

Projet SIGENV (SIG pour l'Environnement) Applayers (gestion des données géographiques)



Application Applayers

A – Contexte de l'application Applayers

- Projet SIGENV
- Serveur de données et d'applications

B – Présentation de l'application

=> **Fonctionnalités et caractéristiques**

=> **Architecture générale adoptée**

Démonstration

C – Conclusions

- **Outils ? enseignements ?**
- **Perspectives ?**

Contexte de l'application

1 – Projet SIGENV

(Systèmes d'Information Géographique pour l'Environnement)

Description

Mutualisation de ressources en géomatique

- Données à **référence spatiale** et logiciels permettant de les utiliser
- Destinée à la **communauté scientifique grenobloise (et plus...)**

Partenaires

- **Envirhonalp** (Pôle Rhône-Alpes de recherche en environnement)
- **Cluster Environnement** de la Région Rhône-Alpes
- **Université Joseph Fourier**
- **Institut National Polytechnique de Grenoble**

- Laboratoires de l'**OSUG**
- **Laboratoire d'Informatique de Grenoble**
- **Laboratoire PACTE**
- **Institut de Géographie Alpine**

Contexte de l'application

2 – Serveur des données / applications

Objectifs

Mettre à disposition moyens pour l'usage de données spatialisées :

- **Référencement, publication et recherche** avancée de données
- **Exploitation** à l'aide de logiciels adaptés à leurs problématiques
- **Appui** aux travaux de recherche (méthodes, interfaces, outils adaptés)

Cadre

- **Collaboration** dans le cadre de travaux pluridisciplinaires
- **Répartition** des équipes dans plusieurs laboratoires différents
- **Eloignement et mobilité** géographiques des participants
- **Diversité** des équipes et thématiques (*cultures différentes*)
Sciences humaines, sciences « physiques »

Contraintes

Spécifiques à la recherche et à l'usage des données spatialisées :

- **Confidentialité** des travaux, respect des droits de publication
- Respect des **droits commerciaux** des données et logiciels

Présentation de l'application

1 – Serveur d'applications (Windows)

Serveur d'applications IGA-PACTE-SIGENV

- Centralisation des **données** géographiques (licences)
- Mutualisation des **logiciels** (licences)
- Ouverture aux **équipes externes** (Windows Terminal Server)
- **Facilitation** enseignement/recherche (méthodes, outils)
- **Valorisation** des documents (thèses, publications, mémoires)

Logiciels mis en oeuvre

- SIG : **ArcGIS+ext.**, **MapInfo**, **GeoConcept+GCIS**, **Grass/QGIS+ext.**
- Outils graphiques (**GimpShop**, **InkScape...**)

Données utilisées

- Données : **IGN, BRGM, IFN, CLC, INSEE ; données scientifiques publiables**
- Autres : MNT **SRTM** 2003 90m (80% t.e.), **ASTER** 2009 30m (99% globe)
- Données spécifiques : photos aériennes
- => **Volume : 1,5 To**

Présentation de l'application

2 – Caractéristiques de l'application

Infrastructure de serveur web cartographique dynamique

Apache 2.2, PHP 5.3 + Symfony 1.4

BD PostgreSQL 9.0 + ext. géographique PostGIS 3.1

Google Maps API v3, GeoExt 1.1, OpenLayers 2.11

Librairie de programmes géographiques OGR/GDAL

Caractéristiques techniques

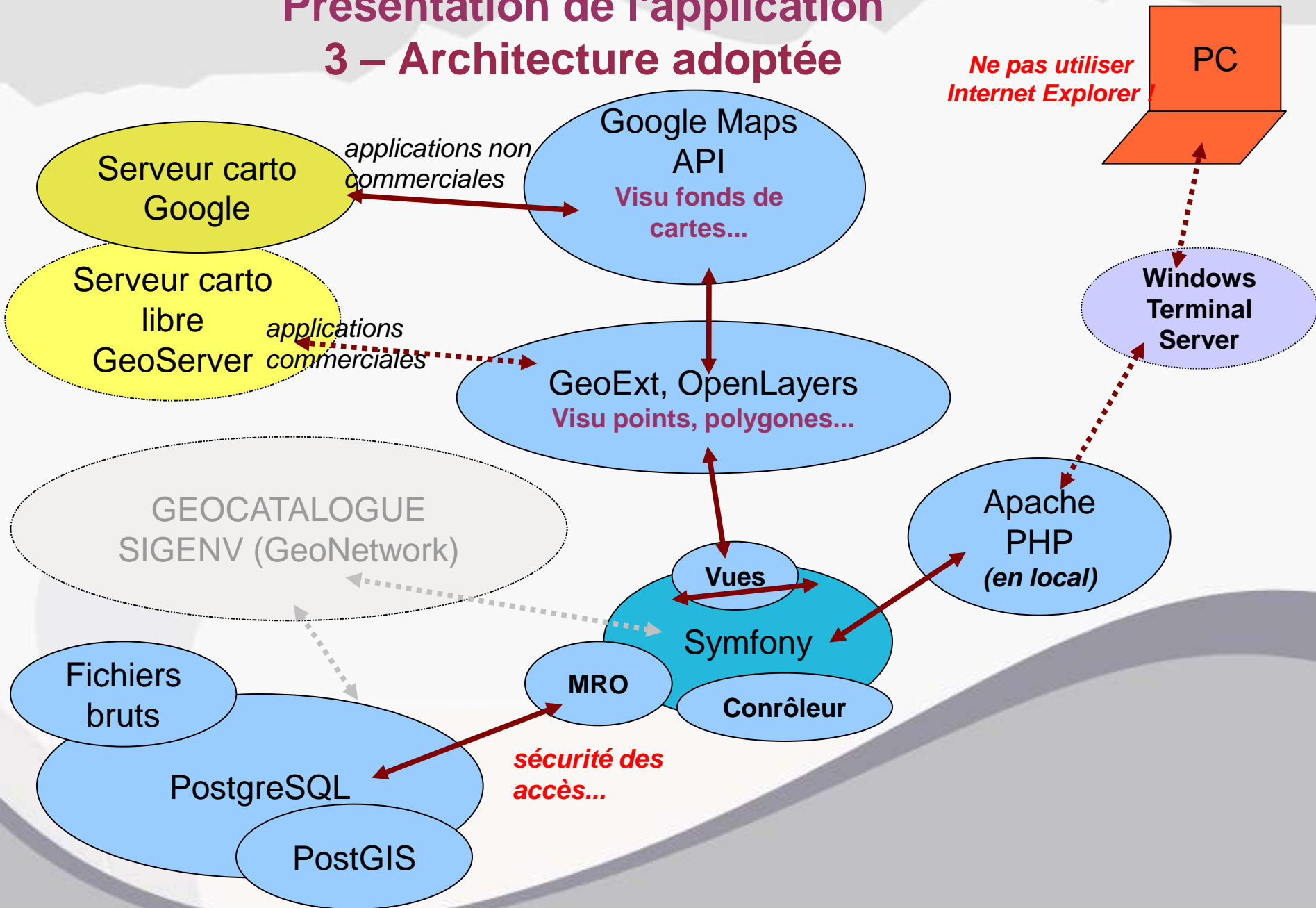
- **Systèmes de projection mondiaux**
- **Fonctions géographiques et requêtes spatiales avancées**
- **Edition conviviale de couches géographiques**
- **Edition de doubles listes** (*tables many-to-many*)

Application adaptée aux besoins de la recherche

- Application orientée **recherche** et **webmapping**
- Possibilité d'extension rapide à d'autres besoins
- Test et **comparaison d'outils géographiques**

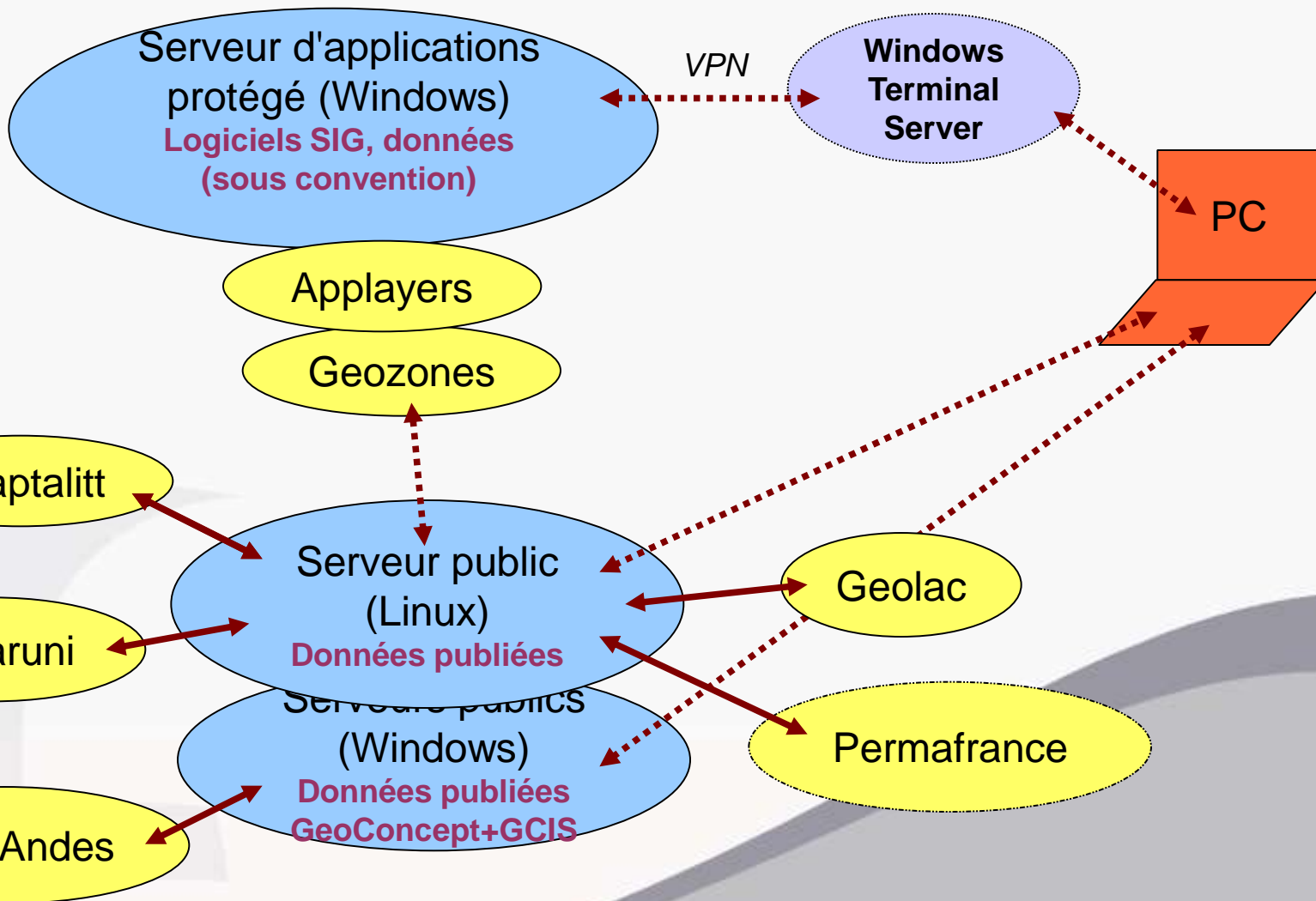
Présentation de l'application

3 – Architecture adoptée



Présentation de l'application

3 – Architecture adoptée



Présentation de l'application

5 – Avantages de Symfony

Dans Symfony :

- *tout est objet*
- *configuration par fichiers textes (YAML)*

Caractéristiques générales

- Modèle de développement **MVC**
- **Mapping, caching, transactions DB sécurisées**
- Mise en cache des pages (performance)
- Authentification et système de credentials

Génération automatique de code (scaffolding, CRUD)

- **Génération auto bi-sens** mapping / BD
- **Génération auto** contrôleurs
- **Génération auto** des pages de visualisation
 - => *paramétrage fin des droits et champs affichés*
 - => *paginations, tris et listes automatiques*
 - => *validation et repopulation avancée des formes*

Caractéristiques pratiques

- Fonctions de test, traçage, et de **débogage avancé**
- **Interface native de traduction** (fichiers prêts à l'emploi)

Mise en œuvre d'une solution rapide de webmapping

- 1) *Quel serveur cartographique*
- 2) *Quelle IF webmapping SIG ?*
- 3) *Toutes les données en BD ?*
- 4) *HTML5, GeoJSON, Ratman ?*

