



Pôle de ressources &
compétences pour la nature

PlantMap : outil de génération et de partage de cartes en masse

Thomas MILON

Fédération des Conservatoires botaniques nationaux

ACTEURS

TERRITOIRES

ESPACES

NATURELS

Contexte

Un outil qui répond à des besoins

ACTEURS

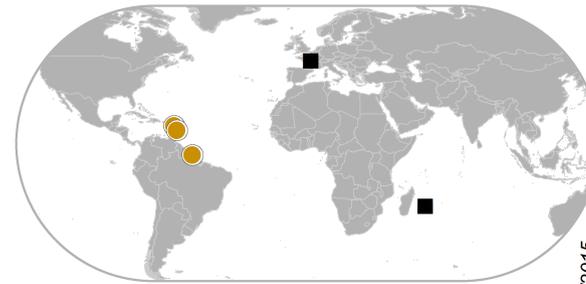
TERRITOIRES

ESPACES

NATURELS



Le réseau des Conservatoires botaniques nationaux en janvier 2015

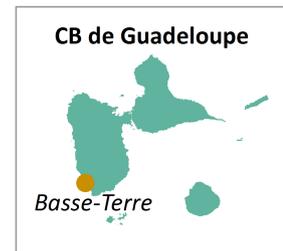
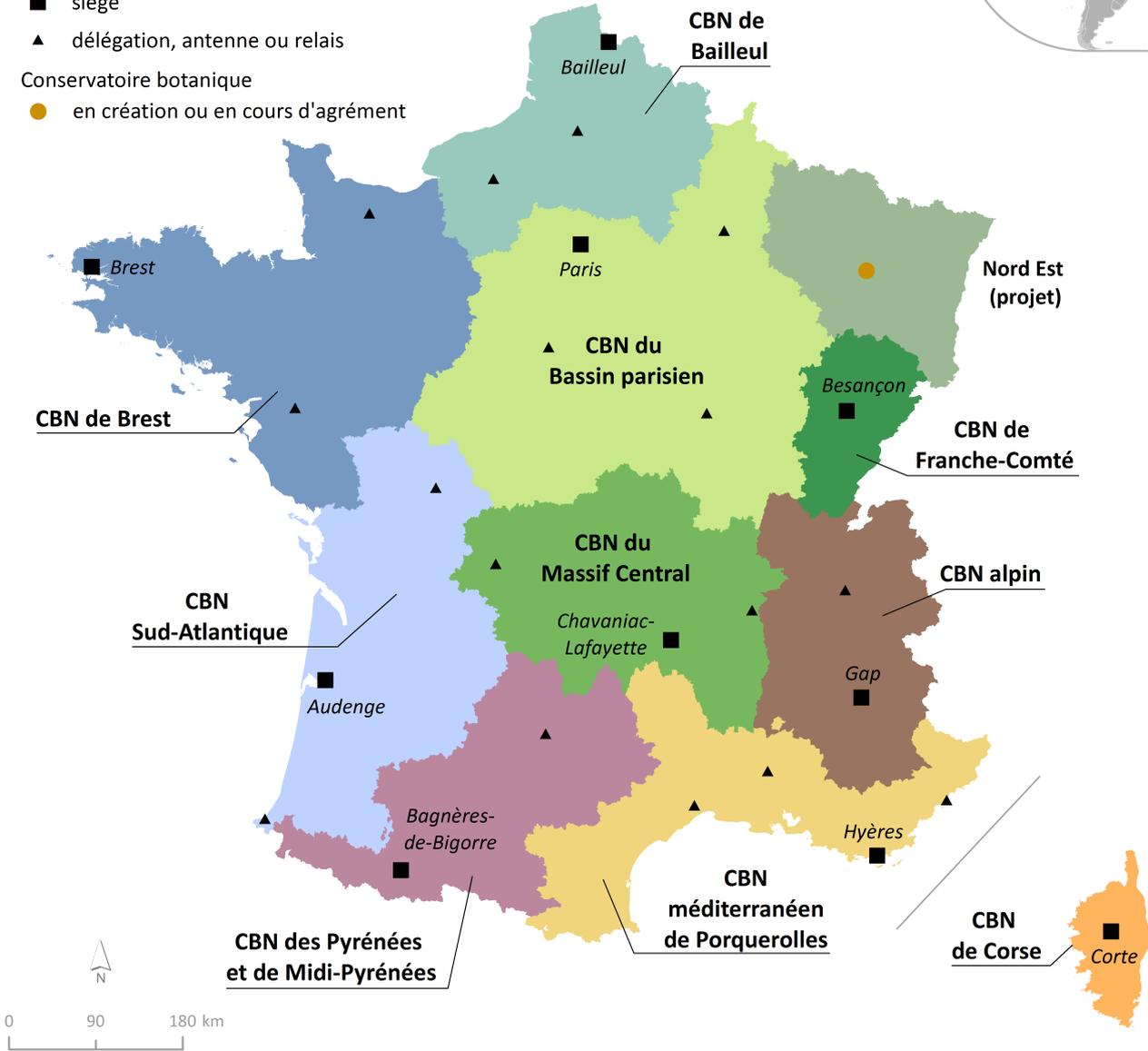


Conservatoire botanique national (agrégé)

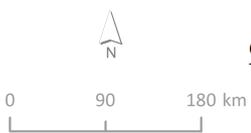
- siège
- ▲ délégation, antenne ou relais

Conservatoire botanique

- en création ou en cours d'agrément



Sources : IGN - BdCarto 2010, Natural Earth 2010, FCBN / Réalisation : FCBN, Anais JUST, mise à jour Thomas Milon 15/01/2015



Les missions

Missions des Conservatoires Botaniques Nationaux :

- **Connaissance** de l'état et de l'évolution de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels
- **Conservation** et identification des éléments rares et menacés de la flore sauvage et des habitats naturels et semi-naturels *in situ* et *ex situ*
- **Expertise** en matière de flore sauvage et d'habitats naturels et semi-naturels
- **Information** et **l'éducation du public** à la connaissance et à la préservation de la diversité végétale



Mission de la Fédération :

- **Représentation** et **animations** du réseau des CBN
- **Soutien** aux politiques publiques
- **Support** de **communication** et **diffusion de connaissances**

Cartographie interactive

🇫🇷 Métropole
🇵🇷 Île de La Réunion

Sélection du taxon et options de synthèse

Tous les groupes ▼

Tous les rangs ▼

Potentilla anglica Laichard., 1790 ▼

Synthese Options

Synthèse maille 10km

Synthèse communale

Envoyer

Carte
Notices

Sources: © FCBN 2013, Système d'information national flore, fonge, végétation et habitats, données du réseau des CBN en cours d'intégration et de qualification nationale
© IGN 2013, BD CARTO - © SANDRE 2013, SIE - © Muséum national d'Histoire naturelle 2013, Espaces protégés, TAXREF 5.0, © GEOSIGNAL 2013, Carte routière

Sélection du rendu ▼

Dates d'observation

Nombre d'observations

Modifier le rendu

Fonds de cartes ▼

Zonage de protection et de connaissance (INPN) ▼

Limites administratives et CBN ▼

Cours d'eau ▼

Métadonnées ▼

Légende

Répartition Maille 10*10 INPN

- date ≥ 2000
- 1950 ≤ date < 2000
- date < 1950

Territoires agréments CBN

- Conservatoire botanique en création
- Conservatoires botaniques agréés

Territoires agréments CBN contours

Départements

Besoins métiers

Produire des cartes « statiques » en grand nombre

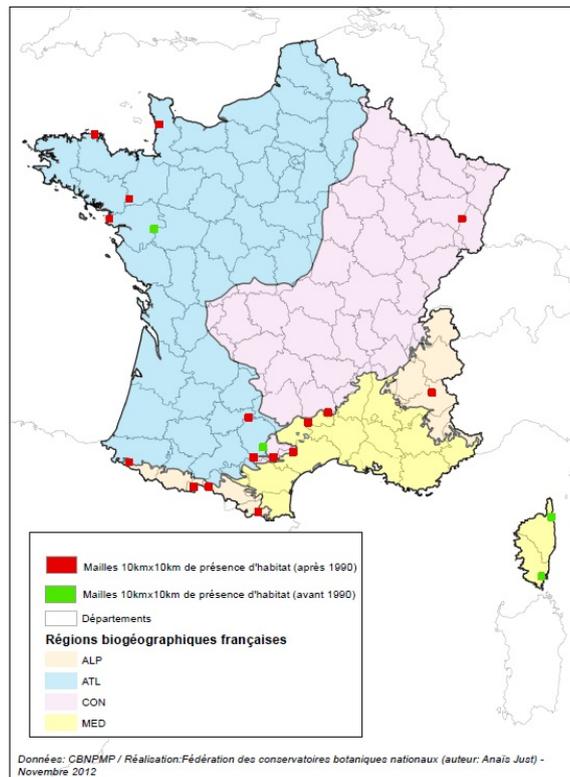


Besoins métiers

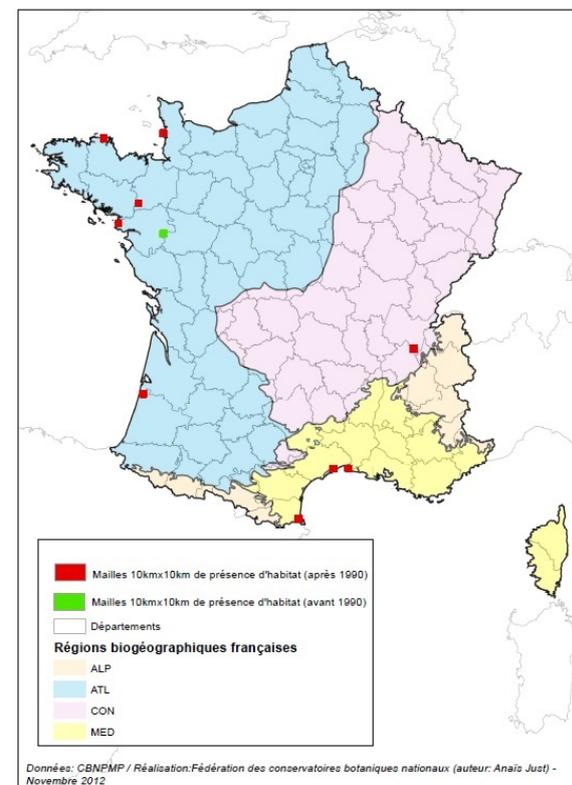
Quelques exemples de besoins en cartes « statiques »

- Rapportage Européen (2012) ==> exemple des lichens

Présence communale du taxon:
Cladonia portentosa (Duf.) Coem.
Code taxref: 57672



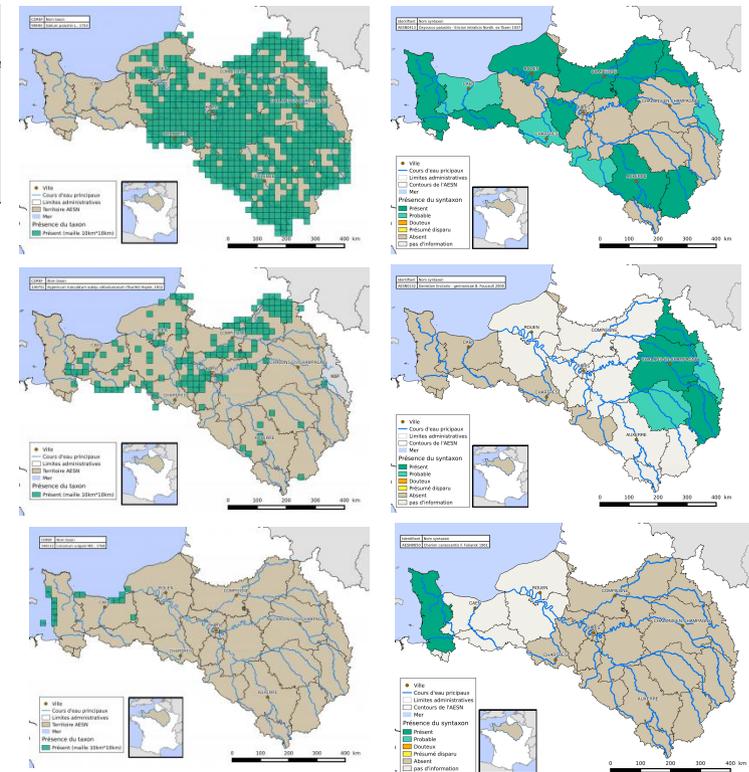
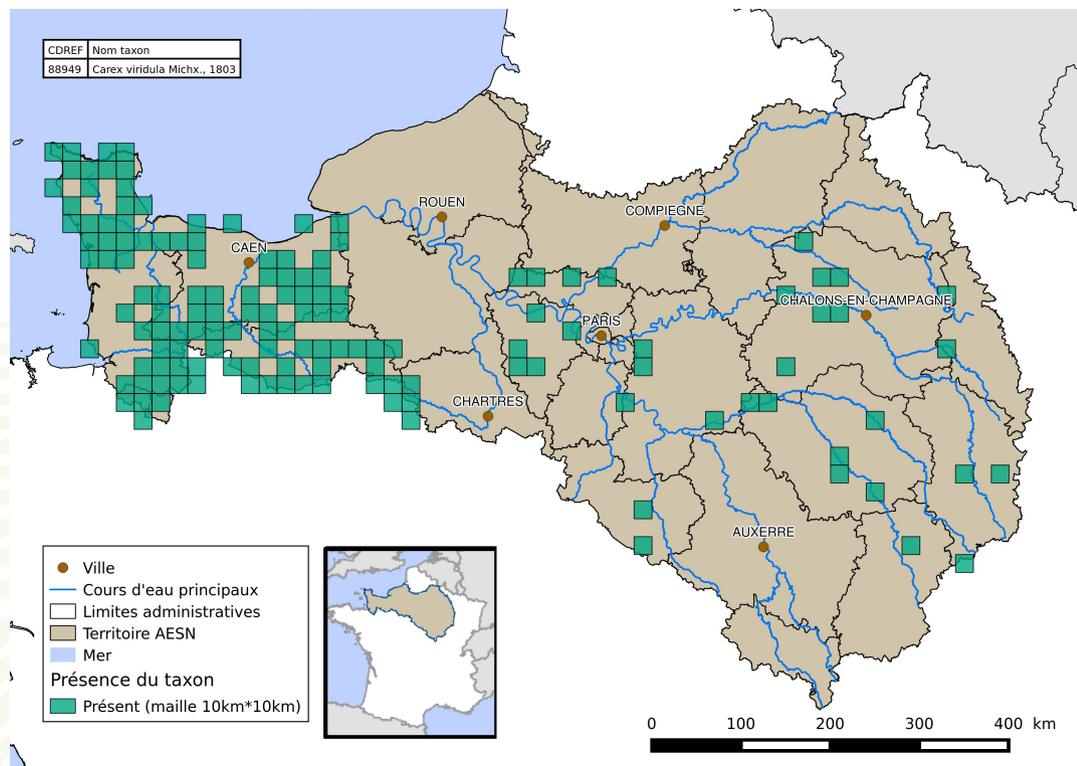
Présence communale du taxon:
Cladonia mediterranea Duvign. & des Abb.
Code taxref: 57670



Besoins métiers

Quelques exemples de besoins en cartes « statiques »

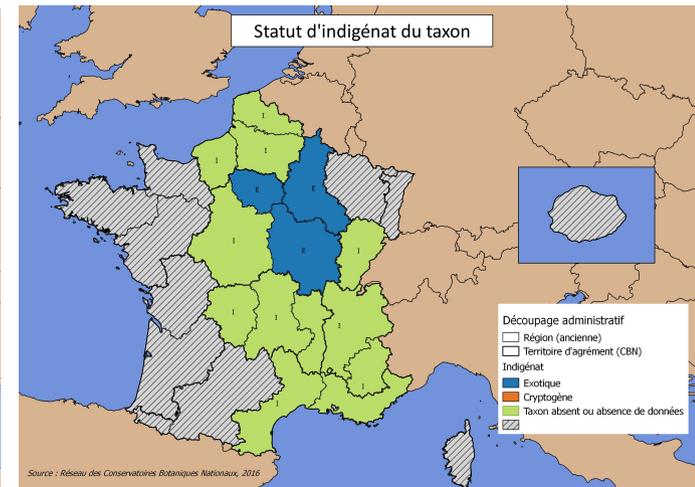
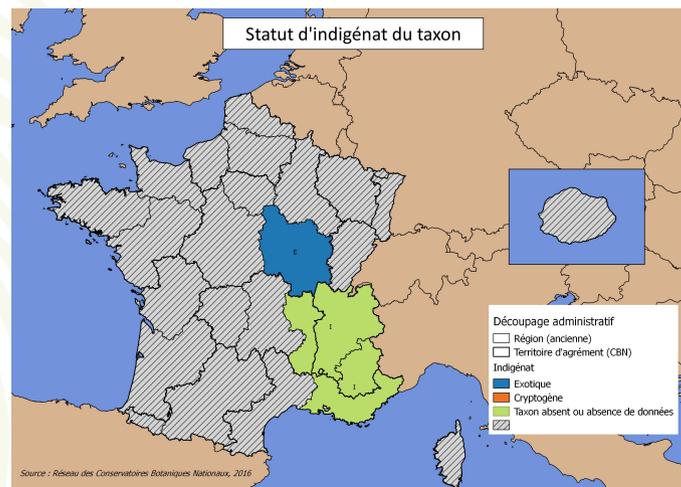
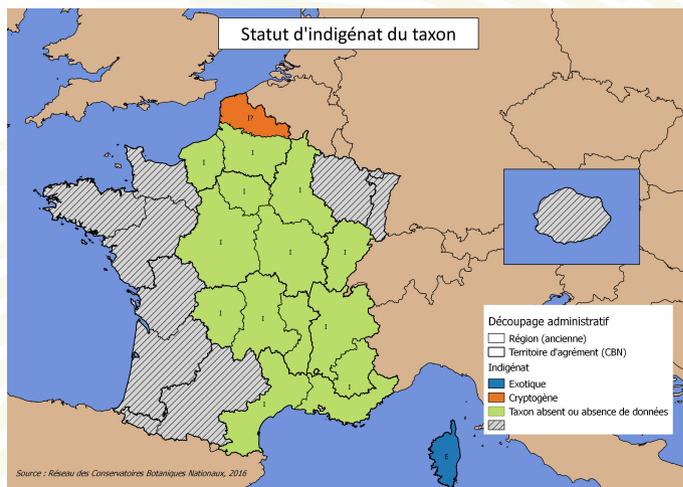
- AESN => guide d'identification sur les zones humides (illustré par des cartes)
 - 523 taxons et 107 syntaxons



Besoins métiers

Quelques exemples de besoins en cartes « statiques »

- Outil Codex => faciliter l'analyse
 - 13000 taxons * 5 thématiques



Besoins techniques

Grille d'analyse des outils

- Facile à administrer ==> installation / maintenance / évolution pour une petite équipe techniquement limitée (non informaticiens mais débrouillards)
- Facile à utiliser ==> variabilité de cartes, d'échelles de rendu, de formats de sorties
- Robuste ==> pas de bug, produire des centaines de cartes
- Peu coûteux ==> nerf de la guerre – pas prioritaire
- Partageable ==> propre du travail en réseau – pour l'outil et pour les cartes

Retours d'expériences

Version « Arcgis » : la puissance du Python a un coût

Script Python pour ArcGIS.

- Facile à administrer ==> **OK**
- Facile à utiliser ==> **~OK** – prise en main pas évidente (script python)
- Robuste ==> **OK**
- Peu coûteux ==> **NOK** – besoin d'ArcGIS
- Partageable ==> **NOK** – besoin d'ArcGIS



Retours d'expériences

Version « Serveur Carto » : Un serveur carto pour produire des cartes en masse ?

1ère expérience avec du MapServer (php-Mapscript) puis QGIS-Server (interface php avec appel d'un GetPrint WMS)

Application web pour la production de cartes en masse

Tableau de bord

Cette application web vous permettra de produire de façon automatique les cartes à partir d'un projet QGIS

Pour se faire,

- copier le projet dans le dossier \data\,
- ... a construire...,
- sélectionnez l'onglet "Production de carte",
- entrez le nom du projet et la projection
- et cliquez sur OK

Conservatoires Botaniques Nationaux

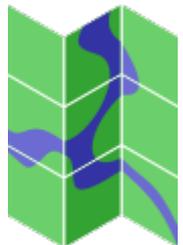


FÉDÉRATION © Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux

Tableau de bord

Selectionnez le projet à générer

Nom du projet	carte_lr
Projection	2154
Lancer la production ---->	OK
Réinitialiser les cartes	Mise à jour des données
Flush	maj



Spatial PostgreSQL



Conservatoires Botaniques Nationaux



FÉDÉRATION © Fédération des Conservatoires Botaniques Nationaux - données provenant du réseau des CBN

ACTEURS
TERRITOIRES
ESPACES
NATURELS

Retours d'expériences

Version « Serveur Carto » : Un serveur carto pour produire des cartes en masse ?

1ère expérience avec du MapServer (php-Mapscript) puis QGIS-Server (interface php avec appel d'un GetPrint WMS)

● Facile à administrer ==> **NOK** – Installation (serveur carto, serveur web) mais OK maintenance et evolution (standards)

Tableau de bord
● Facile à utiliser ==> **~OK** – pour chaque carte, construction du projet complexe (même si la solution QGIS-Serveur a faciliter pas mal de choses)

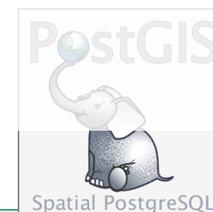
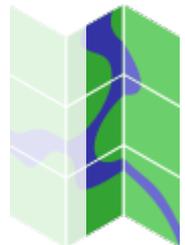
Pour se faire,

- copier le projet
 - ... à construire...
 - sélectionnez l'onglet "Production de carte"
 - entrez le nom du projet
 - et cliquez sur OK
- Robuste ==> **NOK** – bugs
- Peu coûteuse ==> **OK**
- Partageable ==> **OK** – actuellement sur Github / cartes partageables.

Tableau de bord

Selectionnez le projet à générer

Nom du projet Projection	carte_k 2154
Lancer la production ---->	OK
Réinitialiser les cartes Flush	Mise à jour des données maj



Répondre aux besoins ?

Dans l'échelle de l'urgence, figure au bas de la liste

=> peu de temps à consacrer à l'état de l'art, aux tests, à la mise en production



Répondre aux besoins : de manière opportuniste

Dans l'échelle de l'urgence, figure au bas de la liste

=> peu de temps à consacrer à l'état de l'art, aux tests, à la mise en production



Last Project de l'ESIP

Projet de fin d'étude

3-5 étudiants ingénieurs spécialisés en géomatique et réseau

6 mois (Octobre – Mars) – Phases projets (analyse des besoins, état de l'art, CdC)

3 semaines de production

Projet Plantmap

ACTEURS

TERRITOIRES

ESPACES

NATURELS

Réponses techniques : les outils

- Un plugin QGIS pour générer les cartes en masse
 - Facile à administrer ==> **OK**
 - Facile à utiliser ==> **OK**
 - Robuste ==> **OK**
 - Peu coûteuse ==> **OK**
 - Partageable ==> **OK**



Réponses techniques : les outils

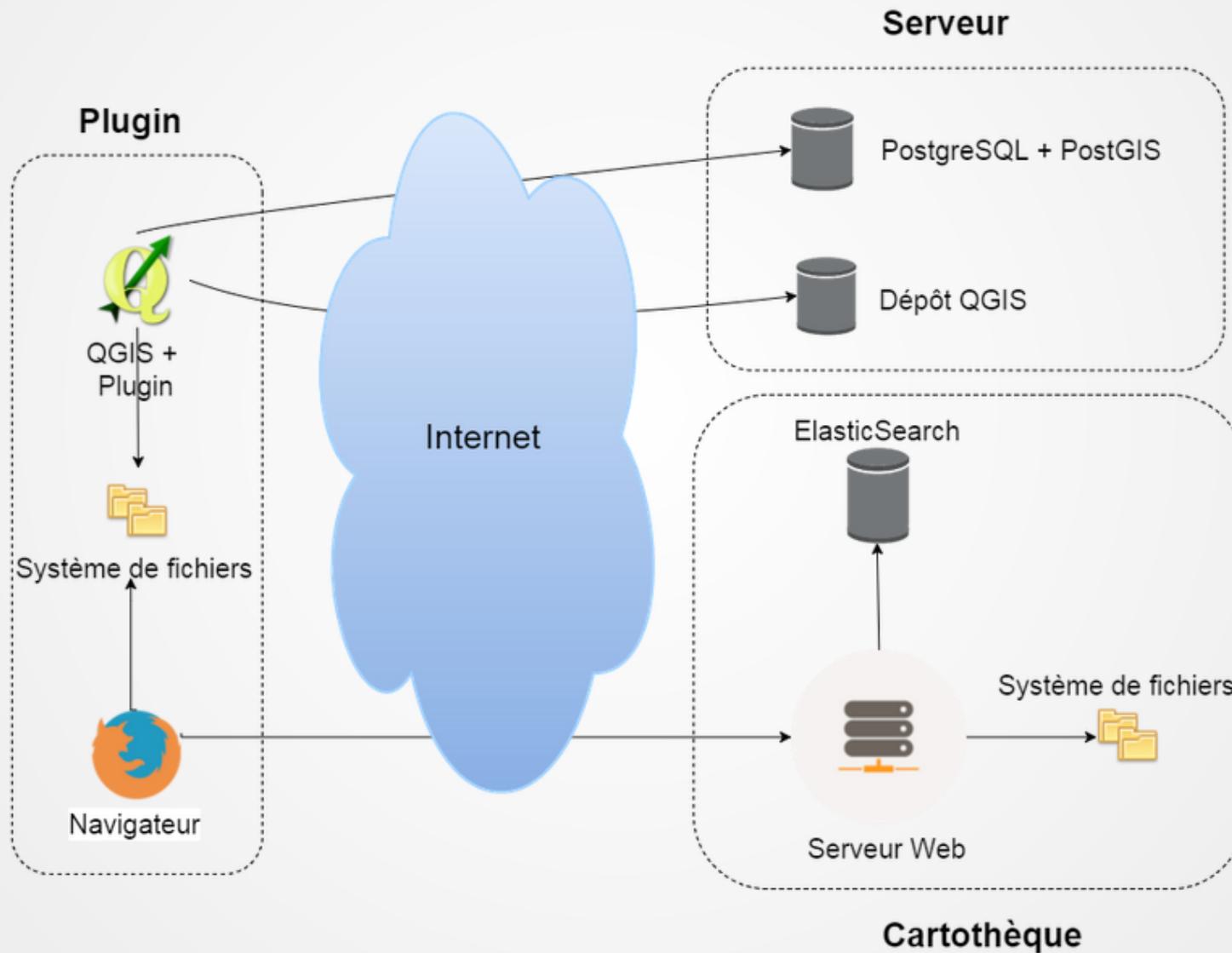
- Un plugin QGIS pour générer les cartes en masse



- Une cartoθήque Web pour partager, rechercher et télécharger ces cartes
 - Facile à administrer ==> ~OK
 - Facile à utiliser ==> OK
 - Peu coûteuse ==> OK
 - Partageable ==> OK



Architecture



Full OpenSource



Bootstrap



elasticsearch



PostgreSQL

Démonstration

Le plugin QGIS

https://www.youtube.com/watch?v=Bp_UhSKH3NQ



La cartotheque

<http://cartes.fcbn.fr>



Réponses techniques : la démo

Le plugin QGIS



Les plus !

- Métadonnées à l'échelle du « projet » (dont Inspire)
- Métadonnées à l'échelle de la carte (code et nom taxon)
- Procédure facilitée = visualisation de la carte pour un taxon, production pour quelques taxons (écrasement des cartes – paramétrage du nom du fichier en sortie)
- Export des cartes ==> .zip

Les moins !

- Lenteur de la vérification des taxons (==> a été supprimé)
- Certaines métadonnées mal utilisées (territoire d'agrément)
- Manque de genericité (PlantMap!)

Réponses techniques : la démo

La cartothèque

Les plus !



- import direct suite à l'export à partir du plugin
- questionnement de toutes les métadonnées
- cartes publiques / privées et gestion des droits (rôles)

Les moins !

- cartes publiques / privées à l'import et gestion des droits limités
- métadonnées non paramétrables

Conclusion

ACTEURS

TERRITOIRES

ESPACES

NATURELS

Retour d'expérience n°2

- Expérience projet intéressante (pour les étudiants et les « clients »)
- Malgré un état de l'art un peu léger, beaucoup de sérieux dans le projet
- Production d'un prototype fonctionnel et partagé



plugin QGIS : <https://github.com/fedecbn/plantmap-plugin>

cartothèque : <https://github.com/fedecbn/plantmap-library>

Évolutions prévues et possible

Prévues pour le plugin

- A prendre en main (pull request)
- Généralisation de PlantMap en MassMap.
- Dépôt sur le repository QGIS
- Amélioration et traduction de la documentation et des interfaces



Possibles pour le plugin

- Itération Multi-couche
- Optimisation du temps de production
- Format SVG

Évolutions prévues et possible

Prévues pour la cartotheque

- Pas d'amélioration prévue pour le moment (cerise sur le gâteau)

Possibles pour la cartotheque

- Amélioration de l'indexation des cartes
- Amélioration de la gestion des droits
- Permalien



Merci de votre attention

<http://services.fcbn.fr>

<http://github.fcbn.fr>

thomas.milon@fcbn.fr

@TomMilon



ACTEURS

TERRITOIRES

ESPACES

NATURELS