



Collecte, consolidation, exploitation et valorisation des données naturalistes avec les logiciels libres

Application au pôle thématique SINP
« papillons de jour et libellules » en LR

ATEN - Forum TIC - 2012

Plan

- Historique
- Consolidation de données
- Collecte
- Exploitation
- Diffusion
- Valorisation
- Démonstration
- Conclusion
- Perspectives

Historique - 1

- 1995 - 2003 : SIG « fichier »
 - Tables MapInfo partagées en poste à poste
- 2004-2006 : réflexion BDD relationnelle
- 2006 : mise en œuvre de PostGIS dans la structure
 - Diagnostic à réaliser pour le CDL
 - Présentation lors du premier forum TIC (2007)
 - Première cartographie exhaustive des données produites
- 2007 - 2009
 - Utilisation croissante du reporting cartographique
 - ZNIEFF, CDL, Diags Agri - Environnementaux
 - Intégration manuelle de fichiers plats

Historique - 2

- 2010 – développement d'un outil de collecte/validation de données
- 2011 – Lancement de l'Atlas des papillons de jour et libellules
 - Collecte et valorisation de données
- 2011 – Formation de l'équipe (20 salariés) à QGis
- 2012 – Trois autres projets de collecte de données spatiales
 - Tortues, grenouilles vertes, auto-diagnostics viticoles

La consolidation

- Utilisation d'une base de données relationnelle
 - Première tentative avec MapInfo + Access
 - Manque de confiance lors de l'arrivé en poste
- Base de données spatiales
 - Première version de postgresql pour Windows
 - Pourquoi se faire du mal ?
 - Confirmation rapide que « Le tout est plus que la somme des parties »
- Intégration de fichiers plats saisis sans contrôle (mapinfo, excel)
 - Très chronophage, plus d'un an de retard à la fin entre la collecte de la donnée et sa valorisation dans l'équipe

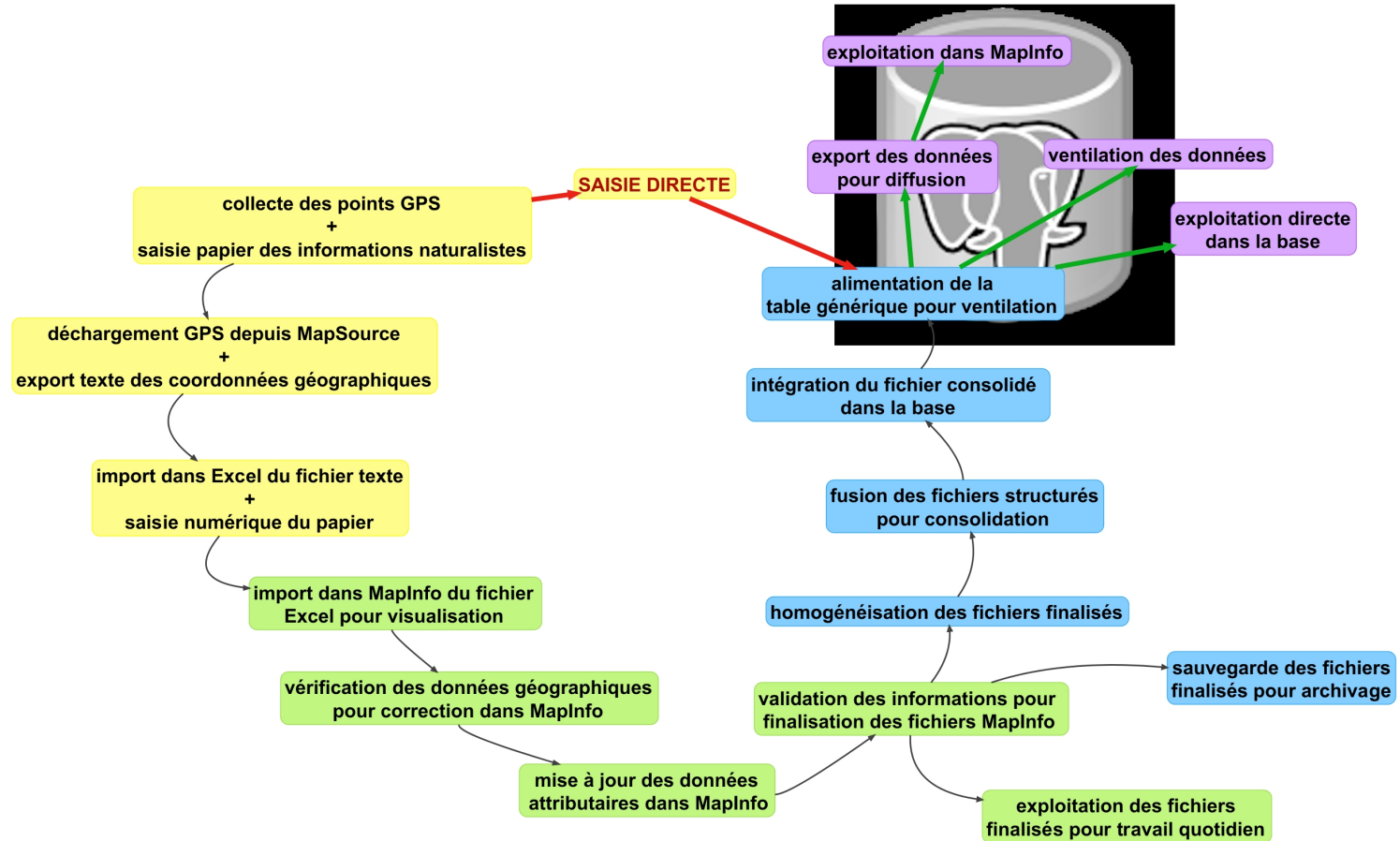
La collecte

Besoin et opportunité

- Nécessité de pouvoir utiliser la donnée très tôt après sa collecte
- La chaîne des traitements nécessaires était trop longue
- Candidature très intéressante d'un développeur sur un autre projet
- Autre projet non soutenu par la DREAL (principal partenaire)
- Possibilité de créer une offre de stage intéressante pour cette personne
 - Création d'un outil libre, en ligne, de déchargement de points GPS et de renseignement des données attributaires
- Objectifs du stage atteints très rapidement
- Évolution du sujet et des fonctionnalités de l'application

La collecte

Chaîne de traitements



La collecte Fonctionnalités

- Chaîne de traitement fortement simplifiée
- Saisie contrôlée des observations
 - Faune, flore, habitats
 - Points, lignes polygones
- Collecte des métadonnées
 - Observateurs, Structures, Études, Protocoles
- Profils utilisateurs
 - observateur, amateur, expert, admin
- Validation de données



La collecte Technologies

- Outils et librairies OpenSource
- Open Layers + ext-js + GeoExt
- PHP + Javascript
- Base de données PostGIS >8.4

Démonstration - 1

- Cas du pôle SINP « papillons de jour et libellules »
 - Copilotage CENLR / Écologistes de l'Euzière / OPIE
 - Relais départementaux
- Démonstration de l'application de saisie (version « atlas »)
 - Masquage études / protocoles / flore / habitats / lignes / polygones

Exploitation

- SIG client (QGis)
- SQL
 - Quelles sont les communes pour lesquelles les données relatives à cette espèce sont obsolètes ?
 - Quelle est la répartition altitudinale des observations de chacune de mes espèces
- Langages procéduraux
 - Pl/pgsql, pl-python
 - exemple : cette espèce était-elle déjà connue dans cette ZNIEFF => valorisation en direct de la donnée => valorisation et motivation du contributeur
 - autre exemple : interrogation d'un service web d'élévation

Diffusion des données

- Service WMS
 - Répartition des observations
 - Générateur de cartographie (reporting carto)
- Cartographie Openlayers
- (geo)RSS
 - Dernières données renseignées
- Export shp automatisé
 - (pgsql2shp / cron)
 - Projet Qgis (actions) avec traçabilité des exports
- Remplissage automatique de squelettes de fiches de métadonnées mdweb

Valorisation

- Site web DRUPAL
- Gestion du référentiel taxonomique (reftax->taxonomy)
- Gestion de contenus
 - Illustrations (modules colorbox + views)
 - Description de l'espèce
 - Gestion normalisée de la bibliographie (module biblio)
- Inclusion de cartes openlayers (<embed></embed>)
- Gestion de données spatiales (modules openlayers + postgis)
 - Animations naturalistes
 - Formations naturalistes
- Restitution des monographies (module views)

Démonstration - 2

- Cas du pôle SINP « papillons de jour et libellules »
 - Copilotage CENLR / Écologistes de l'Euzière / OPIE
 - Relais départementaux
- Démonstration du site web de valorisation

Conclusion

- Centre de ressource complet basé sur l'utilisation exclusive de logiciels libres
- Autonomie complète en terme d'exploitation et de valorisation des données
- Puissance du moteur de base de données
- Flexibilité de DRUPAL
- Infrastructure mise en œuvre sur une CENTOS 6
- Hébergement facile à reproduire pour tout autre projet

Perspectives

- Consolidation
 - Migration Postgresql 9.x PostGIS 2.x
- Validation « automatisée »
- Exploitation
 - Généralisation de l'utilisation des rasters
 - Statistiques, graphiques
- Collecte
 - Ajout du suivi des stations (2012)
 - Moissonage (dblink et Foreign Data Wrappers)
- Diffusion
 - URL des couches paramétrables dans le module OpenLayers de Drupal (passer cd_ref en paramètre)
 - Log des consultations (date, extent, getfeatureinfo)

Questionnement

- Comment contribuer à ces différents projets libres dont nous sommes gros consommateurs
 - Formation ?
 - Il est plus facile de financer l'achat de licences logicielles que de la formation aux logiciels libres
 - Traduction
 - Accueil de « hackfest » ou de journées d'échanges
 - Ex. PostgreSQL Sessions, hackfest Qgis...
 - Cofinancement de développement
 - ex. : module atlas de QGis qui nous permettrait de faire un bon en avant en matière de mise en page