



Parc national
des Ecrins

Construire et animer des communautés autour d'outils libres d'établissements publics



Zygène de la petite coronille

© Donovan Maillard / Parc national des Ecrins

Parc national des Ecrins



1

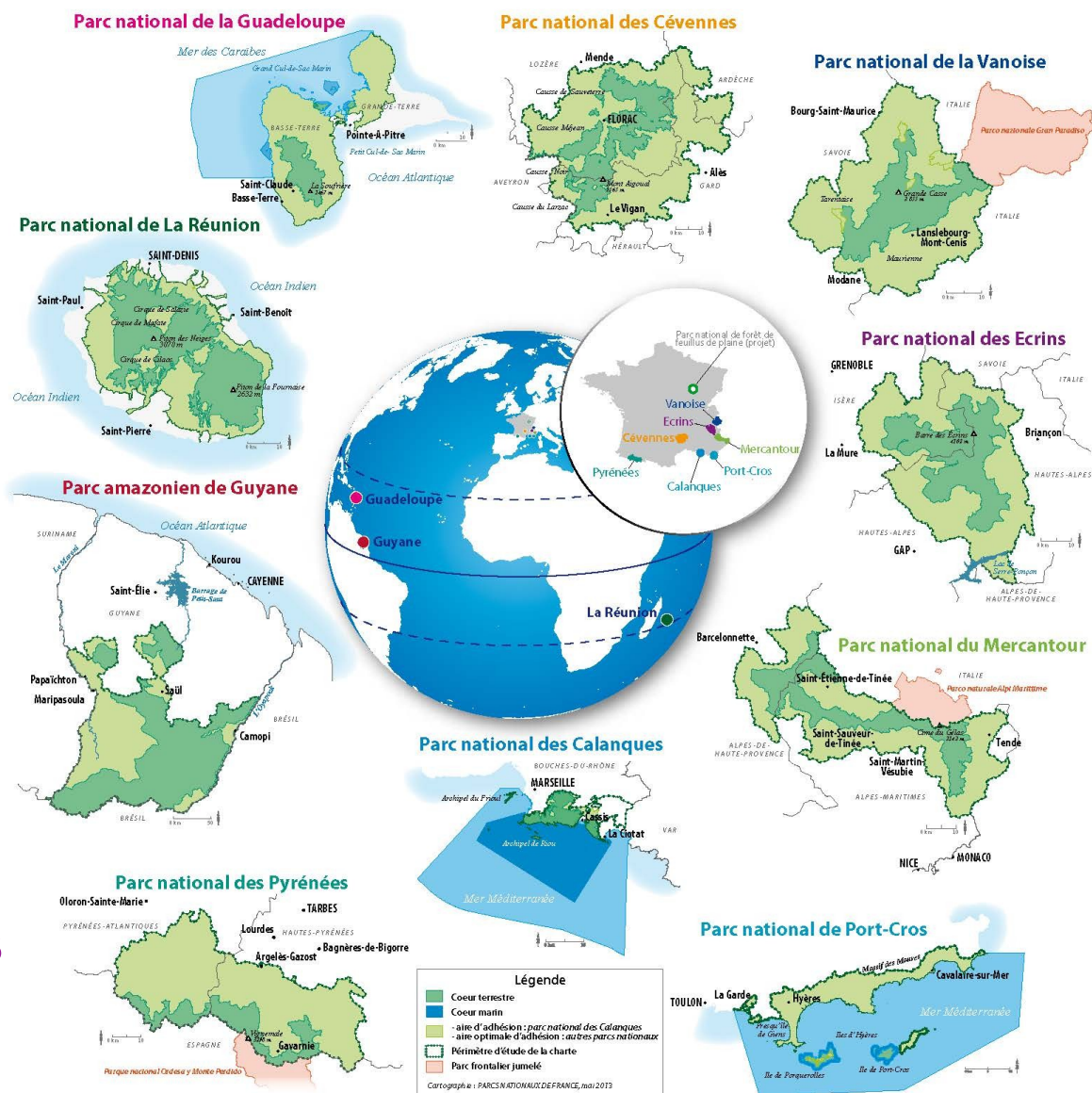
Les parcs nationaux de France

11 parcs nationaux
+ MTES
+ AFB

AGENCE FRANÇAISE
POUR LA BIODIVERSITÉ

ÉTABLISSEMENT PUBLIC DE L'ÉTAT

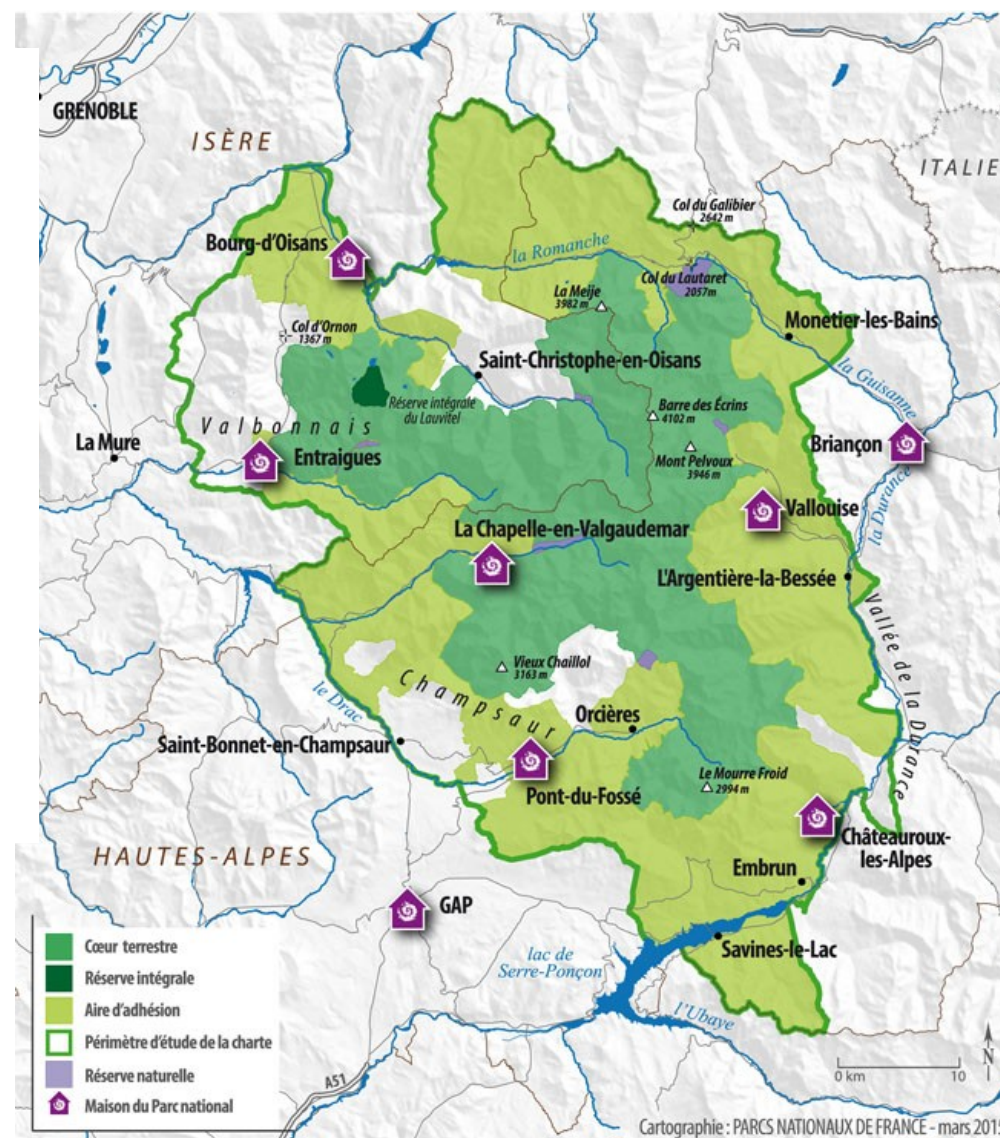
- Protéger la biodiversité
- Connaître les patrimoines
- Accueillir les publics
- Accompagner le développement



Les parcs nationaux de France



Les parcs nationaux de France



PNE créé en mars 1973

Le SI au Parc national des Ecrins

~ 90 agents

Le pôle Système d'Informations (SI) :

- Un administrateur système, réseau et téléphonie
- 2 développeurs WEB et BDD (dont 1 MTES)
- Un responsable du SI / géomaticien



LibreOffice®



PostgreSQL

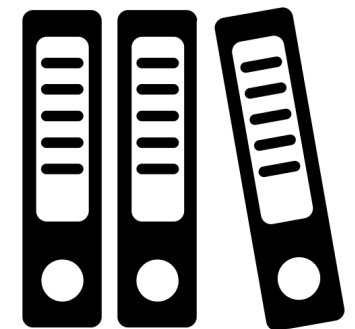
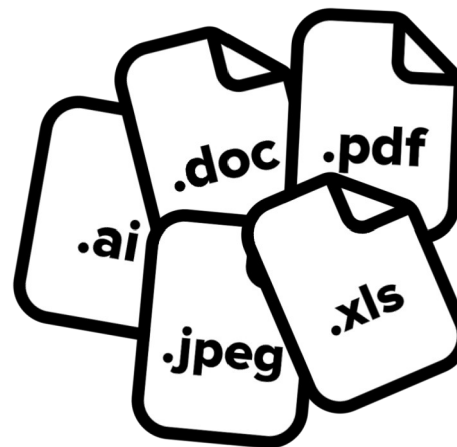
PostGIS



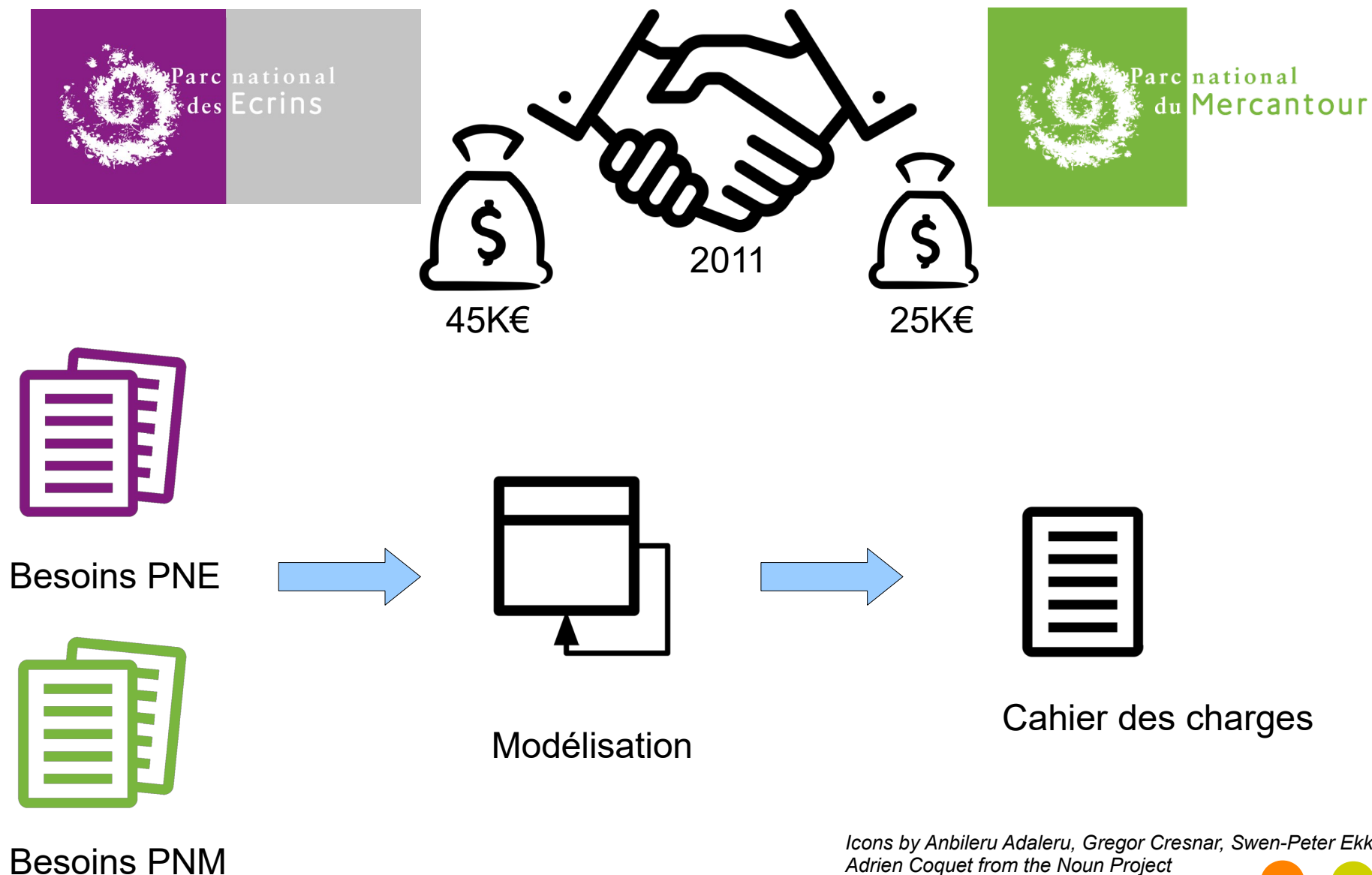
Geotrek, un outil métier opensource



Accueil / Entretien



Geotrek, un outil métier opensource



Icons by Anbileru Adaleru, Gregor Cresnar, Swen-Peter Ekkebus, Adrien Coquet from the Noun Project

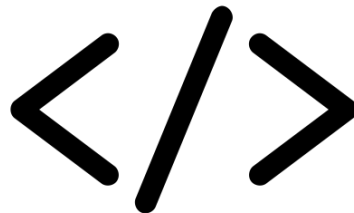
Geotrek, un outil métier opensource



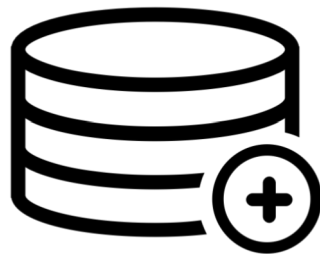
Appel d'offre



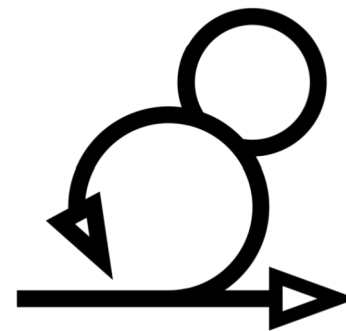
2012



Développement



Base de données



Agilité

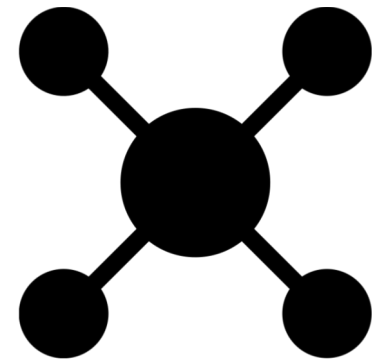
Geotrek, un outil métier opensource



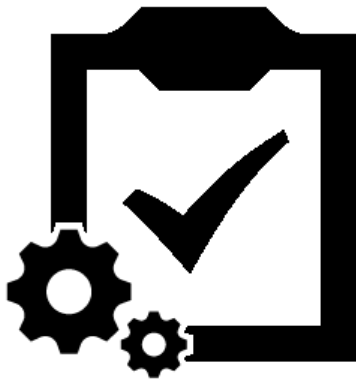
Opensource



Documentation



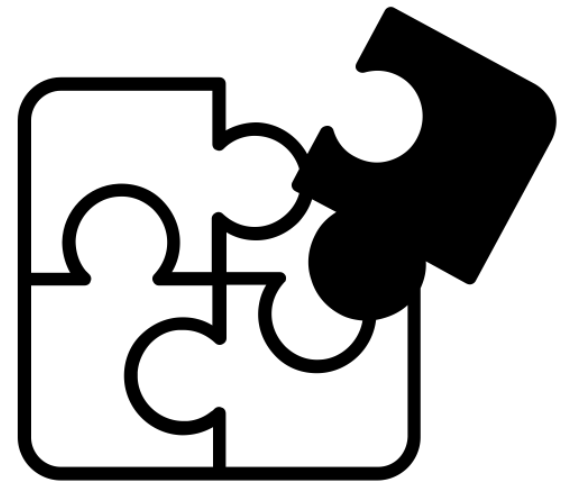
Généricité



Tests automatisés



Forge et échanges
publics



Modularité

Geotrek, un outil métier opensource

Accueil / Blog / Métier / 2013 / Geotrek, histoire d'un projet libre

Geotrek, histoire d'un projet libre

Par Mathieu Leplatre — publié 31/10/2013

Retour sur les publications issues du projet

Makina Corpus étant une société de services spécialisée en logiciels libres, la publication d'applications fait partie intégrante de l'activité. Cependant tous les projets ne donnent pas la même quantité de publications ou de contributions, et tous ne sont pas

Cet article présente ce qui a été accompli pour le projet Geotrek : sentiers (randonnées, PDIPR, ...) construite avec Django



Les précédents...



Geotrek : gérer et valoriser ses sentiers

Les structures qui gèrent l'entretien d'itinéraires de randonnée connaissent bien les difficultés liées à cette activité : localiser correctement les tronçons, les équipements, conserver un historique des interventions, tenir les randonneurs informés. Confronté à cette problématique, trois parcs nationaux ont commandé à la SSLL toulousaine Makina Corpus une application webSIG pour gérer et valoriser son réseau de sentiers.



Vue d'un sentier en haute montagne. © Parc national des Écrins - S. D'Almeida

Nombre de structures publiques ont, entre autres, pour mission de créer puis gérer des itinéraires ou, plus généralement, des linéaires : on pense bien sûr aux conseils généraux, responsables du PDIPR, mais aussi aux conseils régionaux, structures intercommunales, communes, ainsi que les parcs naturels régionaux ou nationaux.

Dans ces entités, la géomatique est souvent utilisée pour effectuer différentes relevés, qu'ils soient patrimoniaux, historiques, techniques ou environnementaux en général. L'idée que la SIG puisse également servir comme outil d'exploitation et/ou de valorisation du réseau des sentiers n'a pas été son chemin : que résumant, le traitement des objets linéaires — particulièrement adaptés à la représentation des itinéraires — présente, en effet, un certain nombre de difficultés notamment

topologiques, auxquelles la technologie traditionnelle n'apportait jusqu'à présent que des réponses techniques délicates à mettre en œuvre sans connaissances informatiques poussées.

Le Parc national des Écrins, situé à cheval sur l'Italie et les Hautes-Alpes, ne faisait pas exception à la règle. Son territoire, qui inclut le massif des Écrins, territoire de haute montagne dont le point culminant, la flamme des Écrins, dépasse les 4 100 mètres d'altitude, est sillonné de sentiers empruntant les différents cols pour relier entre elles les sept vallées encloses dans son périmètre.

Une gestion SIG encore balbutiante

Si la gestion informatique des thématiques scientifiques (faune, inventaires, suivi, protocoles...) avait déjà fait l'objet d'une modernisation et d'une gestion avec un SIG, les équipes de la mission sentiers appliquaient des outils devenus obsolètes, dont la composante géographique reposait sur des fichiers de type .shp isolés. Camille Monchicourt, responsable du pôle Système d'Informations et Géomatique,

a donc proposé au service aménagement de moderniser aussi bien les outils que la structuration des données : passage à PostGIS/PostGIS double d'une mise en place d'applications de gestion en mode web, de sorte à pouvoir saisir des données aussi bien au siège que dans les différents annexes. En effet, si le siège du Gap regroupe la direction, l'administration générale, les chargés de mission, ainsi que les services thématiques et l'équipe informatique et géomatique, chacune des sept vallées, qui seraient d'accès au cœur du parc, a été dotée de sa propre « maison du parc » : lieu d'accueil et bureaux des équipes de techniciens locaux qui opèrent dans le « secteur » correspondant ; le parc se présente donc comme une structure fortement décentralisée.

Son équipe informatique, forte de quatre personnes, a pu acquérir des compétences relativement avancées : outre un administrateur réseau et un webmaster dédié au site internet grand public, un développeur assure une grande partie de la conception et de la réalisation des applications métier dont le parc national a besoin. Or, à cette maîtrise interne, les projets de modernisation de son système d'information et de son site web avaient pu être menés en totale autonomie : « Cependant, la gestion des sentiers représente l'une des problématiques centrales du parc et méritait donc également une mise à niveau », explique Camille Monchicourt. L'entretien étant devenu un grand défi pour les agents du terrain, il fallait que ces derniers aient aussi un accès à l'application de gestion pour pouvoir consulter les informations relatives aux sentiers mais aussi renseigner les travaux d'entretien de relèvement par exemple. Il

fallait donc proposer au service aménagement de moderniser aussi bien les outils que la structuration des données : passage à PostGIS/PostGIS double d'une mise en place d'applications de gestion en mode web, de sorte à pouvoir saisir des données aussi bien au siège que dans les différents annexes. En effet, si le siège du Gap regroupe la direction, l'administration générale, les chargés de mission, ainsi que les services thématiques et l'équipe informatique et géomatique, chacune des sept vallées, qui seraient d'accès au cœur du parc, a été dotée de sa propre « maison du parc » : lieu d'accueil et bureaux des équipes de techniciens locaux qui opèrent dans le « secteur » correspondant ; le parc se présente donc comme une structure fortement décentralisée.

fallait procéder à un découpage propre en tronçons, respecter des contraintes topologiques de continuité entre ces derniers... Le modèle conceptuel de données sous-jacent est parfois complexe. En outre, le patrimoine du parc n'est pas



Les sentiers de montagne sont souvent absents : l'exemple du sentier du col de Valgrègne. © Parc national des Écrins - S. D'Almeida

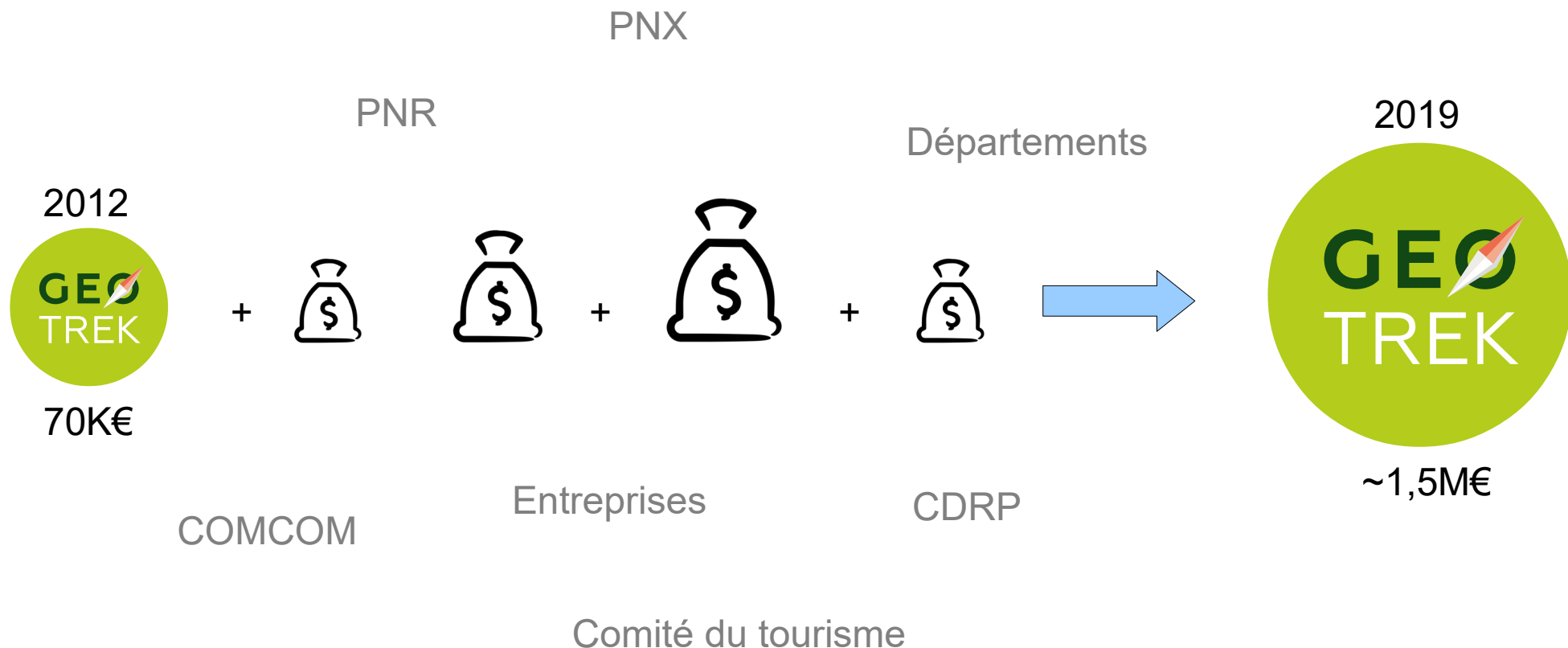
Du point de vue de la gestion, la SIG s'est démocratisée auprès des chargés de mission et agents de terrain, toutefois son installation au parc demeurait problématique en raison de son caractère très décentralisé. Cependant, il devenait impossible de ne pas s'équiper, les chargés de mission demandant, presque quotidiennement, un outil capable de traiter la donnée localisée et de créer des cartes sur toutes les thématiques possibles. Comme nous favorisons les solutions libres, nous nous sommes d'abord équipés de gvSIG, puis, depuis quelques temps, de QGIS.

Mais gérer un itinéraire n'est pas aussi simple que cartographier un point ou un polygone de relèvement par exemple. Il

fallait donc proposer au service aménagement de moderniser aussi bien les outils que la structuration des données : passage à PostGIS/PostGIS double d'une mise en place d'applications de gestion en mode web, de sorte à pouvoir saisir des données aussi bien au siège que dans les différents annexes. En effet, si le siège du Gap regroupe la direction, l'administration générale, les chargés de mission, ainsi que les services thématiques et l'équipe informatique et géomatique, chacune des sept vallées, qui seraient d'accès au cœur du parc, a été dotée de sa propre « maison du parc » : lieu d'accueil et bureaux des équipes de techniciens locaux qui opèrent dans le « secteur » correspondant ; le parc se présente donc comme une structure fortement décentralisée.

<https://makina-corpus.com/blog/metier/2013/geotrek-histoire-dun-projet-libre>
<http://geotrek.ecrins-parcnational.fr/ressources/articles/2013-06-GE92-geotrek.pdf>
<http://geotrek.ecrins-parcnational.fr/ressources/articles/2014-12-EN48-geotrek.pdf>

Geotrek, un outil métier opensource

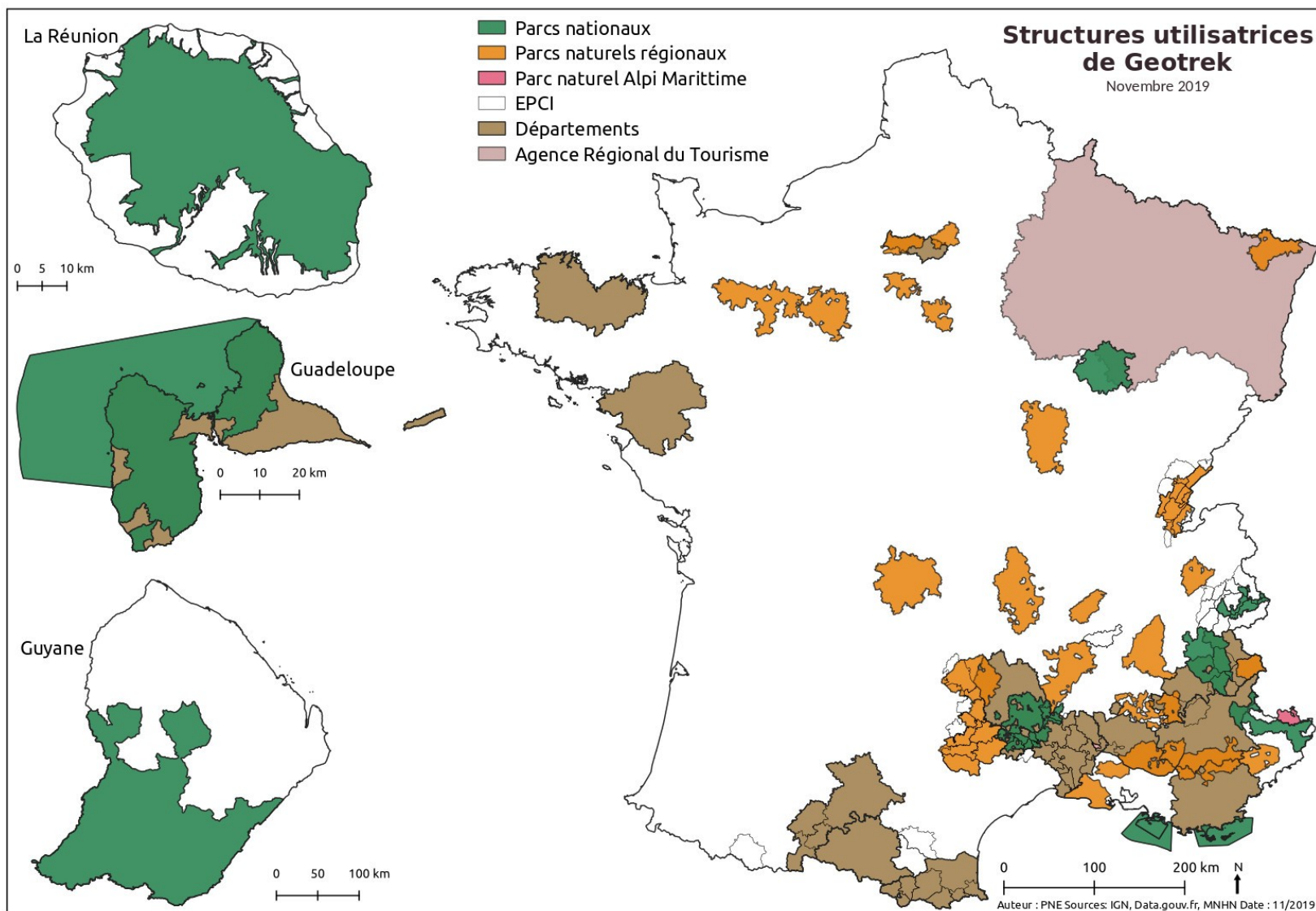


<http://www.espaces-naturels.info/geotrek-tout-sur-sentiers-en-ligne>

<https://geotrek.ecrins-parcnational.fr/ressources/presentations/2018-01-geotrek-opensource.pdf>

<https://www.openhub.net/p?query=geotrek>

Geotrek, un outil métier opensource

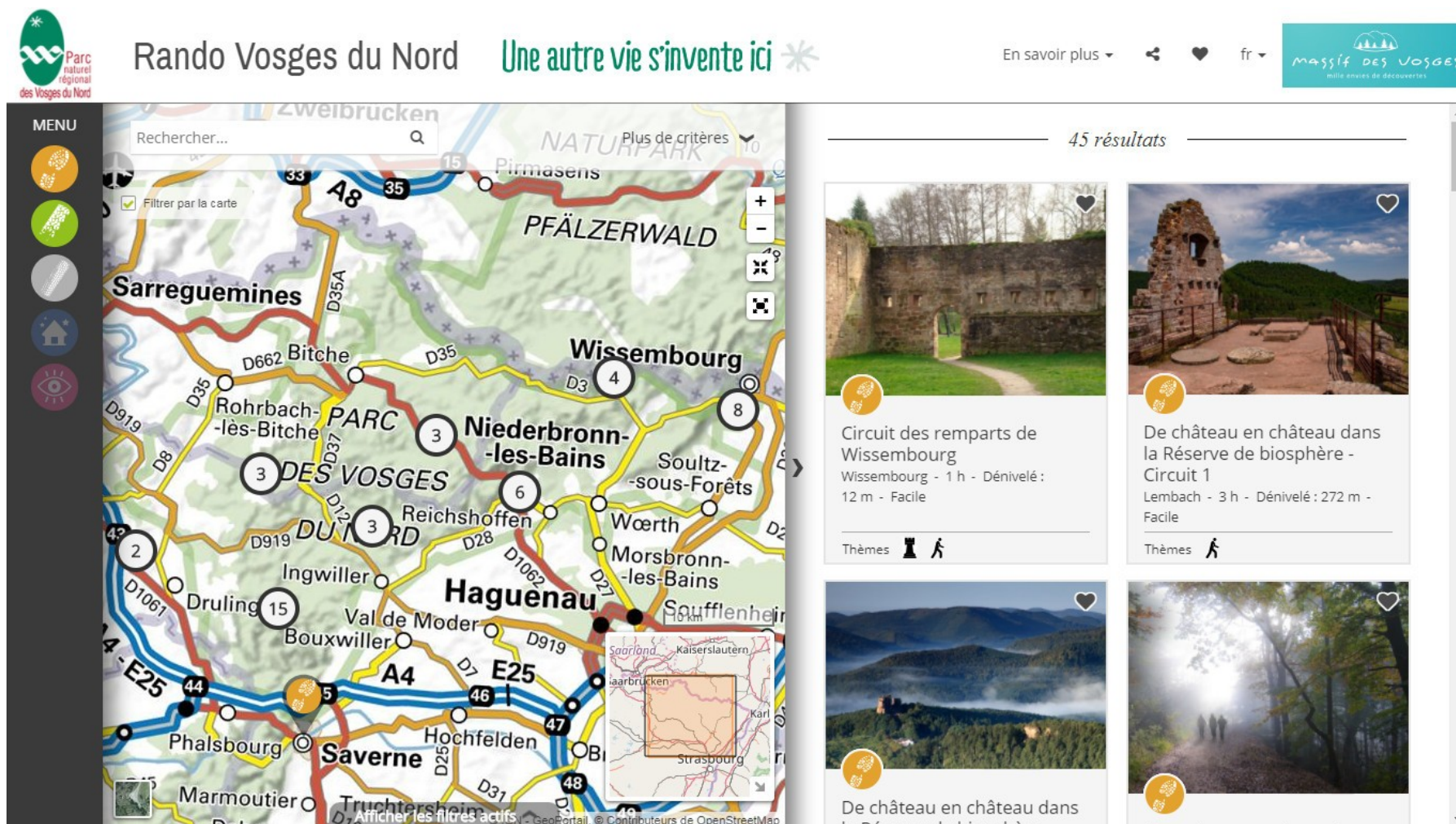


10 PNX
24 PNR
14 départements
54 ComCom
2 OT
3 CDRP
2 CDT
3 syndicats mixtes
3 associations
1 ART
1 parc italien
+ quelques
structures
étrangères

~ 120 structures

<https://geotrek.ecrins-parcnational.fr/rencontres/2019/presentations/02-geotrek-communaute.pdf>
<http://geotrek.fr>

Geotrek, un outil métier opensource



The screenshot displays the 'Rando Vosges du Nord' website interface. At the top, the logo for 'Parc naturel régional des Vosges du Nord' is visible on the left, and the slogan 'Une autre vie s'invente ici' is in the center. On the right, there are links for 'En savoir plus', social media icons, and a language selector set to 'fr'. Below the header, a map of the region is shown with various hiking trails marked in different colors (red, yellow, blue). The map includes labels for towns like Sarreguemines, Wissembourg, and Haguenau, as well as geographical features like 'PFÄLZERWALD' and 'PARC DES VOSGES'. A search bar at the top left of the map area contains the text 'Rechercher...'. To the right of the map, a list of 45 results is displayed, showing thumbnail images of hiking trails and their details. The first two results are: 'Circuit des remparts de Wissembourg' (1 h, 12 m, Facile) and 'De château en château dans la Réserve de biosphère - Circuit 1' (3 h, 272 m, Facile). The bottom of the screenshot shows a list of hiking trails with their names and details.

<https://www.randovosgesdunord.fr>
<https://rando.ecrins-parcnational.fr>
<http://geotrek.fr/utilisateurs.html>

Geotrek, un outil métier opensource



Ressources :

- Site internet (<http://geotrek.fr>) collaboratif
- Liste de diffusion sur la vie du projet (<https://groups.google.com/forum/#!forum/geotrek-fr>)
- Suivi des développements et échanges techniques et fonctionnels sur Github (<https://github.com/GeotrekCE>)
- Espace de ressources partagées (<https://geotrek.ecrins-parcnational.fr>)
- Twitter (<https://twitter.com/geotrekcom>)

<https://geotrek.ecrins-parcnational.fr/rencontres/2019/presentations/02-geotrek-communaute.pdf>

Geotrek, un outil métier opensource



<http://www.ecrins-parcnational.fr/actualite/geotrek-coulisses-portails-randonnee>

Geotrek, un outil métier opensource

Rencontres Geotrek 2016



COFIL + GT

Rôle du COFIL Geotrek :

- Garantir la concertation et la cohérence des développements.
- Organiser la gouvernance du projet.
- Organiser le partage et la communication des ressources (cible générale / public technique).
- Suivre les projets de développement et de partenariats pouvant émaner des groupes de travail thématiques.
- Organiser la Rencontre annuelle de la communauté des utilisateurs.

Gouvernance participative et consultative

<http://www.ecrins-parcnational.fr/actualite/geotrek-avenement-communaute-utilisateurs>

Groupement de commande / Geotrek

Les 12 acheteurs membres du groupement de commande



« **Lever des fonds** » pour **remédier à la fragmentation des commandes** et régler les besoins d'évolutions globaux (maintenance, bugs, performances, refontes...).

GeoNature, un outil libre développé en interne

The image displays the GeoNature2 web interface and a smartphone showing the mobile application. The web interface includes a header with logos (Accueil, French Republic, Ministry of Ecological Transition, SINP) and a search bar. Below the header, there are filters for Taxon, Observateur(s), Jeu de données (Tous), Date début, and Date fin. A map of France and surrounding regions is shown, with several blue circles indicating observation points. To the right of the map, a table lists observations with columns for Taxon and Date. The table shows three entries: Lithobates catesbeianus, Ablechrus Waterhousii, and Alerus clisiocampa, all dated 27. Below the table, a button 'Télécharger les données' is visible. The smartphone screen shows the mobile app interface, which includes a map with a blue location pin, a search bar, and navigation buttons like 'Précédent' and 'Suivant'.

Geonature2

Accueil

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

SINP

Taxon

Observateur(s)

Jeu de données

Date début

Date fin

Rechercher

Bay of Biscay

100 km

100 mi

Leaflet | © OpenTopoMap

Télécharger les données

3 observations au total

Taxon	Date
Lithobates catesbeianus	27
Ablechrus Waterhousii	27
Alerus clisiocampa	27

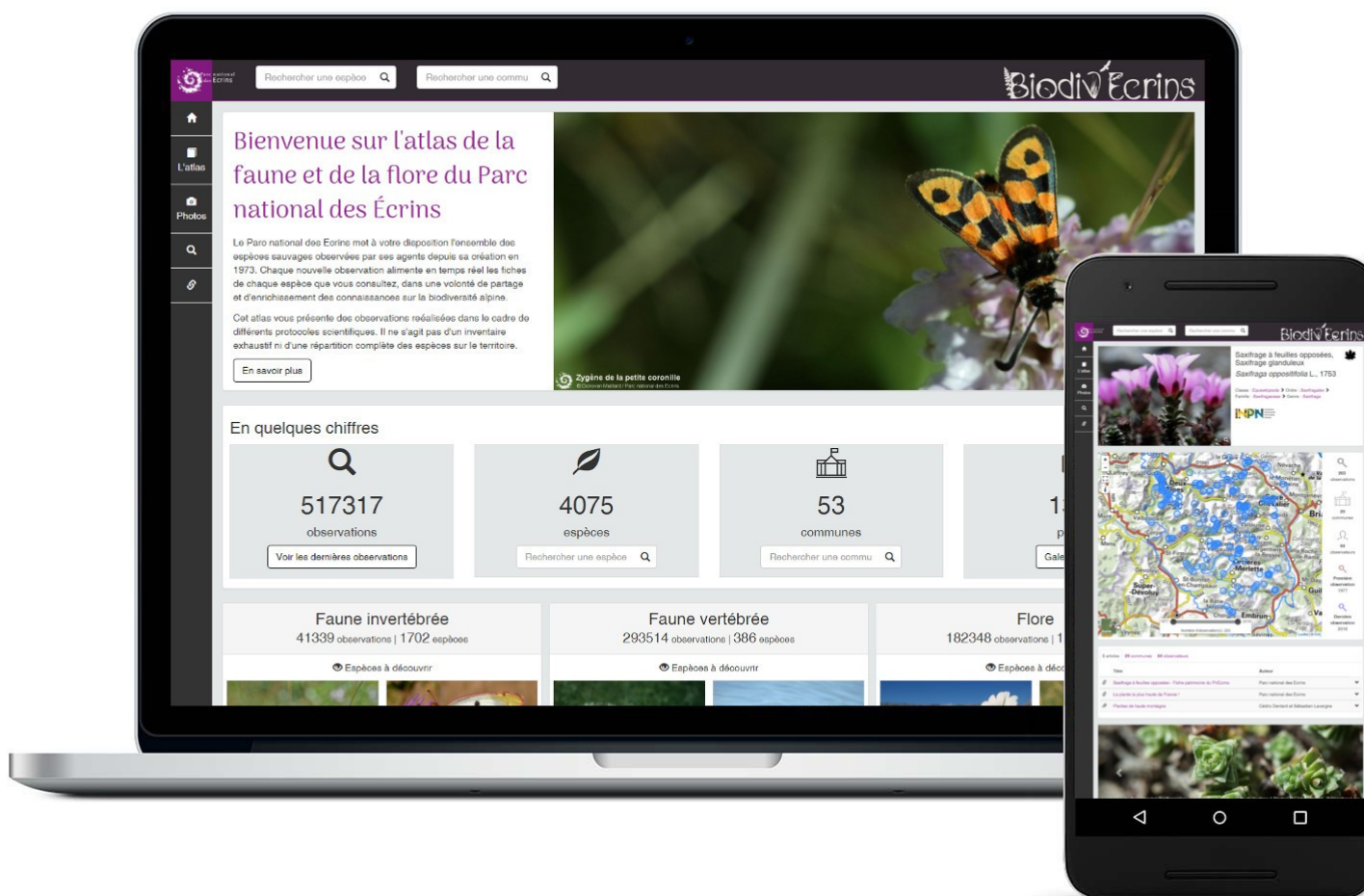
Précédent

Suivant

<http://geonature.fr>
<http://demo.geonature.fr/geonature> (admin / admin)

GeoNature, un outil libre développé en interne

Un module de publication des données faune et flore sous forme d'atlas en ligne grand public.



GeoNature, un outil libre développé en interne

Atlas des papillons de jours et des libellules du Languedoc-Roussillon

Rechercher une espèce

Rechercher une commune

Cet atlas repose sur les observations régulières de ses contributeurs. Il s'enrichit de toutes les participations, du naturaliste chevronné adhérent d'une structure partenaire, à l'observateur régulier ou plus occasionnel ! Pour participer, c'est très simple, vous pouvez créer un compte sur l'application de saisie ou intégrer vos données aux bases de nos relais locaux.

[En savoir plus](#)

ATLAS DES LIBELLULES ET DES PÂPILLONS DE JOUR DU LANGUEDOC-ROUSSILLON



En quelques chiffres

 183191 observations Voir les dernières observations	 407 espèces Rechercher une espèce	 1545 communes Rechercher une commune	 6488 photos Galerie photos
---	---	--	--

Rechercher une espèce

Rechercher une commune

Bienvenue sur l'atlas de la faune et de la flore du Parc amazonien de Guyane

Le Parc amazonien de Guyane met à votre disposition l'ensemble des espèces sauvages observées par ses agents depuis sa création en 2007. Chaque nouvelle observation alimente en temps réel les fiches de chaque espèce que vous consultez, dans une volonté de partage et d'enrichissement des connaissances sur la biodiversité alpine.

Cet atlas vous présente des observations réalisées dans le cadre de différents protocoles scientifiques. Il ne s'agit pas d'un inventaire exhaustif ni d'une répartition complète des espèces sur le territoire.

[En savoir plus](#)



En quelques chiffres

 35219	 949	 5	 42 photos
---	---	---	--

Parcs de la région Normandie-Maine

Rechercher une espèce

Rechercher une commune

Bienvenue sur l'Atlas de la faune et de la flore du Parc naturel régional Normandie-Maine

Le Parc naturel régional Normandie-Maine, dans le cadre d'un partenariat historique avec l'Association Faune et Flore de l'Orne, structure la connaissance de la biodiversité de son territoire. Dans une volonté de partage et d'enrichissement des connaissances sur la biodiversité du Parc, l'ensemble des observations sont aujourd'hui restituées par cet Atlas interactif.

Créé en 1975, le PNR Normandie-Maine a collecté plus de 70000 observations au travers de différents études. Mises en commun avec celles de l'AFFO sur son territoire, ce sont près de 100000 données qui permettent d'établir un bilan des connaissances et orienter les actions futures.

[En savoir plus](#)

AFFO

En quelques chiffres

 89385 observations Voir les dernières observations	 5608 espèces Rechercher une espèce	 164 communes Rechercher une commune	 13 photos Galerie photos
--	--	---	--

Faune invertébrée
18340 observations | 2443 espèces

Faune vertébrée
15148 observations | 285 espèces

Flore
50050 observations | 1571 espèces

Esèces à découvrir

 Petit Paon de Nuit (L.) Saturnia pavonia Fiche espèce	 Dernier de la Succise (L.) Euphydryas aurinia Fiche espèce	 Chouette chevêche Athene noctua Fiche espèce	 Sonneur à ventre jaune Bombina orientalis Fiche espèce	 Bruyère à quatre angles Erica tetralix Fiche espèce	 Roscoïa à fleur Roscoïa Fiche espèce
--	---	---	---	--	---

Rechercher une espèce

Rechercher une commune

Bienvenue sur l'atlas de la faune et de la flore du Parc national du Mercantour

Le Parc national du Mercantour met à votre disposition l'ensemble des espèces sauvages observées par ses agents depuis sa création en 1979. Chaque nouvelle observation alimente en temps réel les fiches de chaque espèce que vous consultez, dans une volonté de partage et d'enrichissement des connaissances sur la biodiversité du territoire.

Cet atlas vous présente des observations réalisées dans le cadre de différents protocoles scientifiques. Il ne s'agit pas d'un inventaire exhaustif ni d'une répartition complète des espèces sur le territoire.

[En savoir plus](#)

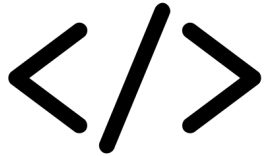


En quelques chiffres

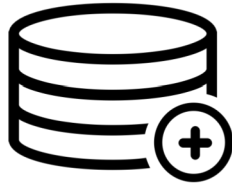
 68041 observations Voir les dernières observations	 1143 espèces Rechercher une espèce	 23 communes Rechercher une commune	 1041 photos Galerie photos
--	--	--	--

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

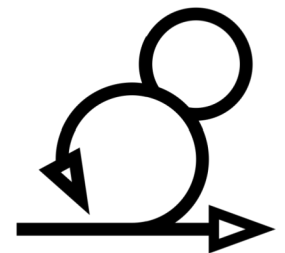
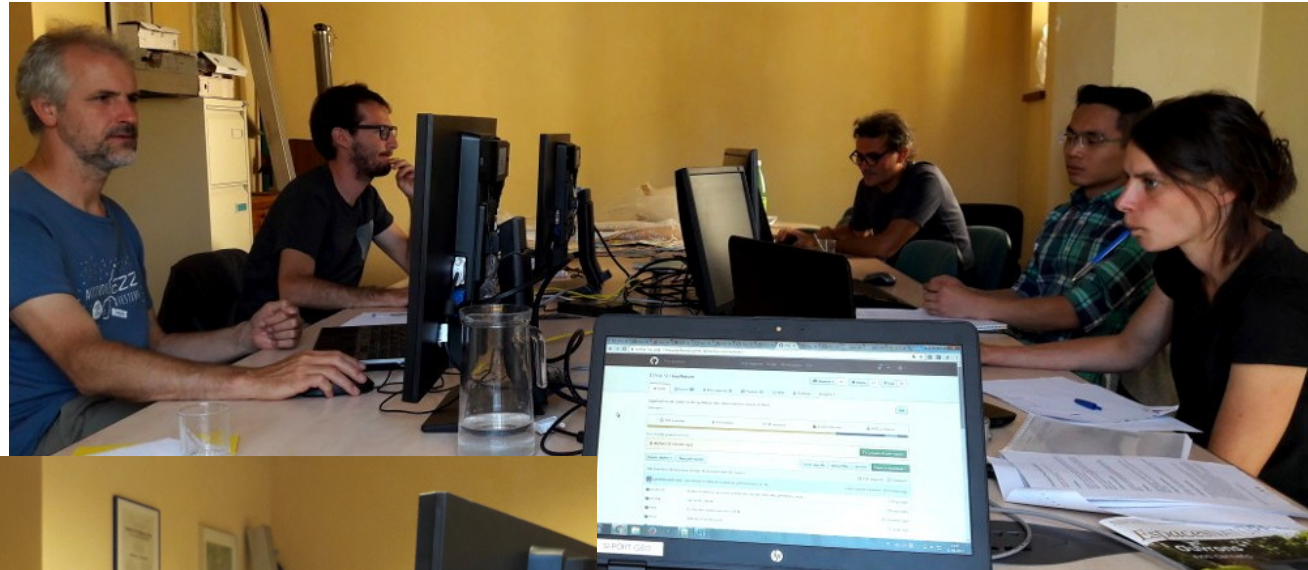
GeoNature V2



Développement



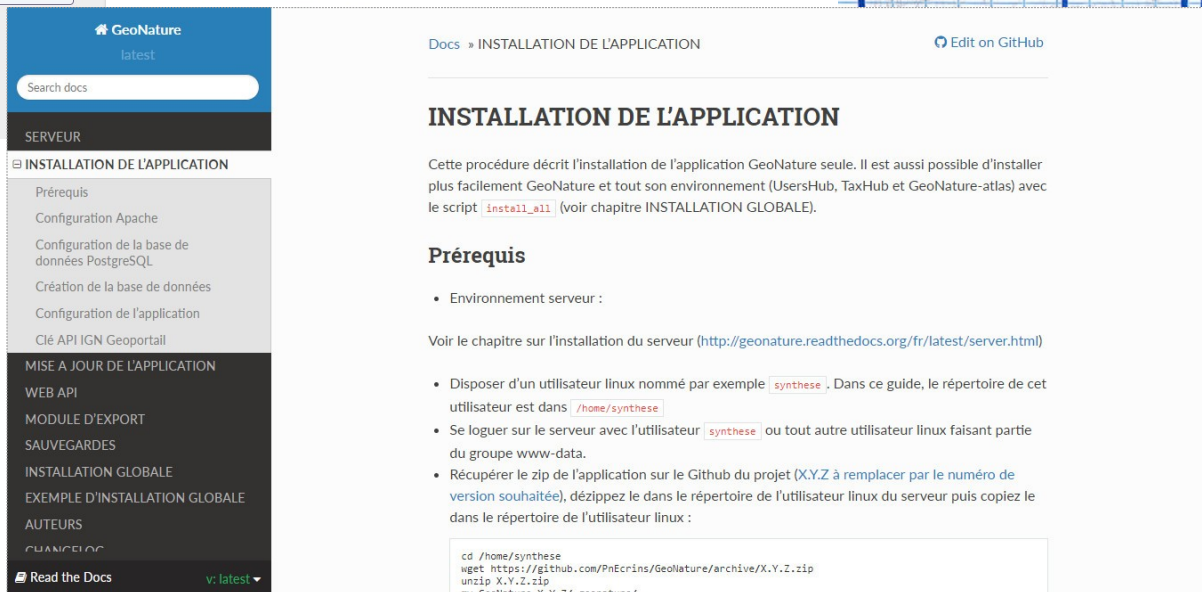
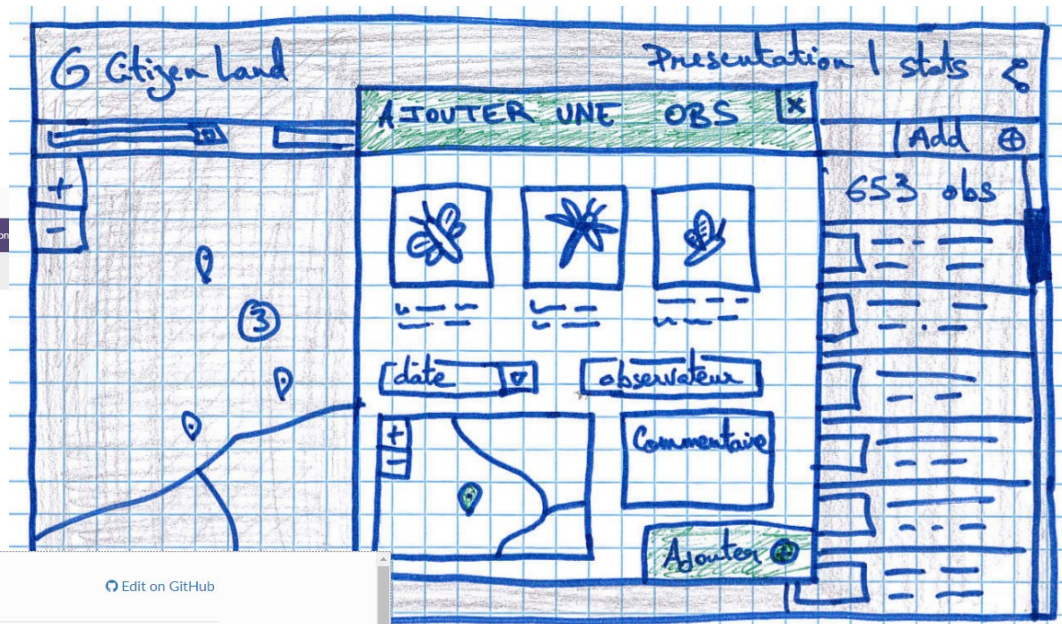
Base de données



Agilité

Organisation de workshops, de sprints avec chacun une spécialité

GeoNature V2



- Documentation
- Information
- Présentation
- Ressources
- Animation des échanges

<http://geonature.fr>

<https://framalistes.org/sympa/arc/geonature-info/>

GeoNature – Open source



Communauté technique

Conclusion

- Répondre à des besoins métier spécifiques de manière générique
- Animation, communication, information importante
- « Retour sur investissement » long mais réel
- Mutualisation des fonds publics et des services proposés
- Maintenir voire renforcer des compétences avancées en interne
- Partage d'outils > Partage de projets, d'expérience > Transfert de compétences > Mutualisation de projets



Parc national
des Ecrins

Merci de votre attention

camille.monchicourt@ecrins-parcnational.fr
<http://geonature.fr>



Zygène de la petite coronille

© Donovan Maillard / Parc national des Ecrins