

ZOO-Project 1.4.0 : L'environnement de développement WPS



Mr. Gérald FENOY, OSGeo Board / GeoLabs sarl
Pr. Venkatesh RAGHAVAN, Osaka City University
Dr. Nicolas BOZON, Cartogenic sarl



FOSS4G-FR 2014



PUBLICA MUNDI

<http://www.zoo-project.org>

Qu'est-ce que le WPS ?

Web Map Service

Web Feature Service

Web Coverage Service

Web Processing Service ?



FOSS4G-FR 2014



PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Qu'est-ce que le WPS ?

Le **Web Processing Service** est une spécification de l'OGC créée pour standardiser la manière dont les traitements SIG peuvent être réalisés sur l'Internet.

- **GetCapabilities**

Informations de métadonnées à propos des services disponibles

- **DescribeProcess**

Description détaillée à propos d'un service

- **Execute**

Exécuter un service (*ResponseDocument* ou *RawdataOutput*).



Open Geospatial Consortium
interoperability standards since 1994



FOSS4G-FR 2014



PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Qu'est-ce que le WPS ?

Le **Web Processing Service** permet de déployer et d'orchestrer des services SIG côté serveur.

Le WPS peut se connecter à des moteurs cartographiques et des bases de données et est donc capable de gérer un infrastructure de données spatiales (IDS).

Le WPS est une manière générique et standardisée d'utiliser le SIG sur le cloud.



Le WPS permet d'utiliser les applications de l'OSGeo de manière standard !



FOSS4G-FR 2014



PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Qu'est-ce que le ZOO-Project ?

Le ZOO-Project est une implementation de reference de la norme **WPS**.

Le ZOO-Project est un logiciel libre diffusé sous license MIT/X-11

Le ZOO-Project est conçu pour créer et chaîner des services web de traitement en utilisant simplement les **librairies de l'OSGeo ou du code existant**.

Le ZOO-Project est basé sur un noyeau en C (le **ZOO-Kernel**) capable de charger des librairies dynamiques à la demande et d'orchestrer des Services Web implémentés dans différenst langages de programmation.



FOSS4G-FR 2014



PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



La plateforme ZOO-Project

Le **ZOO-Project** est composé des éléments suivants :

- **ZOO-Kernel** (C)
- **ZOO-Services** (principalement en C et Python)
- **ZOO-API** (JavaScript)

`svn checkout http://svn.zoo-project.org/svn/trunk zoo`

ZOO-Project est disponible dans l'**OSGeo-Live** depuis sa version 4.0
<http://live.osgeo.org>

ZOO 1.4.0 sera bientôt disponible !



FOSS4G-FR 2014

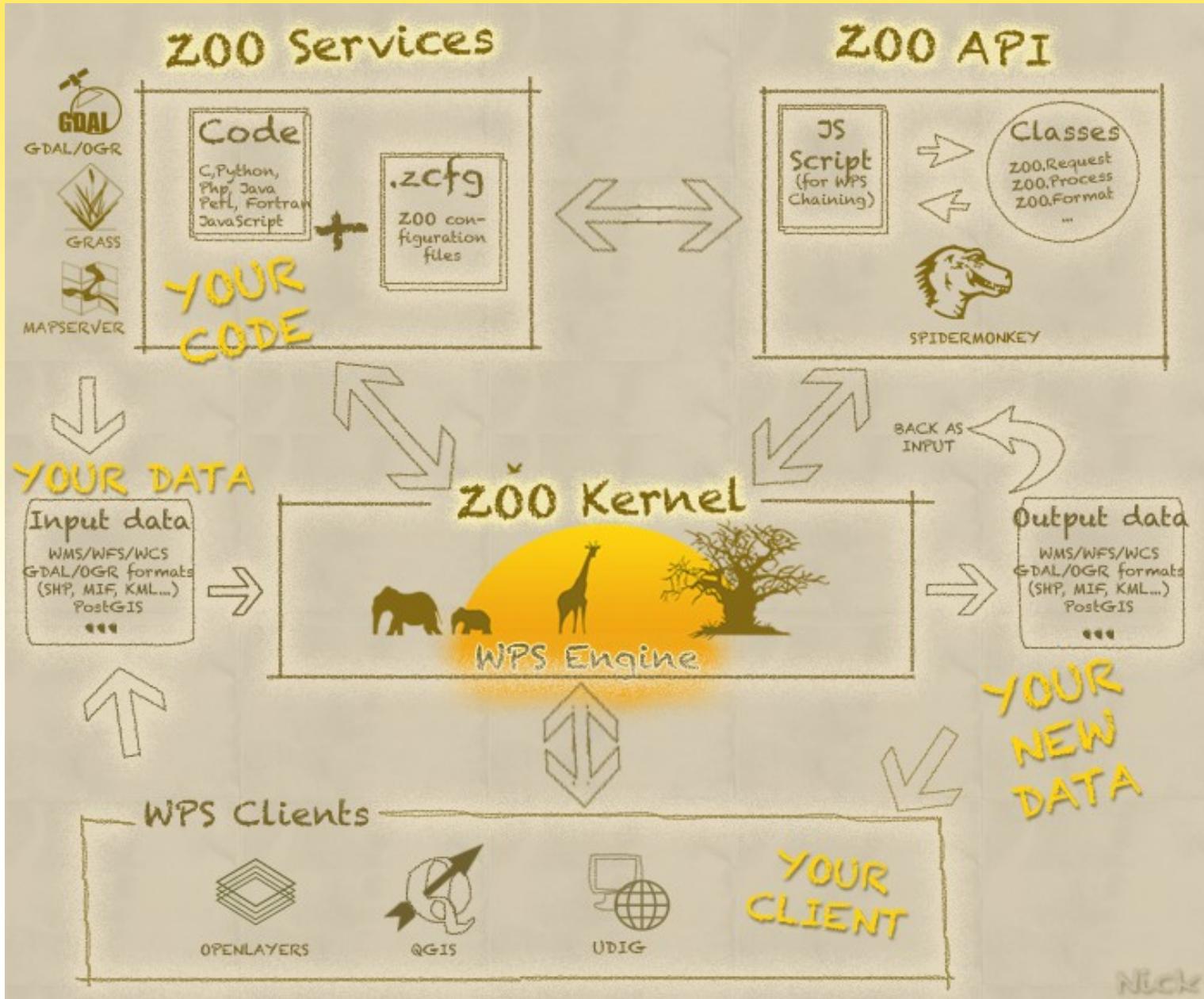


PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Vue d'ensemble



<http://zoo-project.org/#ZOOProjectscheme>



FOSS4G-FR 2014



PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Langages de programmation supportés

Le **ZOO-Kernel** est en mesure de charger des Services Web implémentés en **8 langages de programmation différents** :

- **C / C++** Support natif
- **Python** Support optionnel (interpréteur Python 2.7 / 3.X)
- **Fortran** Support optionnel (F77, F90)
- **PHP** Support optionnel (PHP embedded)
- **Java** Support optionnel (Java SDK)
- **Perl** Support optionnel (Perl interpreter)
- **Ruby** Support optionnel (version 1.8.4, 1.9.X, 2.X)
- **Javascript** Support optionnel (SpiderMonkey)



Langages naturels supportés

Le **ZOO-Kernel** supporte également différents langages naturels.

Traduction automatique des messages interne, des métadonnées relatives aux services ou encore des messages d'un service.

- English
- French
- Japanese



><wps:ProcessSucceeded>Service "HelloPy" run successfully.</wps:ProcessSucceeded>
><wps:ProcessSucceeded>Le Service "HelloPy" a été exécuté avec succès.</wps:ProcessSucceeded>
><wps:ProcessSucceeded>"HelloPy"サービスが動作しました.</wps:ProcessSucceeded>

Les ZOO-Services et la ZOO-API

ZOO-Services

Ogr2Ogr (C)

GEOS/OGR (C)

GdalTranslate (C)

GdalGrid (C)

GdalDem (C)

GRASS 7.0 modules vecteurs et rasters (Python)

Open Document Text Example de convertisseur (Python)

<http://zoo-project.org/trac/browser/trunk/zoo-services/>

ZOO-API

Elle est basée sur le moteur JavaScript de Mozilla (**SpiderMonkey**).

Le **JavaScript** coté serveur permet de réaliser des chaînages complex de services WPS en ajoutant potentiellement de la logique.



FOSS4G-FR 2014

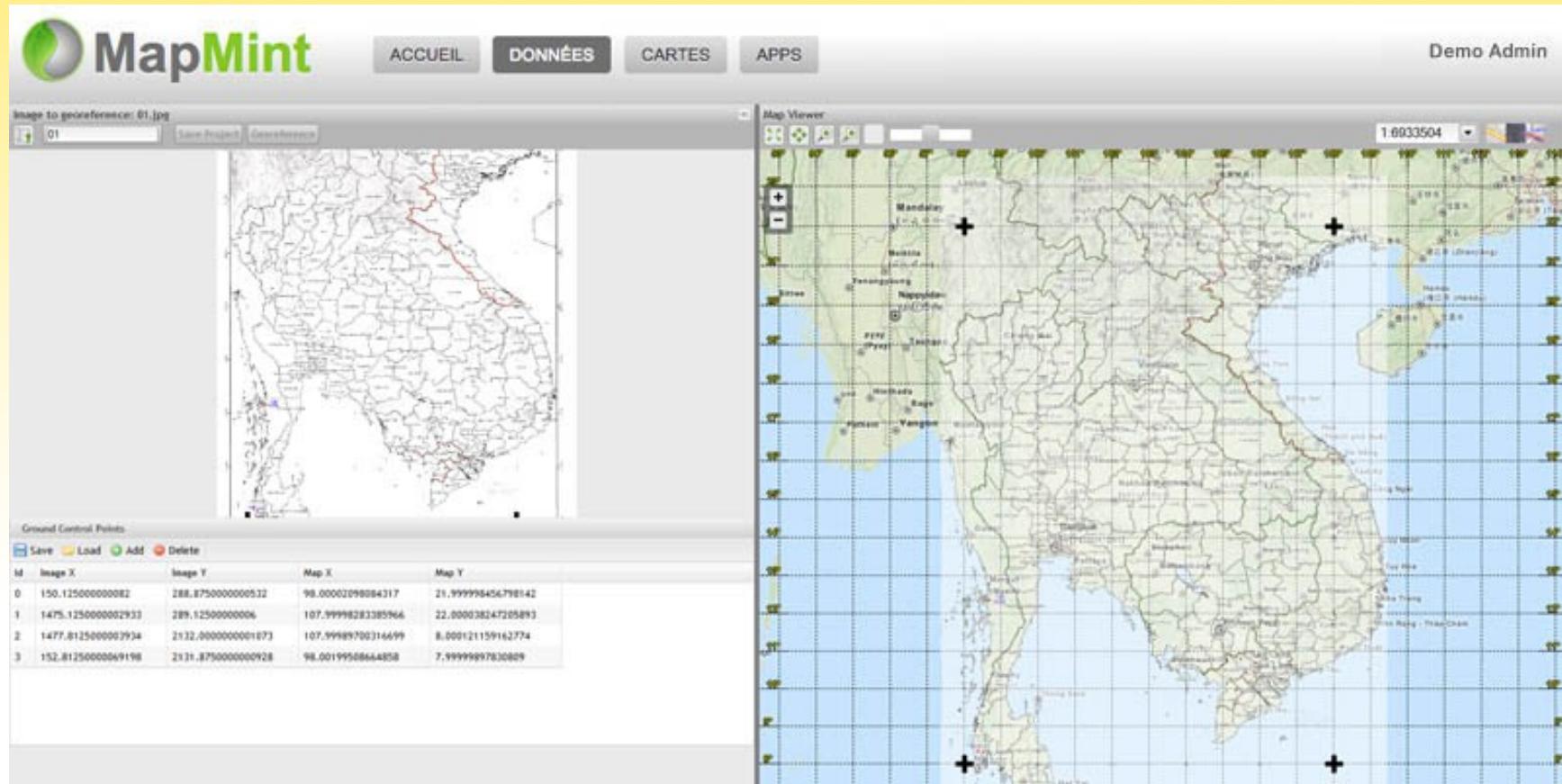


PUBLICA MUNDI

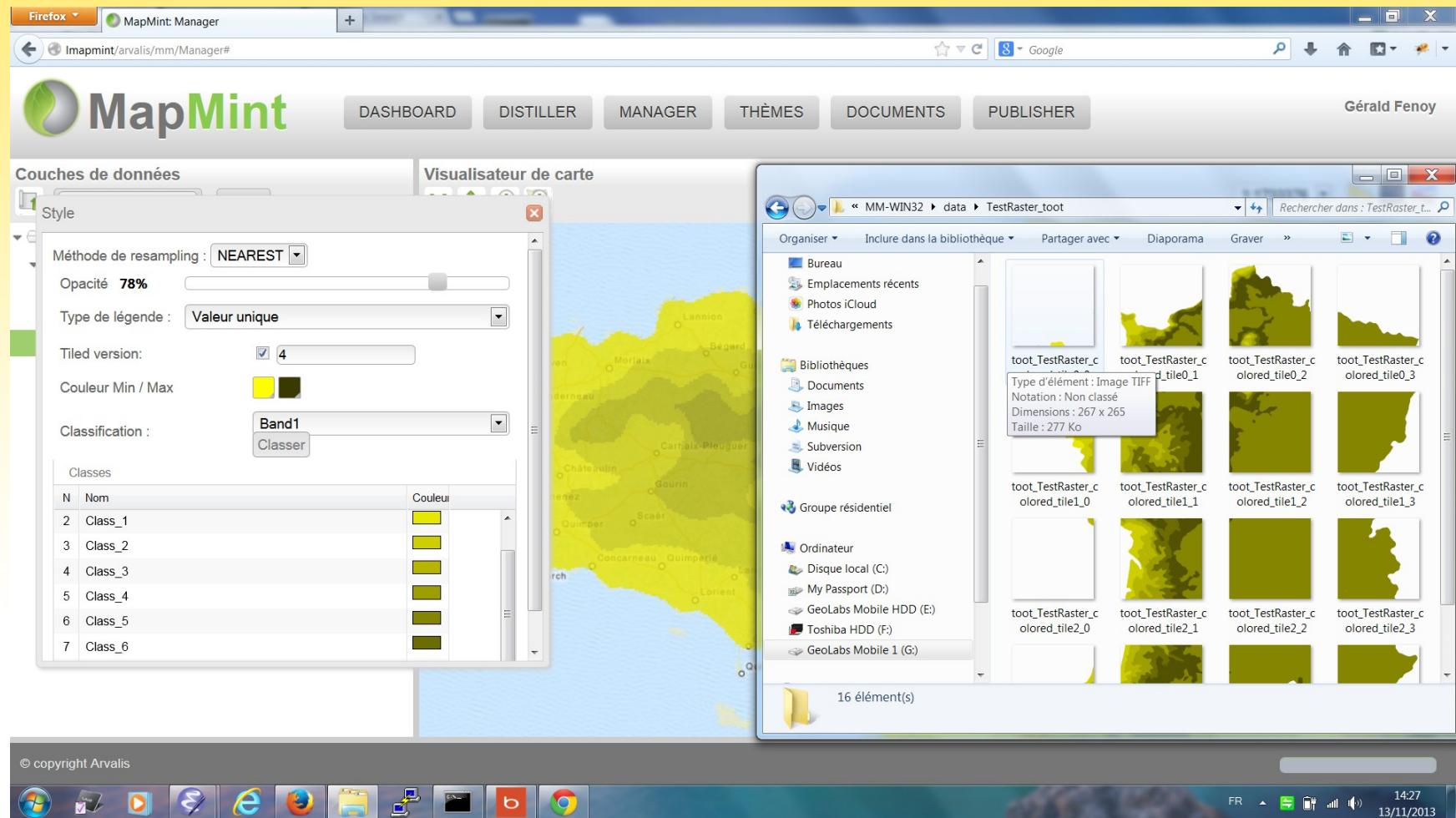
<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Utilisation ZOO-Services et ZOO-API



Utilisation ZOO Services and ZOO API (2)



Membres du comité de pilotage

- Nicolas BOZON (Cartogenic), FR
- Maria BROVELLI (Politecnico di Milano), IT
- Massimiliano CANNATA (SUPSI), CH
- Gerald FENOY (GeoLabs), FR (Chair)
- Hirofumi HAYASHI (AppTech), JP
- Daniel KASTL (Georepublic), DE/JP
- Jeff McKENNA (Gateway Geomatics), CA
- Markus NETELER (Fondazione Edmund Mach), IT
- Venkatesh RAGHAVAN (Osaka City University), JP
- Satoshi SEKIGUCHI (AIST GEO Grid), JP



FOSS4G-FR 2014

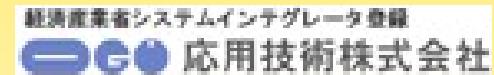


PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Sponsors ZOO-Project



Partenaires académiques



Laboratorio di Geomatica
Politecnico di Milano
via Valleggio, 11 - 22100 COMO



FONDAZIONE EDMUND MACH



SUPSI

Scuola universitaria professionale
della Svizzera italiana



FOSS4G-FR 2014



PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Quoi de neuf dans ZOO-Project

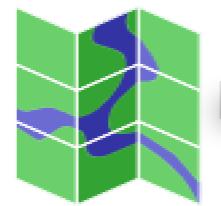
Une fonctionnalité clé disponible depuis la version 1.3.0 du ZOO-Project (et depuis 2011 dans le trunk) est la capacité à publier automatiquement le résultat d'un traitement sous la forme de flux

- WMS



GDAL Support

- WFS



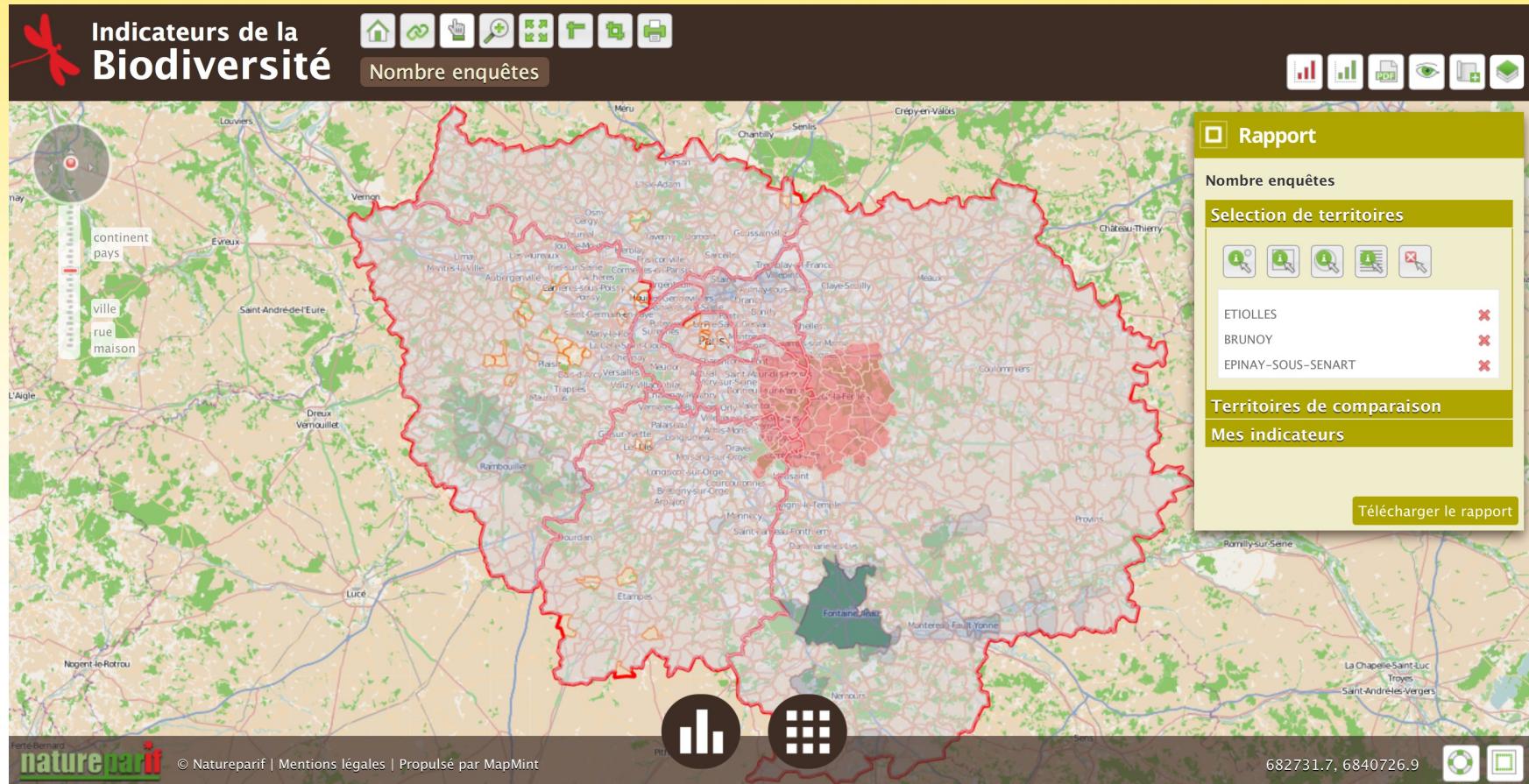
MapServer Support

- WCS



GRASS Support
(avec ou sans WPS-GRASS-Bridge)

Utilisation du support MapServer (1)



Utilisation du support MapServer (2)

The screenshot shows the Morbihan'en vélo website interface. At the top, there is a header with the logo of the Morbihan department, two cyclists, and the text "Morbihan'en vélo LES ITINÉRAIRES CYCLABLES DU MORBIHAN". On the right side of the header are icons for mobile, Google Play, Twitter, Facebook, QR code, and connectivity, along with language selection (Fr / En) and a French flag.

The main content area features a map of the Morbihan region in France, showing various cycling routes. A specific route is highlighted in red and green. A legend at the top right of the map area indicates "Légende Règles d'utilisation".

Below the map is a "FEUILLE DE ROUTE" (Route Sheet) section. It displays the total distance of 52.23 km and the estimated time of 3h29 à 15 km/h. The route is divided into seven segments, each with a corresponding icon and text:

- Étape 1 : avancez pendant 102 mètres sur NR.
- Étape 2 : avancez pendant 142 mètres sur R DE LAUDE.
- Étape 3 : avancez pendant 331 mètres sur RTE DE KERPAPE.
- Étape 4 : avancez pendant 18 mètres sur NR.
- Étape 5 : avancez pendant 1.18 Km sur R DE PLOEMEUR.
- Étape 6 : avancez pendant 169 mètres sur R DU FONS.
- Étape 7 : avancez pendant

On the left side of the map, there is a zoom control labeled "Zoom sur la carte" and a "Profil du parcours" (Route profile) chart. The chart plots elevation against distance, with a scale from 0 to 100 meters. The data points on the chart correspond to the segments listed in the route sheet.

At the bottom of the page, there are sections for "ACTUALITÉS" (News), "Conseil général du Morbihan" (Bretagne Council), "Partenaires" (Partners), and links to "Lire la suite ...", "Nous contacter", and "Mentions légales".



FOSS4G-FR 2014



<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Quoi de neuf dans ZOO-Project-1.4.0

Le ZOO-Kernel est en mesure de s'exécuter en FastCGI.

La syntaxe des ZCFG a été fortement simplifiée et permet maintenant d'écrire les fichiers en YAML

Le support du langage RUBY a été ajouté aux 7 autres langages supportés

ZOO-Services :

- Voronoi / Delaunay via CGAL
- Tout les services MapMint (dont les classifications statistiques via R)



FOSS4G-FR 2014

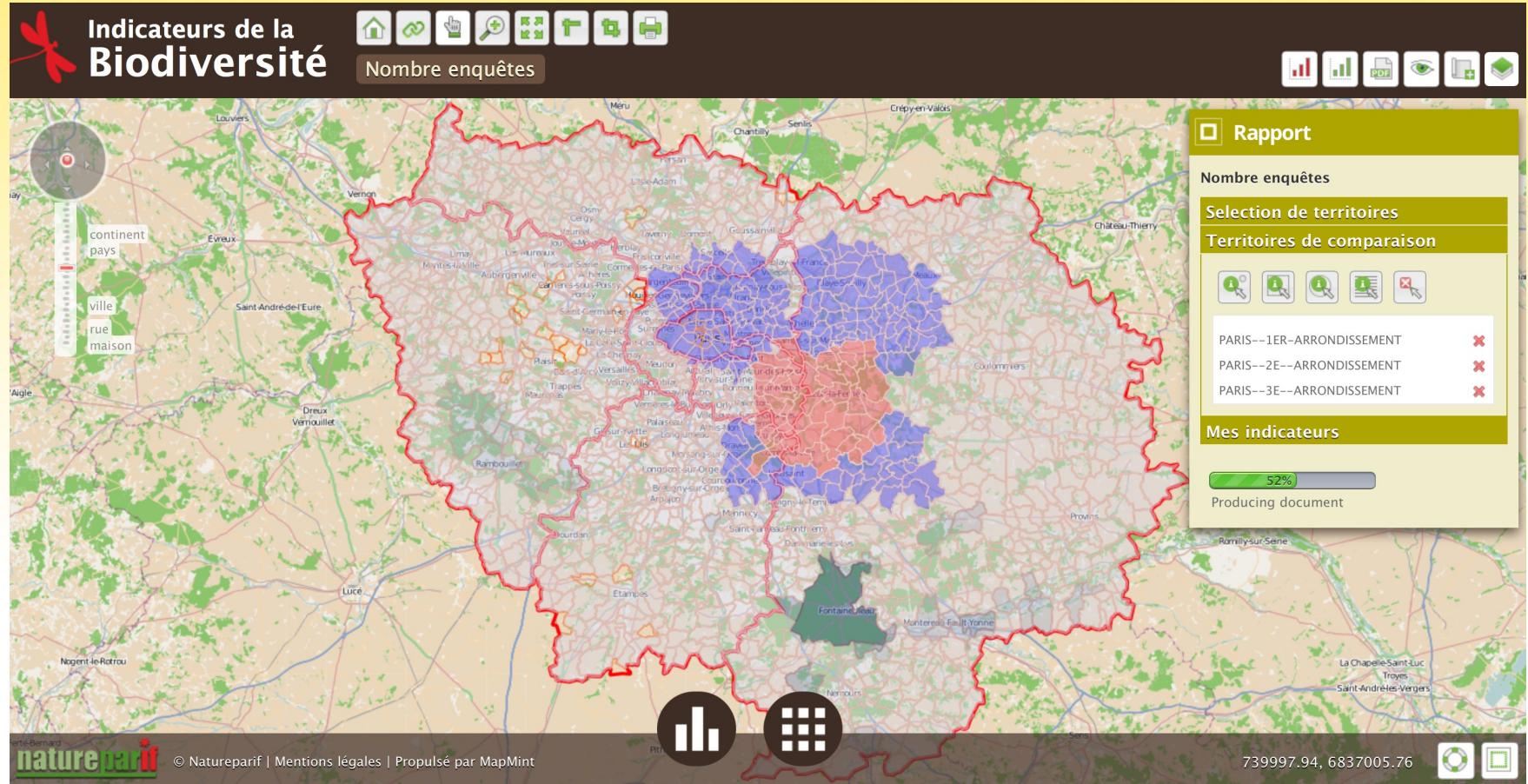


PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Requêtes asynchrones et GetStatus



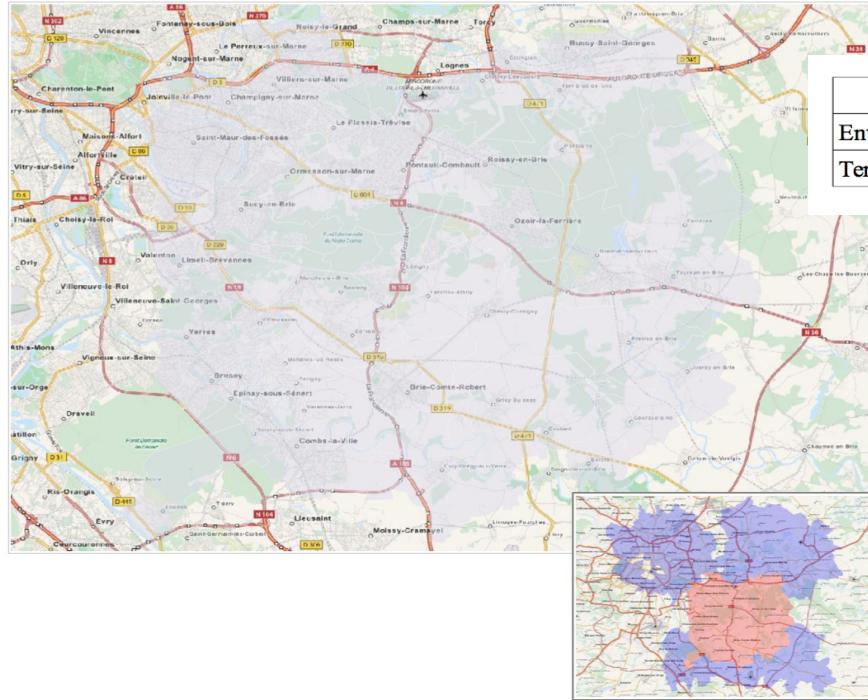
FOSS4G-FR 2014



<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon



Document Open Document Text resultant



	Moyenne
Entités choisies	7,65
Territoires de comparaisons	5,75



COMMUNE	CODE	statut	num_can	num_arr	num_dep	num_re g	cnt
BRIE-COMTE-ROBERT	77053	5	2	2	77	11	2
BUSSY-SAINT-GEORGES	77058	6	35	5	77	11	8
CHEVRY-COSSIGNY	77114	6	2	2	77	11	1
COLLEGIEN	77121	6	35	5	77	11	7
COMBS-LA-VILLE	77122	5	41	2	77	11	9

Quoi de neuf dans ZOO-Project-1.4.0

Le **ZOO-Project** fonctionne sur Windows (*ZOO4W*)

De nombreuses optimisations ont été faites pour la version window.

Un grand Merci à Knut Landmark pour ses contributions et son utilisation du ZOO-Project sous windows nous ayant permis de corriger des problèmes spécifiques à Windows.



Le ZOO-Project pour construire une IDS

Le **ZOO-Project** est le cœur du produit **MapMint**

MapMint est une solution basée sur des logiciels libres vous permettant de mettre en place et de gérer votre Infrastructure de Données Spatiales.

MapMint a été relâché en MIT / X11 License

ZOO-Project



MapServer



GDAL



OpenLayers



LibreOffice



Vous voulez en savoir plus ?

Site Web :

<http://zoo-project.org>

Twitter :

[@ZOO_Project](#)

Internet Relay Chat :

[#zoo_project](#)

Mailing list :

zoo-discuss@osgeo.org

FOSS4G-E et FOSS4G :

Présentations et Workshops



“ZOO-Project Day” le lundi du FOSS4G@PDX



FOSS4G-FR 2014



PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon





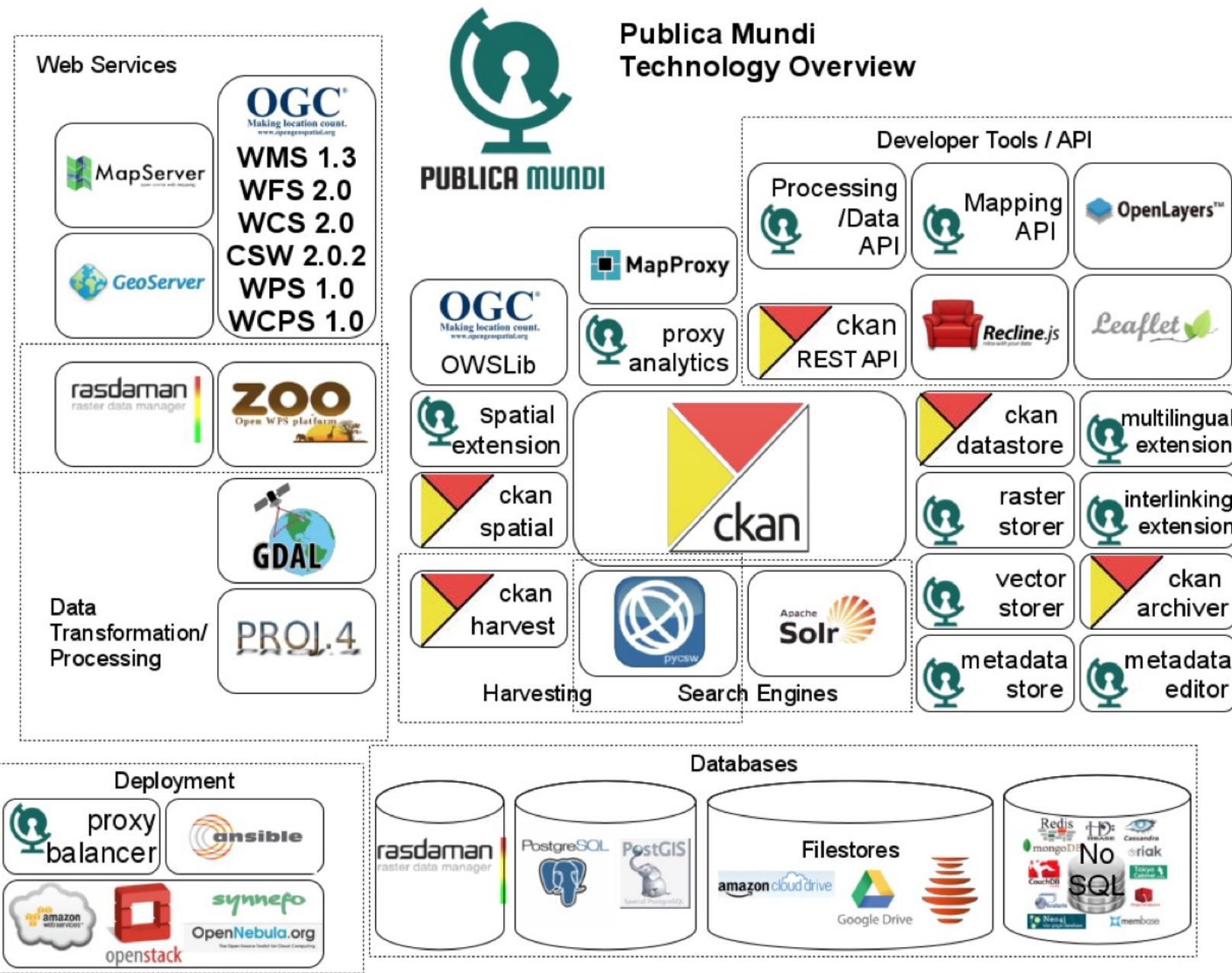
FOSS4G-FR 2014



PUBLICA MUNDI

<http://zoo-project.org>
Fenoy, Raghavan, Bozon







Merci de votre attention

ありがとうございました

Thank you for your time

どうも有難う



Fenoy, Raghavan, Bozon, 2014. ZOO-Project : La plateforme WPS

