

## Interopérabilités des SIG (Système d'Information Géographique)



A l'heure où l'attrait des supports cartographiques ne se dément pas, se pose la question de l'équipement pour créer et utiliser ses propres données géographiques. Aujourd'hui s'équiper d'une solution SIG peut s'avérer lourd en terme de coût et d'investissement personnel.

Au moment où beaucoup disposent d'une information partielle sur sa zone d'intérêt (découpage parcellaire, relevés terrain), la question du partage des données peut s'avérer être une alternative crédible à un achat massif de données géographiques (fond de plan, photo aériennes).

### Interopérabilité et flux

L'interopérabilité pose les bases d'une communications entre les systèmes à travers des normes et des formats d'échange de données standard. L'OGC est un organisme international de standardisation qui propose ces normes (WMS, WFS...) utilisables directement par les logiciels SIG.

Quel logiciel utiliser, quelles données acquérir ? Faut-il passer par une solution clef en main développées par une société informatique ou se contenter d'une configuration légère gratuite ? Comment faire communiquer les données hétérogènes d'un système à un autre ?

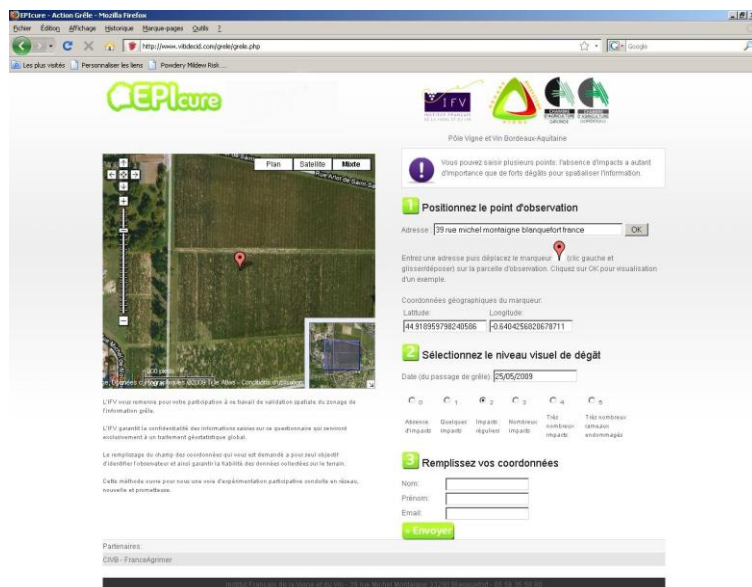
Les flux sont devenus des moyens de diffusion de l'information géographiques, intéressants et prometteurs. Ils peuvent être gratuits avec accès confidentiel ou non. Ils donnent la possibilité d'ajouter une couche d'information particulière dans son SIG sans pour autant avoir la donnée sur sa machine. Le flux est mis à disposition par un serveur cartographique géré par un fournisseur de données (organisme ou entreprise). L'accès à la donnée se fait en saisissant une adresse web dans un logiciel cartographique. La donnée fournie est actualisée automatiquement par le diffuseur. On s'affranchit alors des mises à jour de l'information et de tous les aspects d'acquisition de données pour consommer un service dans son logiciel cartographique

Exemple de flux d'accès libre : couche géologique du BRGM, base de données d'occupation des sols, données hydrologiques, limites administratives, météo mondiale...

Exemple de logiciels gratuits lisant les flux : Google Earth, Gaia carbon Project, Quantum GIS ...

### Les applications composites (mashup)

La combinaison de plusieurs sources différentes amène à la création d'une nouvelle application. Cette application peut également intégrer des services web existants qui s'imbriqueront sans faire de programmation. Un moteur de recherche d'adresses peut, par exemple se brancher sur un fond de plan pour la saisie d'un événement



Des applications interactives légères peuvent être créées en fonction de la demande, comme le suivi des épisodes de grêle du mois de mai dernier par l'IFV. Cette application web utilise la technologie google maps. L'information enregistrée par l'observateur, se fait dans une base de donnée exploitée ensuite par l'IFV avec un serveur cartographique ESRI.

Figure 1 : Notation d'un événement ponctuel de grêle à partir de google maps

### Exemple d'une configuration gratuite :

- Utilisation d'un logiciel gratuit (Gaia carbon project)
- Ajout d'un fond de plan Microsoft
- Ajout d'une couche géologique d'un deuxième serveur BRGM
- Superposition d'une limite de commune d'un troisième serveur professionnel
- Superposition de points de calculs de modélisation de précision du serveur de l'IFV
- Report de relevés terrains faits par des opérateurs

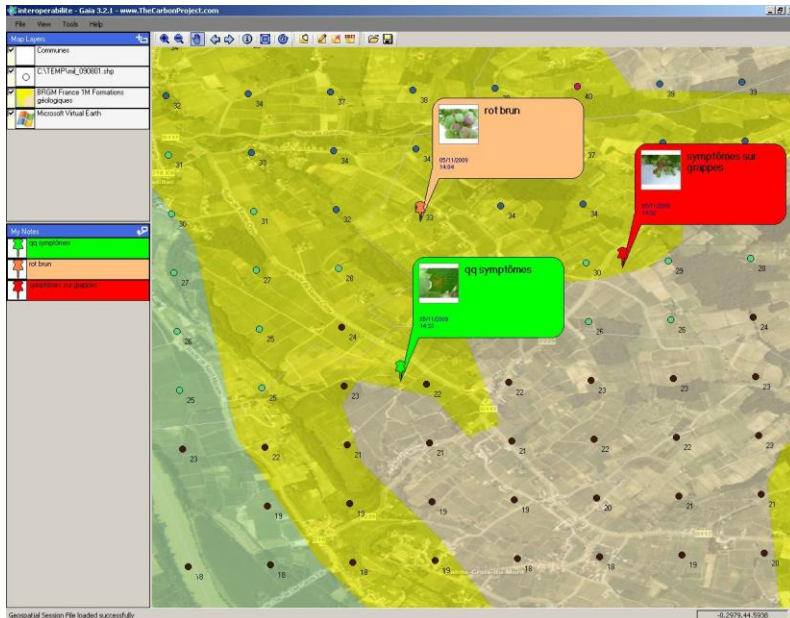


Figure 2: Des points de modélisation de précision du mildiou (Fréquence Théorique d'Attaque 01/08/09) apparaissent sur un fond géologique en transparence à l'échelle d'une commune (logiciel Gaia carbon project). L'utilisateur du SIG ajoute ses notes et photos.

### Perspectives

Ces notions parfois abstraites font apparaître la possibilité de mutualiser les informations de diverses sources sans pour autant déposséder les propriétaires de leurs données. La notion de flux dématérialise la donnée de son support et pose les bases de collaboration entre organismes et entreprises

Ainsi peut on imaginer retrouver ces informations sur un *smartphone*, qui équipé d'un GPS, cadrera directement la carte à l'endroit visité. On obtiendra donc une information temps réelle qui dépendra de la fréquence de mise à jour des fournisseurs de données. Avec une interface de saisie, intégrée, l'opérateur sera en même temps fournisseur de données et utilisateur.

figure 3: Une carte interactive de pluviométrie apparaît sur un navigateur web d'un *smartphone*. La carte est centrée par rapport au point relevé par le GPS du téléphone



\* Les actions IFV sont cofinancées par le CIVB

Pour en savoir plus :

Christian DEBORD - [christian.debord@vignevin.com](mailto:christian.debord@vignevin.com)

Sylvain GUITTARD - [sylvain.guittard@vignevin.com](mailto:sylvain.guittard@vignevin.com)

IFV – 39 Rue Michel Montaigne – 33290 BLANQUEFORT – 05 56 35 58 80/05 56 35 58 88