-

Grace Networks

Atelier SIG Avicca - 13 mai 2014

11/05/2014 - Rev. 3

CC BY SA

Makina Corpus

Société de Services en Logiciels Libres (SSLL)

Nos métiers :

- **Gestion de contenu**

  Développement de solutions CMS (intégration, développement spécifiques, chartes graphiques..) autours de Frameworks PHP et Python (Drupal, Plone...)

- **Webmapping**

  Développement de solutions websig grand public et métier. Mise en forme de fonds de plan à partir de données libres (OSM, OpenData).

- **Mobilité**

  Portage / compatibilité de nos applications sur les médias modernes (tablettes et smartphones), développement d'applications spécifiques sous Android et Iphone.

- **Formation & conseil**

  Formations débutants ou avancées sur toutes les technologies utilisées par nos experts. Études et conseil sur nos domaines d'expertises.

Outils utilisés et maîtrisés :

Frameworks / langages : Python, PHP, Plone, Drupal, Django, Jquery, Javascript, HTML, CSS... / SIG : Postgis, Qgis, OpenLayers, Leaflet, TileMill, OSM... / BDD : PostgreSQL / Postgis / ETL : Talend, Talend SDI / Méthodes de travail Agile (Scrum...)

CC BY SA

CADaGEO

Nos métiers :

- **Production CAO/DAO et SIG**
  Plans d'études et récolements (réseaux terrestres et subaquatiques, VRD), nettoyage de fichiers, conversions, normalisations, traitements de masse, cartes de synthèse…
  Transformations de bases de données spatiales : transformation de modèles de données, conversions, publications DAO/SIG.

- **Conseil, intégration et infogérance de plateformes SIG et CAO/DAO**
  Assistance à maîtrise d'ouvrage et à maîtrise d'œuvre, études de besoins, définition des méthodes de production, normalisation.
  Choix et intégration de solutions, développement d'applicatifs et d'automatisations, mise en place de plateformes.
  Administration système, administration de données, support, contrôle qualité…

- **Gestion de documentation technique**
  Audits de documentations, inventaires et indexations, définition de règles de gestion et de chartes graphiques, écriture de process…

- **Formation**
  Cartographier un réseau télécom, QGIS, AutoCAD Map, charte graphique SFR

Les plateformes maîtrisées :

CAO/DAO : **AutoCAD Map, DraftSight**

SIG libre : **OSGeo (QGIS, gvSIG, Grass GIS, PostGIS, Mapserver, etc.)**

SIG propriétaire : **ESRI, Autodesk, ...**

CC BY SA

Références CADaGEO

Réalisation de plans d'étude et de récolement pour la pose de fibre optique (raccordements clients, DSP, FTTH) et les travaux de VRD - Visites et dossiers techniques, DOE, de microsites mobiles

Formation de bureaux d'études (QGIS et AutoCAD Map dans une infrastructure SIG télécoms, cartographier un réseau télécom, la charte graphique SFR…)

Conseil, gestion de documentation technique :
Etude de besoins, intégration et infogérance de solutions SIG Télécoms,
Audits de documentation et mise à jour des référentiels
Définition et mise en production de chartes graphiques.

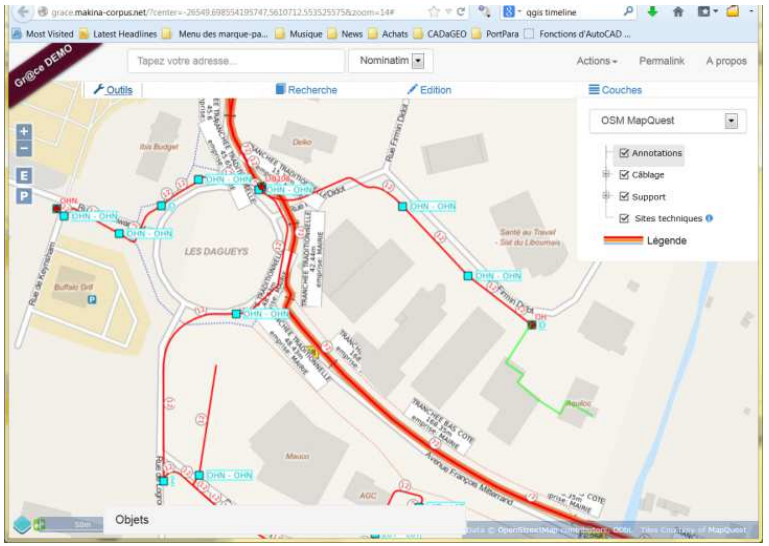
Réalisation de plans subaquatiques : récupération et mise en forme de données survey, mise en place de routes pour câbles, profils en longs, détails d'atterrages…
Rapports de diagnostics d'ouvrages d'art

CC BY SA

« Qu’est-ce qu’ils font là ? »

Présentation de contributions au projet Grace :

- Présentation d’une plateforme de démonstration « Grace Demo », avec la collaboration de Gironde Numérique.
- « Kit de démarrage Grace » sur des technologies open source à jour.
- Groupe de discussion geostandard-ant-users pour amener la communauté publique et privée à travailler conjointement sur l’évolution du modèle de données.
- Vous convaincre de profiter du projet Grace et d’y contribuer.



CC BY SA

Sommaire général :

1. **RIP & SIG, des besoins spécifiques**
2. Le projet « Grace Networks »
3. Démo
4. Et après… ?

CC BY SA

RIP & SIG : des usages spécifiques

SIG – La délégation réduit les besoins métier classiques :

- Outils dédiés au design, la construction et l'exploitation du réseau

SIG – La délégation crée des besoins spécifiques :

- Conservation d'un patrimoine concédé.
- Contrôle des dépenses publiques.
- Calcul et contrôle des revenus.
- Contrôle de l'exploitation du réseau.
- Relations avec les adhérents, les entreprises, le grand public.
- L'échange de données entre de multiples acteurs.

SIG – Et comme tout le monde :

- Travailler mieux et plus vite.
- Réaliser des économies.

CC BY SA

RIP & SIG : les relations publiques

Portail grand public :

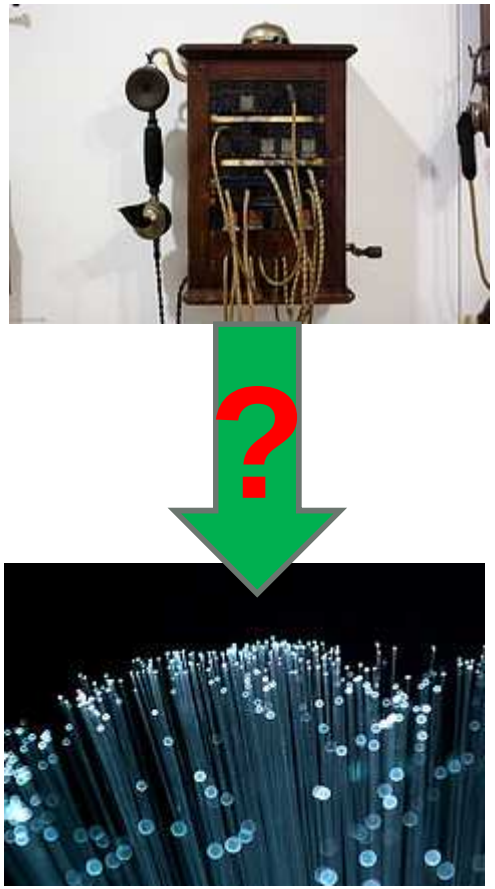
- Communiquer sur la planification et l'avancement du projet.
  - Interface conviviale, localisation à l'adresse (localiser son logement et celui de ses proches), par zone administrative.
  - PC, tablettes, smartphones, etc.
- Intégré au site institutionnel : technologie interopérable, sécurisée, au design configurable, etc.

Portail adhérents :

- Communiquer sur la planification et l'avancement du projet.
- Intégrable avec une plateforme dédiée aux échanges avec les adhérents (délibérations).

Solutions existantes :

- Les SIG métier télécom sont souvent peu ou pas adaptés à ces besoins.
- Eviter le piège couteux de la multiplication des technologies.



CC BY SA

RIP & SIG : l'ingénierie

Le SIG pour être garant du réseau et du respect des marchés.

- Les grandes étapes : schéma d'ingénierie, APS, APD, déploiement, recette, exploitation, commercialisation.
- Modèle numérique du patrimoine réseau et de ses interactions.
- Des analyses automatiques sur le réseau modélisé permettent :
  - De répondre rapidement aux obligations de validation sans retarder le projet
  - De pratiquer un contrôle plus exhaustif à moindres frais.
- Des outils de visite et de contrôle terrain.
  - La couverture mobile des zones visées nécessite un mode déconnecté.

Améliorer le reporting et le réduire radicalement les temps consacrés
Communication de l'avancement auprès des adhérents, du grand public, des partenaires, mais également en interne (gestion et planification financière).

- Travaux / affermage, la plateforme de la collectivité pour centraliser le suivi de projet (avancement).
- Production d'indicateurs intégrables dans un tableau de bord utilisant la base infra.

CC BY SA

RIP & SIG : Base de données infrastructure

Geostandard ANT 1.0 :

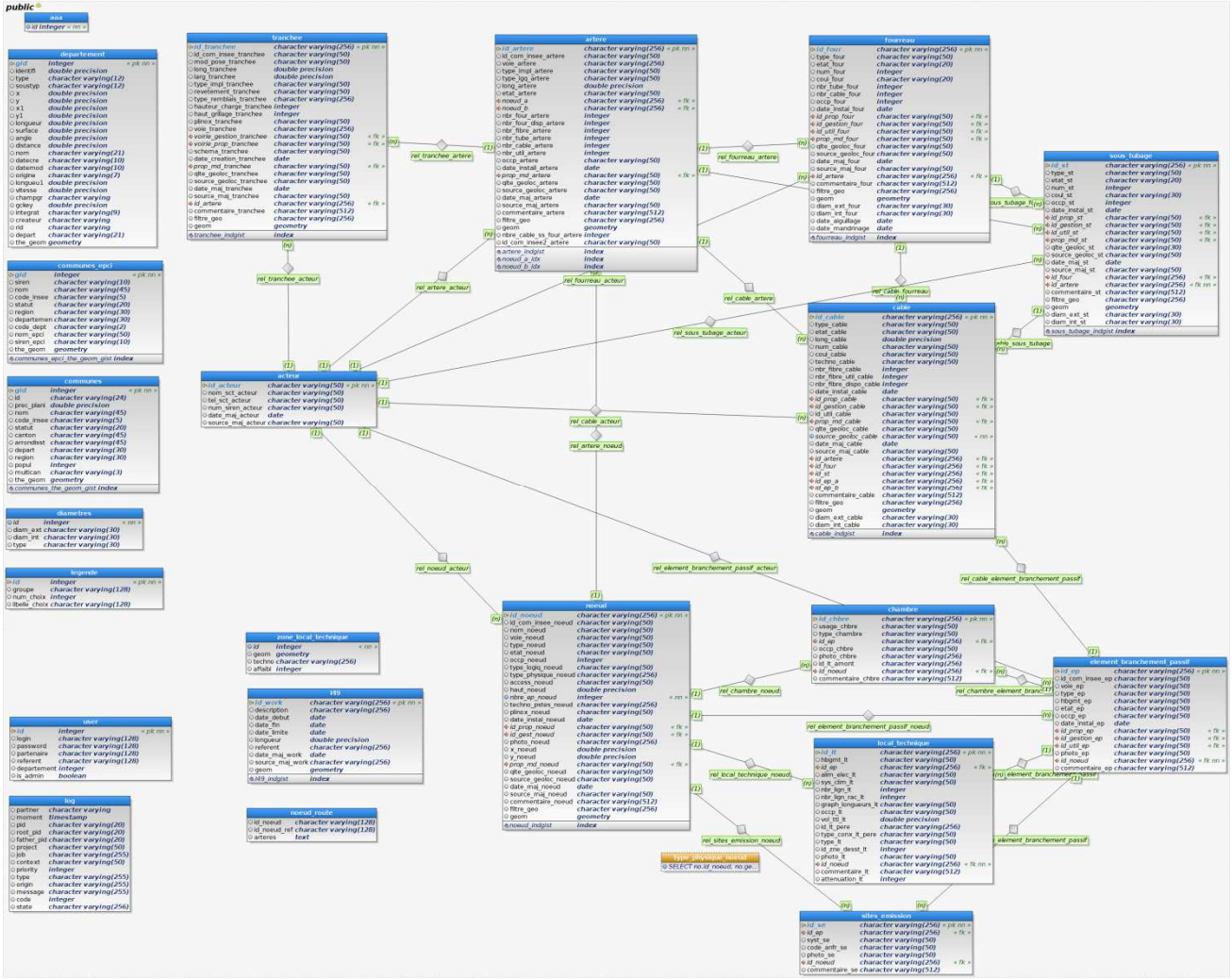
- Un modèle de données ouvert pour un SIG patrimonial.
- L'Esperanto du réseau ?

Etendre et clarifier le standard :

- Ingénierie fibre :
  - Nécessité et faisabilité pour un RIP ?
  - Plans intrasites suffisants ?
  - Utiliser la base de l'exploitant ?
- FTTH (prises, zones, verticalité, etc.).
- Masques de chambres.
- Les livrables_geo :
  - L'échange de données hors standard.
- Grace vs Geostandard ANT
  - Gr@ce Aquitaine, modèle du modèle mais plus étendu.

Geostandard ANT 2.0 ?

- Divers travaux en cours.

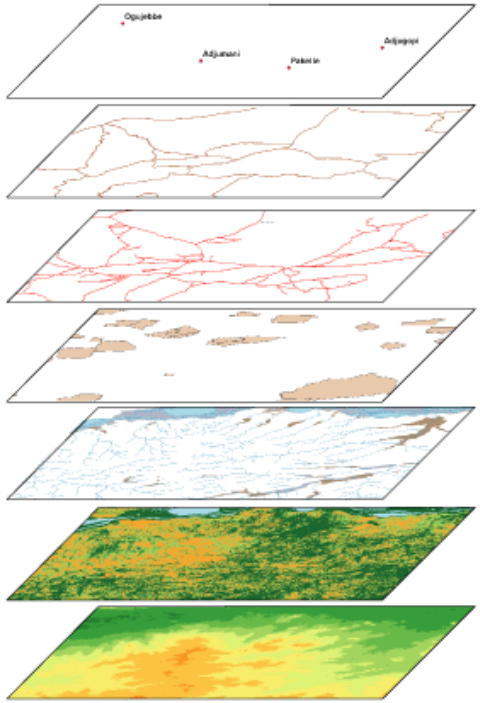


CC BY SA

RIP & SIG : DES bases de données spatiales !!

« *Un SIG télécom et je suis tranquille !* » : NON !!!

- Ni le projet Gr@e ni AUCUN produit SIG du marché ne couvrent l'intégralité des besoins SIG !
- Les bases de données d'infrastructure réseau ne suffisent pas.
- Besoin de modèles de données structurés pour historiser, analyser, partager de multiples bases de données complémentaires.



Quelques exemples :

- BD Territoires
- BD Topographie
- BD Cadastre
- BD Immeubles
- BD Couverture de services du réseau
- BD Aménagement numérique du territoire
- BD Marketing
- BD Documentaire, etc.

CC BY SA

RIP & SIG : Infrastructure SIG d'entreprise

Mise en place de serveurs, protocoles et clients répondant aux besoins

Serveurs :

- **Serveurs de fichiers** partagés (CIFS, NFS, etc.).
- **Serveurs de bases de données spatiales** (PostGIS, Oracle, etc.) + modèles de données.
- **Serveurs web cartographiques** (Mapserver, Geoserver, QGIS Server, Mapnik, etc.).+ applis métier.
- **Serveurs de synchronisation** (Talend SDI, FME, etc.)
- **Serveurs de backup**
- **Serveurs de production, d'intégration, de développement…**
- *Serveurs d'applications (Citrix, etc.) : quand on peut éviter…*

Pas de gros schéma d'infra qui fait peur

Clients :

- **Clients web** (Openlayers, Leaflet, etc.) + modules métier.
- **Clients bureautiques** (QGIS, gvSIG, ArcGIS, AutoCAD Map, MapInfo, etc.) + modules métier.
- **Clients mobiles** (tablettes, smartphones, tablet PC, etc.)

Juste une infrastructure normale :

- La plupart de ces serveurs peuvent tenir sur une seule machine.
- Peut être interne, partiellement ou totalement externalisée.

CC BY SA

Sommaire général :

1. RIP & SIG, des besoins spécifiques
2. **Le projet « Grace Networks »**
3. Démo
4. Et après… ?

CC BY SA

Le libre

Définition

- Logiciel dont l'utilisation, l'étude, la duplication, la diffusion et la modification sont permises (techniquement et légalement)

Beaucoup de licences disponibles avec plus ou moins de contraintes

Cas de la geomatique :

- 30 ans de logiciels libres
- Communautés importantes (OSGeo)
- Standards (OGC)

Rappel: ne pas confondre avec les logiciels / données gratuit(e)s (différence entre OSM et Gmaps !)

CC BY SA

L'importance du libre pour les collectivités

Directives du gouvernement

- **Passer d'un modèle propriétaire / licence à des solutions libres pour :**
  - minimiser les coûts (plus de licence, mais coûts de services)
  - expérimenter et s'adapter au contexte
  - avoir une transparence sur les développements
  - …
- **Mutualiser les efforts entre acteurs publics**
  - sur l'expression du besoin
  - sur les bases techniques pour l'élaboration de solutions

Mouvement lent mais qui avance sûrement et accélère

- **France rejoint OpenGov**
- **Les collectivités vont devoir s'adapter et évoluer**

http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2012/09/cir_35837.pdf

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Legifrance.gouv.fr
LE SERVICE PUBLIC DE LA DIFFUSION DU DROIT

CC BY SA

Le "kit de démarrage Grace Networks"

- **Un fichier SQL pour initialiser la base (modèle Gr@ce)**
  - Fichier SQL de Gironde Numerique (schema) sur un postgresql à jour
- **Des jobs Talend à jour pour intégrer vos données**
  - Jobs disponibles sur la forge Adullact Gr@ce
- **Les sources du client + serveur web Grace Networks**
  - Répertoire Github sous licence libre
- **Chacun peut désormais monter sa propre plate-forme**
  - Un minimum de connaissances techniques est requis

CC BY SA

La plateforme de démo Grace Networks

Modulaire

- widgets pour les fonctionnalités

Moderne

- utilisant des standards OGC mais aussi des formats d'échanges plus récent (GeoJson)
- carte plein écran, outils disponibles en superposition

Fonctionnelle

- développée en fonction des demandes métier

Adaptable

- charte graphique (CSS)
- choix des modules

CC BY SA

Les choix côté base de données : Architecture

Base de données Postgres/postgis

- modèle Gr@ce
- + base technique (gestion utilisateurs, admin)

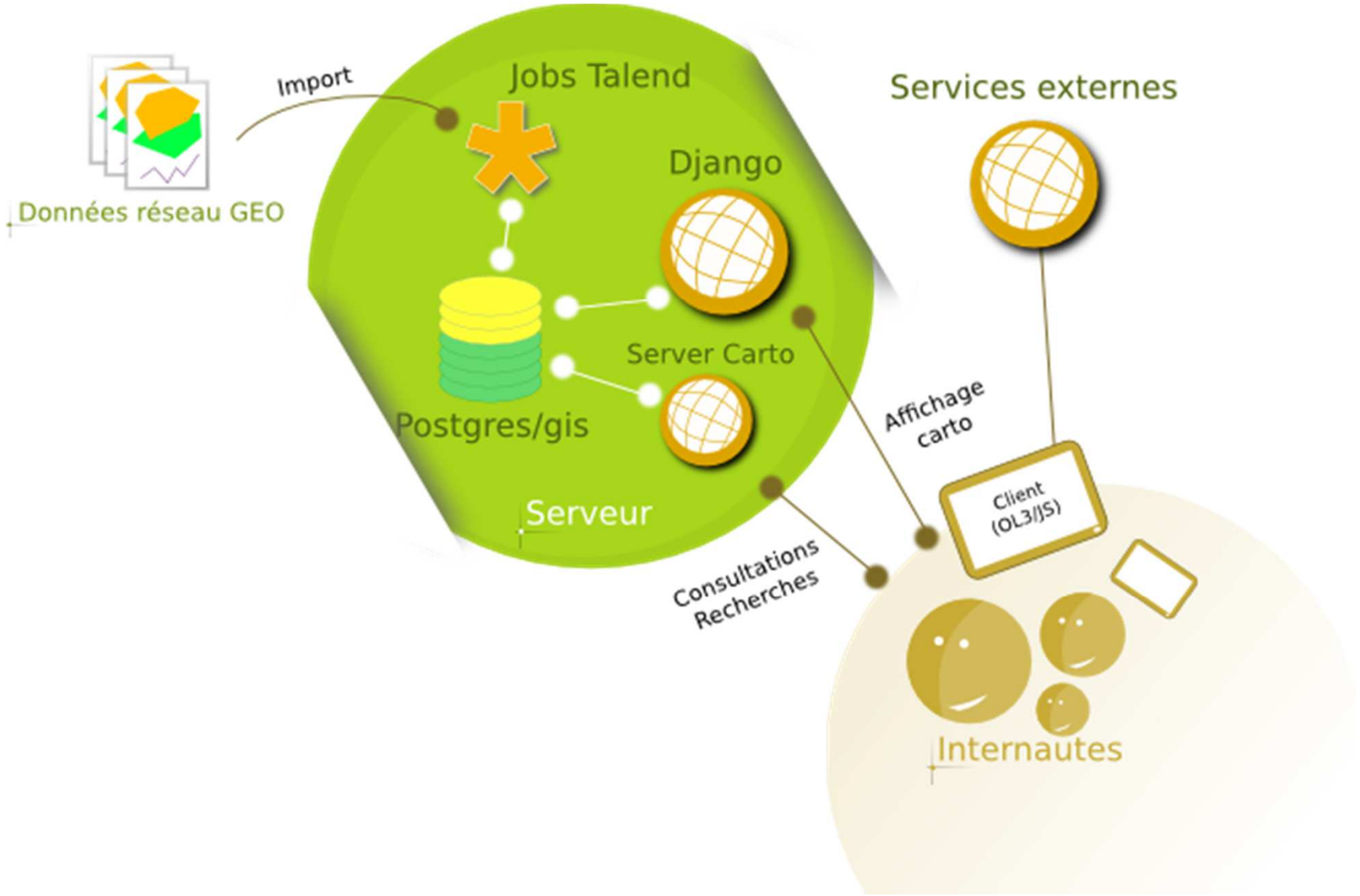
Framework Django (python) pour la partie serveur

- gestion des flux de données (entrées / sorties)
- gestion des fonctionnalités métiers
- Administration

Serveur carto (?)

- Qgis server
- Mapserver ? Geoserver ?

CC BY SA


Import
Jobs Talend
Services externes
Données réseau GEO
Django
Server Carto
Postgres/gis
Affichage carto
Client (OL3/JS)
Serveur
Consultations Recherches
Internautes

CC BY SA

Les jobs Talend

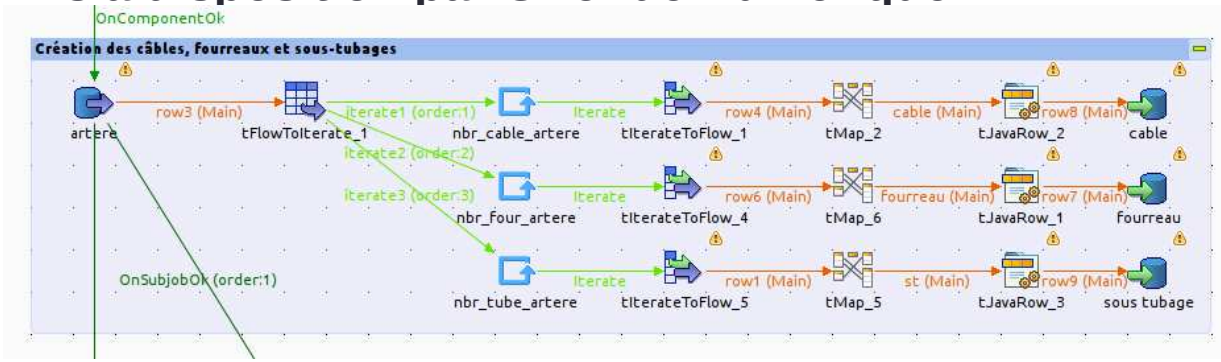
ETL : Extract Transform Load

Jobs issus du projet Gr@ce Aquitaine

Jobs mis à jour pour être compatible avec les dernières versions logicielles

- Compatibilité Postgis 2.x
- Compatibilité dernières versions de Talend (SDI)

Tests effectués avec des fichiers GEO mis à disposition par Gironde Numérique



BY SA

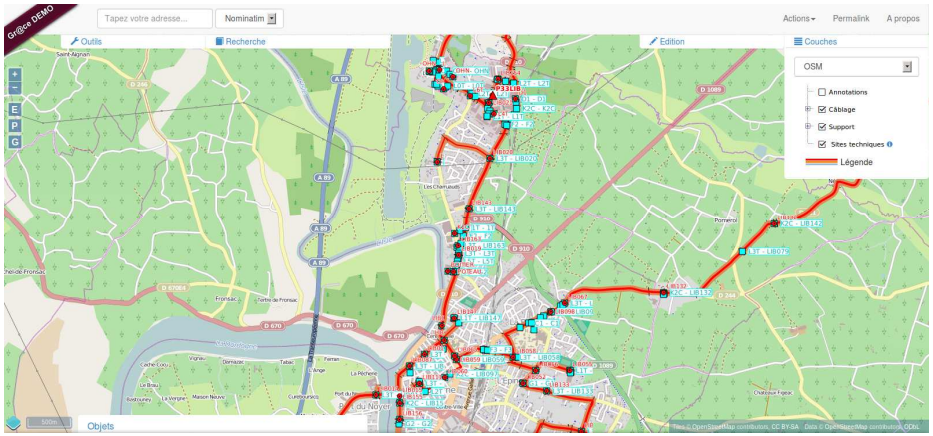
L'architecture du client web "dédié ingénierie"

Les composants

- OpenLayers 3 pour la gestion carto côté client
  - Librairie en plein développement mais prometteuse au regard du succès de la 2.x
- JQuery + bootstrap pour l'interface
  - Framework JS/CSS largement utilisés et reconnus

L'ergonomie

- Pensée pour une utilisation moderne
  - PCs / tablettes / Smartphones
  - Multi plateforme



CC BY SA

Sommaire général :

1. RIP & SIG, des besoins spécifiques
2. Le projet « Grace Networks »
3. **Démo**
4. Et après… ?

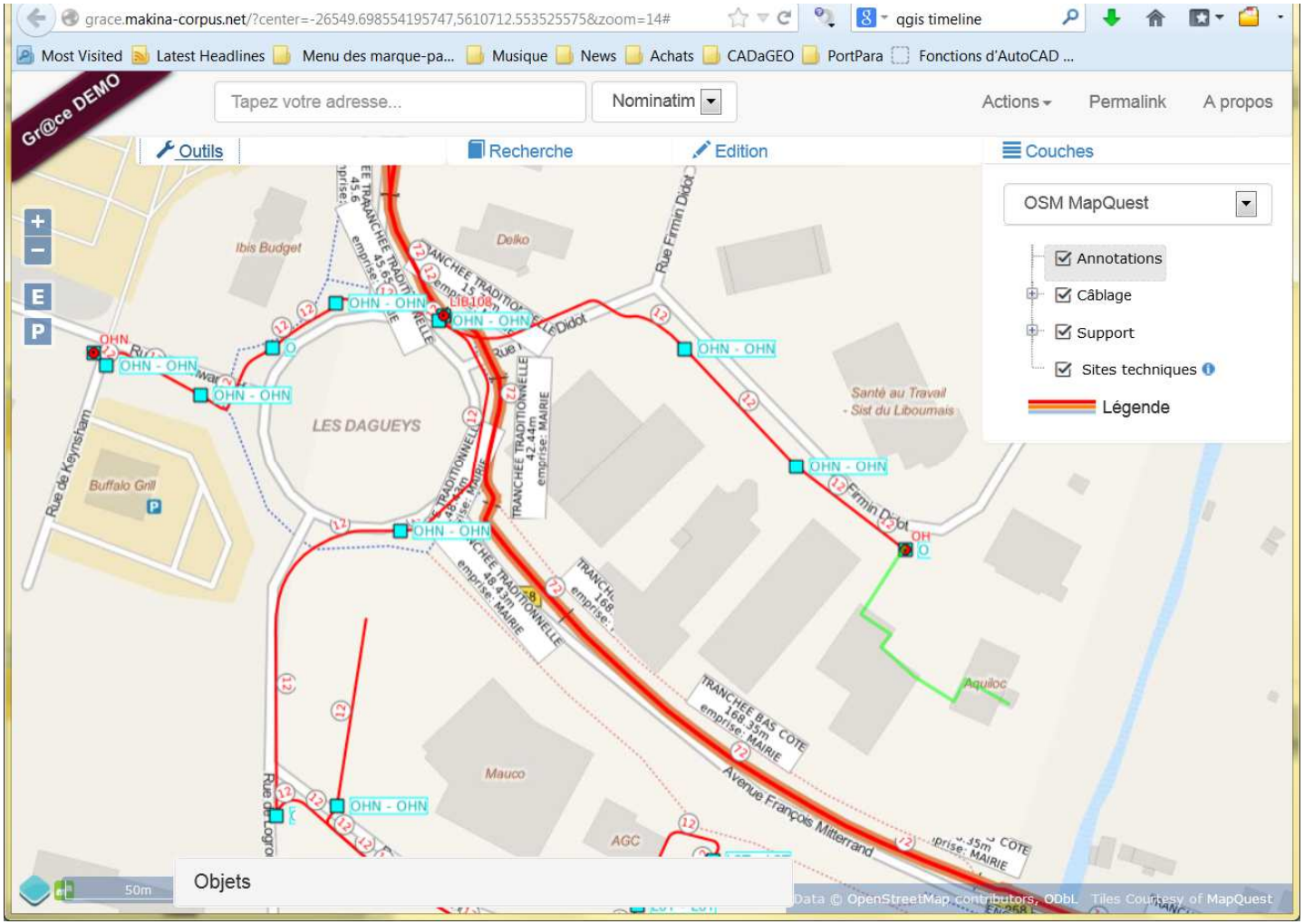
CC BY SA

Grace Demo

http://grace.makina-corpus.net/

Technologies 100% libres

- OpenLayers 3
  - OpenLayers est la référence.
  - OpenLayers très différent de la 2.
  - Nouveau concurrent : Leaflet.
- Jquery UI :
  - L'interface (widgets).
  - La plus utilisée du marché.
- Bootstrap
  - Interface responsive.
  - Le plus populaire sur Github
- Django
  - Framework Python utilisé pour bâtir du web.
  - Gère les échanges directs avec PostgreSQL.
- QGIS Server 2.2
  - Pas de serveur de cache en place pour l'instant.
- PostgreSQL 9.3 / PostGIS 2
  - Base Gr@ce de Gironde Numérique



CC BY SA

Sommaire général :

1. RIP & SIG, des besoins spécifiques
2. Le projet « Grace Networks »
3. Démo
4. **Et après… ?**

CC BY SA

Mobilisation autour d'un Geostandard ANT 2.0

Opérations à réaliser :

- Evolution du modèle pour le FTTH à finaliser au plus vite.
- La problématique de la couche optique : un sujet traitable ?
- Geostandard ANT 1.0 vs « Gr@ce Aquitaine » ?
- Un Geostandard ANT 2.0…. vite.

Mobilisation sur le groupe de discussion geostandard-ant-users ?

- **https://groups.google.com/forum/#!forum/geostandard-ant-users**
- A ce jour une dizaine de membres inscrits, autant privés que collectivités
- Les différents travaux des collectivités concernées mériteraient d'être synthétisés, consolidés et adaptés par un architecte DB.

geostandard-ant-users@googlegroups.com

CC BY SA

Contribuer au-delà des collectivités

Mieux travailler ensemble « Gr@ce » au libre

Les cabinets de conseil / MOE :

- Une plateforme Grace pour produire les livrables GEO, voire proposer des dumps SQL.
- Préparer et livrer des schémas d'ingénierie aisément partageables.
- Faire évoluer les outils d'ingénierie internes vers ce modèle ?

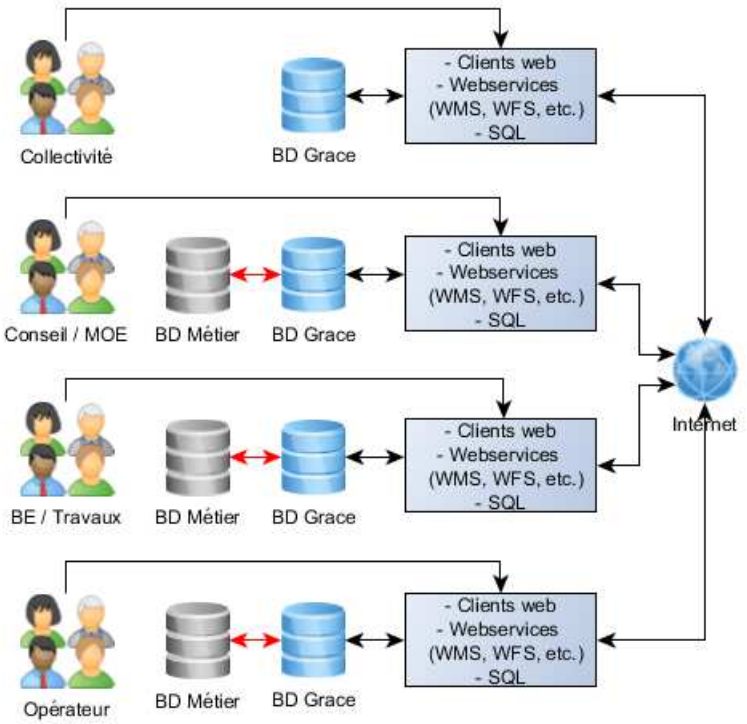
Les bureaux d'études et entreprises de travaux :

- Une plateforme Grace pour produire les livrables GEO, voire proposer des dumps SQL.
- Centraliser les projets pour les partager en interne ou avec les partenaires.
- Infrastructure aisément portable en agence ou sur machine en local (VM).

Les opérateurs :

- Une plateforme Grace pour produire et tester les livrables GEO, échanger des dumps SQL, prévisualiser parfaitement ses livraisons.
- Le client web peut tout à fait exploiter d'autres modèles de données métier en plus (ou à la place) de Gr@ce.

Chacun son Grace
Et tout le monde s'entend ?



CC BY SA

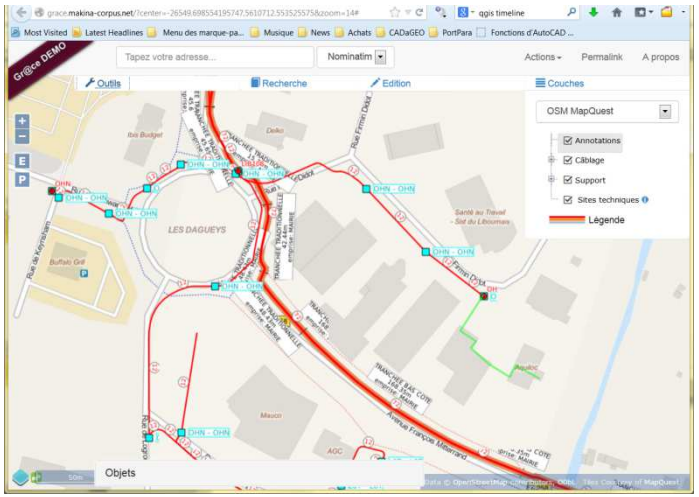
Contribuer au développement du client web

Constituer un premier groupe d'utilisateurs :

- Nécessaire au décollage du projet.
- Partager l'effort de stabilisation des fonctionnalités en place.
- Partager l'effort d'ajout des fonctionnalités manquantes communes à tous les RIP.

Contribuer au développement :

- Tout est sur github, donc tout est disponible pour cloner, proposer des patchs, poster des demandes, etc.
- Un nombre assez conséquent de points déjà notés sur le Redmine de Makina Corpus dédié au projet.
- Contribuer au projet pour ne pas créer des forks qui seraient du gâchis.



CC BY SA

Grace et les visites terrain

Webapp vs app mobile

- Avantages webapp (page web) :
  - Pas d'installation, tout via le navigateur, multiplateforme.
- Inconvénients webapp :
  - Difficultés d'exploitation des capteurs (GPS, APN, boussole, stockage local, etc.).
  - Mode déconnecté difficile.
- Grace Networks est opérationnel sur tablette et mobile (mode connecté)

Exemples d'applications libres

- Plateformes :
  - Windows : Windows phone, Windows RT, à oublier. Windows 8 64 bits offre la possibilité d'usages tactiles. Outils puissants disponibles, mais peu d'outils optimisés pour le tactile et le terrain.
  - Android : 80% du marché mobile.
- Windows – QGIS ?
  - Pas adapté spécifiquement au tactile, mais certains semblent satisfaits de l'usage tablette.
  - Livrables GEO directement éditables.
- Android - Geopaparazzi ?
  - Diverses solutions libres existantes (Geopaparazzi, S.M.A.R.T., Makina Collect, etc.)
  - Dédié tactile, connecté et déconnecté, intégré aux plateformes libres (plugins QGIS, uDig, Spatialite, etc.)
  - Formulaires de saisie adaptés Grace prévus
- Vers une application dédiée ?

CC BY SA

La voie est libre

La liberté de choisir :

- La liberté de choisir ses composants à chaque instant.
- Liberté d'adapter à un environnement existant, le 100% sur-mesure est possible.
- La liberté de choisir et de changer de prestataires.

La liberté de s'approprier les outils :

- Possibilité d'influencer les projets.
- Liberté d'adapter les projets aux besoins spécifiques.
- Forker pour ne pas être condamné par un projet abandonné.

Un choix philosophique et économique :

- Des méthodes différentes : visibilité sur la roadmap et le bugtracker.
- Des répartitions de coûts différentes.
- Une collaboration différente entre utilisateurs, intégrateurs et développeurs.
- Etre conforme aux directives qui engagent les administrations sur vers le libre.
- Le meilleur moyen de mutualiser et de réduire les investissements publics.

OPEN SOURCE
Logiciels Libres

copyleft

CC BY SA

Comment contribuer au projet ?

En l'utilisant :

- Remonter les bugs.
- Proposer des évolutions.

En travaillant le modèle de données :

- Vous êtes les bienvenus sur le groupe de discussion geostandard-ant-users
- Opportunité de prendre en main son outil de travail.

En développant ou finançant le développement d'évolutions :

- Quel que soit le contributeur, si le code est pertinent il sera intégré aux sources.
- Disponibilité sur Github
- Partager au plus vite les quelques développements élémentaires faisant encore défaut pour que le projet puisse être adopté par le plus grand nombre.

En communiquant autour du projet… comme le fait l'Avicca !

MERCI !

CC BY SA