

Atelier SIG

- Laurent DAVID, Chargé d'études SIG et usages émergents - Cerema
- Stéphane BYACHE, Consultant - CADaGEO
- Sylvain BEORCHIA, Développeur SIG - Makina Corpus
- Christophe MÉRY, Ingénieur cartographe - SFR Collectivités
- Philippe HERNANDEZ, Directeur commercial - GéoMap Infrastructures Solutions
- Carl DENIS, Ingénieur d'affaires - Réseaux - GISmartware
- Julien PROFIT, Directeur Back Office - Altitude Infrastructure

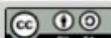
Animation : Thierry JOUAN, Chargé de mission de l'AVICCA

Stéphane BYACHE, CADaGEO et Sylvain BEORCHIA, Makina Corpus



Grace Networks
Atelier SIG Avicca - 13 mai 2014

11/05/2014 - Rev. 3



Sylvain BEORCHIA, Makina Corpus



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...)

Makina Corpus

Makina Corpus est une société de services en logiciels libres basée à Nantes et à Toulouse principalement. Nous travaillons essentiellement sur le webmapping ou le développement d'applications SIG sur Internet, la mobilité, la gestion de contenu (solutions CMS, Drupal, Plone...), et nous faisons aussi de la formation et du conseil sur toute notre expertise. En bas de cette diapositive sont citées toutes les technologies que nous utilisons : beaucoup de Python et de PHP qui sont la base de notre travail, et des frameworks comme Plone, Drupal, Django, JQuery, Javascript, HTML, CSS...

Stéphane BYACHE, CADaGEO



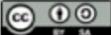
CADaGEO

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, ...**

13 mai 2014 - Avicca  3

CADaGEO

La société CADaGEO est plutôt orientée métier télécoms : production de plans, études, conseil, assistance à maîtrise d'ouvrage, formation sur les outils dédiés aux télécoms (utiliser QGIS pour les télécoms, AutoCAD Map), gestion documentaire, etc...



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



Références CADaGEO

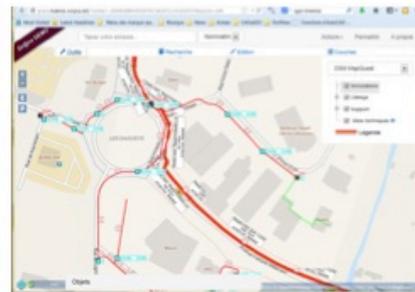
Nous travaillons pour des opérateurs, des bureaux d'études, des entreprises de travaux, des cabinets conseils...



« 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.



« Qu'est-ce qu'ils font là ? »

CADaGEO et Makina étant des entreprises complémentaires, nous avons pensé que cela valait la peine d'essayer de revigorer ce que Makina avait fait pour l'Aquitaine, c'est-à-dire la plateforme Gr@ce. Nous allons donc vous présenter une plateforme de démo réalisée grâce aux données de Gironde Numérique. Nous en avons profité pour essayer de faire un « kit de démarrage Gr@ce » qui comporte le minimum pour permettre à tout un chacun de mettre en place une plateforme.

Comme les sujets autour du modèle de données ont besoin d'être étendus au FTTH et que les listes de diffusion de l'AVICCA restent réservées à ses adhérents, ce qui est tout à fait normal, nous avons aussi pensé qu'un groupe de discussion qui permettrait d'accéder aussi aux privés pouvait être intéressant.



Sommaire général :

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

Sommaire général

Nous procéderons en 4 parties, en rappelant tout d'abord rapidement que les RIP ont des besoins un peu spécifiques en SIG, ce qui est la raison d'être de ce projet. En deuxième et troisième parties, Sylvain BEORCHIA présentera comment Makina Corpus a bâti sa démo que nous vous montrerons en live. Pour finir, nous évoquerons quelques points sur les suites à attendre de ce projet.



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.

RIP & SIG : des usages spécifiques

C'est surtout la délégation qui crée la spécificité des besoins des RIP. La conception des réseaux, le déploiement et l'exploitation sont délégués, par conséquent en interne les RIP ont beaucoup moins besoin des nombreuses fonctionnalités qui sont intégrées dans les outils purement télécoms. En revanche, la délégation crée des besoins nouveaux et spécifiques, notamment pour pouvoir contrôler plus facilement les travaux des délégataires, etc... L'idée d'un SIG, c'est d'économiser de l'argent en ayant un outil qui permet de faire les choses mieux et plus vite.



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 interoperable, 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.



RIP & SIG : les relations publiques

Une première partie des besoins concernent les relations publiques car la plupart des collectivités ont besoin de communiquer auprès des électeurs. Selon la taille des réseaux et les besoins, on peut avoir une plateforme intégrée au portail institutionnel qui permet de voir l'avancement du projet - c'est ce qui intéresse les gens. Les logiciels SIG télécoms ne sont pas forcément dédiés à cela, et la plupart du temps une plateforme est créée à côté, ou un portail spécifique. Pour réduire les coûts de maintenance et de mise en œuvre, nous avons pensé qu'une même plateforme pourrait servir pour les besoins internes et pour ces besoins externes.



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.



RIP & SIG : l'ingénierie

Au niveau interne, les gens en charge du contrôle de l'ingénierie et de la maîtrise du réseau ont des besoins assez spécifiques. Une base comme Gr@ce peut être étendue de fonctionnalités afin d'analyser automatiquement certains besoins, c'est ce que font certains SIG du commerce qui permettent de gagner énormément de temps.



RIP & SIG : Base de données infrastructure

Geostandard ANT 1.0 :

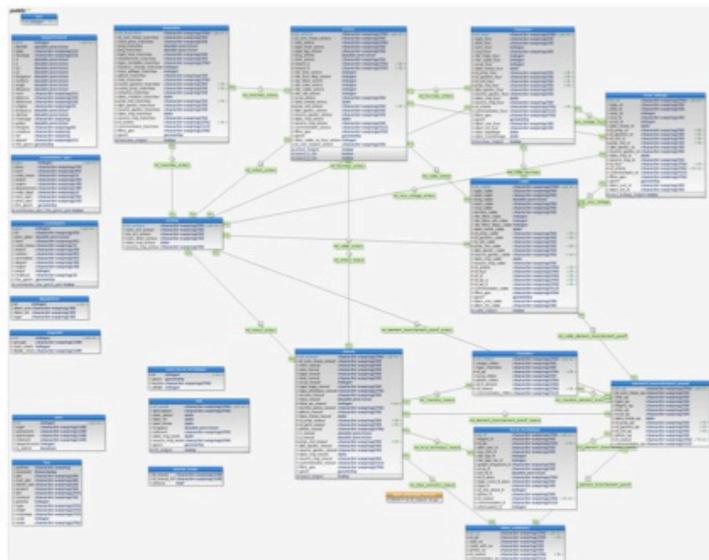
- Un modèle de données ouvert pour un SIG patrimonial.
- L'Esperanto du réseau ?

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.



RIP & SIG : base de données infrastructure

La plateforme a été montée avec les données de Gironde Numérique mais il s'agit exactement du même modèle de données que celui mis en place pour l'Aquitaine. C'est à peu près le Geostandard ANT version 1, mais étendu car il y a eu quelques ajustements.

Nous savons que, pour le FTTH notamment, ce modèle de données n'est pas tout à fait suffisant et qu'il faut l'étendre. Les collectivités concernées y travaillent, et plusieurs ont fait des travaux pour étendre le modèle mais l'idée est d'essayer de rester universel sur ce modèle et d'aboutir très rapidement à une version 2. D'où aussi l'intérêt de susciter une discussion entre tous les acteurs pour y parvenir.



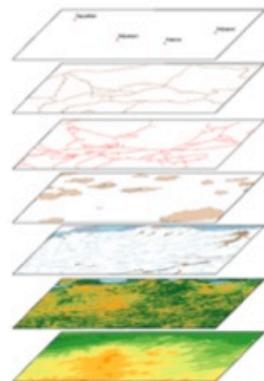
RIP & SIG : DES bases de données spatiales !!

« 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.



RIP & SIG : DES bases de données spatiales !

L'idée souvent reçue est que si l'on prend un SIG télécom, on met quelqu'un derrière et on est tranquille. Mais en fait non, il y a besoin de multiples bases de données. Nous avons pu voir que la base de données Adresse est un sujet aussi complexe que la base de données où vous allez modéliser une infrastructure. Et il en existe de nombreuses autres que j'ai listées et qui doivent être mises en place... C'est le croisement de toutes ces bases qui va permettre à votre SIG de prendre toute sa valeur et vous pourrez lui poser des questions que vous n'imaginez pas encore, mais à condition d'avoir cette richesse ! Il y a donc un gros travail de mise en place. Pour des raisons de droit d'usage, nous n'avons pas pu mettre des exemples de ces données à disposition dans la démo, seule la partie infrastructure est présente.



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...

➤ 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.

**Pas de gros
schéma
d'infra
qui fait peur**

RIP & SIG : infrastructure SIG d'entreprise

Pour créer cette plateforme, Makina a créé une infrastructure vraiment SIG d'entreprise avec une grosse partie client classique en SIG, qui peut être attaquée par tous les clients possible, qu'il s'agisse de clients web, de clients bureautiques (QGIS, etc...), ou pourquoi pas de clients mobiles s'ils sont équipés pour.

On peut se demander si toutes les collectivités ont besoin d'une telle structure ? Peut-être pas, on peut aussi imaginer que cela tourne de manière purement bureautique... Cela peut tourner sur une machine virtuelle, sur un serveur dispo en interne sur vos infrastructures ou en l'externalisant pour ne pas avoir de souci avec votre DSI.



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...*

➤ 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.

**Pas de gros
schéma
d'infra
qui fait peur**



Sylvain BEORCHIA



Sommaire général :

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



2. Le projet « Gr@ce Networks »



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 géomatique :

- 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 !)

Le libre

Avant d'attaquer la partie technique et de vous montrer comment cela fonctionne, nous voulions vous parler du libre : c'est un logiciel dont l'utilisation, l'étude, la duplication, la diffusion et la modification sont permises techniquement et légalement. Beaucoup de licences sont disponibles avec plus ou moins de contraintes : il faut par exemple mettre le copyright (ou le copyleft) en disant qu'un libre a été fait par telle personne pour pouvoir l'utiliser.

Dans le cas de la géomatique, cela fait 30 ans que l'on fait des logiciels libres. Il existe des communautés importantes comme l'OSGeo et des standards ont été construits (notamment OGC).

Il ne faut pas confondre les logiciels et les données gratuites avec les logiciels et les données libres qui sont deux choses fondamentalement différentes. Par exemple OpenStreetMap et Google Maps sont des sites web sur lesquels on se connecte et où l'on voit des informations cartographiques, mais ce qui est derrière est complètement différent.



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



L'importance du libre pour les collectivités

Il y a eu des directives du gouvernement afin de passer d'un modèle propriétaire ou de licence à des solutions libres pour plusieurs raisons. La première est bien sûr de minimiser les coûts : il n'y a plus de licence à payer, mais il y a toujours des coûts de service car ce n'est pas parce que c'est libre que c'est gratuit, et certaines sociétés (comme la nôtre) font payer leur services pour mettre en œuvre des solutions autour de briques de logiciels libres. La deuxième est d'expérimenter et de s'adapter au contexte : c'est toujours bien d'avancer et de voir que ce monde évolue, notamment dans l'open data, et d'adapter les logiciels que l'on utilise au quotidien. La troisième est d'avoir une transparence sur les développements, afin que tous les développements réalisés au sein des collectivités et des services informatiques soient transparents pour les gens qui vont les utiliser ou pour d'autres collectivités qui voudront récupérer des travaux faits ailleurs.

Les directives du gouvernement poussent également à mutualiser les efforts entre acteurs publics sur l'expression des besoins et sur les bases techniques pour l'élaboration de solutions : en tant qu'opérateur privé, quand nous répondons à des appels d'offres, nous essayons de replacer des solutions que nous avons construites pour des collectivités. Cela avance lentement mais sûrement et avec une accélération depuis quelques années.



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

Le « kit de démarrage Gr@ce Networks »

Le « kit de démarrage Gr@ce Networks » consiste en un fichier SQL pour initialiser la base. Pour créer la base de données nous avons mis à disposition un fichier SQL qui contient toutes les lignes de commandes nécessaires pour créer la base (compatible avec le modèle Gr@ce). Il a été mis à jour pour les dernières versions de PostgreSQL et il fonctionne également avec les dernières versions de COGIS.

Le kit contient aussi des jobs Talend à jour pour intégrer vos données (nous y reviendrons). Ils sont disponibles sur la forge Adullact Gr@ce, librement.

Les sources du client et du serveur web sont accessibles sur un répertoire Github : c'est tout ce qui va faire fonctionner l'interface que nous allons vous présenter.

Avec ces éléments, vous pouvez tout récupérer et monter vous-mêmes votre propre plateforme, construire votre base, intégrer vos données, et l'utiliser, faire les évolutions que vous souhaitez ou faire appel à des prestataires externes pour ajouter des choses. Bien sûr, un minimum de connaissances techniques est requis.



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

La plateforme de démo Gr@ce Networks

Cette plateforme est modulaire avec des widgets sur l'interface qui présentent différentes fonctionnalités.

Nous avons essayé de respecter un style assez moderne. La plateforme respecte les standards OGC, mais pas seulement puisque nous avons aussi des formats d'échanges plus récents comme le format texte GeoJSON qui est en plein essor, très léger et très facile à manipuler. Nous avons une carte plein écran avec des outils disponibles en superposition, comme les gens aiment en avoir de nos jours.

C'est une plateforme fonctionnelle car nous avons construit cette maquette à partir de demandes et de besoins venant de potentiels utilisateurs finaux, dans un esprit vraiment métier.

Enfin, elle est adaptable : nous proposons notamment une charte graphique par défaut, mais vous pouvez lui donner l'apparence que vous voulez si vous maîtrisez HTML ou CSS, et vous pouvez choisir les modules à afficher par défaut sur votre carto.



Les choix côté base de données : Architecture

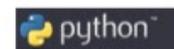
Base de données Postgres/postgis

- 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 ?

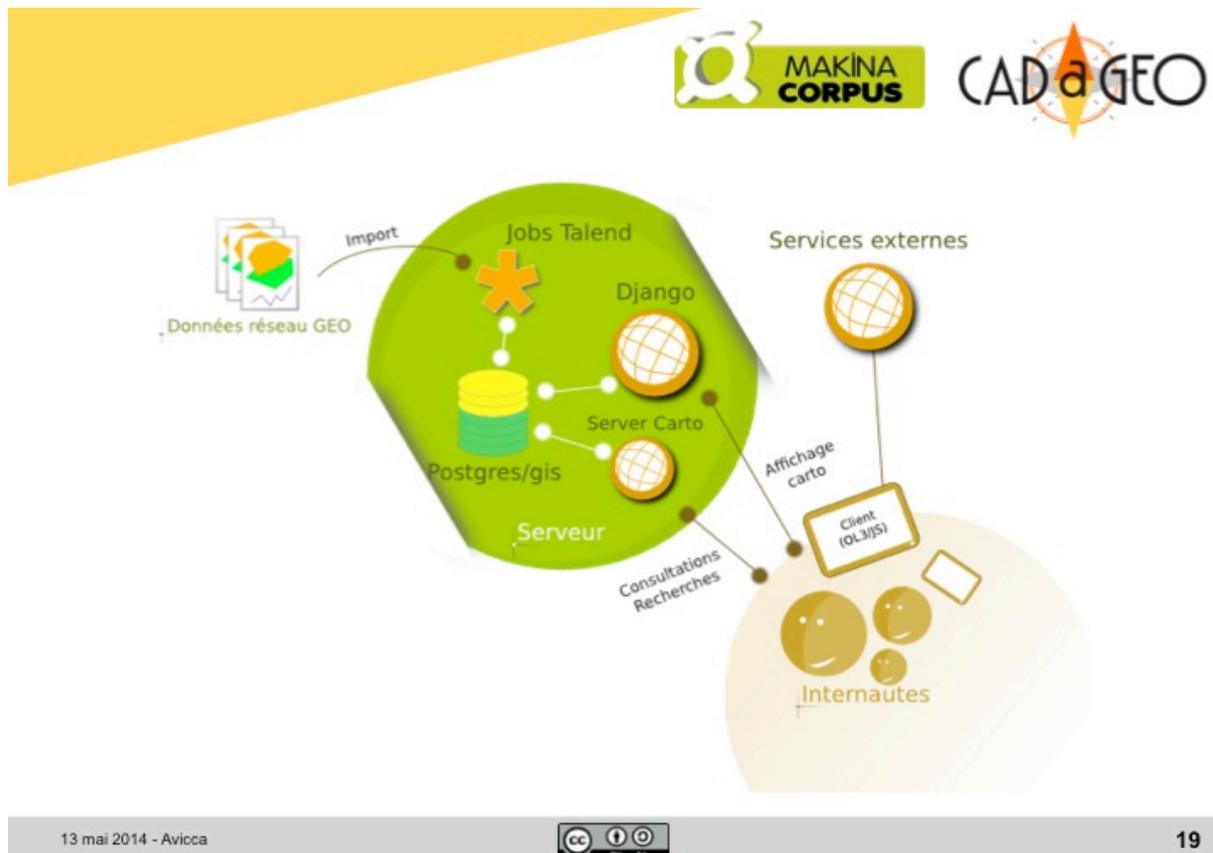


Les choix côté base de données : architecture

Il s'agit d'une base de données Postgres/PostGIS (la cartouche spatiale), avec le modèle Gr@ce d'un côté et une base technique de l'autre, avec la partie gestion des utilisateurs et administration pour le fonctionnement du site.

Nous utilisons le framework Django (Python) pour la partie serveur qui gère tous les flux de données (les entrées et sorties), toutes les fonctionnalités métier (calculs), et toute la partie administration (login, etc.).

Pour le serveur carto, nous utilisons actuellement QGIS server, un serveur carto assez récent mais extrêmement puissant, mais on pourrait aussi utiliser Mapserver et Geoserver. J'ai mis un point d'interrogation parce qu'on pourrait se passer de serveur : le fond de plan pourrait être construit à partir de tuiles précalculées et les données à afficher dessus pourraient être du vectoriel directement géré par le navigateur. En faisant cela, on s'affranchit complètement d'un serveur carto.



Dans ce schéma d'architecture, le serveur est en vert. À gauche, sont représentées les données qui sont importées via les jobs Talend dans la base de données. Django et le serveur carto sont en relation avec la base de données, qui est le centre névralgique de la structure. Côté client (navigateur, tablette, smartphone), on fait appel au serveur carto pour récupérer les données carto et au Django pour récupérer toutes les données utiles métier. Il y a aussi des services externes qu'il est possible d'appeler pour récupérer les données.



Les jobs Talend

ETL : Extract Transform Load

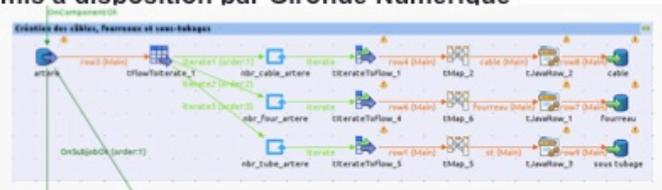


Jobs issus du projet Gr@ce Aquitaine

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



13 mai 2014 - Avicca



20

Les jobs Talend

Les jobs Talend permettent d'intégrer les données dans le système. Ils n'étaient plus du tout à jour et étaient difficiles à utiliser mais ont été remis à disposition sur les versions logicielles récentes.



L'architecture du client web "dédié ingénierie"

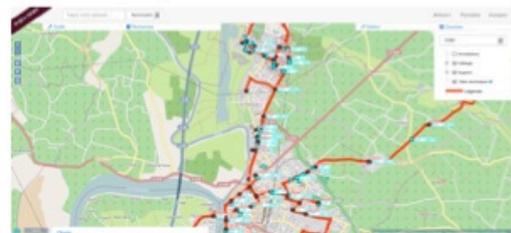
Les composants

- 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



Sommaire général :

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

3. Démo

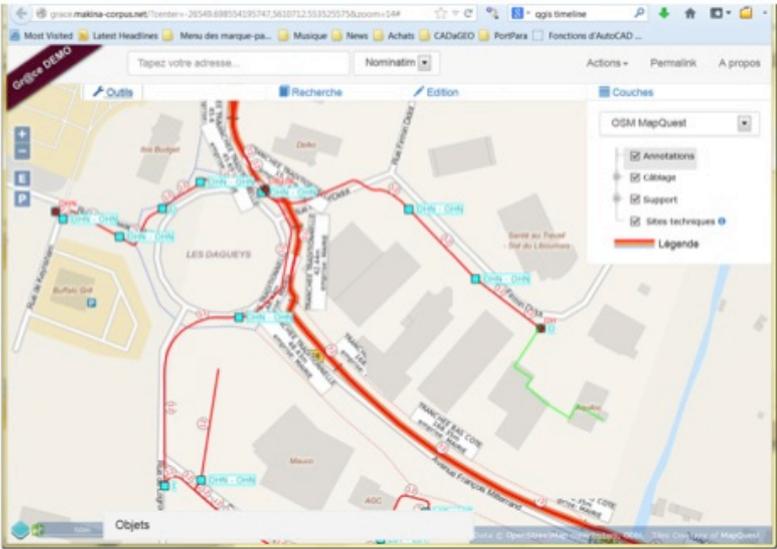


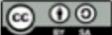

Grace Demo

<http://grace.makina-corp.us.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



13 mai 2014 - Avicca

23

Gr@ce Démo

Nous avons voulu une interface la plus dépouillée possible, dans l'idée de s'adresser à des utilisateurs non SIG, des gens en charge des télécoms par exemple ou de l'ingénierie télécoms et qui ne sont pas forcément formés à cela mais qui apprécient de mettre les mains dans des interfaces assez fouillées.

Comme tout le monde en a pris l'habitude maintenant en ouvrant une appli carto, on peut taper une adresse et aller choisir plusieurs moteurs de géocodage (Google, Nominatim qui est basé sur OpenStreetMap...).

Ensuite, sur les côtés, on trouve les boutons de navigation classiques et des widgets, qui peuvent prendre n'importe quelle forme ou être placés autrement, c'est tout à fait configurable. Le principal est celui qui permet de gérer les couches de données et nous avons utilisé une déroulante pour passer d'une source à une autre. Nous utilisons OpenLayers 3 et je ferai une petite réserve sur ce point, car OpenLayers 2 était compatible avec les API IGN du géoportail, et OpenLayers 3 a eu un portage d'utilisation des API du géoportail mais cela n'est pas maintenu. Ce problème devrait pouvoir se régler.

La gestion des couches se fait avec des groupes de couches. Ici vous avez des couches WMS, un standard classique, mais il est possible d'attaquer ces mêmes couches avec un autre outil (QGIS, AutoCAD Map ou autre).

Nous avons fait un travail sur la symbologie. L'un des intérêts de passer par QGIS server est que l'on profite d'un moteur de rendu et d'étiquetage qui est exactement le même et qui commence à être sérieusement puissant. C'est surtout un énorme gain de temps car on configure une seule fois les couches pour l'usage interne au sein de QGIS, on prend le fichier projet QGIS et on le met sur le serveur, soit un gain de temps considérable et un rendu assez évolué. Ce que vous voyez là n'est pas très joli, cela correspond à ce qui est envoyé en brut par QGIS server, mais cela peut être mis en forme.

Dans le widget « outils », on peut mettre tout ce que l'on veut ; pour la démo nous avons choisi de mettre l'élément classique permettant de voir les systèmes de coordonnées, un outil pour prendre des mesures. On pourrait y mettre du géocodage inverse, etc...

L'onglet de recherche permet de taper directement sur Django qui interroge la base, l'idée étant d'avoir une interface simple, sans avoir besoin de préciser la table ou le champ de recherche.

Côté édition, celle-ci a vraiment été faite pour la démo, mais éditer une base Gr@ce depuis un client web n'est pas forcément très intéressant. Nous l'avons fait pour montrer qu'il était possible de mettre des annotations et d'éditer directement une table dans PostGIS.

Un autre widget permet de récupérer tous les câbles qui sont dans la vue courante. L'idéal serait que, en sélectionnant un câble, cela charge les BPE qui sont aux extrémités, ou inversement, qu'en sélectionnant une BPE, cela indique les câbles fibrés sur cette BPE, ou que la partie fourreaux charge les fourreaux concernés par le câble sur lequel on a cliqué, etc...

C'est un moyen qui devait être assez confiné pour pouvoir aller naviguer et explorer l'infrastructure. L'idée est que ce client web ne soit pas dédié que bureautique et qu'il fonctionne sur toutes diagonales d'écran, une tablette voire sur un Smartphone.

Un petit Permalink permet de stocker une vue courante et la communiquer.

Dernière chose, un menu « actions ». Pour l'instant, nous vous avons montré un navigateur de webmapping assez courant qui n'a rien de purement télécom mais l'idée est d'aller intégrer les besoins spécifiques dans cette partie « actions ». On peut tout à fait ajouter un fichier KML, le glisser dedans et rajouter ainsi une couche. Cette partie n'est pas développée mais nous voulions vous donner des exemples : on pourrait préparer l'impression d'une vue avec une mise en page, proposer une vue fournissant un suivi des projets, faire des analyses de réseaux (pour détecter une sous capacité réseau par exemple), faire du routage, partir d'un point à un autre ou en FTTH irrigué, intégrer un tableau de bord ingénierie... Nous savons qu'il y a beaucoup de besoins et probablement beaucoup de temps à gagner grâce au SIG s'il peut être interfacé avec le SI financier, car il y a également des problématiques de validation de factures ou de commandes, etc... Le SIG possédant l'information sur l'avancement, cela peut faire gagner beaucoup de temps aux gens qui connaissent le réseau et à ceux qui sont en charge de ces aspects.



Sommaire général :

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

4. Et après... ?



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

Mobilisation autour d'un Geostandard ANT 2.0

Il faudrait vraiment que ce sujet d'un Geostandard ANT 2.0 avance. Il ne faut pas hésiter à venir s'inscrire sur ce groupe de discussion si vous avez des choses à amener sur ce point.



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 ?

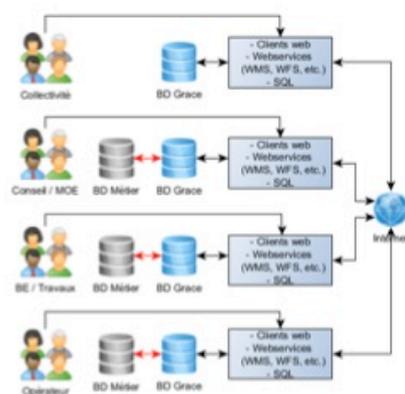
Les bureaux d'études et entreprises de travaux :

- 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 ?



Contribuer au-delà des collectivités

Gr@ce est né dans et par les collectivités, mais aujourd'hui d'autres acteurs peuvent tout à fait être intéressés par ce modèle. Par exemple, rien n'empêche une collectivité qui mettrait en place son système de prendre une plateforme libre comme la nôtre et d'envoyer la machine virtuelle à ses partenaires (opérateurs, bureaux d'études...) qui pourraient l'utiliser pour faire leur test d'intégration de données et voir la même chose que la collectivité.



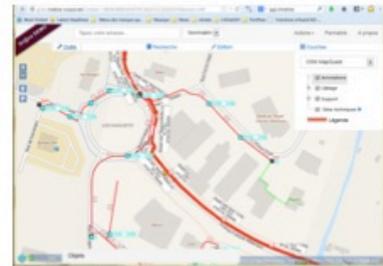
Contribuer au développement du client web

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 patches, 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.





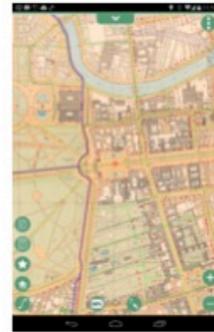
Grace et les visites terrain

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.)
 - Formulaire de saisie adaptés Grace prévus
- Vers une application dédiée ?



Gr@ce et les visites terrain

Il existe des possibilités d'utiliser de la donnée Gr@ce mais avec des applications. La webapp est utilisable en mode connecté sur le terrain mais n'est pas dédiée à des usages carnet de terrain permettant prendre des notes.



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.





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 !

Comment contribuer au projet ?

À chacun de contribuer en utilisant le modèle de données et pourquoi pas en le développant.

Thierry JOUAN

Merci, cela pourra faire l'objet d'une autre rencontre peut-être plus spécifique, il y a largement matière à le faire, mais nous voulions déjà montrer ce qu'il était possible de faire avec Gr@ce et ses différents éléments constitutifs car jusqu'à maintenant, tout n'était pas forcément concret pour tout le monde.

(...)