



GEO SIGNAL : Intégrateur de Géo Services

Mise en œuvre d'un Serveur cartographique Avec des outils OpenSource.

- Les principaux éléments nécessaires
- Les différents logiciels libres
- Déploiement
- Exemples de mise en oeuvre

- Une solution de stockage de données :
 - Soit des fichiers SIG
 - Soit une base de données spatiales
- Un logiciel capable de les lire et de renvoyer une carte : c'est le serveur cartographique.
- Un logiciel capable de renvoyer cartes et pages à un client distant : c'est le serveur web

- La solution fichier : efficace mais limitée
 - Pas forcément utilisable nativement par le serveur cartographique
 - Peu adapté aux requêtes complexes
 - Idéal pour les rasters, en dalle unique (ecw) ou en catalogue d'images.

- La solution base de données spatiale :
 - Un excellent SGBD Spatial (PostgreSQL + PostGIS) qui offre un format utilisable à la fois par le serveur cartographique mais aussi par des langages de script côté serveur.
 - Une mise en œuvre délicate, car il faut pouvoir intégrer les données à ce format.
 - Des mises à jour pas forcément faciles.

- Le compromis idéal :
 - Réserver le format fichier au données d’habillage, que ce soit en raster ou en vecteur (couches peu sollicitées par des requêtes complexes)
 - Traduire vos fichiers dans les formats natifs lus par le serveur cartographique choisi. Utiliser pour cela les excellents outils ogr (dans le package gdal) ou d’autres bibliothèques libres (MITAB, DGNLIB...)
 - Intégrer dans une base de données spatiales des couches géographiques faisant l’objet de manipulations dans le cadre de requêtes complexes, jointures variables, ou de transformation de géométrie à la volée (généralisation, extraction de centroides).
 - L’utilisation d’une BD spatiale doit répondre à un besoin.

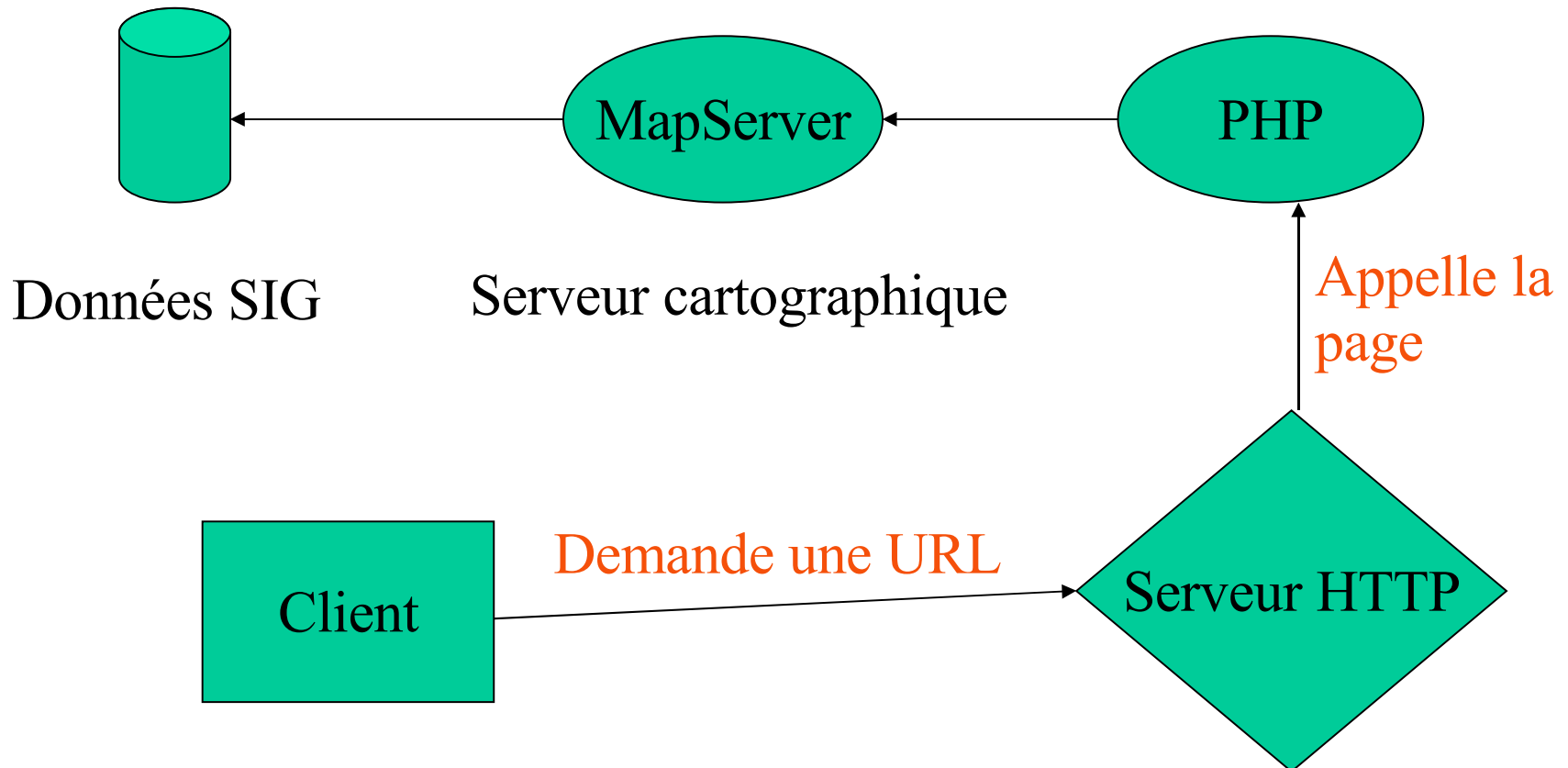
- Un champion : MapServer ! Exploitant les formats shape et postgis, les TIFF et les ecw, il répond à de nombreuses problématique. Surtout, des API permettent de manipuler les cartes à la volée depuis différents langages (PHP, Python, Java) et de rendre celles-ci réellement dynamiques.
- Un challenger : MapGuideOpenSource, émanation libre du MapGuide d'Autodesk, dispose peu ou prou des mêmes fonctionnalités, mais d'une communauté d'utilisateurs plus réduite car le produit est récent.

Pour des usages plus spécifiques :

- GeoServer : WMS – WFS – WFST : écrit en JAVA, il accède aux principaux formats de bases de données spatiales (postgis, oraclespatial, ArcSDE) et au format Shape, en utilisant le protocole WFS-T (Web Feature Service Transactionnal) permettant l'édition et le verrouillage des enregistrements sur le serveur.

- C'est lui qui gère les échanges entre le client et le serveur au protocole HTTP
- Apache est le meilleur produit disponible, avec des possibilités d'extension et d'administration très étendues.
- Interfacé avec un langage de script serveur (modules cgi, php...) il permet la diffusion de contenus web dynamiques et interactif.

Construction de la réponse



- Un serveur cartographique suppose l'utilisation d'un client relativement riche pour la manipulation cartographique (zooms, déplacements, interrogation...)
- Des frameworks permettent de mettre rapidement en place ce genre d'environnement (pMapper, KaMap, Cartoweb)
- Des fonctions plus évoluées nécessitent le développement de produits spécifiques.

Le portail ppige :

<http://www.ppige-npdc.fr/>

Le PLU de Rouen :

<http://plu.rouen.fr/pratique/pluinteractif>

Atlas des transports en Ile de France :

<http://www.stif-idf.fr/>