

**Illustration des services Web en  
action –  
« comment on y va aujourd'hui  
? » - des  
questions d'organisation et d'inter-  
opérabilité**

Guillaume SUEUR



# **Pourquoi L'inter-opérabilité ?**

**La donnée géographique**

**:**

**des coordonnées**

**et**

**des attributs.**

**qu'il faut conserver...**

**Le stockage de la donnée  
géographique :  
des fichiers (SHP, TAB,...)  
ou des bases de données  
(PostGIS, Oracle, ...)**

**Chaque logiciel a son format de données particulier, souvent même décliné selon les versions :**

- 5 versions de DWG depuis AutoCAD 14**
- Chez ESRI : Shapefile, puis GDB**

**Le format de stockage et/ou de représentation (apr, mxd, wor...) est le verrou ultime que chaque éditeur impose à ses utilisateurs.**

**Alice a besoin d'une  
donnée que Bob peut lui  
transmettre**

**Alice travaille avec  
SuperGIS 6.2**

**Bob avec ExtraCad 2**

# **Bob utilise un format d'échange, lisible par SuperGIS 6.2**

**Ce n'est pas de l'interopérabilité**

**C'est de la compatibilité avec une  
norme commune**

**Alice reçoit les données sans mise en  
forme et avec les champs « date » mal  
interprétés.**

# **L'interopérabilité suppose :**

**Le respect d'une même norme**

**L'implémentation fonctionnelle de  
cette norme**

**Des interfaces (entrée – sortie)  
correspondant à la norme.**

**Un résultat conforme**

**Exemples :**

**Le téléphone**

**Internet**

**L'automobile !**

**Inter-opérabilité  
appliquée au SIG :  
permettre l'exploitation  
de la donnée sans pré-  
déterminer son contexte  
d'exploitation**

**Contextes :**

**Archivage - Stockage**

**Visualisation**

**Interrogation**

**Représentation**

**Analyse**

**Eléments contextuels :**

**Format**

**Projection**

**Précision, Complexité,**

**Mise en forme**

**La donnée initiale prend  
donc différentes**

**REPRESENTATIONS**

**selon son contexte  
d'utilisation**

**Comment être  
Inter-opérable ?**

**Besoin de normes**

**Organisme de  
normalisation**

**ISO**

**OGC**

**Open Geospatial Consortium**

# OGC

Open Geospatial Consortium

<http://www.opengeospatial.org/>

« Making location count »

# **WMS (WMS-T)**

**Web Map Service**

# **WFS – WFS- T**

# **(WCS)**

**Web Feature Service - (Web Coverage Service)**

# **WPS**

**Web Processing Service**

# **Inter-opérabilité synchrone**

**Le client reçoit un résultat directement exploitable,  
sans manipulation intermédiaire, dans une  
représentation de la donnée qui convient à son  
usage.**

# Les mots de la norme

**WMS : getCapabilities**

**getMap**

**getFeatureInfo**

**getLegendGraphic**

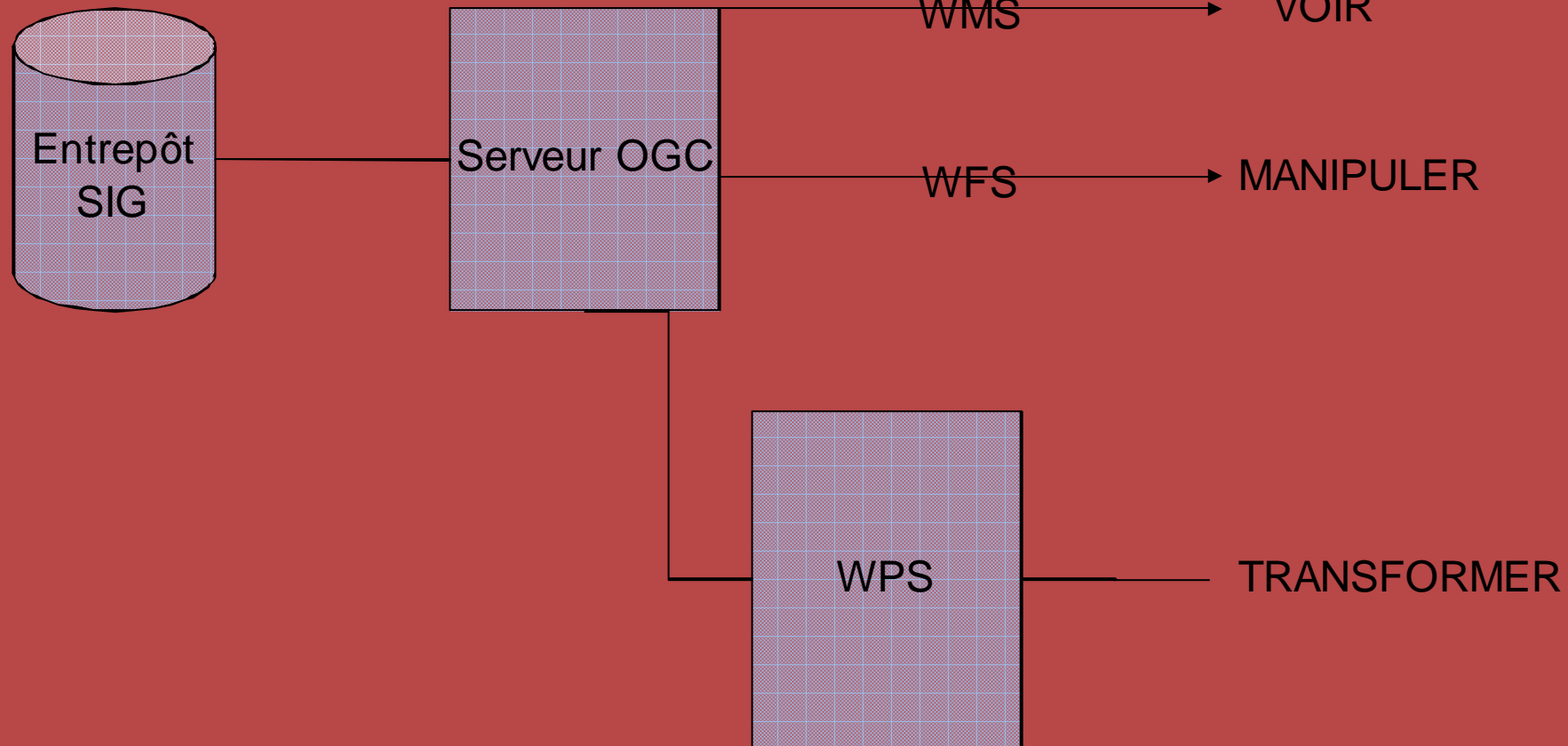
**Le GetCapabilities contient toutes les informations nécessaires à l'utilisation des requêtes suivantes :**

- liste des couches**
- liste des projections**
- liste des formats**

**Ces éléments, associés au  
contexte de visualisation  
(BBOX, projection)  
permettent de construire  
l'URL d'appel d'une  
représentation de la donnée,  
via GetMap.**

**Les autres standards, WFS  
ou WPS, donnent une maîtrise  
plus grande sur la donnée :**

- format vectoriel (WFS)**
- manipulations (WPS)**



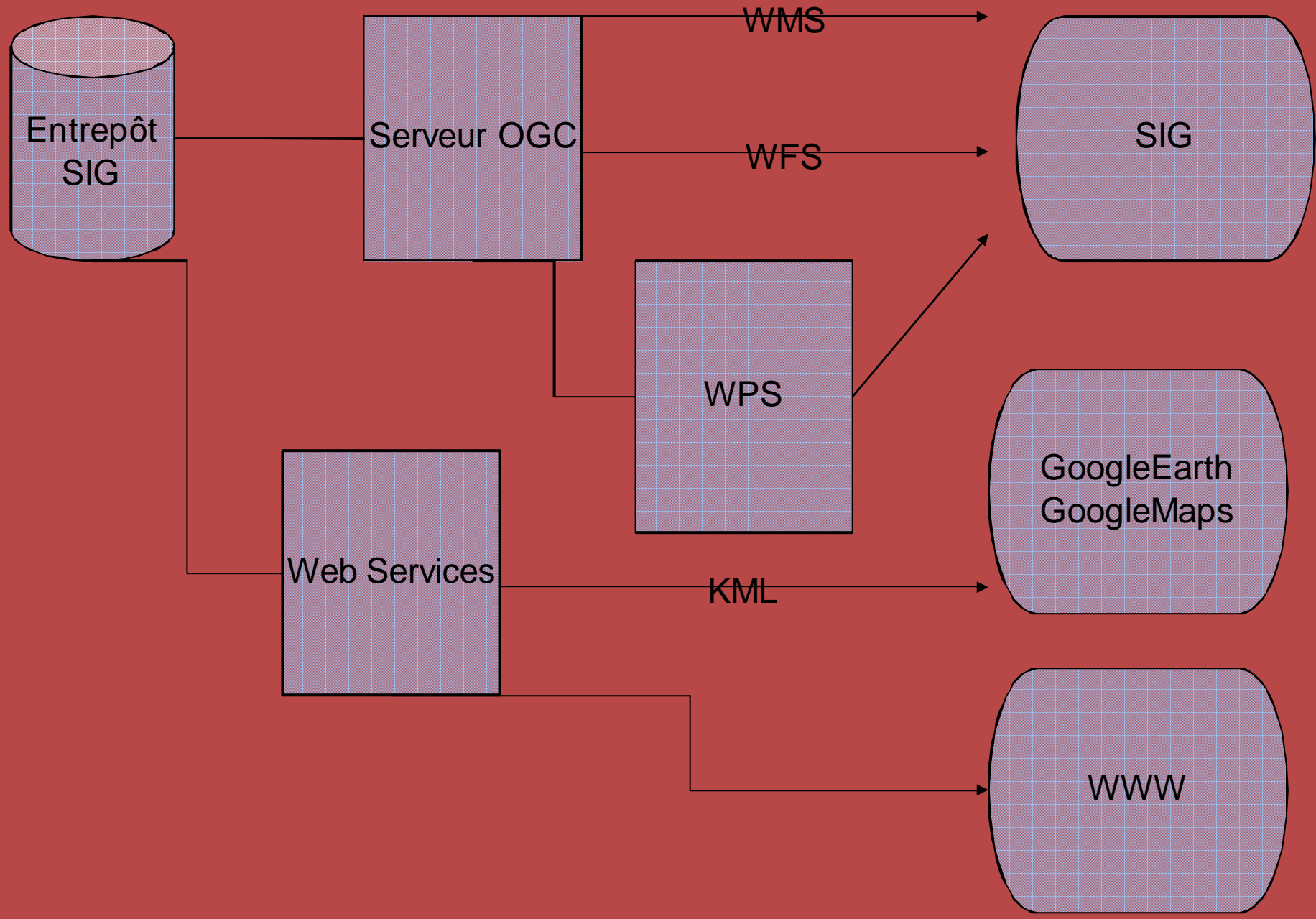
**D'autres formats inter-opérables existent.**

**OGC = contexte SIG**

**KML = contexte Google**

**GeoRSS, AtomPub,**

**GeoJSON = contexte web**



**Que peut-on réellement en  
faire actuellement ?**

**WMS** : Voir des données mise en forme, mais selon des représentations prédéfinies en termes de format, projection ou de style (notamment depuis WMS 1.3)

Par exemple, impossible d'afficher en Lambert II (code 27572, valide) une couche servie en Lambert II (code 27582, déprécié, mais utilisé par Cartorisque...)

**WFS** : Récupérer la donnée, mais dans un format (GML) non optimisé pour son exploitation :

- format texte
- verbeux

**WFS-T** : Editer la donnée distante, mais de manière limitée du fait des éléments ci-dessus

**WPS** : Pas grand'chose à ce jour...

Donnerait cependant du sens au WFS par sa capacité à transformer le flux avant sa récupération :

- buffers, centroïdes, simplifications...

# Limites à l'inter-opérabilité :

- qualité de l'implémentation des normes de l'OGC
- périmètre de l'implémentation
- défauts des clients eux-mêmes qui n'en font pas une source de données « opérationnelle »

**L'inter-opérabilité suppose une pénétration des standards (OGC, W3C, IGNF) plus aboutie qu'aujourd'hui.**

**Elle nécessite de la part des éditeurs de logiciels une prise en compte moins accessoire.**

## **Conclusion :**

l'inter-opérabilité fait du géomaticien un directeur de la publication géographique, responsable de la qualité et de la complétude de la donnée, mais surtout de sa capacité d'adaptation à ses contextes d'intégration.

**MERCI.**