

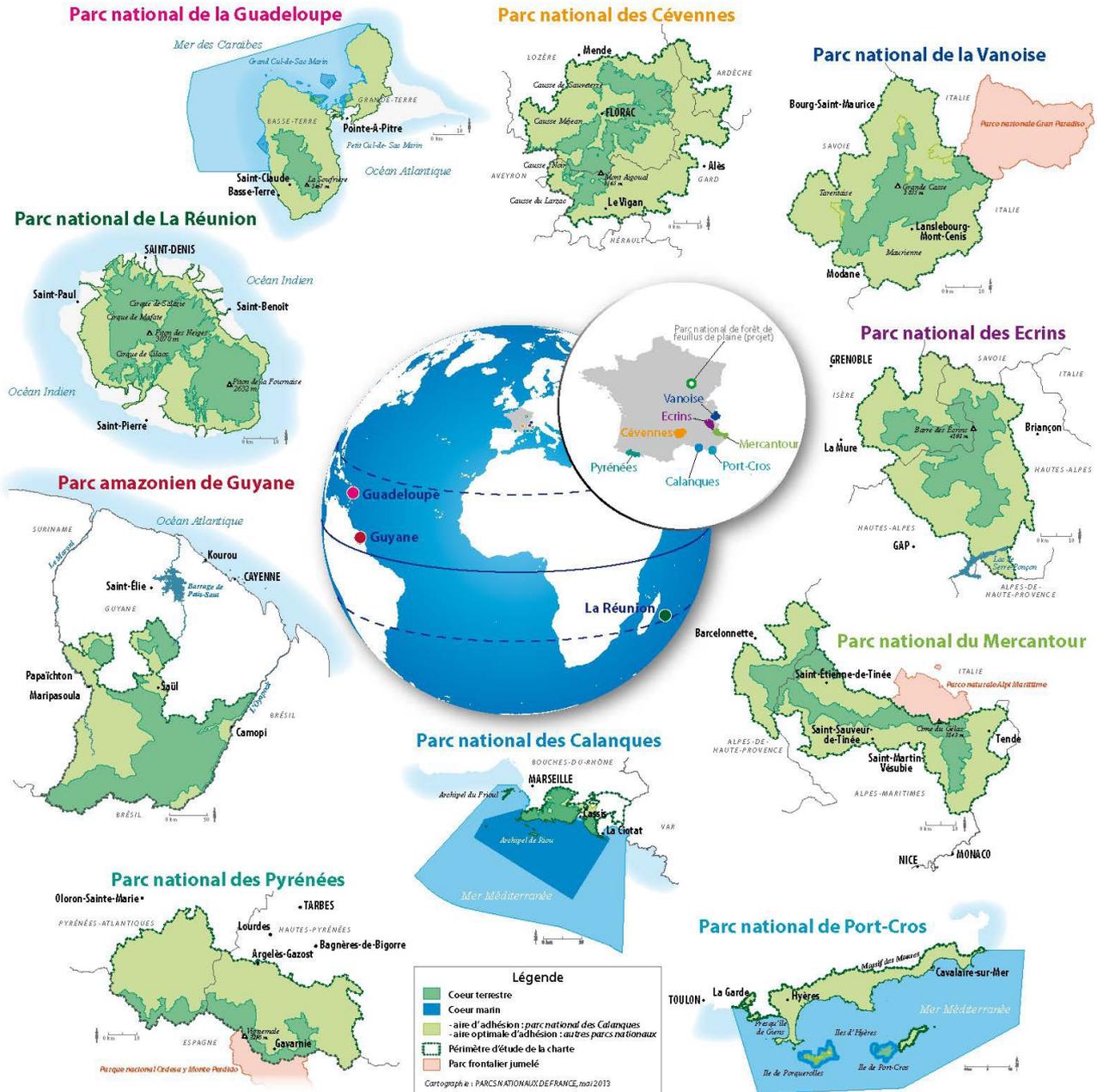


# Du cartographe au géomaticien, l'évolution des métiers dans les espaces naturels

L'exemple du Parc national des Ecrins



# Les parcs nationaux de France



Territoire dont la richesse biologique, la qualité paysagère, l'intérêt culturel et le caractère historiquement préservé justifient une protection et une gestion qui garantissent la pérennité de ce patrimoine considéré comme exceptionnel.

**10 parcs nationaux + PNF**

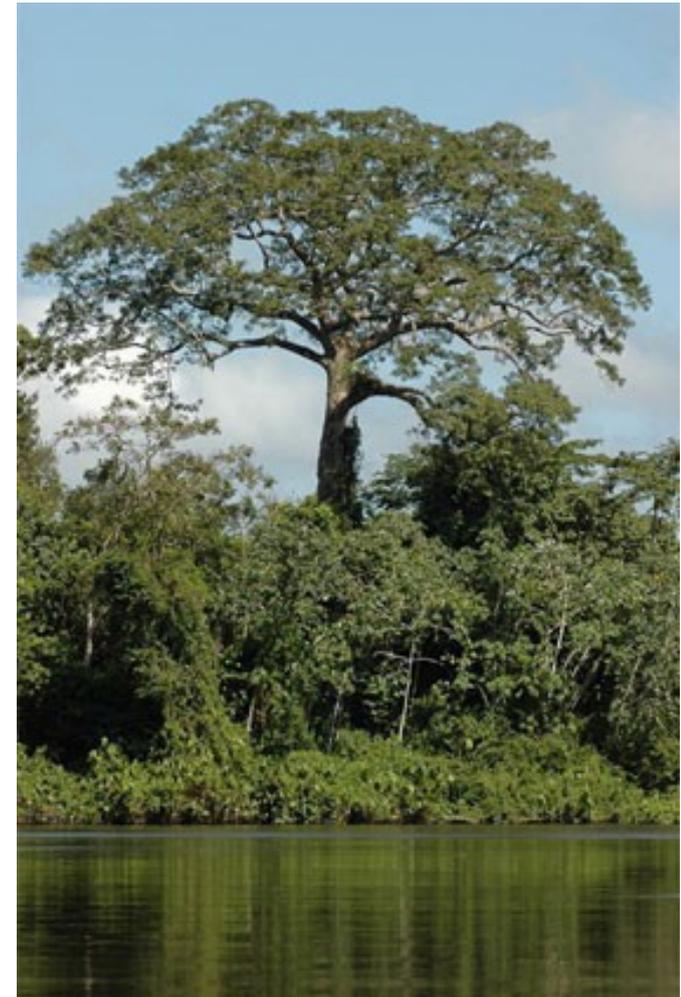
# Les parcs nationaux de France



# Les parcs nationaux de France



# Le parcs nationaux de France

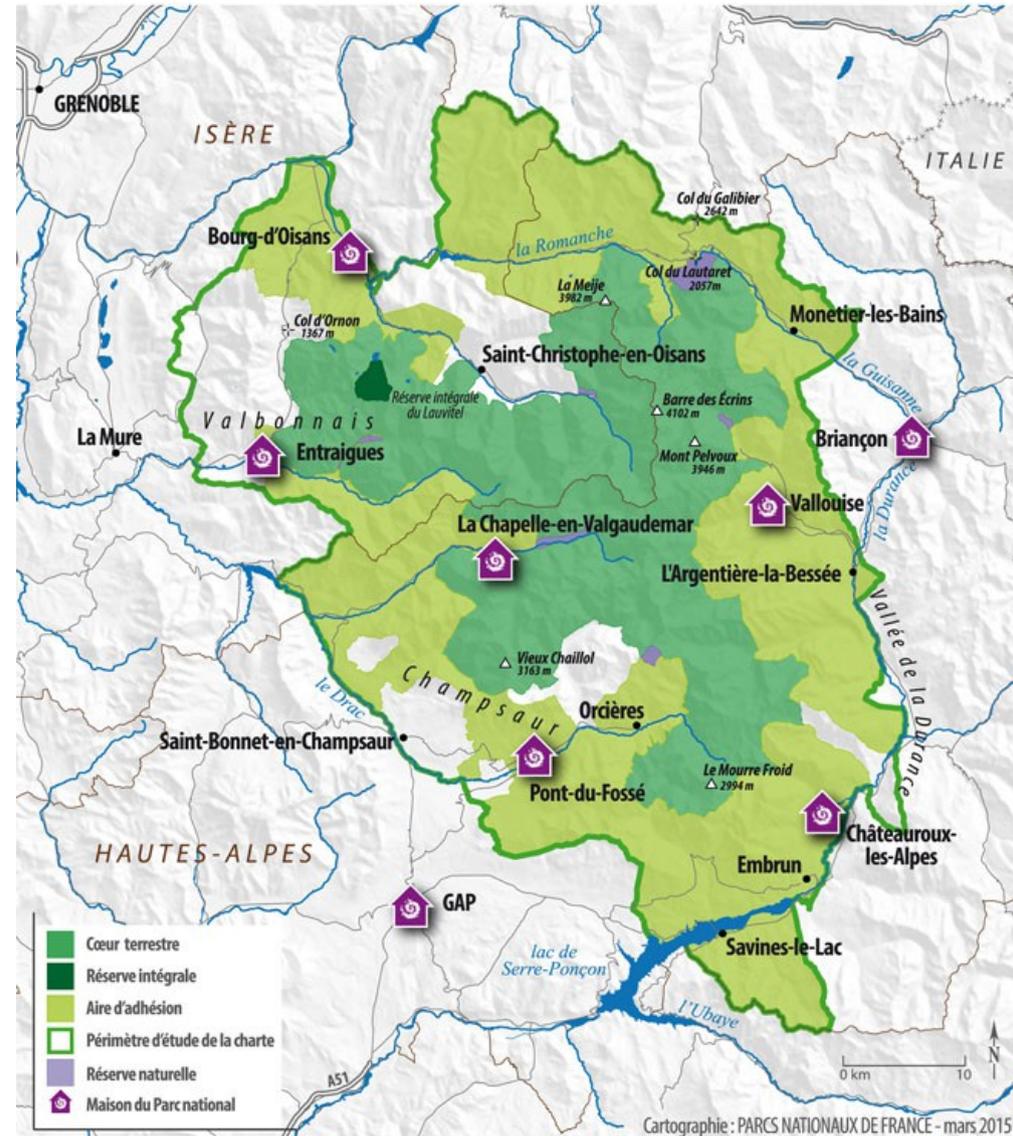


# Le Parc national des Ecrins



Créé en mars 1973

53 communes



# Le Parc national des Ecrins



**un  
coeur  
de 91 800 ha**

# Le Parc national des Ecrins



Aire d'adhésion : 160 600 ha

# Le Parc national des Écrins



Altitude entre 710 et 4102 m (Barre des Écrins)

Parc national des Écrins

# Le Parc national des Ecrins



# Le Parc national des Ecrins



la présence de  
1800  
espèces végétales  
dont  
216 rares  
ou menacées

# Le Parc national des Ecrins



les Ecrins  
Parc National

le recensement de  
75 espèces de mammifères  
et 233 espèces d'oiseaux



# Le Parc national des Ecrins



**Le recensement de  
75 espèces de mammifères  
et 233 espèces d'oiseaux**



# Le Parc national des Ecrins

**Protéger la biodiversité**

**Connaître les patrimoines**

**Accueillir les publics**

**Soutenir les activités**

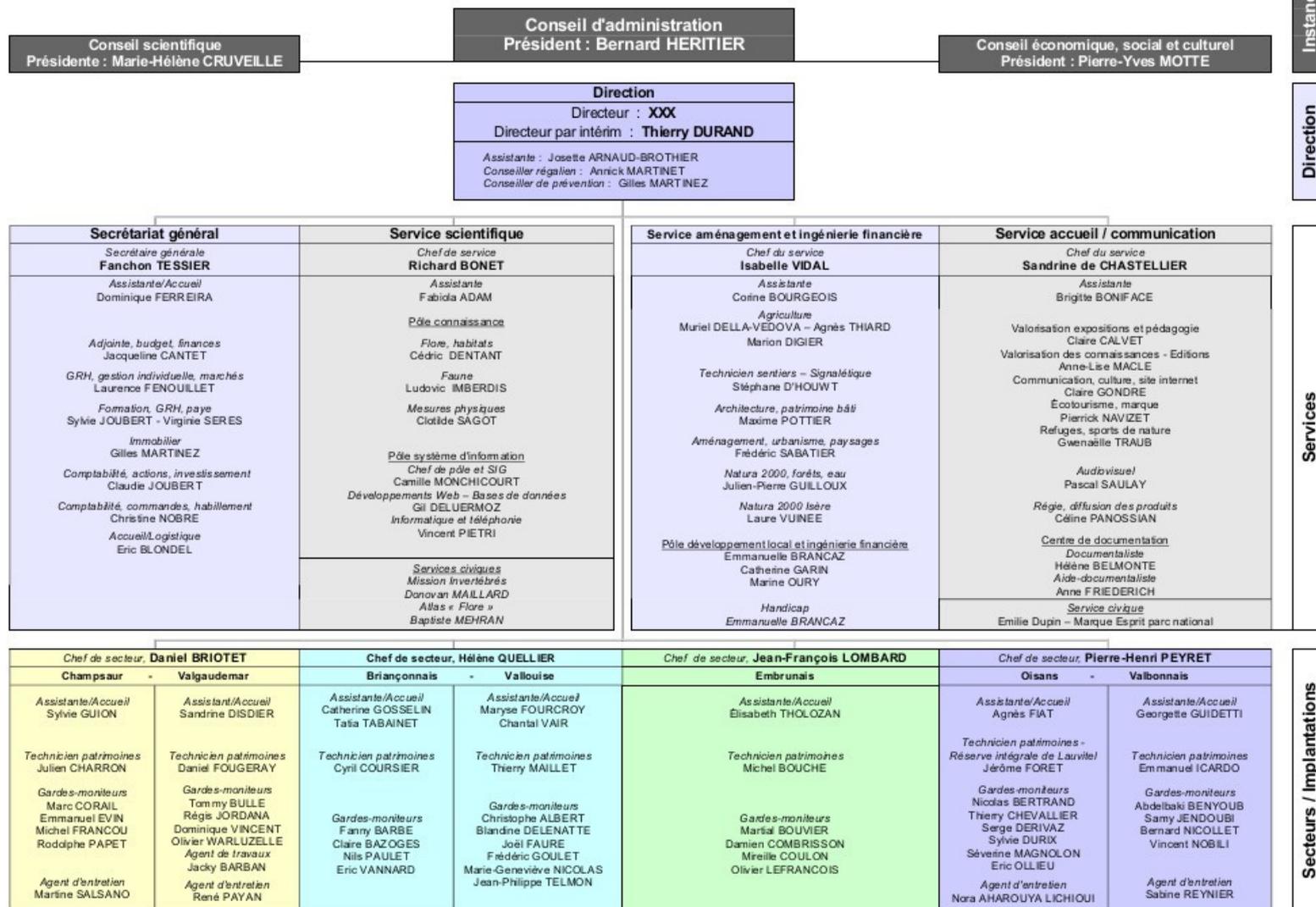


# Le Parc national des Ecrins



Organigramme au 1er avril 2016

4 services  
7 secteurs

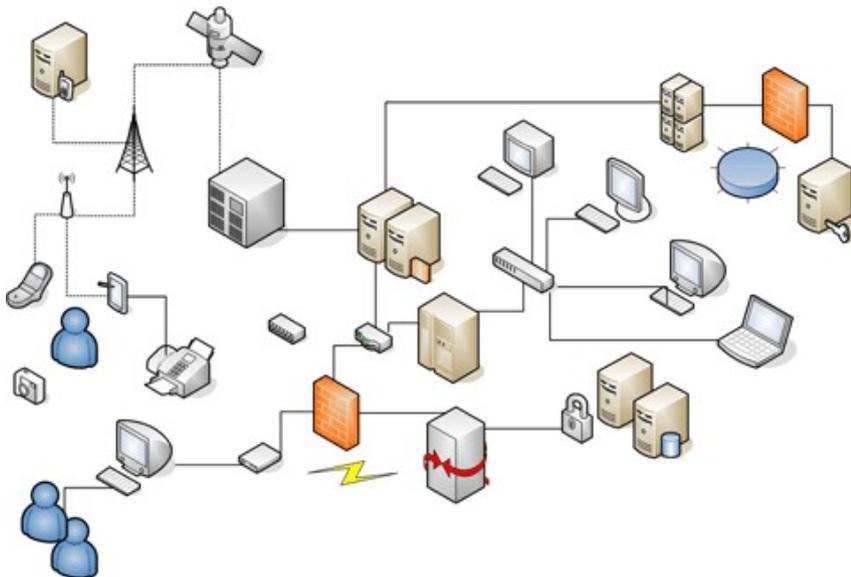


# Le SI au Parc national des Ecrins

## Le pôle Système d'Informations (SI)

- Un administrateur système, réseau et téléphonie
- Un développeur WEB et BDD
- Un responsable du SI / géomaticien

Un SI est ensemble organisé de ressources (matériels, logiciels, personnel, données et procédures) qui permet d'acquérir, de regrouper, de classifier, de traiter et de diffuser de l'information.



# Le SI au Parc national des Ecrins

UNIVERSITE DE TOULOUSE LE MIRAIL  
INP ENSAT

Académie de Toulouse

MASTER 2 PROFESSIONNEL GEOMATIQUE

Parcours Professionnel :  
« Science de l'Information Géoréférencée pour la Maîtrise de l'environnement et l'Aménagement des territoires » (SIGMA)

RAPPORT DE STAGE

La diffusion des données localisées  
au Parc national des Ecrins

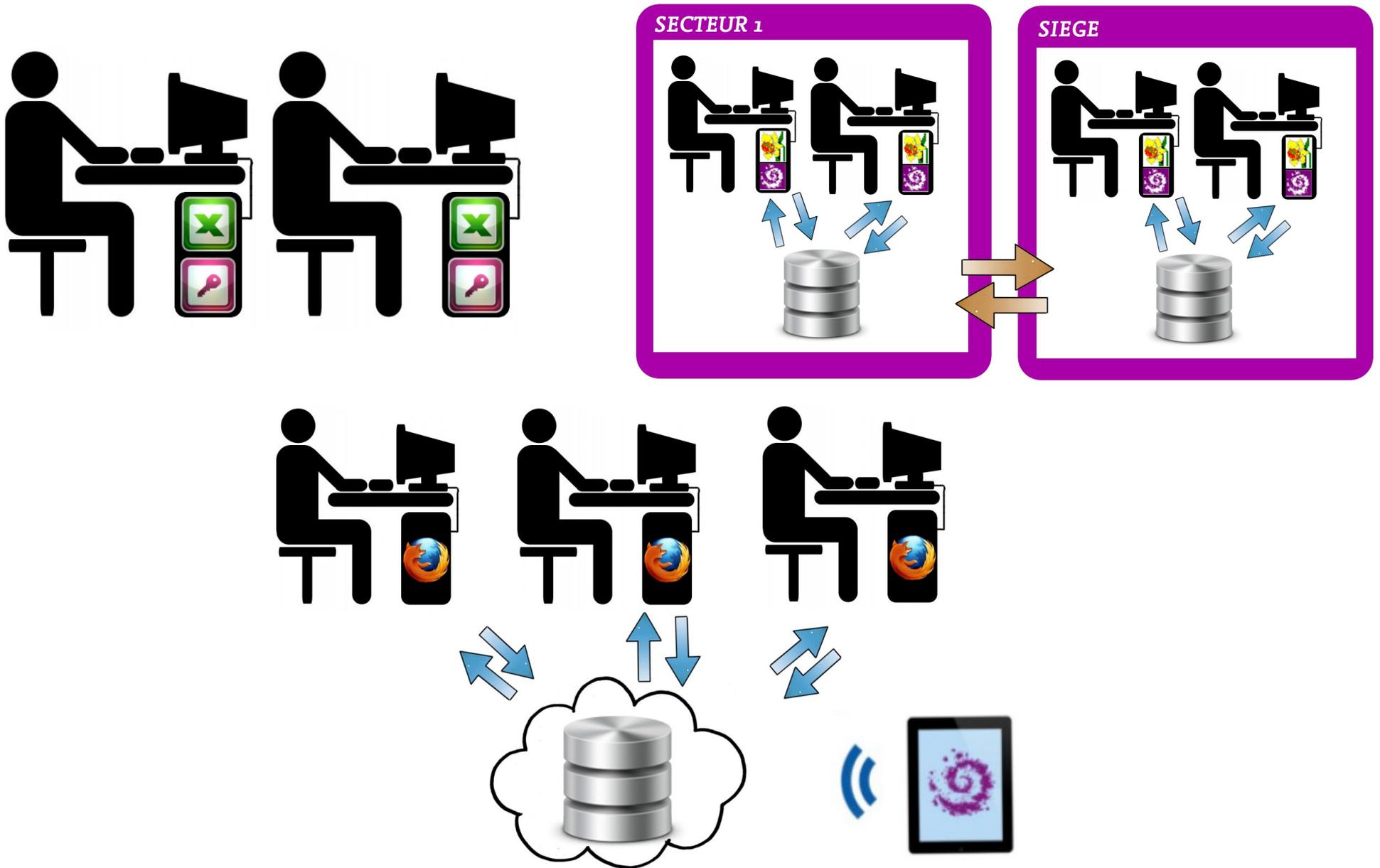


Camille MONCHICOURT  
sous la direction de Julien Guilloux et de Laurent Jégou

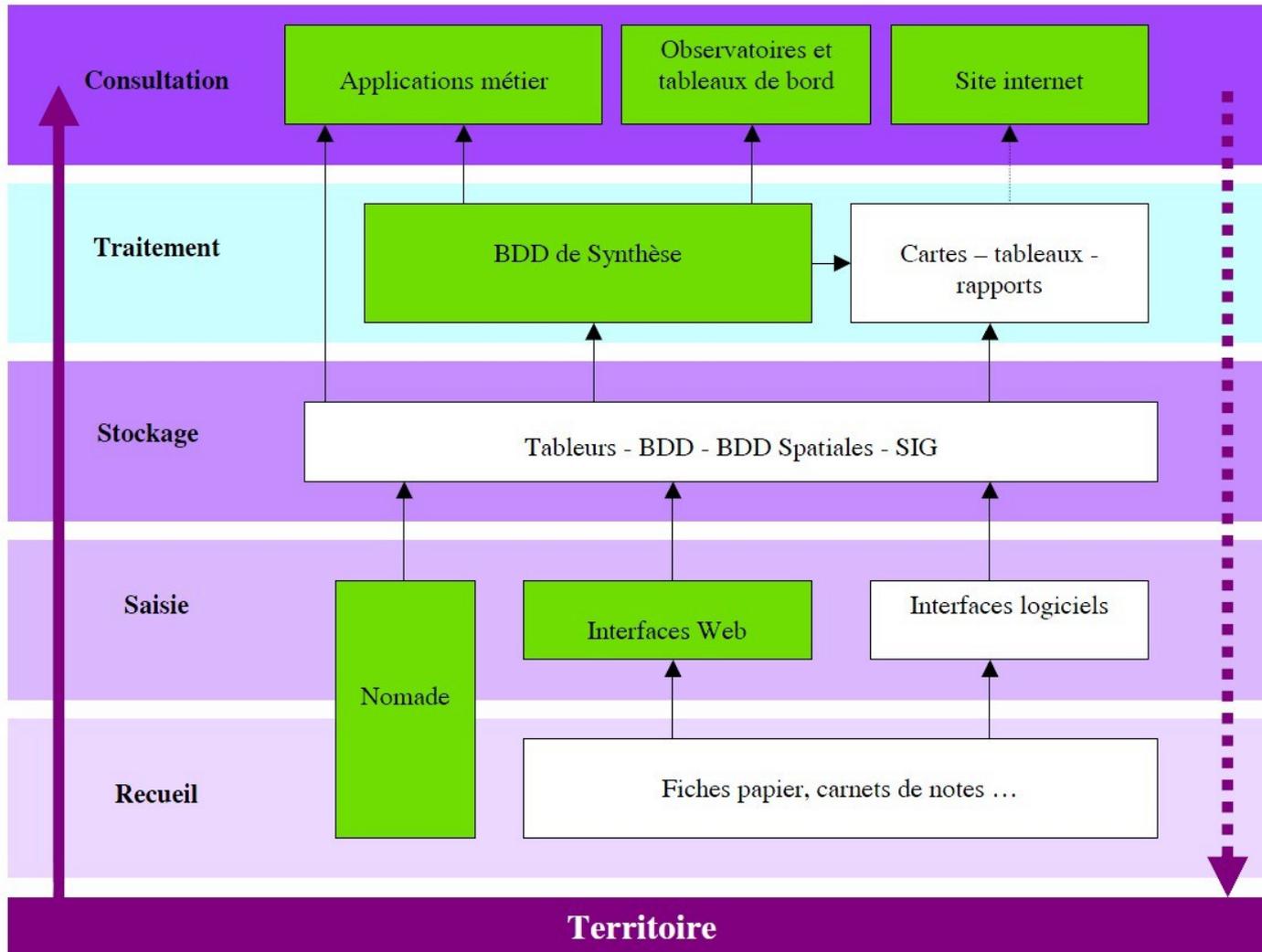
Parc national des Ecrins  
Septembre 2008

**2008** : Stage Master 2 SIGMA  
**2009** : CDD SIG, géomatique, BDD, informatique, WEB  
**2012** : Responsable pôle SI  
**2014** : Titularisation ITPE

# Le SI au Parc national des Ecrins



# Le SI au Parc national des Ecrins



Construire l'architecture et les outils permettant de connaître, analyser, gérer le territoire.  
Rôle d'assistance et de co-construction avec les différents services pour : **la collecte, la gestion et la diffusion des données**

# Démocratisation du SIG

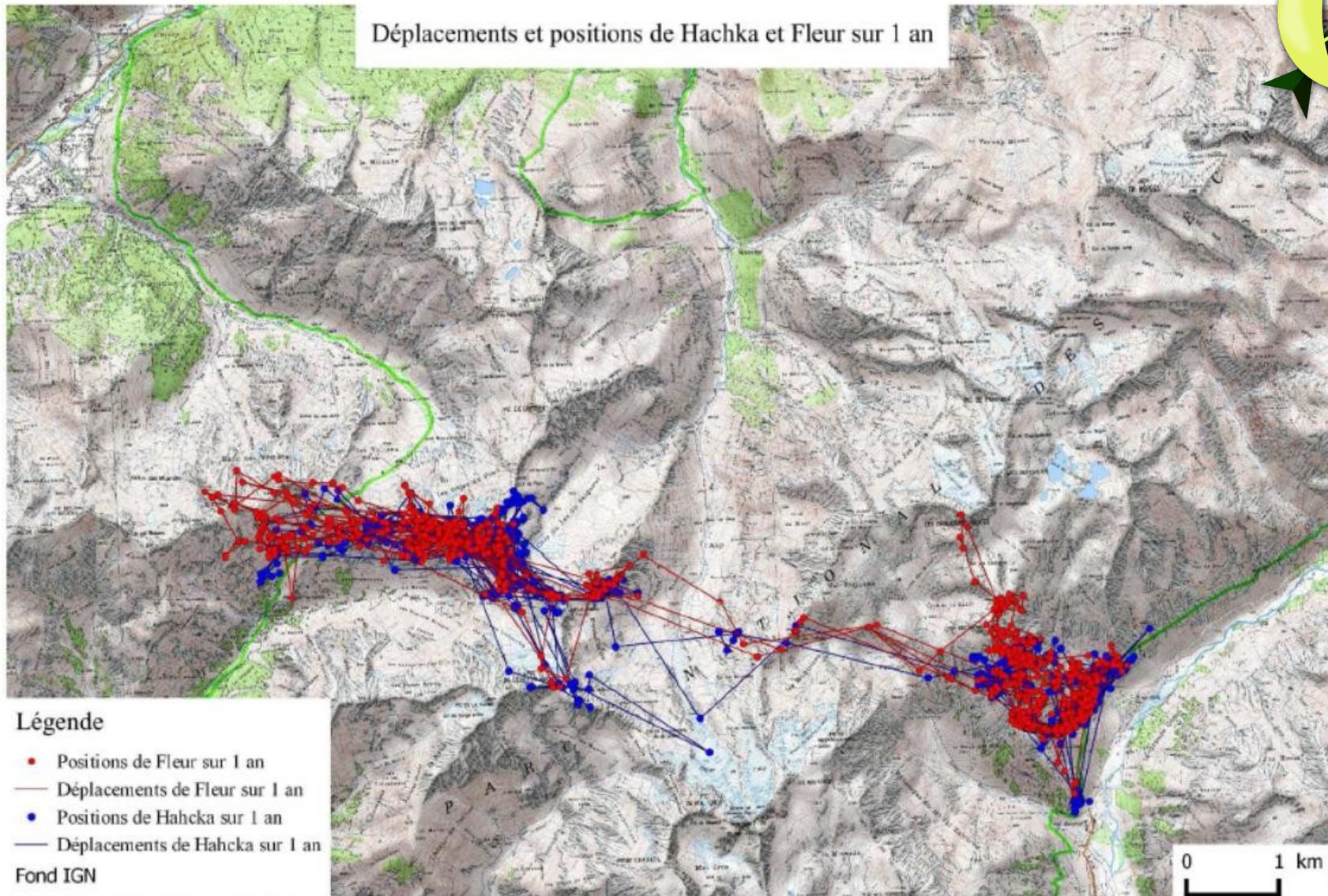


Figure 13. Cartographie des déplacements et positions de Hachka et Fleur.

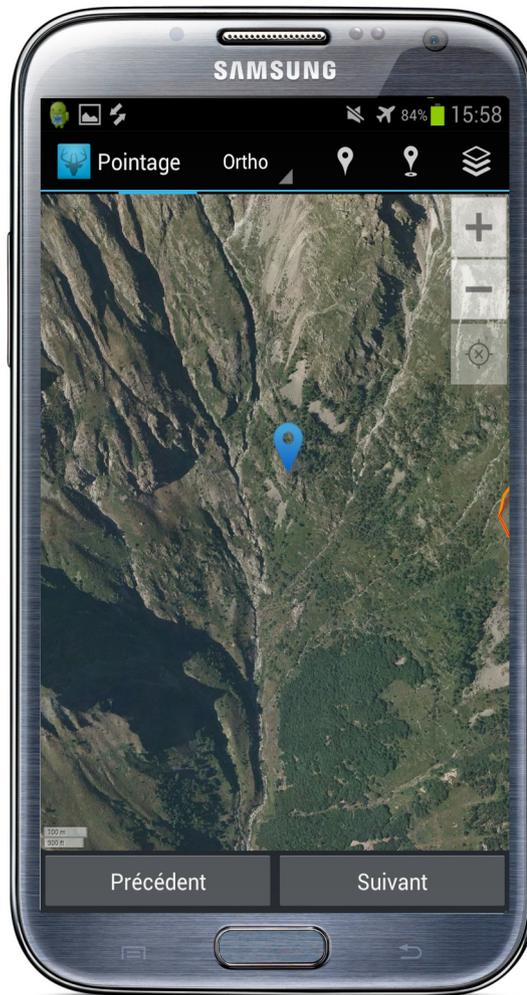
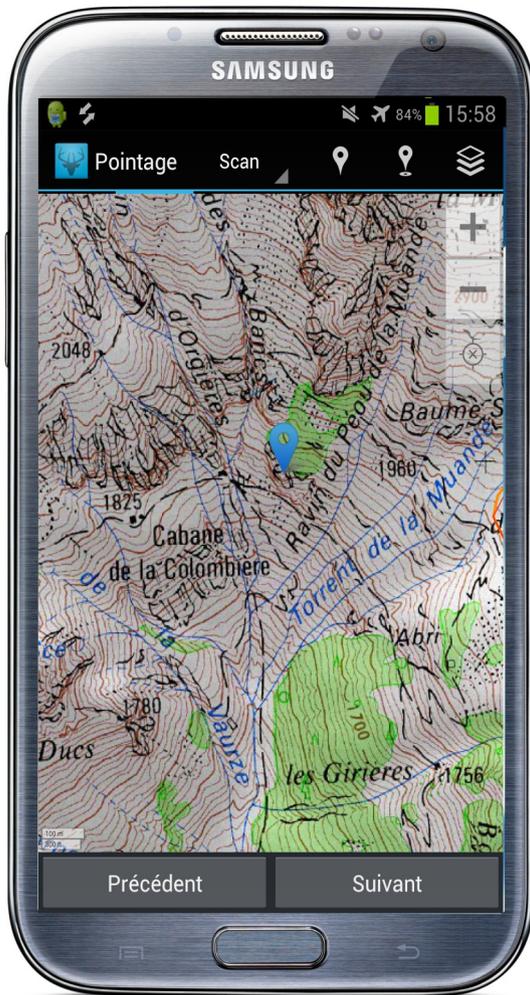
Formation, accompagnement, mise à disposition,  
structuration, niveaux

# Modernisation de la chaîne de travail depuis 2008



- De l'inventaire au suivi
  - Guider l'utilisateur en suivant le protocole pas à pas
  - Améliorer la qualité des données
  - Optimiser la chaîne de travail
- > Technologie novatrice et contraignante

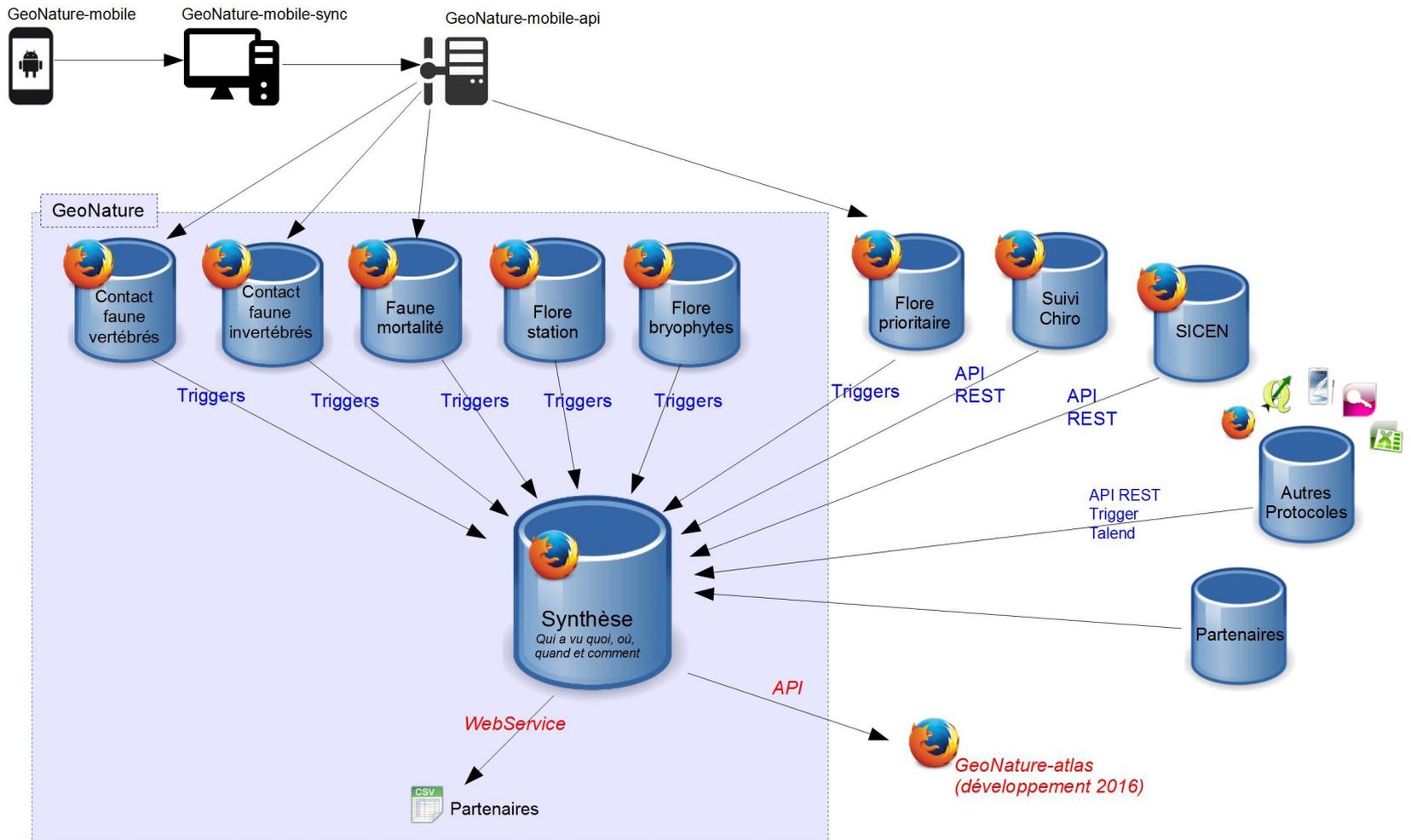
# Modernisation de la chaîne de travail



Contact Faune, Suivi flore prioritaire, Localisation sur carte, GPS, Documents de référence

<https://github.com/PnEcrins/GeoNature-mobile>

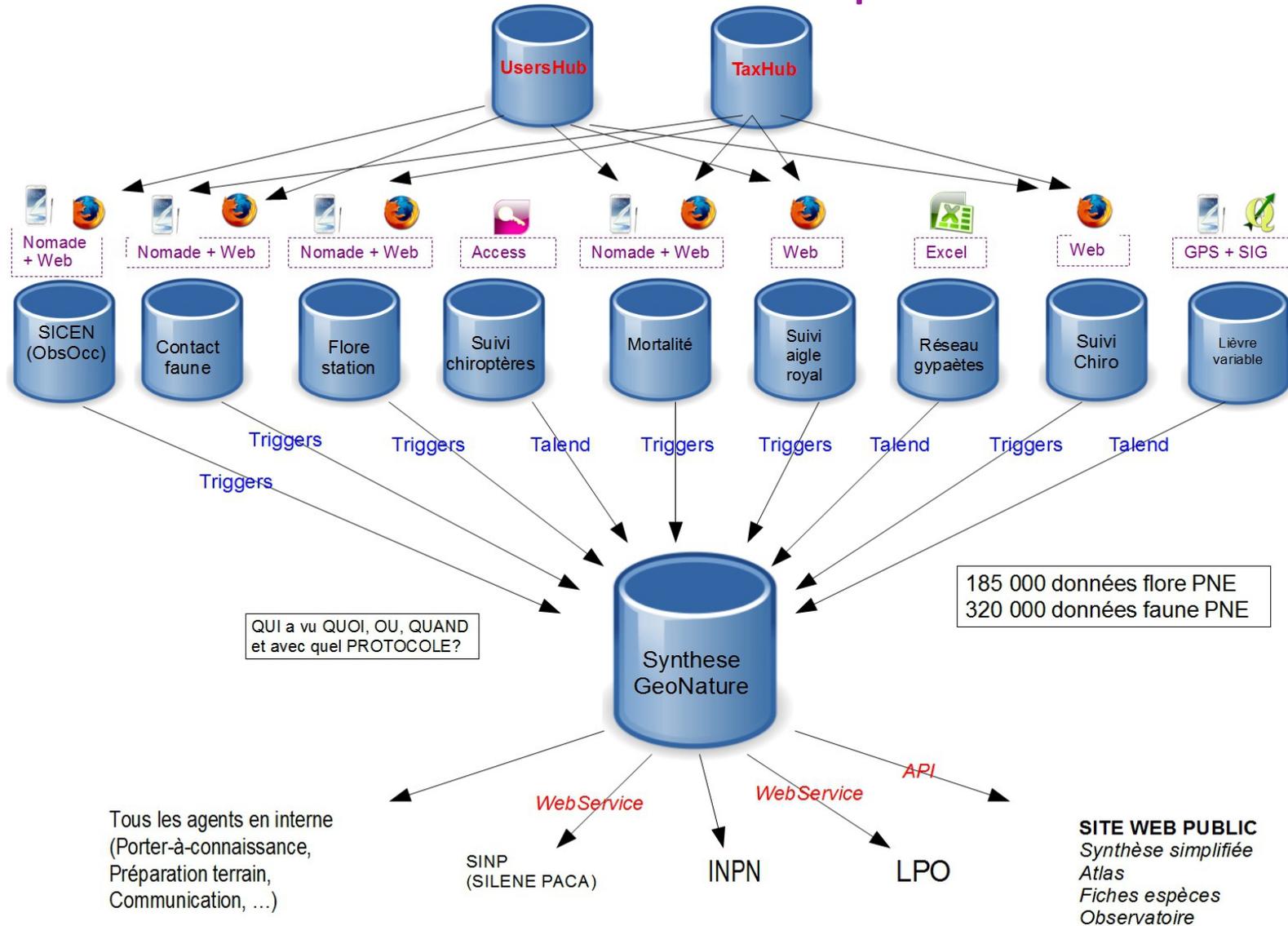
# GeoNature



<https://github.com/PnEcrins/GeoNature>  
<http://92.222.107.92/geonature> (admin / admin)

# GeoNature

## BDD faune et flore - Une chaîne de travail complète et modernisée



<https://github.com/PnEcrins/GeoNature>  
<http://92.222.107.92/geonature> (admin / admin)

# GeoNature

BDD faune et flore - Une chaîne de travail complète et modernisée

Base de données  
faune - flore

**360 000**  
**observations**  
**faune**



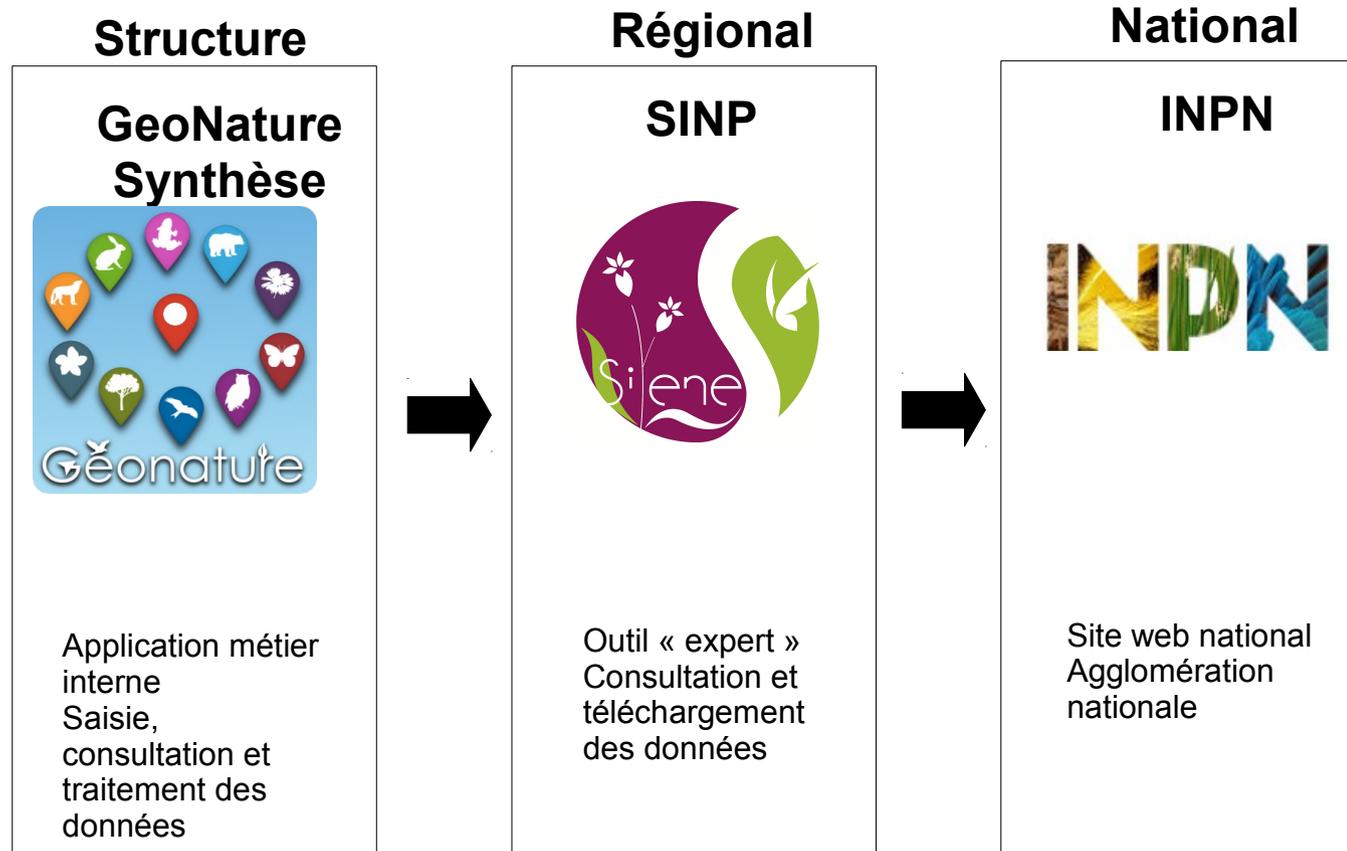
**180 000**  
**observations**  
**flore**



<https://github.com/PnEcrins/GeoNature>  
<http://92.222.107.92/geonature> (admin / admin)

# GeoNature

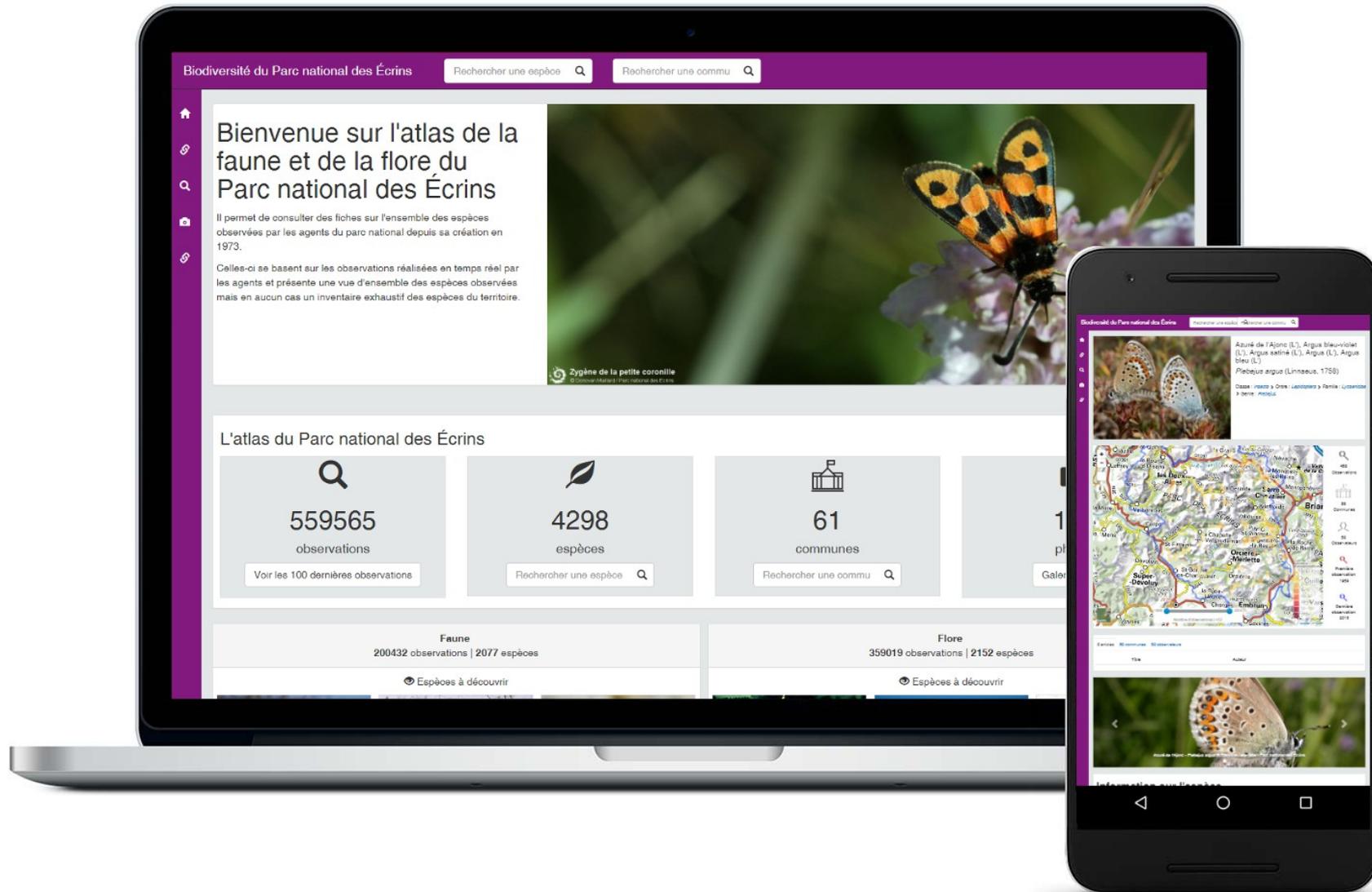
## La diffusion des données naturalistes



**Pas d'outil de valorisation des données naturalistes pour le grand public à une échelle territoriale.**

**Peu de visibilité auprès des citoyens, élus, visiteurs.**

# GeoNature-atlas



# GeoNature-atlas

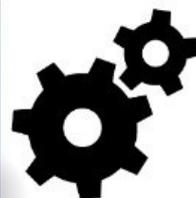
**Votre BDD**  
(Serena, SICEN,  
GeoNature, autres)



Vue des  
observations

Date  
X et Y  
CD\_nom  
Altitude  
Observateurs

**GeoNature-atlas**

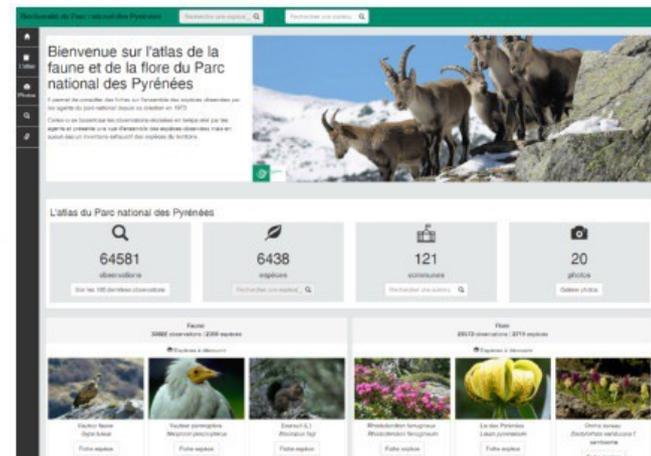


Config.py

**INPN** Inventaire  
National du  
Patrimoine  
Naturel  
TAXREF (MNHN)

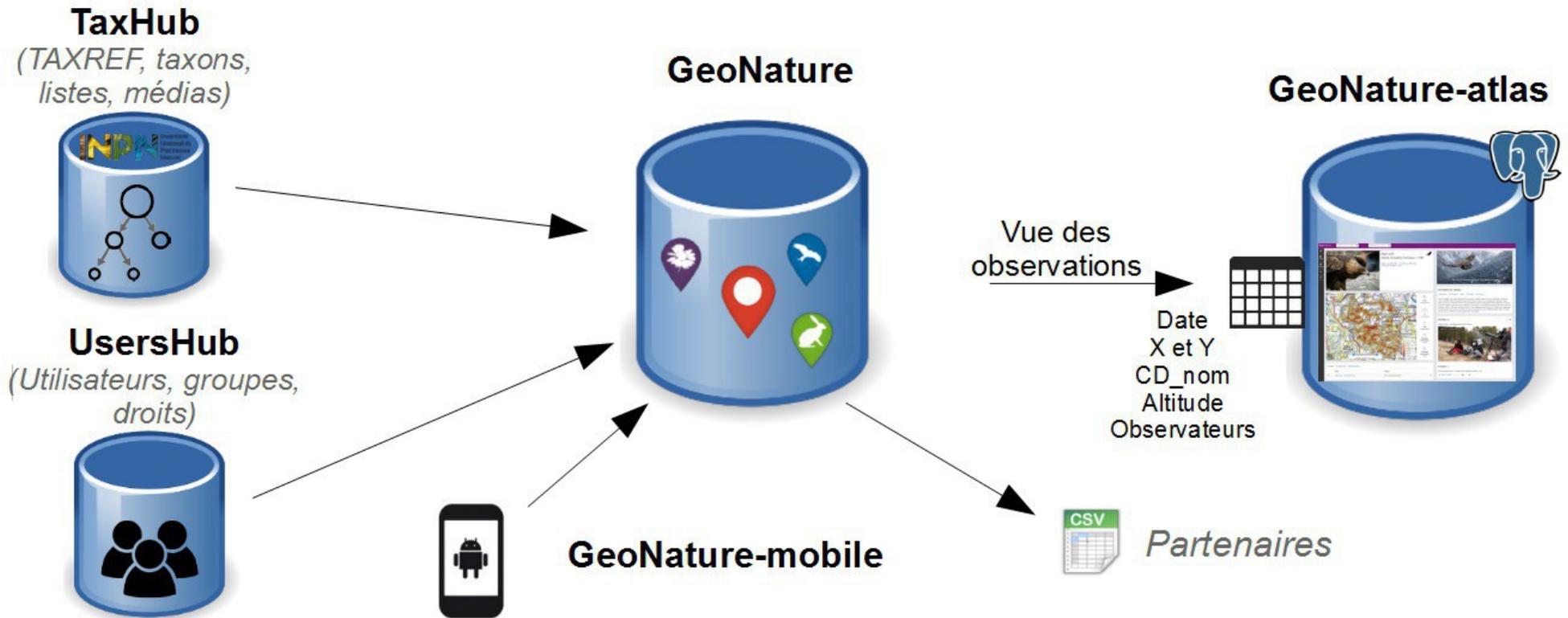
Communes  
Territoire

Médias



<https://github.com/PnEcrins/GeoNature-atlas>  
<http://92.222.107.92/atlas/>

# GeoNature-atlas



<https://github.com/PnEcrins>

# Geotrek



## GEOTREK, gérer et valoriser la randonnée

Un outil opensource réalisé par le Parc national des Ecrins, le Parc national du Mercantour, le Parc Alpi Maritime et Makina Corpus. Téléchargeable librement sur Geotrek.fr

### GEOTREK-Admin

Interface de gestion - BDD

GERER  
CREER  
MODIFIER  
EXPORTER

Tronçons

Sentiers

Statuts

Aménagements

Signalétique

Chantiers

Itinéraires

Objets tourisme  
Événements

Points d'intérêt

Signalement



PUBLICATION

Espace Loisir  
IGN

PUBLICATION

Systèmes  
d'informations  
touristiques  
(Sitra, etc.)

Tourisme

### GEOTREK-rando / découverte / itinérance

Portail de valorisation de l'offre

RECHERCHER  
DECOUVRIR  
IMPRIMER  
EXPORTER

Itinéraires

Patrimoines

Photos

Tourisme  
Événements



### GEOTREK-Mobile

Appli de valorisation de l'offre

RECHERCHER  
LOCALISER  
DECOUVRIR  
EMBARQUER

Itinéraires

Patrimoines

Photos

GPS



# Geotrek

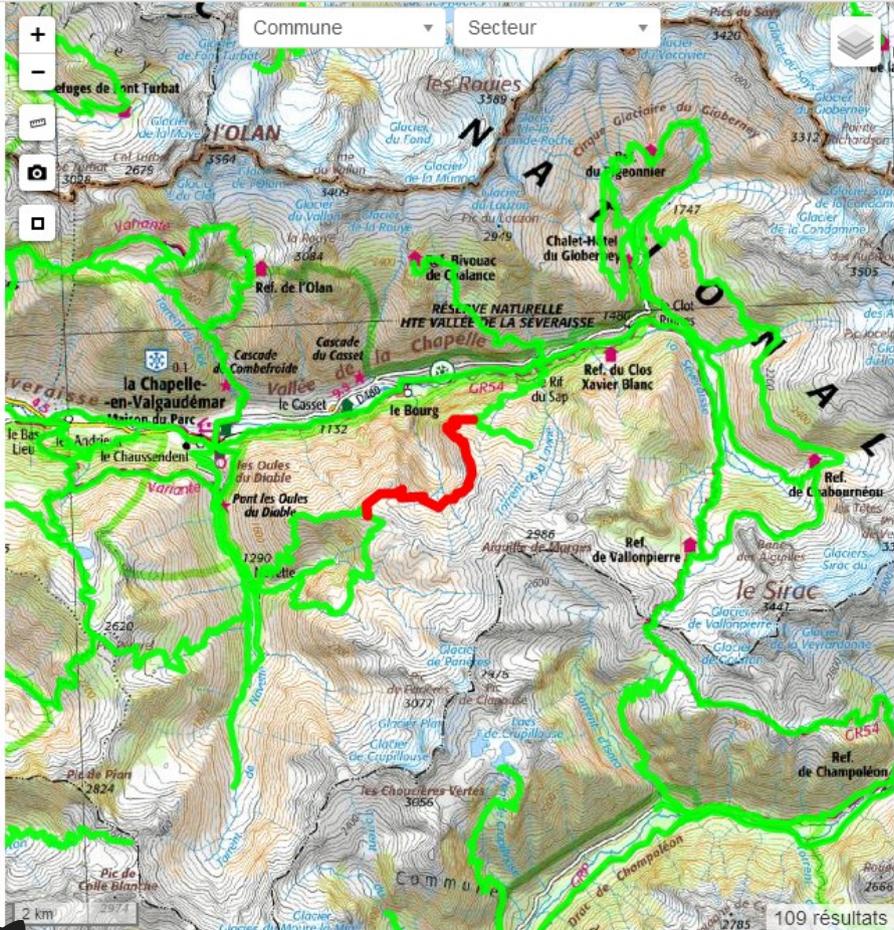
Liste 109

+ Ajouter un tronçon Gestion foncière Filtre

Nom	Réseaux	Enjeu d'entretien	Sentier
tronçon 2251	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	40701
tronçon 2252	Schéma de Sentiers du PNE,...	Aucun(e)	40603
tronçon 2253	Schéma de Sentiers du PNE,...	Aucun(e)	40701
tronçon 2255	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	40702
tronçon 2263	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	40601
tronçon 2265	Schéma de Sentiers du PNE,...	Aucun(e)	40603
tronçon 2294	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	50405
tronçon 2302	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	60304
tronçon 2305	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	50407
tronçon 2306	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	50604
<b>tronçon 2307</b>	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	<b>50302</b>
tronçon 2308	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	50104
tronçon 2310	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	50107
tronçon 2330	Schéma de Sentiers du PNE	Aucun(e)	40602

Rechercher

4 5 6 7 8



Liste / Carte / Filtre / Saisie / Fiches / Altitude / Intersection / Fichiers attachés / Exports



<https://github.com/makinacorpus/Geotrek>

<http://geotrekdemo.ecrins-parcnational.fr>  
(demo / demo)

# Geotrek

Parc national des Cévennes

FR | EN

LE PARC | MES FAVORIS

## En Cévennes, vivez l'esprit Parc national !

Recherchers... Plus de critères

32 résultats trouvés

- La Bambouseraie de Prafrance**  
Généragues • Musée et exposition  
Sur 2 lignes • autres infos
- Balade avec un âne**  
Généragues • Musée et exposition
- Le Coupétadou**  
Généragues • Musée et exposition
- Barre-des-Cévennes**  
Généragues • Musée et exposition  
Sur 2 lignes • 200m • Facile

**300 visiteurs par jour en moyenne, entre 900 et 1200 par jour en juillet et août 2015**

Grand public / Responsive / Liste / Carte /  
Recherche / Fiche détail / Export / 3D / PDF

<https://github.com/makinacorpus/Geotrek-rando>  
<http://rando.ecrins-parcnational.fr>

# Geotrek

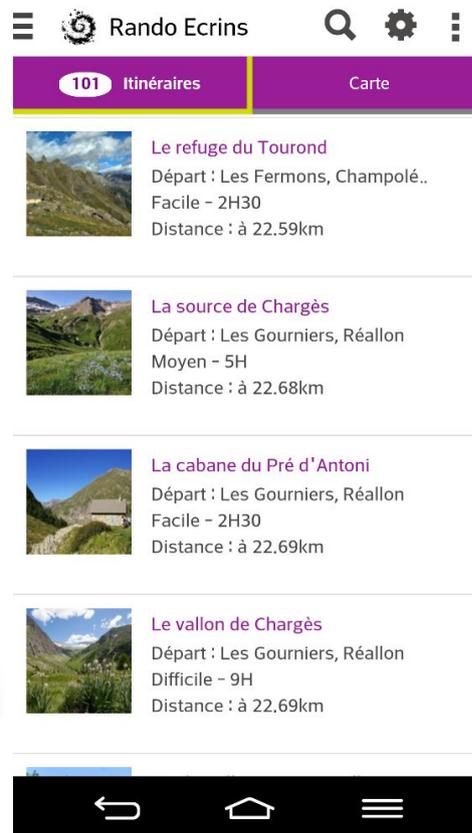


## Rando Ecrins

Consultez les 101 randonnées dans le Parc national des Ecrins. Embarquez-les dans votre smartphone ou votre tablette et partez à la découverte des patrimoines du massif.



Disponible gratuitement sur Android. Bientôt disponible sur iPhone et iPad



Connecté / Déconnecté / Fonds IGN embarqués / GPS / Fiches illustrées

<https://github.com/makinacorpus/Geotrek-mobile>

<http://appdays.fr/news/rando-ecrins-lapp-qui-vous-amene-en-rando-dans-le-parc-des-ecrins>

<http://www.ecrins-parcnational.fr/actualite/rando-ecrins-lapplication-mobile-est-disponible>

# Geotrek



## Une communauté de projet qui regroupe une vingtaine de structures utilisatrices

<http://rando.loire-atlantique.fr/>  
<http://rando.guyane-parcnational.fr>  
<http://rando.guadeloupe-parcnational.fr>  
<http://rando.mercantour.eu>  
<http://rando.vanoise.com>  
<http://rando.parc-grands-causses.fr>  
<http://www.circuits-causses-cevennes.fr>  
<http://rando.guillestrois.com>



## Et d'autres étudient le projet :



<https://groups.google.com/forum/#!forum/geotrek-fr>  
• <https://github.com/makinacorpus/Geotrek>

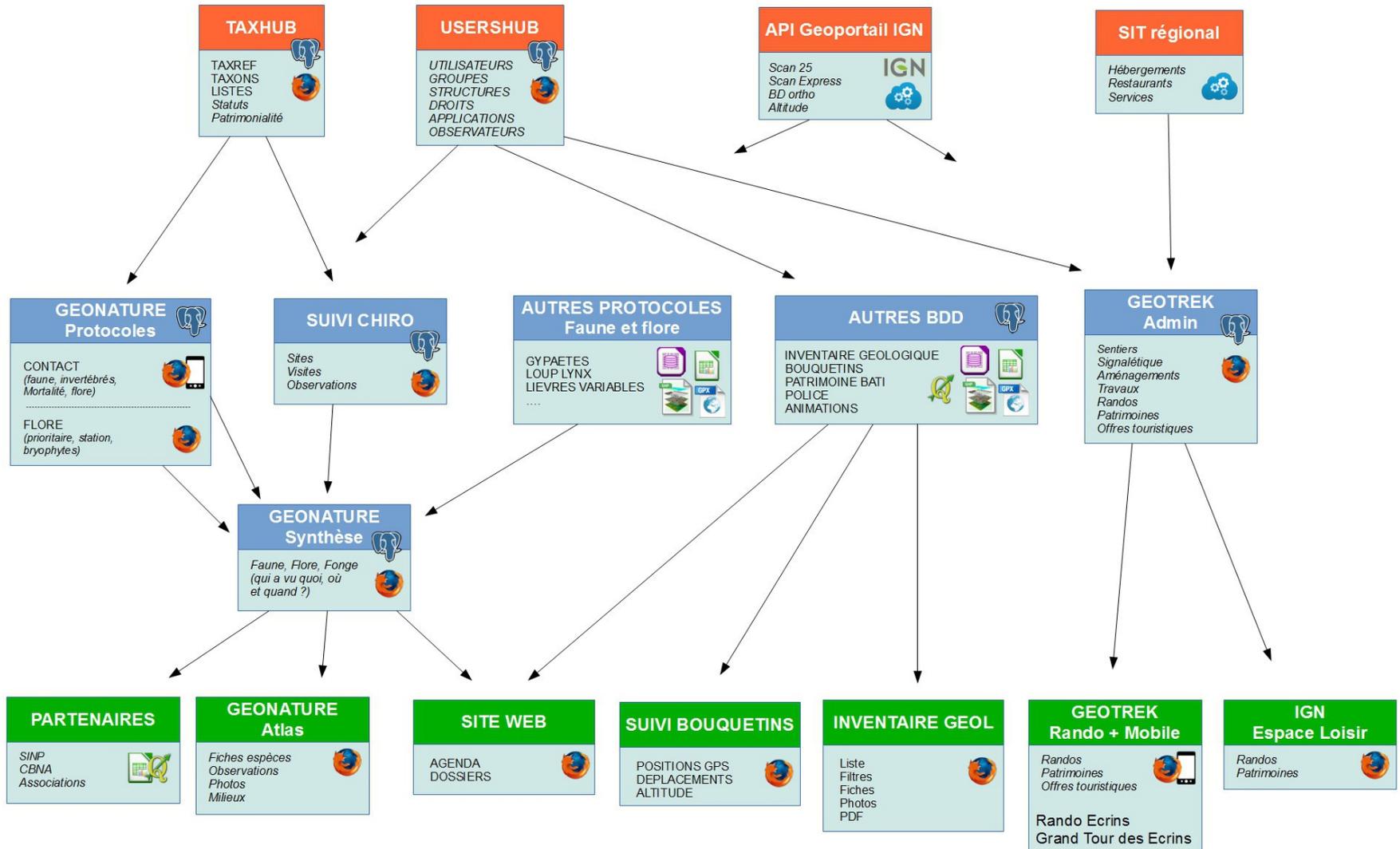
...

# Architecture du SI

REFERENTIELS

PROTICOLES

DIFFUSION



# Technologies et compétences

BDD : PostgreSQL / PostGIS

ETL (Extract Load Transform) : Talend SDI

OS serveur : Debian / Ubuntu

Framework WEB : Symfony PHP + Django Python

Framework Javascript : Angular JS / JQuery

Web : HTML + CSS (Bootstrap)

Framework JS cartographique : OpenLayers / Leaflet

SIG : Quantum GIS

Terminaux mobiles : Android

Localisation et GPS : Oruxmaps

Opensource

- Conception SI et architecture / Stratégie
- Modernisation, modularité, urbanisation SI
- Gestion de données (interne et externe)
- Gestion de BDD
- Gestion de projet / Marchés publics
- Formation, accompagnement, pédagogie
- Scientifique
- Transversalité
- Vulgarisation technique
- Vers la diffusion et l'ouverture



Parc national  
des Ecrins

# MERCI DE VOTRE ATTENTION



[camille.monchicourt@ecrins-parcnational.fr](mailto:camille.monchicourt@ecrins-parcnational.fr)



Zygène de la petite coronille  
© Donovan Maillard / Parc national des Ecrins

Parc national des Ecrins



37