



Applications libres pour les collectivités territoriales

Geotrek - Sports en pleine nature
GeoRivière - Gestion des milieux aquatiques

Qui sommes-nous ?



Célia Prat

Développeuse Web Python / Django

Équipe Geotrek

Agence Toulouse

celia.prat@makina-corp.us.com

Emmanuelle Helly

Développeuse Web Python / Django

Équipe Geotrek / GeoRivière

Agence Toulouse

emmanuelle.helly@makina-corp.us.com

*Par ailleurs membre de Framasoft et du PIC,
active dans Alternatiba Toulouse*



Makina Corpus

Société de services numériques qui conçoit et développe des **applications web cartographiques** en utilisant exclusivement des **logiciels libres**



50 salarié·e·s
dont **32 %** de femmes





Nos prestations

- Expertise technique
- Déploiement et paramétrage
- Intégration des données
- Liaison avec votre SIG
- Personnalisation graphique



Services adaptés

- Développement
- Audit
- Formation
- Assistance
- Maintenance
- Hébergement



Technologies Open Source



Sommaire

- 1 Principes communs**
- 2 Le projet Geotrek**
- 3 Le projet GeoRivière**
- 4 Fonctionnalités communes**
- 5 Retour d'expérience sur la communauté Geotrek**



Les principes communs

Logiciel libre

Utilisation de **technologies Open Source** et **libération de 100% du code** source : tout gestionnaire peut télécharger, déployer et faire évoluer librement le produit.



Logiciel adaptable

Application **générique et paramétrable** dans l'objectif d'une utilisation par toute autre collectivité similaire intervenant dans des contextes différents



Les principes communs

Données ouvertes

Ouverture de l'outil à des partenaires techniques et financiers pour **partager la connaissance et les actions réalisées sur un territoire**



Gouvernance horizontale

Une **gouvernance par et pour les utilisateurs** qui statuent de l'évolution future du projet via des groupes de travail



Une volonté des structures publiques

11 ans en arrière

« Nous souhaitons développer nos outils spécifiques de manière générique et les publier sous licence libre pour les partager avec d'autres structures, construire des communautés autour de ces outils, et mutualiser nos ressources sur ceux-ci »

Camille Monchicourt
DSI - Géomaticien



Geotrek



Le besoin

4 points clés



**Cartographie des sentiers
et des sports pleine nature**



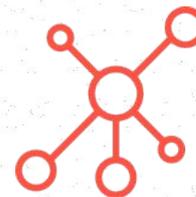
**Gestion territoriale des espaces
naturels**

Aménagements, interventions, signalétiques



Le besoin

4 points clés



Interopérabilité avec d'autres plateformes



Valorisation des itinéraires de randonnées et contenus touristiques



Geotrek, gestion et valorisation territoriale



Gestion

Cartographier les randonnées, contenus touristiques, sports de pleine nature, aménagements, signalétiques et interventions sur un territoire donné.



Geotrek, gestion et valorisation territoriale



Valorisation

Publication des contenus d'intérêt touristique sur un site public et une application mobile



Modules métiers

Des données
spécifiques
Gestion



-  - Tronçons
-  - Sentiers
-  - Statuts
-  - Aménagements
-  - Signalétiques
-  - Interventions
-  - Chantiers
-  - Sites outdoor
-  - Parcours outdoor
-  - Itinéraires
-  - Services
-  - POI
-  - Contenus touristiques
-  - Événements
-  - Signalements
-  - Zones sensibles



Modules métiers

Des données
spécifiques
Valorisation



-  - Tronçons
-  - Sentiers
-  - Statuts
-  - Aménagements
-  - Signalétiques
-  - Interventions
-  - Chantiers
-  - Sites outdoor
-  - Parcours outdoor
-  - Itinéraires
-  - Services
-  - POI
-  - Contenus touristiques
-  - Événements
-  - Signalements
-  - Zones sensibles



Architecture de l'application



django-mapentity

- CRUD des objets géographiques génériques
- Vues liste / détail
- Formulaire ajout / édition
- Templates génériques
- Export CSV, GPX, SHP
- Export ODT, PDF



django

python™

Leaflet



Interopérabilité

Partage des données via
des APIs

Données importées



TOURINSOFT

data.gouv.fr



BIODIV'SPORTS



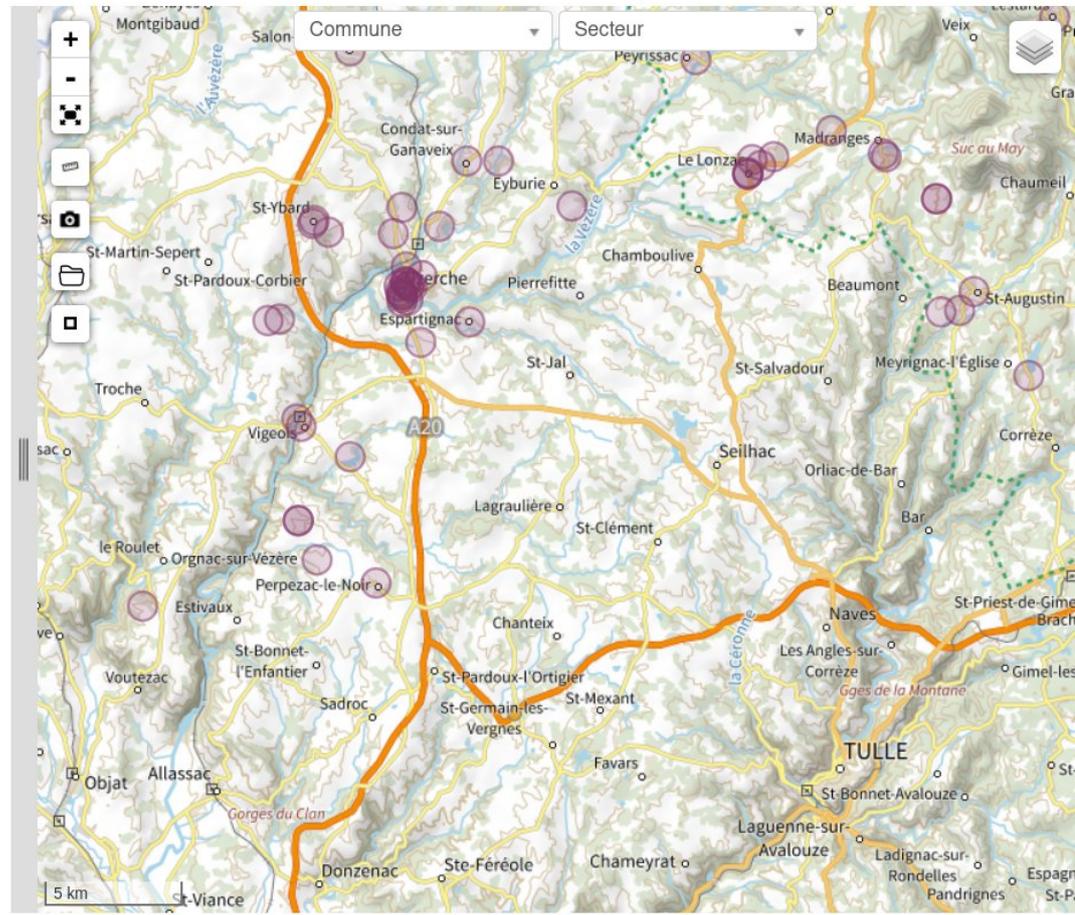
+ Ajouter un contenu touristique

≡ Filtre

| Nom | Categorie |
|---------------------------------------------|-----------------------|
| Pizzeria Chez Denis | Restauration |
| Restaurant La Table de Turlot | Restauration |
| Restaurant Chichi Pompon | Restauration |
| Office de Tourisme Terres de Corrèze - B... | Organisme de Tourisme |
| Auberge de Chauzeix | Restauration |
| Ferme Auberge Les Ruchers des Bruyères | Restauration |
| Auberge Saint Roch | Restauration |
| Camping nature et Vézère | Hébergement |
| Gîte d'étape et de groupe Gîtes de Franc... | Hébergement |
| Camping La P'tite ferme de Caro | Hébergement |
| Hôtel Restaurant La Table de Turlot | Hébergement |
| Camping Moulin de la Geneste | Hébergement |
| Camping municipal Pré de la Gane | Hébergement |

< 1 2 3 4 5 >

Rechercher



Interopérabilité

Partage des données via
des APIs

Données exportées



Visorando



KALKIN





172 résultats trouvés

Rechercher...



Vallouise-Pelvoux

À la découverte des hameaux de Vallouise et Pelvoux

Faune Flore

Facile 5h30 10,5km +329m



Champoléon

Au-dessus des Drac

Lac et glacier

Difficile 5h 11,7km +701m



Les Vigneaux

Autour des Vigneaux et de Grand Parcher

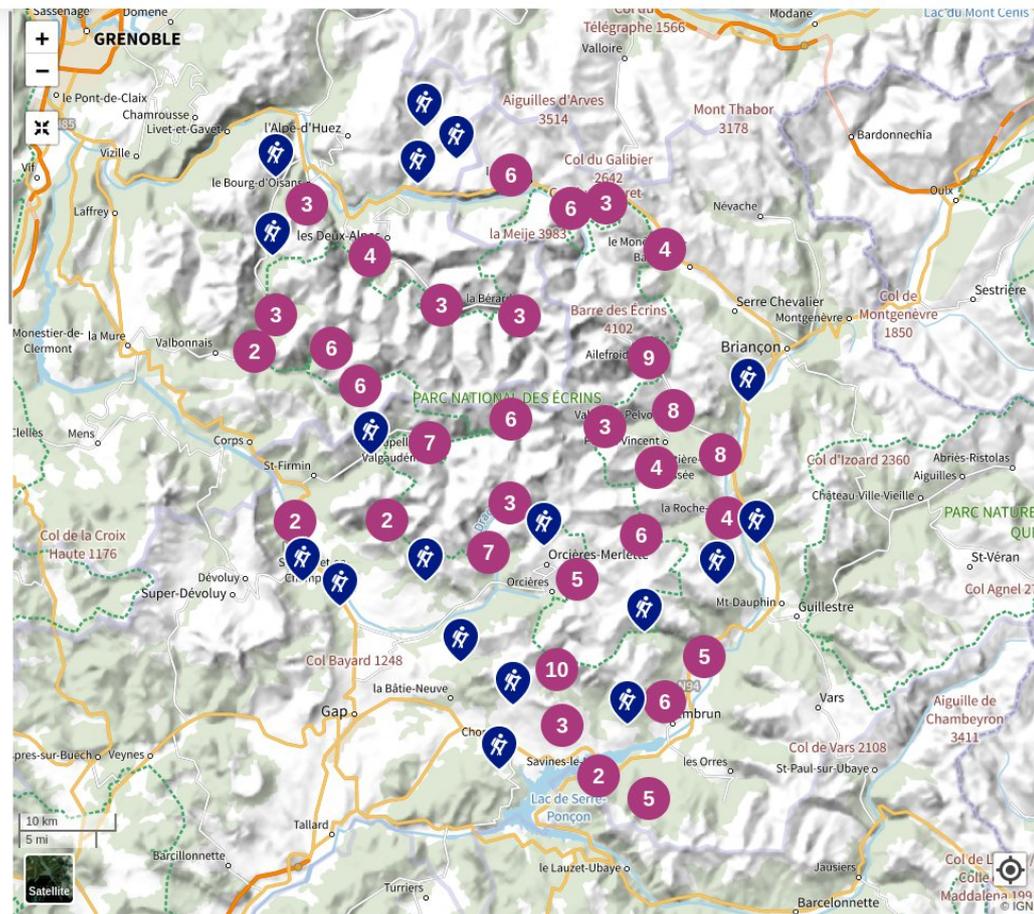
Faune Flore Histoire et architecture

Facile 4h 10,7km +254m



Réallon

Belles de l'Ouzelle et Quille du Loup



Démo

Geotrek-admin
Geotrek-rando-v3



Les acteurs

Prestataires

Contributeurs majeurs

Utilisateurs



Parc national
des Ecrins



Parc national
du Mercantour



Parc national
des Cévennes



Parc
naturel
régional
du Haut-Jura



Parc
naturel
régional
des Volcans
d'Auvergne



Parc
naturel
régional
du Vercors



Parc
naturel
régional
des Grands Causses



Parc
naturel
régional
des Vosges du Nord



Parc
naturel
régional
du Perche



Les acteurs

Prestataires

Contributeurs majeurs

Utilisateurs



Parc national
des Ecrins



Parc national
du Mercantour



Parc national
des Cévennes



Parc naturel
régional
du Haut-Jura



Parc naturel
régional
des Volcans
d'Auvergne



Parc naturel
régional
du Vercors



Parc naturel
régional
des Grands Causses



Parc naturel
régional
des Vosges du Nord



Parc naturel
régional
du Perche



Les acteurs

Prestataires



Contributeurs majeurs



Utilisateurs



GeoRivière



Le besoin

Outil **partagé** entre plusieurs acteurs autour de la **gestion de l'eau**



Base de données cartographique
Partagée, cohérente et valide à long terme



Surveillance des cours d'eau
Structuration des données : érosions de berge, espèce invasive, ripisylve, ouvrages, etc.



Le besoin

Outil **partagé** entre plusieurs acteurs autour de la **gestion de l'eau**



Qualité et la quantité de l'eau

Organisation des données de suivi :
température, métaux lourds, débit,
etc.



Travaux d'entretien courant ou de restauration

Organisation des interventions terrain



GeoRivière, suivi et gestion des milieux aquatiques

Description & connaissances

Observer et connaître l'état des rivières d'un territoire :
morphologies, usages, érosions de berge, espèces invasives, ripisylves, etc.

Stations de mesure

Suivre la qualité et quantité de l'eau :
température, métaux lourds, débit, etc.
Connexion aux APIs
Hub'eau

Planification & suivi

Planifier et suivre les travaux de maintenance.
Partager les informations financières et administratives, suivre les contentieux, mettre à disposition les études terrain.



Modules métiers

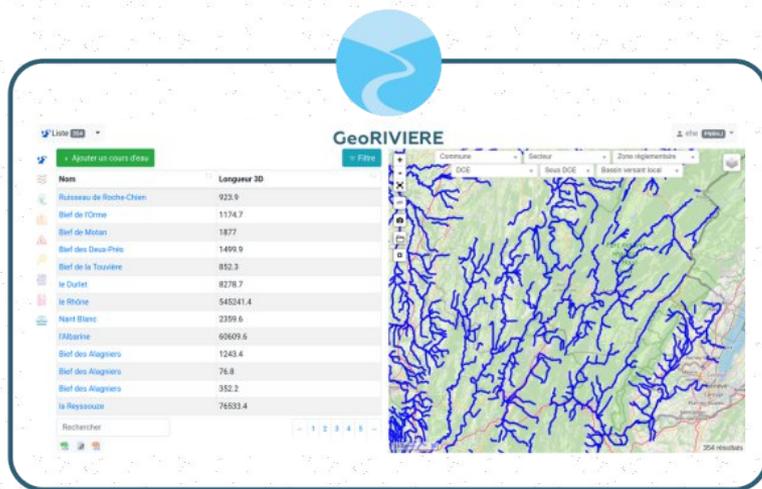
Gestion des milieux aquatique

GeoRivière

-  + Cours d'eau
-  + Description
-  + Connaissances
-  + Suivis
-  + Interventions
-  + Stations
-  + Dossiers administratifs
et financiers
-  + Études
-  + Contentieux



Architecture de l'application



Certaines fonctionnalités de Geotrek
- Altimétrie
- Gestion des droits par structure

django-mapentity

- CRUD des objets géographiques génériques
- Vues liste / détail
- Formulaire ajout / édition
- Templates génériques
- Export CSV, GPX, SHP
- Export ODT, PDF



django

python

Leaflet



Démo

Georivière



Les acteurs

Prestataire



Financeurs



Élaboré avec



Les acteurs

Prestataire

Financeurs

Élaboré avec



national
crins



Les acteurs

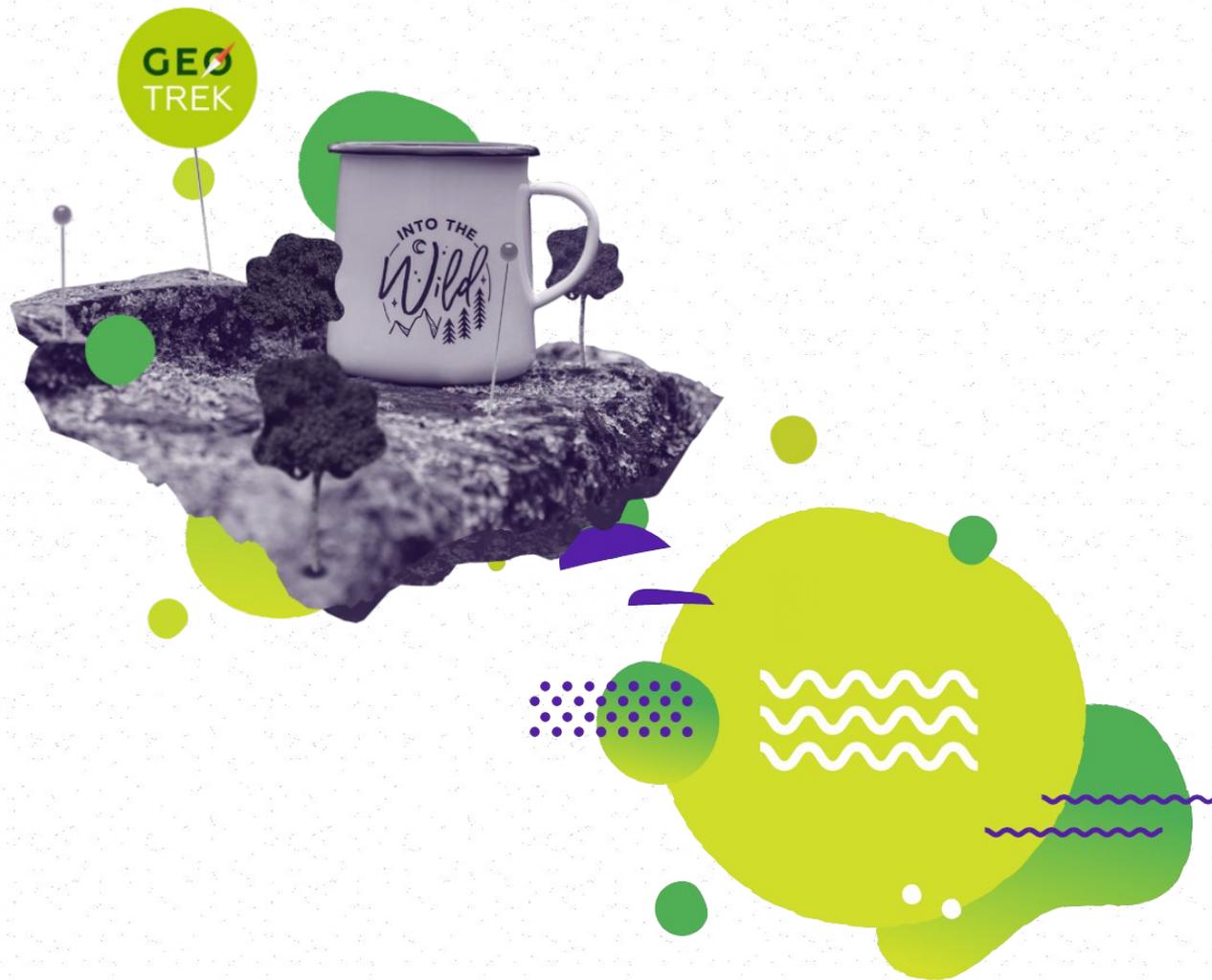
Prestataire

Financeurs

Élaboré avec



Fonctionnalités communes





Interface de l'application

Modules

Nombre de résultats

Ajouter un nouvel objet

Filtrer

Navigation

Zoomer sur une commune, un secteur ou un bassin versant

Châtillon

Secteur

Zone réglementaire

DCE

Sous DCE

La Valserine

| Code station | Libellé station |
|--------------|----------------------------------------|
| V242056001 | Le Tacon à Saint-Claude |
| 06084800 | RUISSEAU DU CHAPY A SEPTMONCEL |
| 06084830 | FLUMEN A ST-CLAUDE |
| 06084850 | RU DE LA SOURCE DES MOULINS A SEPTM... |
| 06084865 | TACON A ST-CLAUDE 1 |
| 06084870 | TACON A ST-CLAUDE 2 |
| 06084901 | GROSDAR A ST-CLAUDE |
| 06084920 | TACON A ST-CLAUDE 3 |
| 06085230 | FLUMEN A VILLARD ST SAUVEUR |
| 06085240 | GROSDAR A ST CLAUDE 1 |
| 06085250 | ABIME A ST CLAUDE |
| 06300067 | BIENNE A ST-CLAUDE 1 |
| 06400012 | BIENNE A ST-CLAUDE 3 |
| 06400105 | TACON A SAINT CLAUDE |

Rechercher

Rechercher parmi les résultats

Exporter la liste

Parcourir les pages de résultats

Carte

14 résultats



Fonctionnalités

Une interface et une architecture **similaires**

- Liste, détail des éléments sur la carte
- Filtrage, recherche
- Export CSV, PDF, SHP, GPX
- Altimétrie
- Gestion des droits



Fonctionnalités

Adaptation aux
besoins spécifiques et au
contexte

TYPE DE SUIVI

Embâcle

Atterrissement

Erosion

Espèce invasive

Types de suivi

LIBELLÉ

Débris ligneux

Végétation aquatique

Matériaux alluvionnaire

Chevelure racinaire

Sous berge

Types d'habitat

ÉTAT DE VÉGÉTATION

Nombreux individus malades

Quelques individus malades

Individus sains

TYPE D'INTERVENTION

Création

Entretien

Suppression

Travaux d'ouvrages

Travaux d'urgence



Fonctionnalités

Gestion des droits
d'accès,
de modification,
de suppression,
par groupe,
par utilisateur

permissions disponible(s) ?

Q Filtrer

- observations | Catégorie de paramètre | Can add Parameter category
- observations | Catégorie de paramètre | Can change Parameter category
- observations | Catégorie de paramètre | Can delete Parameter category
- observations | Catégorie de paramètre | Can view Parameter category
- observations | Suivi de paramètre | Can add Parameter tracking
- observations | Suivi de paramètre | Can change Parameter tracking
- observations | Suivi de paramètre | Can delete Parameter tracking
- observations | Suivi de paramètre | Can view Parameter tracking
- observations | Profil de station | Can add Station profile
- observations | Profil de station | Can change Station profile
- observations | Profil de station | Can delete Station profile
- observations | Profil de station | Can view Station profile

Tout choisir ➔

Choix des « permissions » ?

- observations | Station | Can add station
- observations | Station | Can change_geom Station
- observations | Station | Can change station
- observations | Station | Can delete station
- observations | Station | Can export Station
- observations | Station | Can read Station
- observations | Station | Can view station

⏪ Tout enlever

django



Fonctionnalités

Le multi-structures

Chaque objet est associé à une structure, les membres de la structure ont le droit d'édition et de suppression

Liste ▾ Éditer Intervention d'élaguage (2014-02-04) Maison des ... Découvert

 **Structure liée***

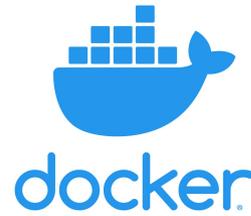
Nom*

Bref résumé



Déploiement

2 méthodes



via Docker



ou via Debian
(Geotrek
seulement)





Succès & retour d'expérience



Une communauté dynamique

Des utilisateurs
impliqués

- ◆ **+100 collectivités territoriales** ayant adopté Geotrek en France, quelques une à l'étranger
- ◆ **Réseau** : GitHub, mailing list, rencontres, ateliers, entraide, ouverture d'issues, contributions



Une communauté dynamique

Favoriser l'émergence
d'une telle communauté

- ◆ Généricité
- ◆ Modularité
- ◆ Documentation
- ◆ Communication
- ◆ Accompagnement
- ◆ Animation
- ◆ Maintenance



Une gouvernance horizontale

COPIIL

Groupes de travail

- ◆ Assure cohérence et homogénéité
- ◆ Pouvoir de décision partagé entre les acteurs



Une gouvernance horizontale

COPIL

Groupes de travail

- ◆ Réunir les utilisateurs autour d'un sujet, d'une fonctionnalité
- ◆ Ouverts à tous et à tous les sujets
exemples : outdoor, conflits d'usage, ergonomie...



Les financements

Prestations propres à chaque structure

Déploiement,
développement,
maintenance,
hébergement

Exemple : un département finance une fonctionnalité, un parc le déploiement de son instance Geotrek

Co-financements par plusieurs structures

Développements majeurs, refontes, sujets techniques profonds

« Groupement de commandes »

Exemple : plusieurs parcs et départements financent une refonte pour les performances, la création du module outdoor

Collaboration public/privé

Appel d'offres,
marchés publics

Mutualisation des résultats



Reconnaissance à l'échelle nationale

Rapport parlementaire

« Pour une politique publique de la donnée »



Geotrek « permet de réduire les coûts de développement, voire permet à certains acteurs d'accéder à des services qu'ils ne pourraient pas développer seuls »

https://www.mission-open-data.fr/uploads/decidim/attachment/file/36/Mission_Bothorel_Rapport.pdf



Reconnaissance à l'échelle nationale

Mission APIE

« Appui au Patrimoine Immatériel de l'Etat »

The screenshot shows the homepage of the Direction des Affaires juridiques (DAJ) on the website economie.gouv.fr. The page title is 'Direction des Affaires juridiques – Mission Appui au patrimoine immatériel de l'État'. A navigation menu includes 'Accueil', 'Particuliers', 'Entreprises', 'Les ministres', and 'Le ministère'. A search bar is located in the top right corner. Below the navigation, there is a horizontal menu with red buttons: 'La mission APIE', 'Notre offre de conseil', 'Notre action', 'Nos cas emblématiques', 'Nos publications', 'Nos événements', and 'Notre a...'. The main content area features the article 'Le partage des innovations au sein du secteur public' dated 24/11/2020. The article text states: 'Le partage d'une innovation peut apporter de nombreux bénéfices à l'administration dans son ensemble, parmi lesquels des économies, la pérennisation d'un outil grâce à une communauté ou encore des retombées d'image en démultipliant l'impact positif de l'innovation sur le service public. Ce partage peut être effectué dans divers cadres juridiques qui doivent être envisagés le plus en amont possible du projet et adaptés au cas par cas.'

Geotrek cité en 2020 comme exemple de partage des innovations au sein du secteur public

<https://www.economie.gouv.fr/apie/le-partage-des-innovations-au-sein-du-secteur-public>

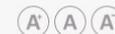


Reconnaissance à l'échelle nationale

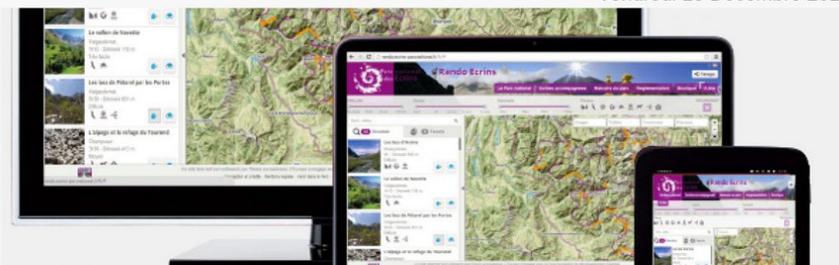
2ème place du Prix IGN

Accueil » Le journal du parc » Actualités

2ème prix pour Rando Ecrins



Vendredi 13 Décembre 2013



Le site Rando Ecrins a reçu le 2ème prix dans la catégorie "Sports et loisirs de plein air" au concours "geoportail" de l'IGN, derrière le site de partage La-trace.com. Une récompense pour l'intelligence collaborative libre en opensource.

<https://www.ecrins-parcnational.fr/actualite/2eme-prix-pour-rando-ecrins>



Reconnaissance à l'échelle nationale

Genèse de GeoRivière :
fruit du succès de Geotrek



<https://makina-corpus.com/georiviere/georiviere-recompensee-label-or-territoire-innovant-2022-interconnectes>



Ressources



<https://geotrek.fr/>

Documentation

<https://geotrek.readthedocs.io/>

Code source

<https://github.com/geotrekCE/>

Un point sur les fonctionnalités

<https://makina-corpus.com/geotrek/geotrek-un-point-sur-les-fonctionnalites-en-2022>



Ressources



<https://georiviere.fr>

Documentation

<https://georiviere.readthedocs.io>

Code source

<https://github.com/Georiviere/Georiviere-admin>

Évolutions futures

<https://makina-corpus.com/gestion-de-leau/georiviere-nouvelles-evolutions-perspective>



Merci !

Contactez nous ;)



**MAKINA
CORPUS**

Célia Prat

Développeuse Web Python / Django
Équipe Geotrek
Agence Toulouse
celia.prat@makina-corp.com

Emmanuelle Helly

Développeuse Web Python / Django
Équipe Geotrek / GeoRivière
Agence Toulouse
emmanuelle.helly@makina-corp.com

Bastien Potiron

Pôle Produits – Responsable fonctionnel
Agence Toulouse
+ 33 (0)6 95 85 64 56
bastien.potiron@makina-corp.com



Thomas MAGNIN-FEYSOT

Chargé de mission SIG / Évaluation
t.magninfeynot@parc-haut-jura.fr



Camille Monchichourt

DSI / Géomaticien
camille.monchichourt@ecrins-parcnational.fr



Applications libres pour les collectivités territoriales

Geotrek - Sports en pleine nature

GeoRivière - Gestion des milieux aquatiques



Place aux échanges

