

Géo'Carto : La cartographie au service de la communauté géomatique

L'association GeoRezo, qui administre le site GeoRezo.net propose à ses adhérents, depuis décembre 2005, de se positionner géographiquement grâce à l'utilisation de l'API Google Maps. Le succès remporté auprès de ses membres, avec près de 700 personnes géocodées en quelques mois, et le premier géotrophée organisé dans le cadre du géo-événement, ont poussés l'équipe de GeoRezo à améliorer les « géo-services » proposés à la communauté géomatique francophone.

Services/Applications

L'objectif a été triple :

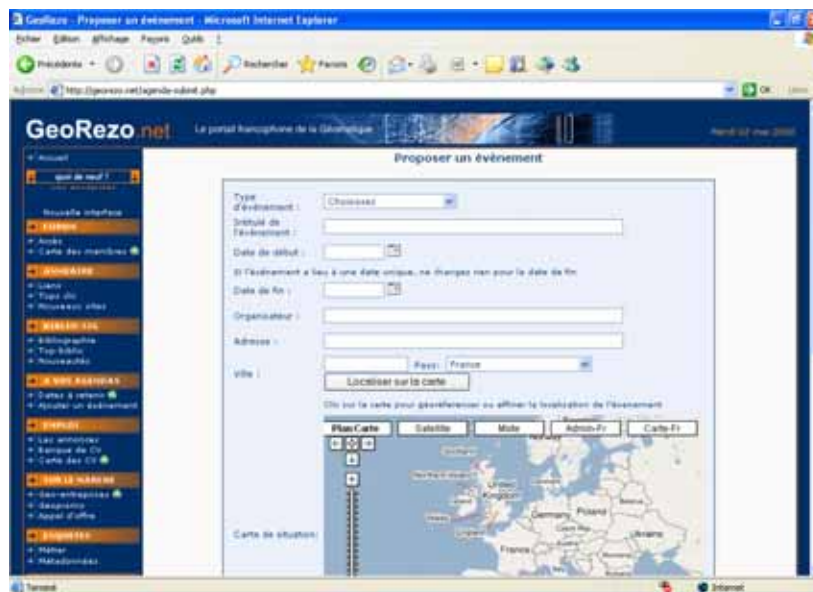
- Rendre disponible sous une forme cartographique l'ensemble des informations géoréférencables du site GeoRezo.net. La localisation des membres, des chercheurs d'emplois, le positionnement des entreprises et des événements de la profession. Aujourd'hui, seule manque la cartographie des offres d'emploi : élément qui devrait apparaître sur le site d'ici la fin de l'année.
- Favoriser le lien entre les utilisateurs de la communauté géomatique francophone et la diffusion de l'information, via, par exemple, l'envoi aux membres des événements situés à proximité de chez eux. D'autres projets « géographique communicants » seront probablement mis en place d'ici la fin de l'année.
- Mettre à la disposition des utilisateurs les outils nécessaires pour le géoréférencement de ces informations et rendre ainsi les applications pérennes sans intervention majeure de l'équipe.

Carte générale des chercheurs d'emploi



http://georezo.net/forum/map.php?sel=cv_user

Espace de géo-référencement des événements de la géomatique



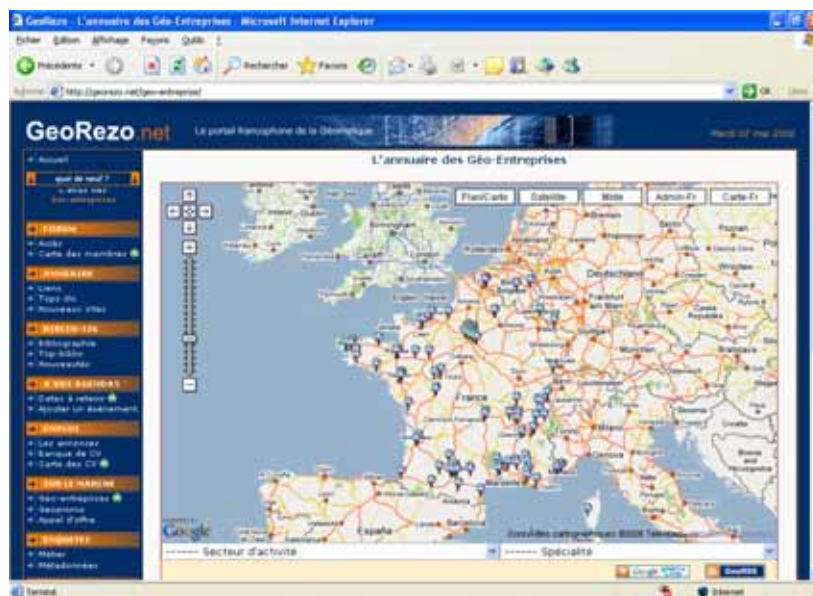
<http://georezo.net/agenda-submit.php>

Carte générale de présentation des événements de la géomatique



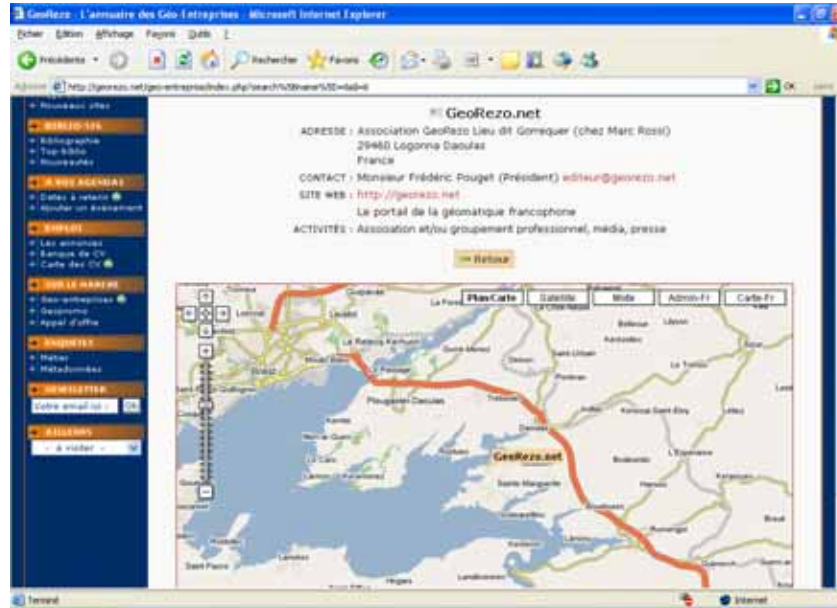
<http://georezo.net/agenda.php>

Carte générale de présentations des géo-entreprises



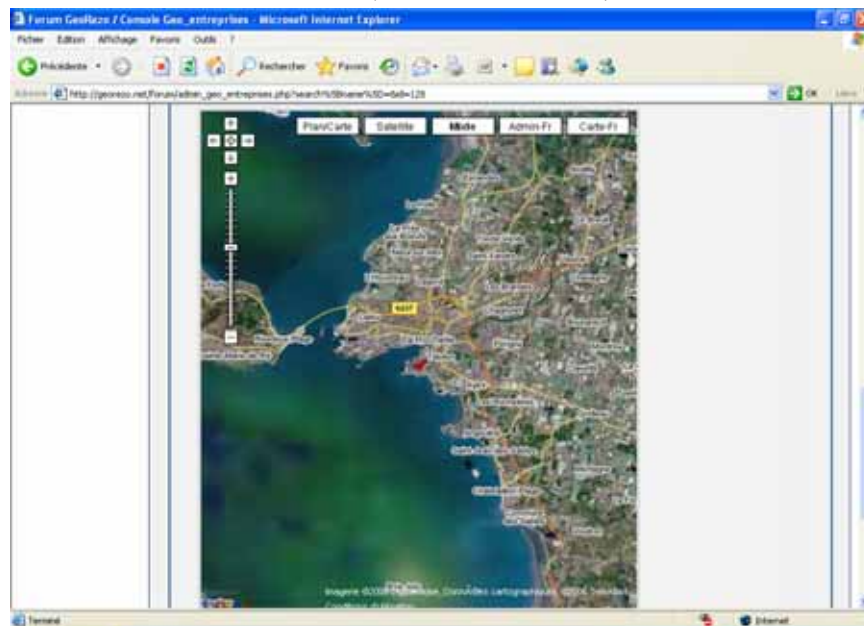
<http://georezo.net/geo-entreprise/>

Carte individuelle de localisation de chaque géo-entreprise



<http://georezo.net/geo-entreprise/index.php?search%5Bname%5D=&id=6>

Carte de géo-référencement de chaque géo-entreprise destinée aux modérateurs de GeoRezo.net (accès réservé)



3 Cartes de contrôle du géo-référencement de chaque événement destinées aux modérateurs de GeoRezo (accès réservé)

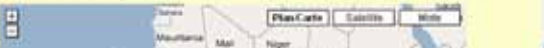
Proposé le: 14 February 2006
 Nom du visiteur: Jean-Michel Cabon
 Mail du visiteur: jmcabon@geofrance.fr

L'événement est-il actif dans l'annuaire? Oui Non

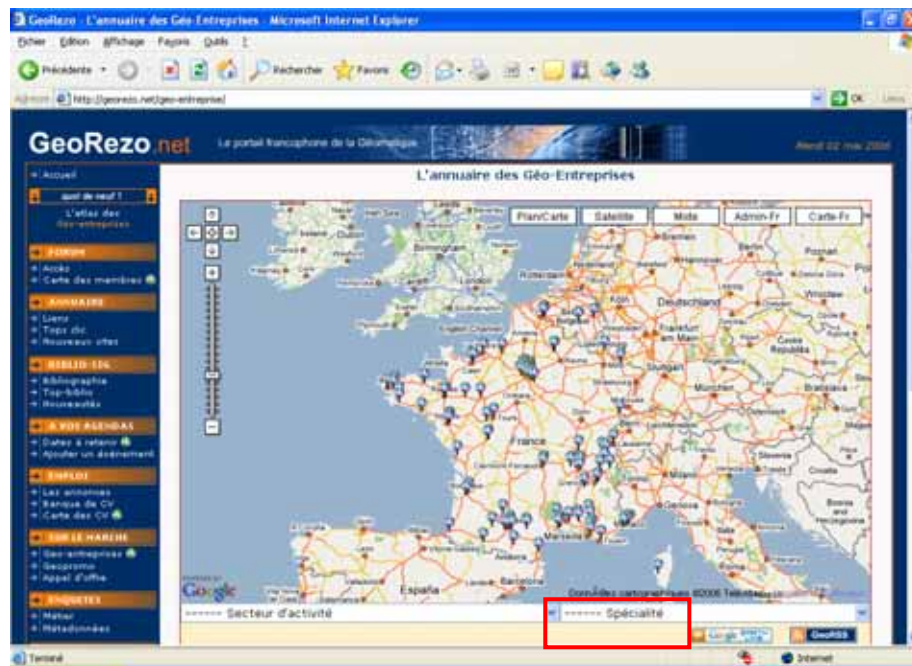
Région: Europe francophone

Type d'événement: Rencontres utilisateurs
 Intitulé de l'événement: Forum SIG 2006
 Date de début: 29-03-2006 JJ-MM-AAAA
 Date de fin: 04-05-2006 JJ-MM-AAAA
 Organisateur: ESRI France
 Adresse:
 Ville: Toulouse; Nantes; Aix-en-Provence; Lyon; Strasbourg; Lille; Reims
 Rechercher une ville:
 Pays: France

Double-cliquez sur la carte pour afficher automatiquement de nouvelles coordonnées

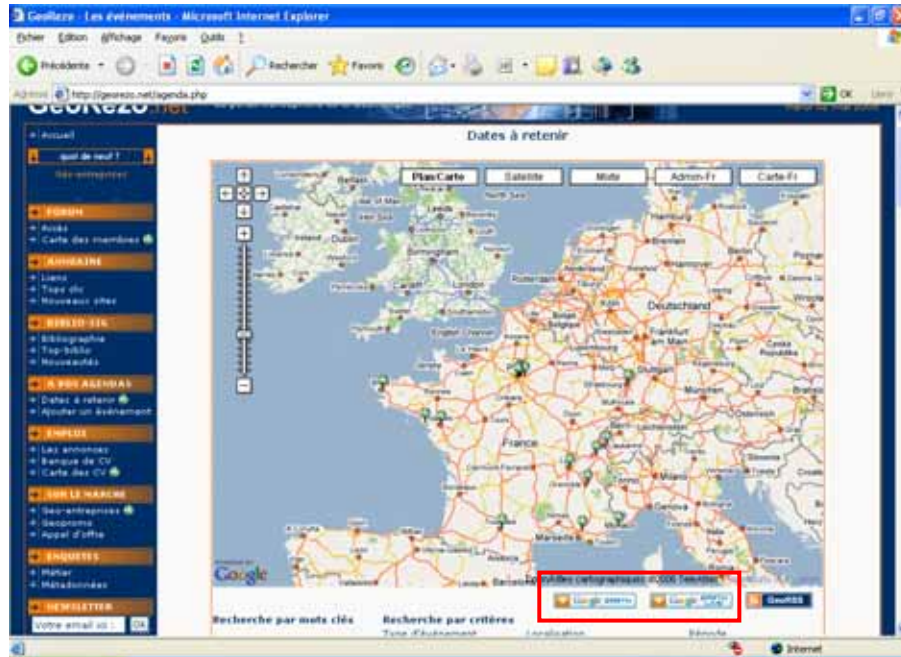


Accès à la consultation des géo-entreprises dans Google Earth



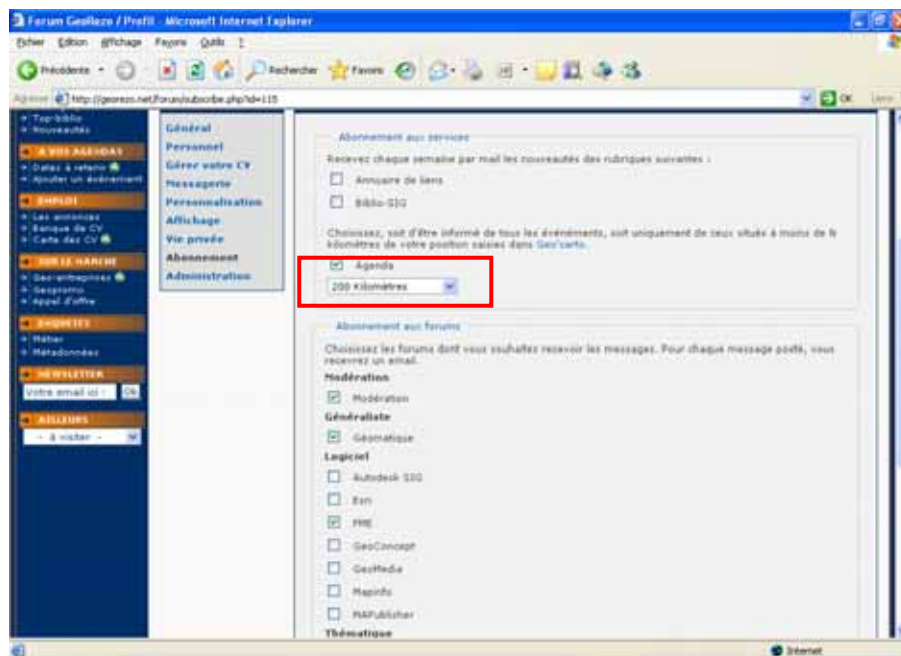
<http://georezo.net/geo-entreprise/>

Accès à la consultation des événements dans Google Earth



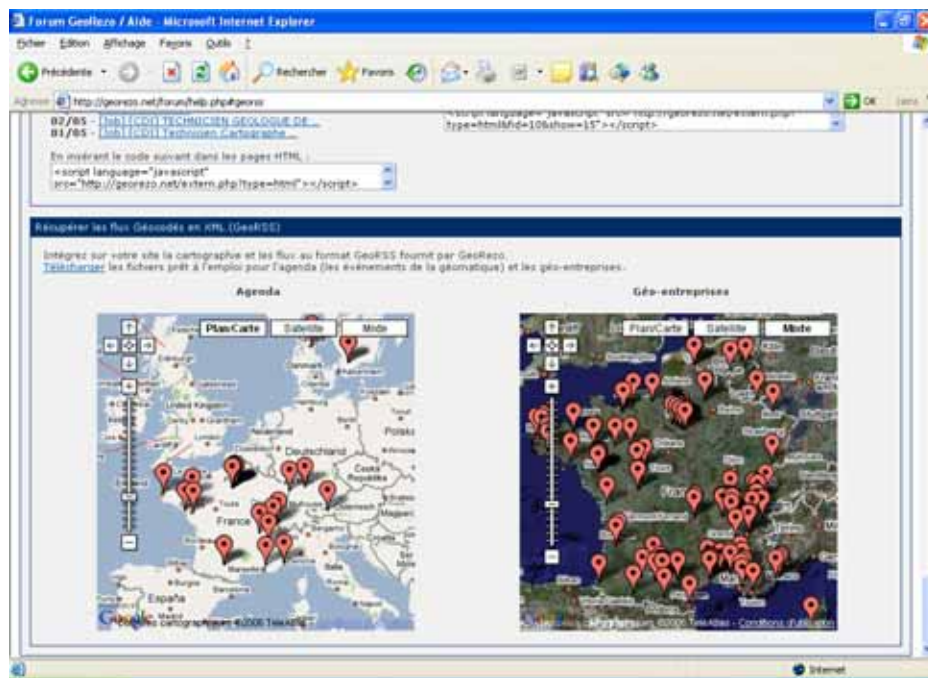
<http://georezo.net/agenda.php>

Accès à l'abonnement par mail pour recevoir les événements à proximité de chez soi



Rubrique : Forum > Profil > Abonnement

Accès aux flux GeorSS et client google - GeorSS GeoRezo



<http://georezo.net/forum/help.php#georss>

Les points forts de l'application

1. Une application légère

La mise en place des différents services cartographiques s'appuie sur des technologies standard d'hébergement. Les conditions d'hébergement du site GeoRezo.net n'ont pas été modifiées lors du développement de ceux-ci :

- Hébergement mutualisé
- PHP 4
- MySQL 4.1
- Espace disque limité

Si cela a pu être parfois être un peu contraignant (pas de possibilité de requête spatiale, ni d'utilisation de logiciels additionnels de webmapping ou SGBD Spatial...) l'application n'utilise que des technologies WEB légères (JavaScripts, PHP, XML...).

2. Utilisation de techniques du Web 2.0 pour la consultation

Géo'Carto propose plusieurs implémentations de la technique Ajax dans le but de créer une interface utilisateur riche et conviviale. En pratique cela consiste par exemple en le rafraîchissement partiel de pages afin de mettre à jour leur contenu. Cette technique a notamment été mise en œuvre pour la recherche d'une localité ou lors de zooms sur les cartes pour mettre à jour les éléments affichés.

3. Utilisation d'un OGC-Web Map Service (WMS) pour l'ajout de fonds de carte supplémentaires dans l'outil de consultation cartographique

L'application Géo'Carto propose un ensemble de fonds de carte supplémentaires sur la France par rapport à l'application standard de Google Maps afin d'améliorer la précision des cartes. Ces fonds mis à disposition par la société GéoSignal, représentent les différents maillages administratifs français (Région, départements, communes...) ainsi que les fonds de plan scannés du 1/1.000.000ème au 1/5.000ème.



Ces fonds sont diffusés sur le web selon la norme WMS (Web Map Service) de l'OGC (Open Geospatial Consortium). Ils sont intégrés à l'application, par tuiles,

générées via l'utilisation de requêtes successives de type « GetMap » permettant de fixer la carte souhaitée ainsi que son emprise.

Exemple de requête GetMap utilisée pour l'intégration d'une tuile :

<http://geosignal.org/cgi-bin/wmsmap?SERVICE=WMS&VERSION=1.1.1&REQUEST=GetMap&LAYERS=RASTER500k&FORMAT=image/jpeg&BGCOLOR=0xFFFFFF&TRANSPARENT=TRUE&SRS=EPSG:4326&BBOX=5.625,46.07323062540835,7.03125,47.04182144806664&WIDTH=600&HEIGHT=600>

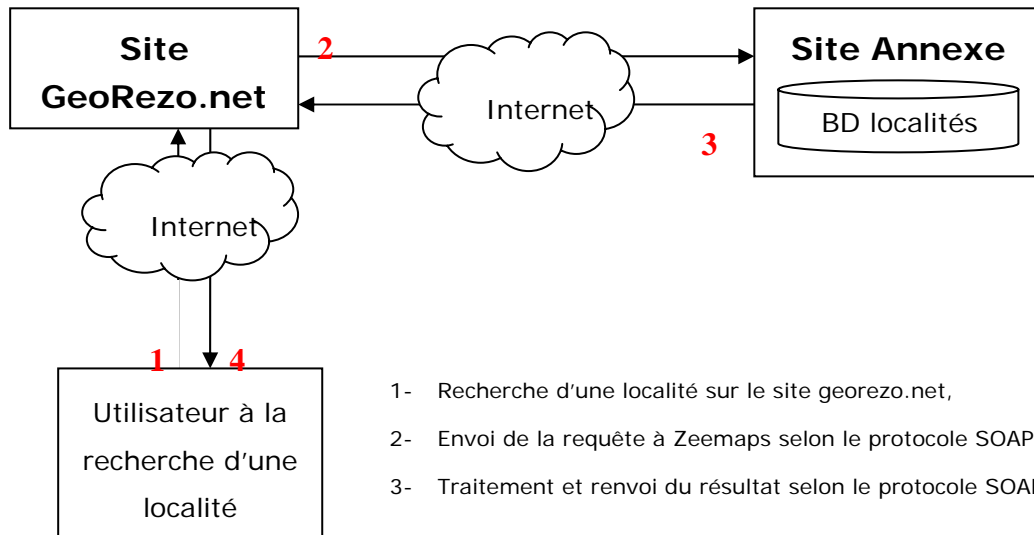
4. Utilisation d'un Web Service pour le géocodage des localités du monde

Le géocodage des localités n'est pas fourni par l'API Google Maps, la mise en place d'un tel service sur le site de GeoRezo.net impose donc l'utilisation d'une autre technique.



Exemple d'utilisation de ce service sur la carte des membres <http://georezo.net/forum/map.php>

Cela pourrait consister en l'installation d'une base de données directement sur le site de GeoRezo.net. De telles bases existent (<http://earth-info.nga.mil/gns/html/index.html>) et sont téléchargeables gratuitement sur le web. Le problème réside dans le fait que ces bases nécessitent, outre leur lourde mise en production, un espace de stockage considérable (environ 1 Go). Volume beaucoup trop important pour un hébergement classique. D'où l'utilisation d'un Web Service externe afin de contourner cette difficulté.

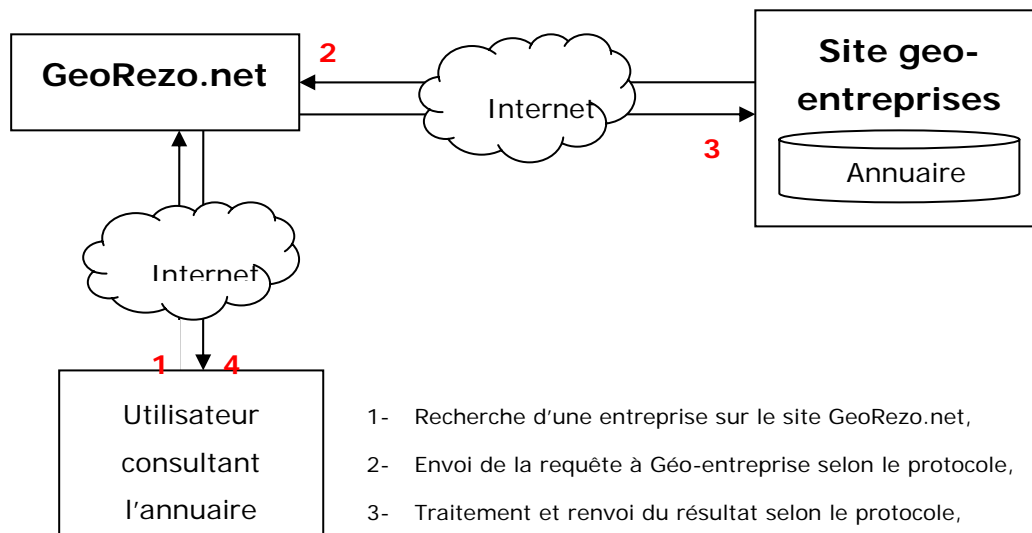


Cette technique nous permet de proposer un outil de recherche dans la base des 5,5 millions localité du monde s'appuyant sur un Web Service, sans avoir à gérer la moindre donnée.

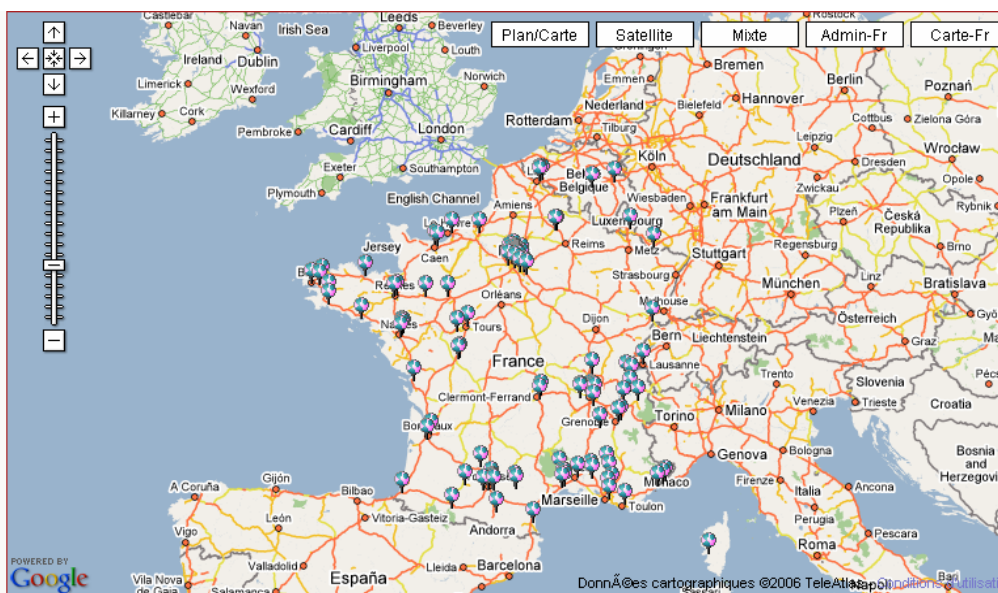
Les données sources sont issues de la base GONet Name Server et hébergées sur le site de ZeeMaps. Ce dernier ouvre gracieusement un Web Service de mise à disposition de ces données via le protocole SOAP (<http://www.zeesource.net/maps/geocoding.do>). GeoRezo.net l'exploite via un client PHP.

5. Utilisation d'un Web Service pour le géocodage des entreprises de la géomatique

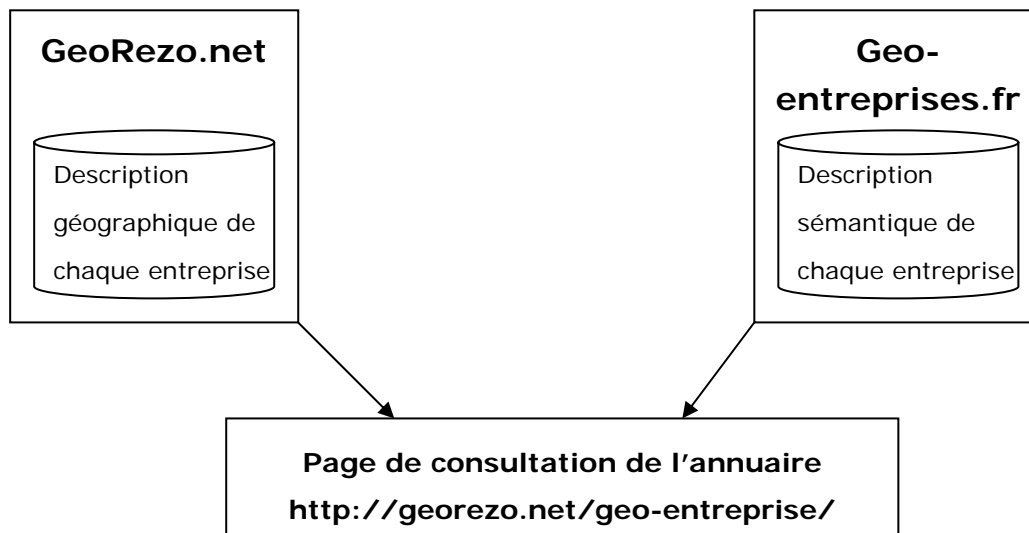
Le site Géo-entreprises (<http://www.geo-entreprises.fr/>) héberge l'annuaire des entreprises du secteur de la géomatique française. Cet annuaire est accessible via le protocole SOAP (Simple Object Access Protocol). GeoRezo.net exploite ce protocole afin de proposer à ces visiteurs, de manière transparente, les données issues de ce site.



GeoRezo.net complète également les données de ce site par un référencement géographique de chaque entreprise. Ce référencement est assuré par l'ensemble des modérateurs de GeoRezo afin de constituer l'atlas des entreprises.



Les coordonnées géographiques (latitude / longitude) de chaque entreprise ainsi qu'un lien vers son occurrence sur la base de geo-entreprises.fr sont stockées dans la base de données de GeoRezo.net. Une page d'administration permet aux modérateurs de GeoRezo de connaître, en temps réel, la liste exacte des entreprises à géocoder en fonction de cet identifiant présent dans les deux bases.



6. Envoi de mailing en fonction de la localisation géographique des utilisateurs

Les membres qui se sont géocodés ont la possibilité de recevoir par mèl les événements qui se dérouleront dans un rayon de N kilomètres autour de chez eux, en sélectionnant les options adéquates dans leur profil/abonnement.

The screenshot shows a web form titled 'Abonnement aux services'. It contains the following elements:

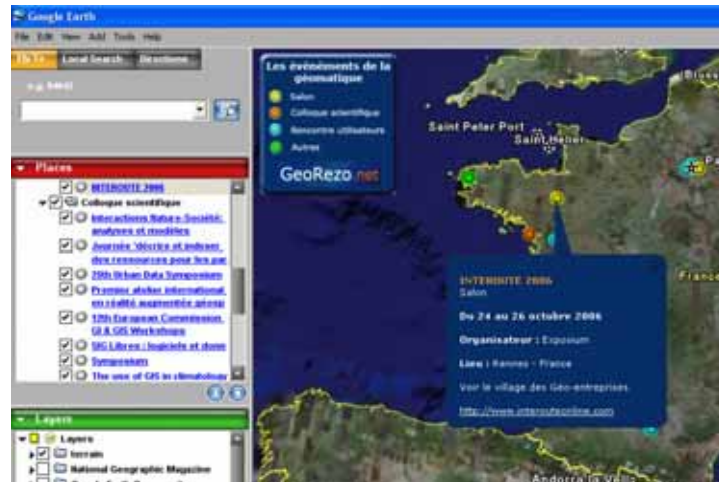
- A heading: 'Abonnement aux services'
- A sub-heading: 'Recevez chaque semaine par mail les nouveautés des rubriques suivantes :
- Two checked checkboxes:
 - Annuaire de liens
 - Biblio-SIG
- A text instruction: 'Choisissez, soit d'être informé de tous les événements, soit uniquement de ceux situés à moins de N kilomètres de votre position saisies dans Geo'carto.'
- A checked checkbox: Agenda
- A dropdown menu currently set to '1000 Kilomètres', with a list of options:
 - Tous les événements
 - 100 Kilomètres
 - 200 Kilomètres
 - 500 Kilomètres (highlighted)
 - 1000 Kilomètres
- Partial text at the bottom: 'vous souhaitez recevoir les messages. Pour chaque'

7. Mise en place d'un lien pour permettre une consultation sur Google Earth

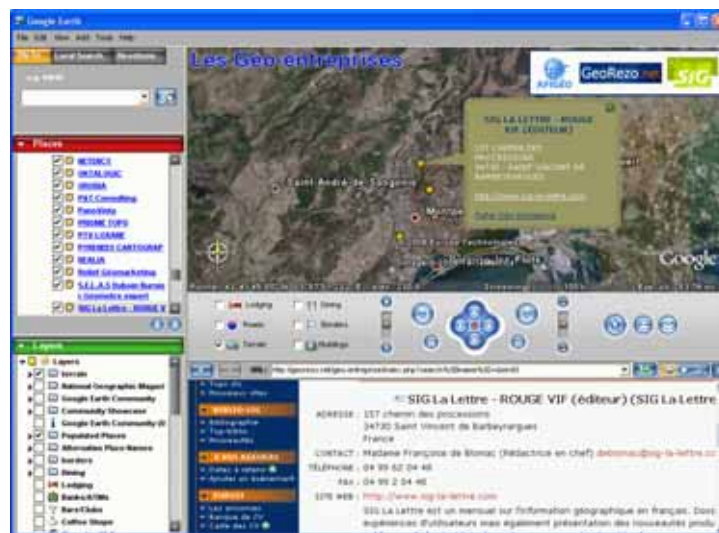
Trois types d'informations géocodés sont accessibles à la fois sur le site de GeoRezo.net aux adresses suivantes :

- Agenda → <http://georezo.net/agenda.php>
- Géo-entreprises → <http://georezo.net/geo-entreprise/>
- Banque de CV → http://georezo.net/forum/map.php?sel=cv_user

Mais également via Google Earth. Grâce à l'utilisation de liens mis en jour en temps réels, respectivement :



<http://georezo.net/agenda-kml.php?mode=link>



<http://georezo.net/entreprises-kml.php?mode=link>



<http://georezo.net/cv-kml.php?mode=link>

8. Génération d'un flux GeoRSS

Le format GeoRSS est un nouveau format de flux RSS, à l'initiative du site georss.org. Cette démarche est en voie d'être standardisée par l'OGC.

GeoRezo.net diffuse de tels flux, dans le respect de cette structuration, (pour la diffusion de son agenda et du répertoire des géo-entreprises <http://georezo.net/forum/help.php#georss>) afin d'offrir à quiconque la possibilité d'intégrer sur son propre site une carte dynamique de ces informations géoréférencées.

9. Mise à disposition d'un client s'appuyant sur l'API Google Maps pour permettre l'insertion d'une carte avec les données géo-référencées de GeoRezo sur un autre site

Cette mise en œuvre prolonge le souhait d'offrir aux utilisateurs de GeoRezo.net la possibilité d'intégrer le contenu de certaines sections sur leurs propres sites. Elle consiste en un client reposant sur la combinaison des technologies Google Maps + GeoRSS directement intégrable à un autre site. Aujourd'hui sont disponibles pour obtenir une cartographie des événements de la géomatique ou des géo-entreprises.

Résumé schématique

