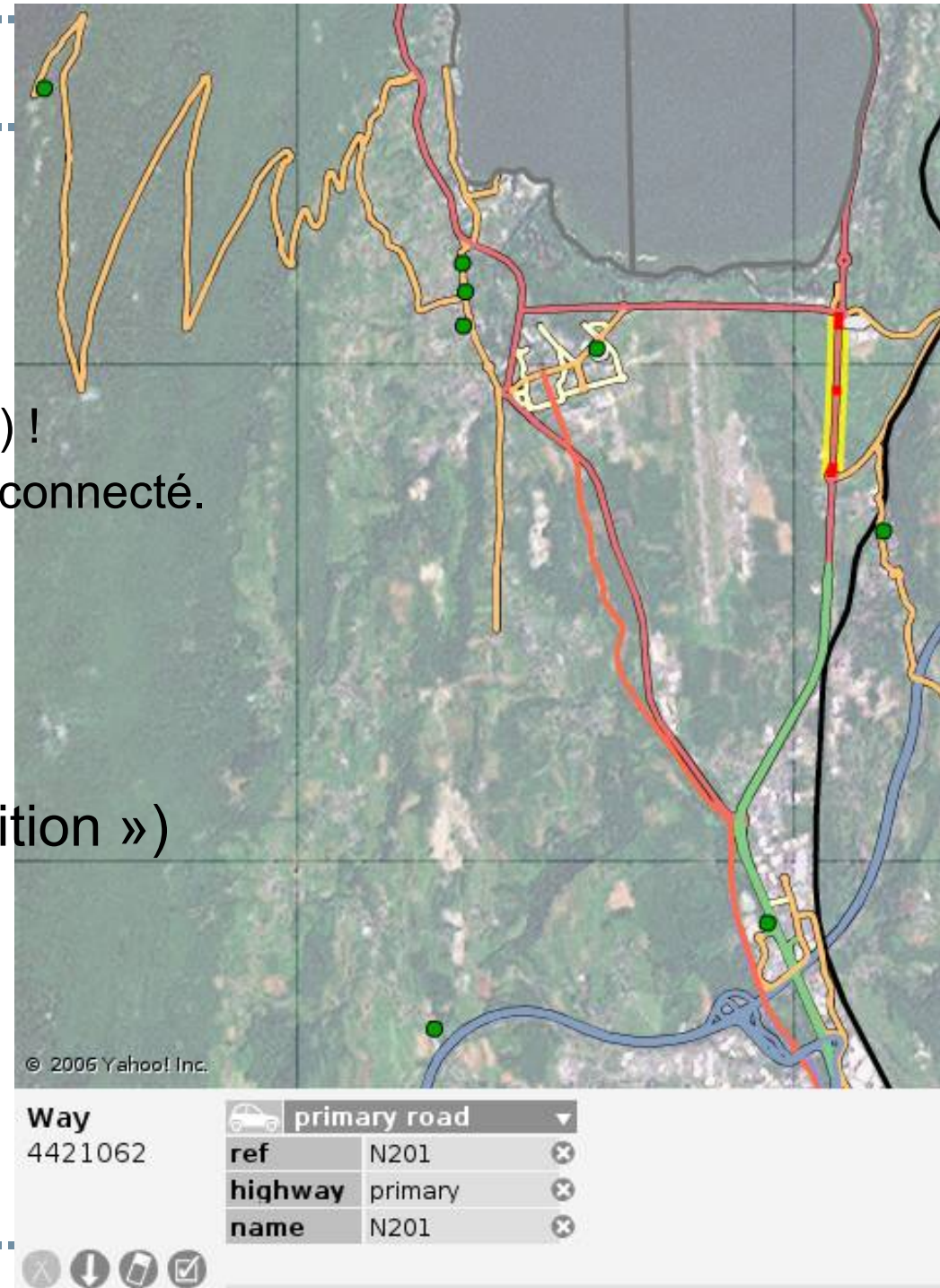
Josm : éditeur hors ligne très complet

- le plus ancien encore maintenu (2006-01) !
- sait télécharger une zone, pour travail déconnecté.
- sait utiliser des photos géoréférencées
- sait gérer les conflits d'édition

Potlatch : éditeur en ligne (onglet « édition »)

- simple d'usage ... techno Flash
- saisie en temps réel dans la base
- fonds aérien Yahoo

Il en existe d'autres ...



Le rendu (données vecteur -> images)

Production de tuiles, mises en cache pour une consultation rapide.

- Deux couches principales : Mapnik et Osmarender

Mapnik : calculée par le moteur cartographique du même nom

- précurseur dans l'utilisation de la librairie AGG
- rendu différé : parfois une semaine après l'édition

Osmarender :

- création de SVG à partir du XML, puis de PNG, puis découpé en tuiles.
- programme distribué sur les machines participant à [Tiles@Home](#)
- possibilité de demander le rafraichissement de certaines tuiles...



Les participants



Le « ticket d'entrée » est plus lourd que pour Wikipedia

- souvent achat GPS
- compréhension du projet

Mais documentation de qualité, créée par les utilisateurs

- processus de traduction continue

Rencontres :

- « mapping parties »,
- conférence annuelle SOTM

Principes de base de la communauté :

- « *the simplest thing is good* »
- « *just fricking do it* »

Leurs motivations



En public : mise à disposition de cartes libres du monde

- En privé : « C'est fun, on rencontre des gens et on boit des bières »

Chacun en retire un bénéfice potentiel :

- des données exploitables (ex : sur son GPS, dans son SIG, sur son site ...)
- des compétences et de la notoriété, pour les développeurs et personnes clé
- le sentiment d'appartenir à une communauté

Une motivation avouée d'un membre de la Fondation OSM est de voir les données OSM dans Google Maps

- il n'est probablement pas le seul dans le projet !

Le mode de gouvernance

Fondation OSM créée en août 2006

- entreprise de droit anglais déclarée en tant qu'organisation sans profit.
- objectifs : « encourager le développement et la distribution de données géographiques libres »

Intérêts d'une telle structure :

- gérer les serveurs
- offrir une protection légale en cas de procès
- lever des fonds sans risque de dérive.
- la fondation appartient à ses membres



Sept personnes élues annuellement au bureau de la Fondation

- élection parmi les membres
- statut de membre s'acquiert sur paiement d'une cotisation.

La Fondation ne possède pas les droits sur les données !



L'export / exploitation des données



Dump régulier de la base : « planet.osm »

- fichier XML de + de 60Go
- dernières versions des objets avec leurs tags
- extraits par pays parfois disponibles

Scripts de conversion (vers pgsqll et vers mif/mid)

Mise à disposition de fichiers pour GPS Garmin

- effort communautaire

Possibilité d'utiliser l'API REST mise à disposition :

- requete HTTP GET /api/0.5/node/156804
- reponse : `<node id="156804" lat="61.808395" lon="10.849707" user="vdb" timestamp="2005-07-30T14:27:12+01:00"/>`

Divers usages



Application de navigation GPS open source NAVIT

- <http://navit.sourceforge.net/>
- calcul de route, rendu à la volée des cartes, guidage vocal
- sait importer des données OSM

Utilisation des fonds pour la saisie d'objets ponctuels sans transfert de propriété : <http://www.camptocamp.org/>

Cartes dédiées au vélo (<http://gravitystorm.co.uk/osm/>)

Guides de voyage (Wikitravel Paris)

Nestoria, moteur de recherche de biens immobiliers en GB

- <http://www.nestoria.co.uk/>



Usages nomades ...





Des anectodes ...

Bagdad est très bien couverte par OSM ...

OSM a couvert en prime les « palm islands » à Dubai.

Le terminal 5 de Heathrow a été mappé pour le jour de son ouverture.

Pour conclure



Travail cumulatif, monde borné => **on y arrivera ;-)**

- Preuves de maturité :

- accords Yahoo
- donation par AND des routes aux Pays Bas, Chine et Inde
- utilisation croissante du référentiel par des sociétés privées

- Période importante pour le projet :

- faire face à la croissance (cf openstreetmap.org down hier soir :-)
- protéger le travail à l'aide d'une nouvelle licence
- communiquer pour contrer des offensives (Google MapMaker)

- Venez à la rencontre de la communauté :

- Mapping parties (Chambéry vendredi et samedi prochain ...)
- State of the Map : chaque année (Juillet)
- Blog sur www.opengeodata.org

