

GEO TREK

Avec Geotrek, gérez, administrez
et valorisez vos sentiers et activités
touristiques

RENCONTRES GEOTREK 2026

Millau, du 4 au 5 Juin 2026

Atelier Geotrek-admin-mobile (GTAM)

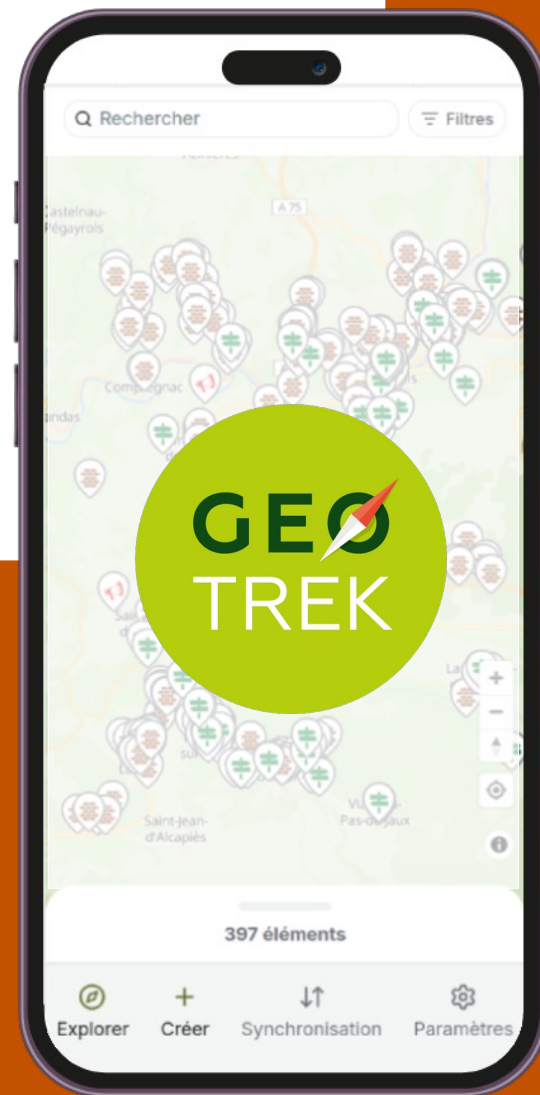
Animation : Audrey Rémy (CD64) et Lucie Arrouméga (Makina Corpus Territoires)





GEOTREK ADMIN MOBILE

**Avec Geotrek-admin-mobile,
gérez vos espaces naturels
directement sur le terrain !**

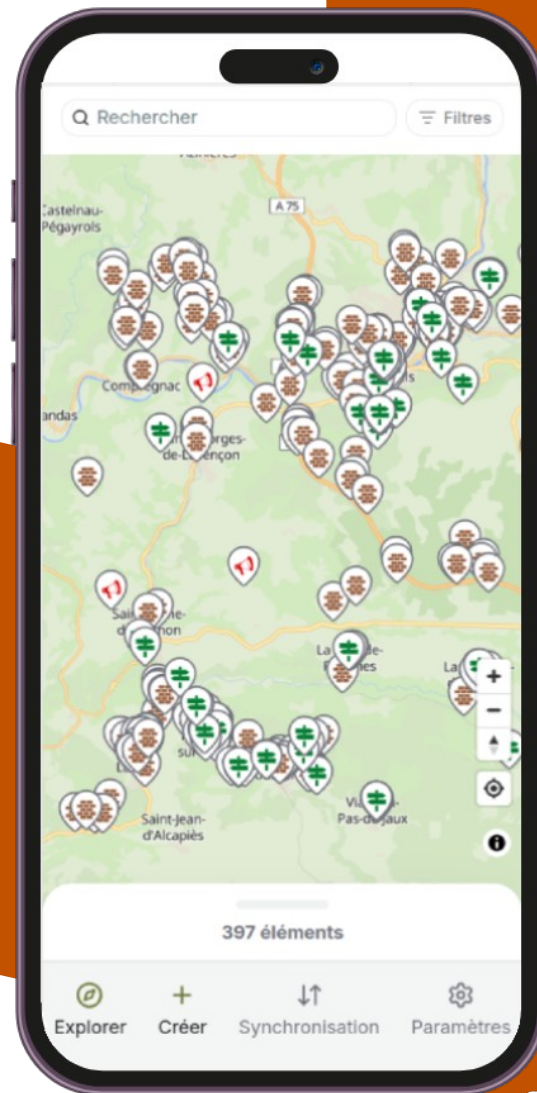


Conception

Origine du projet : du besoin à la création de l'application



GEOTREK
ADMIN MOBILE



Aux origines de Geotrek-admin-mobile

Constat initial :

Doubles-saisies (terrain, Geotrek-admin)

Aujourd'hui, un agent qui constate une anomalie sur le terrain, répare un panneau ou réalise une intervention doit noter ses observations sur place (souvent sur papier) puis les ressaisir manuellement une fois rentré au bureau, sur Geotrek-admin.

Besoin

Fluidifier le cycle terrain-bureau

Permettre aux agents, administrateurs et gestionnaires territoriaux de saisir leurs données sur Geotrek-admin (GTA) directement depuis le terrain et en mode hors ligne, pour limiter les doubles saisies (terrain / bureau) et gagner en efficacité.

Objectif : concevoir une application permettant la saisie et remontée des informations directement depuis le terrain, sur smartphone ou tablette.

Aux origines de Geotrek-admin-mobile



Un projet communautaire

- Groupement de développement
- Groupes de travail
- Ateliers de conception
- Cafés Geotrek



Côtes d'Armor
le Département

ALPES DE HAUTE
PROVENCE
LE DÉPARTEMENT

Hauts-Alpes
le département

Conception technique

Éventail de possibilités techniques évoquées en phase de conception

Pistes écartées

Piste 1 – Outil générique

Utiliser un outil générique existant comme Qfield (Qgis), Mergin Maps (plugin Qgis) ou OpenDataKit (ODK), via l'API de GTA ou en direct BDD.

Avantages : Outils éprouvés pour la collecte de données géo-référencées et maintenus par des communautés.

Inconvénients : logiques métiers différentes (segmentation dynamique), expérience utilisateur dégradée (deux types d'interfaces) et complexité technique élevée.

Piste 2 – Application native

Développement d'une application native (Android/iOS)

Avantages : expérience utilisateur et fonctionnalités adaptées au mobile, notification et fluidité du mode hors-ligne.

Inconvénients : dépendance aux stores, mises à jour plus régulières et contraignantes, impose la création et l'entretien d'une nouvelle brique, API distincte et au socle technique bien différent de l'écosystème Geotrek.

Conception technique

Éventail de possibilités techniques évoquées en phase de conception

Piste 3 – GTA → PWA

Transformer l'application web Geotrek-admin actuelle en Progressive Web App (PWA).

Avantage : évite la multiplication des briques logicielles et offre une expérience utilisateur cohérente entre le bureau et le terrain.

Inconvénients : Nécessite une refonte majeure de GTA (complexité + coût). La PWA obtenue risque d'être lourde et confuse en raison du nombre de fonctionnalités de GTA, dont beaucoup n'ont pas d'intérêt sur le terrain.

Piste 4 – PWA dédiée

Développer une Progressive Web App (PWA) spécifiquement dédiée à la consultation et à la saisie sur le terrain.

Le choix au meilleur rapport avantages/inconvénients pour ce projet.

Objectif : construire une application légère, fluide et adaptée à la saisie sur le terrain, sans fonctionnalité ni complexité inutile.

Conception technique

Solution retenue

GTAM : une PWA dédiée à la consultation et à la saisie terrain

Avantages :

- Indépendance vis-à-vis des Stores Google, Apple, etc. ;
- Mise à jour simplifiée, transparente pour les utilisateurs ;
- Fonctionne sur tout terminal accédant à un navigateur web ;
- Possibilité d'enregistrer la PWA en tant que raccourci en page d'accueil du mobile ;
- Stockage des données optimisé en utilisant l'Origin Private File System (OPFS) ;
- Précision du GPS identique à celle d'une application native ;
- Performances et consommation raisonnables, suffisantes pour l'utilisation GTAM ;
- Périmètre fonctionnel calibré aux besoins réels du terrain, sans module ni fonctionnalités superflus.

Conception fonctionnelle

GTAM : une application dédiée à la consultation et à la saisie terrain

Geotrek-admin-mobile (GTAM) s'articule autour de 3 usages principaux :

- **Consulter les données existantes sur le terrain** (signalétiques, aménagements, interventions, signalements), localisées sur une carte interactive pour faciliter le repérage des éléments environnants ;
- **Modifier des fiches existantes depuis le terrain** (état d'un aménagement, d'une signalétique, d'une intervention, etc.) pour simplifier la veille et l'actualisation des informations terrain ;
- **Créer de nouveaux objets et leurs fiches associées**, pour saisir et remonter plus rapidement les données, sans double-saisie entre terrain et bureau (Geotrek-admin bureautique).



Conception fonctionnelle

Principes clés et modules de Geotrek-admin-mobile

Mode hors ligne et synchronisation différée

GTAM est une application centrée sur une utilisation hors-ligne.

Ce fonctionnement repose sur un principe de synchronisation manuelle en deux temps :

1. **Synchronisation descendante** (avant chaque sortie de terrain), pour télécharger les données et fiches de Geotrek-admin.
2. **Synchronisation montante** (de retour en zone couverte, généralement après sa sortie), pour transmettre ses données au serveur.

Tri des modules et fonctionnalités adaptées

La première version de l'application couvre quatre modules essentiels sur le terrain :

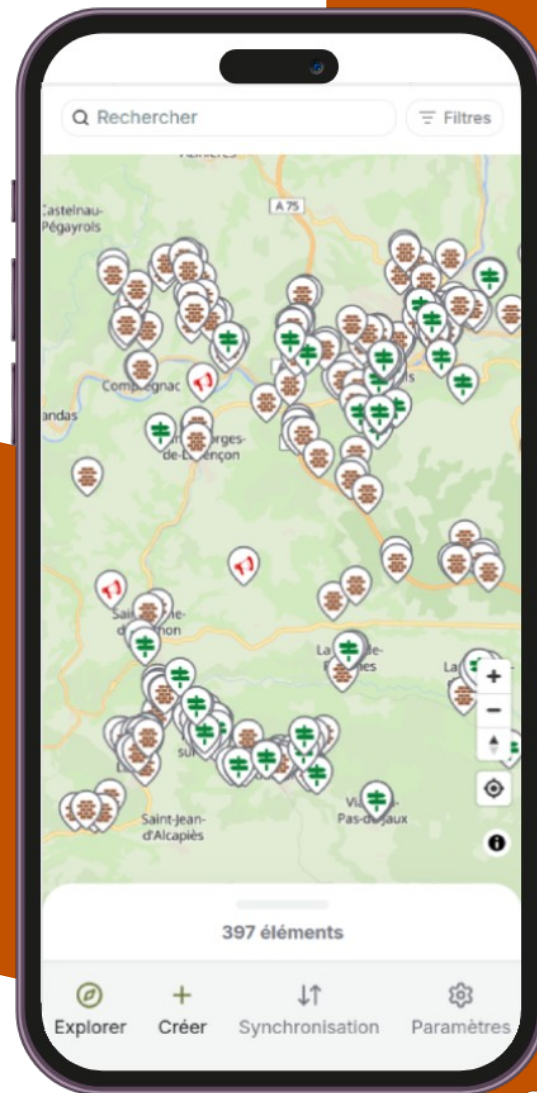
- Aménagements,
- Signalétiques,
- Interventions,
- Signalements.

Utilisation

Présentation des modules, sections et fonctionnalités clés



GEOTREK
ADMIN MOBILE



Connexion

Se connecter

L'application PWA Geotrek-admin-mobile est accessible sur tout navigateur, en saisissant le lien d'une instance Geotrek-admin.

L'utilisateur se connecte avec les identifiants de son compte Geotrek-admin (GTA).

Lors de sa première connexion, l'utilisateur est automatiquement orienté vers la section "Synchronisation" de l'application, afin de télécharger ses premières données.

Bienvenue sur Geotrek Admin Mobile

Connectez-vous pour synchroniser vos données et accéder à vos fonctionnalités de terrain.

Identification

Nom d'utilisateur

Mot de passe

→] Connexion

Synchronisation descendante

Avant de partir sur le terrain

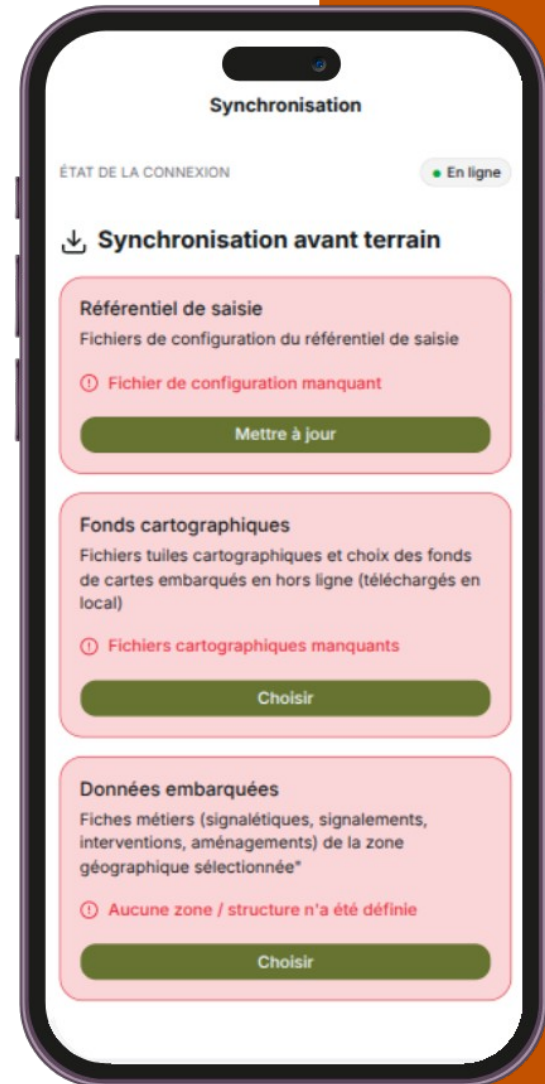
Avant sa sortie, l'agent télécharge les données de GTA sur son mobile. Il « synchronise » son application avec les dernières données de Geotrek-admin.

Cette synchronisation lui permet de télécharger :

- Les fichiers de configuration de l'application et de sa session ;
- Le **référentiel de saisie des données** ;
- Les **fonds cartographiques** qu'il souhaite utiliser lors de la consultation de sa carte ;
- Les **fiches et données métiers embarquées** de sa zone d'intervention.

Ces données seront stockées en local sur son mobile, les rendant disponibles, consultables et modifiables même sans réseau mobile.

Une fois ces données téléchargées, l'utilisateur peut partir pour sa sortie terrain.



Synchronisation descendante

Avant de partir sur le terrain

Données « socles » - Configuration et référentiels de saisie :

- **Configuration de l'application** et de la session utilisateur :
 - Langue de l'interface ;
 - Paramètre d'intervalle de synchronisation ;
(x jours avant de recommander une nouvelle synchro des référentiels)
 - Paramètre de zoom minimum
(zoom minimum pour la sélection des données embarquées)
 - Permissions utilisateur
(consultation, création, modification)
 - Structure dont l'utilisateur dépend
(déterminant notamment les fiches modifiables par l'utilisateur)
- **Référentiels de saisie des données** : champs composant les formulaires de saisie de l'application (nomenclatures et typologies, listes déroulantes de GTA, etc.).

Fréquence de synchronisation : régulière, données critiques.



Synchronisation descendante

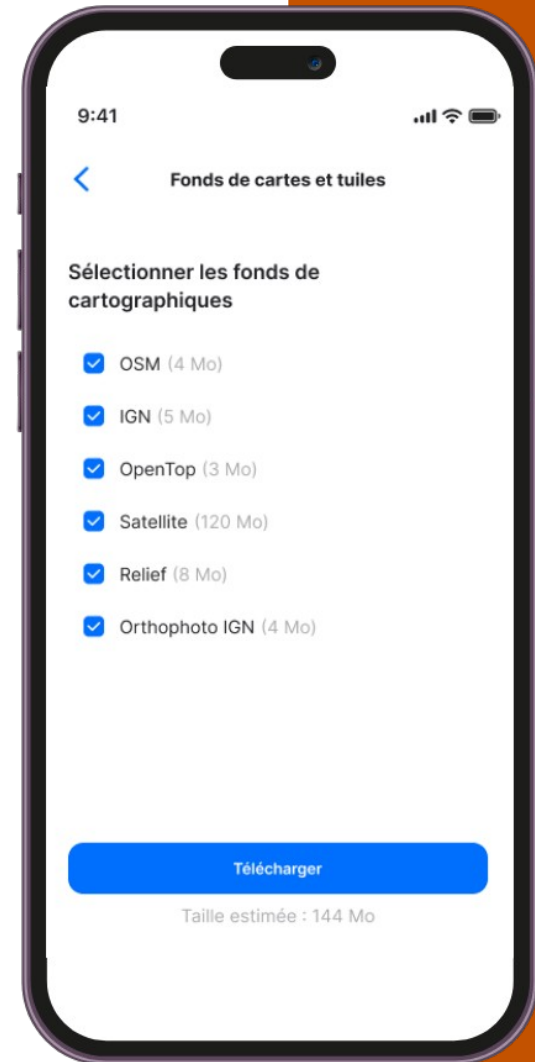
Avant de partir sur le terrain

Fonds de carte

- **Fonds hors ligne** (fonds embarqués), téléchargés et stockés en local, sur le mobile de l'utilisateur ;
- **Fonds de carte en ligne** (sous réserve de bonne connexion).

Les fonds de carte peuvent être en Raster ou en vectoriel, le choix du ou des fonds de carte embarqués en local étant laissé à l'utilisateur. L'utilisation de fonds vectoriels est recommandée (légèreté, performances...).

Fréquence de synchronisation : premier téléchargement unitaire lors de la première utilisation, puis téléchargement libre et manuel, sans mécanisme de mise à jour automatique.



Synchronisation descendante

Avant de partir sur le terrain

Données embarquées et fiches métiers

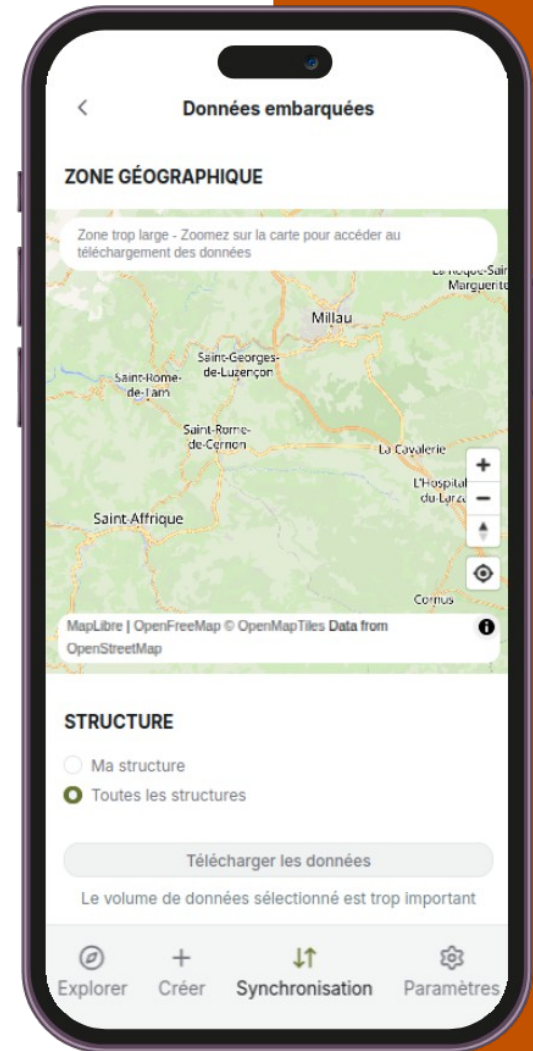
L'utilisateur positionne la carte sur sa zone d'intervention.

L'emprise de la carte définit la zone de téléchargement des fiches métiers.

- **Données-métiers téléchargées filtrées par zone** (emprise de la carte uniquement, pour limiter le poids des données téléchargées) ;
- **Zoom minimum** paramétrable dans le fichier de configuration ;
- Bouton « Télécharger » **ne s'activant qu'à ce niveau de zoom min** ;
- **Données embarquées filtrables par Structure** (uniquement les données liées à la structure d'appartenance de l'utilisateur ou toutes structures) ;

Une fois la synchronisation descendante lancée, l'ensemble des données de chaque fiche métier sont récupérées via l'API, téléchargées puis stockées en local, à l'exception des média (images et fichiers bureautiques) associés.

Fréquence de synchronisation : régulière, avant chaque sortie de terrain ;



Page d'accueil

Pendant la sortie terrain

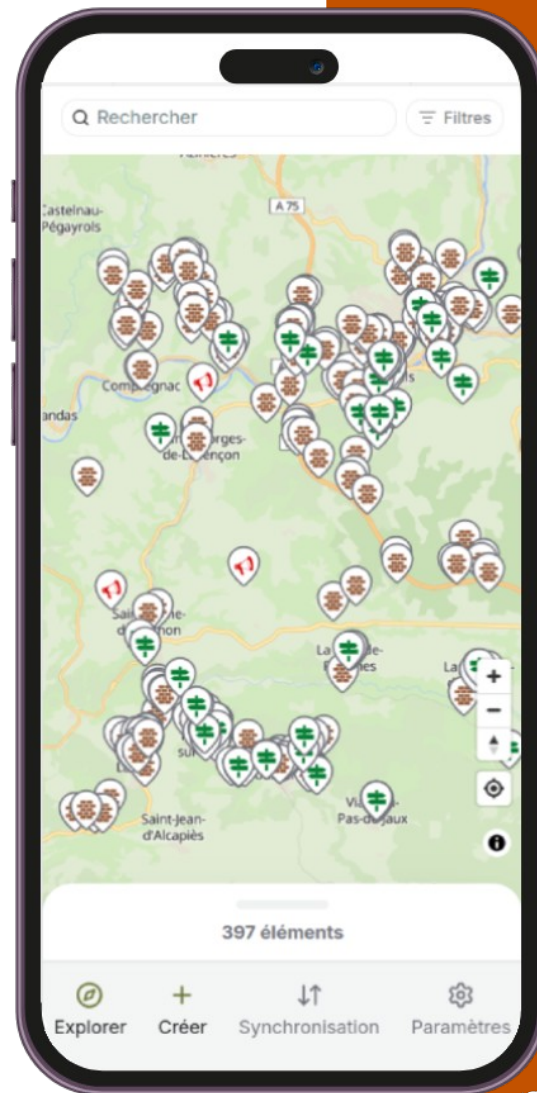
Données embarquées et fiches métiers

La Page d'accueil (vue « Explorer ») présente une vue transverse de l'ensemble des données chargées par l'utilisateur avant sa sortie de terrain.

On y retrouve les objets localisés appartenant aux modules suivants :

- Aménagements ;
- Signalétiques
- Interventions
- Signalements.

Les autres modules utilisables dans Geotrek-admin ont été écartés de la v1 de GTAM pour se concentrer sur les usages mobiles essentiels.



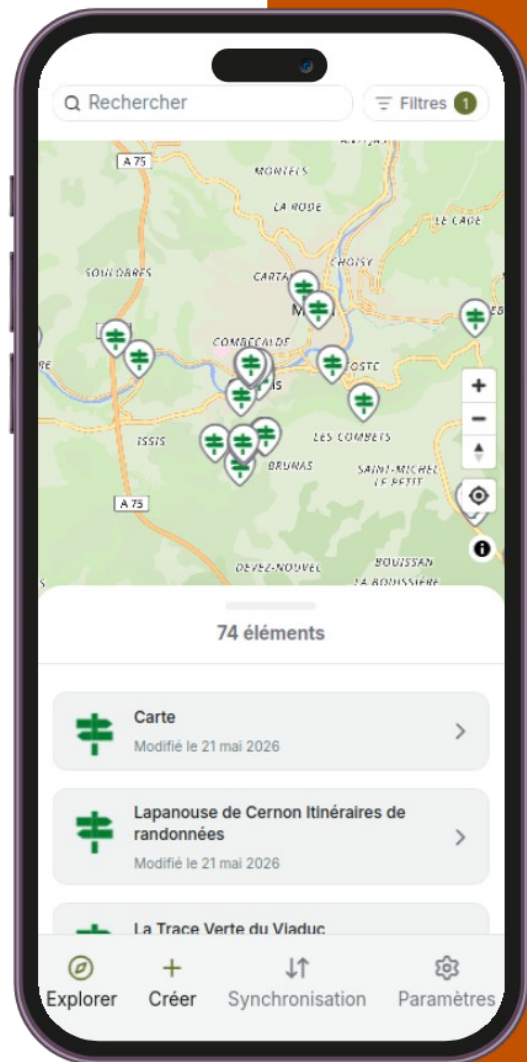
Page d'accueil

Pendant la sortie terrain

Vue carte, vue liste, informations et fonctionnalités

La page d'accueil comprend les fonctionnalités suivantes:

- **Moteur de recherche**,
- **Filtres** (dont : filtre modulaire, filtre par structure, et filtres spécifiques),
- **Vue carte** (par défaut) ou **vue liste** des objets (accessible en tirant le menu des éléments vers le haut),
- Compteur d'éléments affichés,
- **Zoom et dézoom**,
- **Géolocalisation** (recentre la carte sur la position de l'utilisateur),
- **Changement de fond de carte** (uniquement si plusieurs fonds téléchargés).



Page d'accueil

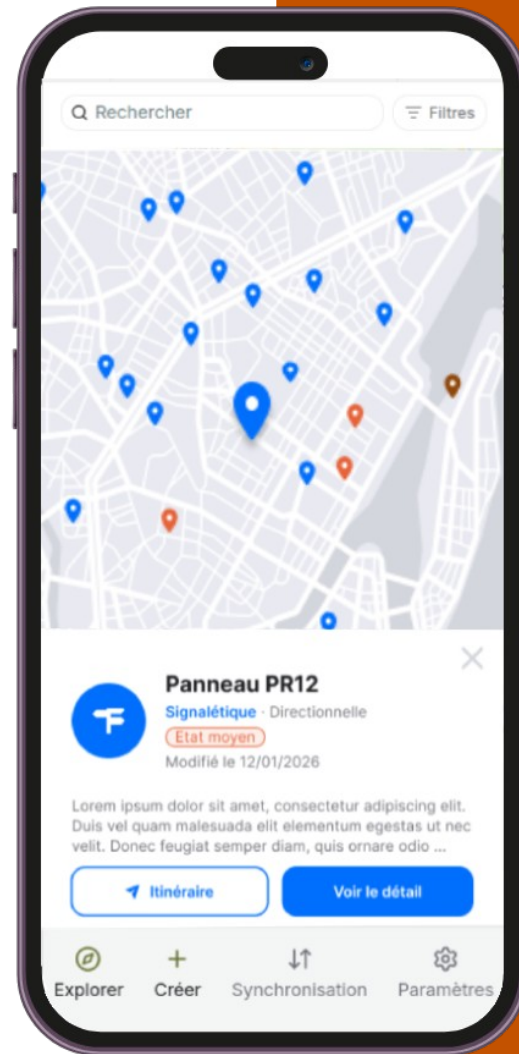
Pendant la sortie terrain

Aperçu d'une fiche métier *(en cours de développement)*

Au clic sur un point de la carte, l'aperçu de sa fiche correspondante s'affiche.

Cet aperçu contient les informations suivantes :

- **Titre de la fiche**
- **Icône du module** (par exemple : Signalétique)
- **Catégorie / Module** (par exemple : Signalétique)
- **Type** (par exemple : Poteau directionnel)
- **Date de dernière modification**
- **Description** (aperçu)
- **Bouton "Itinéraire"** (ouverture de l'application GPS par défaut)
- **Bouton "Voir le détail"** (ouverture du détail de la fiche)



Création d'un nouvel objet

Pendant la sortie terrain

Créer (en cours de développement)

La section « Créer » permet de créer un nouvel objet parmi les modules :

- **Signalétiques** (objet ponctuel et référentiel/formulaire de saisie affilié)
- **Interventions** (objet linéaire et référentiel de saisie affilié)
- **Signalements** (objet ponctuel et référentiel/formulaire de saisie affilié)
- **Aménagements** (objet ponctuel et référentiel/formulaire de saisie affilié)

Chaque module est rendu reconnaissable par l'iconographie type utilisée dans Geotrek-admin.

Une fois le module sélectionné (Signalement, Interventions, Signalétiques, Aménagements), un formulaire de saisie basé sur le référentiel de données propre à chaque module s'ouvre, pour guider la saisie ou la modification des informations relatives à l'objet en question.

Le formulaire de saisie est identique entre la création ou la modification de fiche, seul l'état des champs (vides ou renseignés) varie.



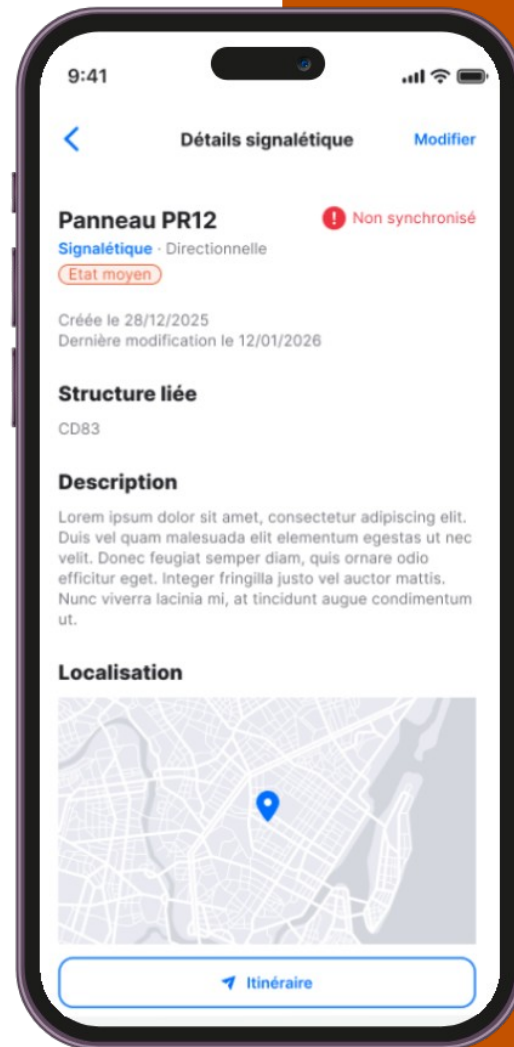
Fiche métier

Pendant la sortie terrain

La composition d'une fiche métier est définie par le référentiel de saisie propre à chaque module (catégorie d'objet).

Toute fiche métier comprend notamment les informations suivantes :

- **Nom de l'objet ;**
- **Catégorie d'objet** (module, exemple : Signalétique) ;
- **Statut de synchronisation**
(contenu non synchronisé signalé au niveau du titre de l'objet) ;
- **Date de création et de dernière modification** de l'objet ;
- **Localisation de l'objet** (carte) ;
- **Bouton "Itinéraire"** (Ouverture application GPS par défaut)
- **Autres champs de qualification de l'objet** (définis par le module)
- **Boutons d'enregistrement** (création, modification, annulation de modification ou suppression, selon les droits accordés à l'utilisateur).



Fiche métier

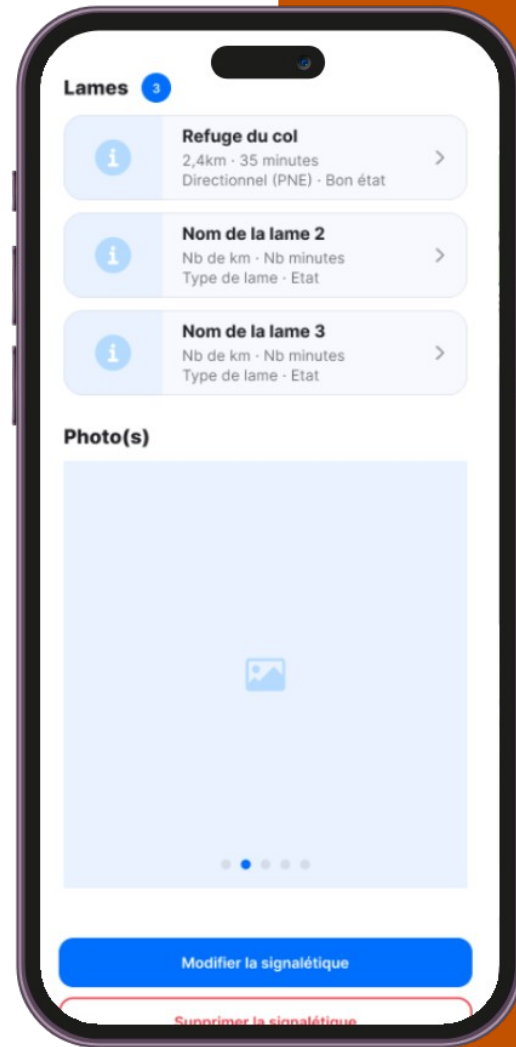
Pendant la sortie terrain

Droits de modification

Selon les permissions de son profil, un utilisateur pourra :

- **Modifier les fiches qu'il a créées** (toujours) ;
- **Modifier les fiches qu'il n'a pas créées** (appartenant à sa structure uniquement) ;
- **Ajouter des photos** (lors d'une modification ou création) ;
- **Enregistrer ses modifications** ;
- **Annuler les modifications d'une fiche qu'il a éditée** (toujours) ;
- **Supprimer une fiche qu'il vient de créer** (uniquement en mode hors-ligne, avant que cette même fiche ait été synchronisée avec le serveur) ;

Ses modifications seront enregistrées en local sur son mobile jusqu'à la prochaine **synchronisation montante** (envoi des données vers le serveur).



Synchronisation montante

Suite aux relevés de terrain

Sur le terrain (si le réseau mobile est disponible) ou une fois rentré de son intervention (au bureau, ou dans une zone couverte), l'agent envoie les modifications et créations de fiches réalisées sur le terrain.

Il envoie ses données et les « synchronise » avec Geotrek-admin.

Ses relevés de terrain sont alors transmis au serveur, puis intégrés à la base de données de GTA.

Cas d'usage et gestion d'erreurs :

- **En temps normal** : l'utilisateur clique sur le bouton « Envoyer mes données » → la synchronisation montante se lance, puis un écran de validation du transfert apparaît en cas de succès.
- **En cas d'erreur** ⚠️ : un écran d'erreur apparaît pour notifier de l'échec du transfert de données et orienter l'utilisateur dans la solution à apporter (par exemple: relancer son téléchargement).

Tant que les relevés de terrain n'ont pas été envoyés, la **synchronisation descendante (téléchargement de nouvelles données)** est bloquée pour éviter l'écrasement des données saisies.



Synchronisation avec le serveur

Logiques de synchronisation et gestion de conflits

Dès validation de la synchronisation montante, les données sont directement intégrées dans la base de données de Geotrek-admin (pas de tunnel de vérification - validation des modifications réalisées).

Logique de synchronisation temporelle : “le dernier qui enregistre gagne”, ses données sont intégrées à GTA et écrase la précédente version de la fiche.

Précautions prises pour suivre et maîtriser les modifications :

- **Synchro montante** : l'app' n'envoie que les données créées ou modifiées ;
- **Alertes** : mise en place d'alertes (page d'accueil, synchro) pour inciter l'utilisateur à synchroniser son application régulièrement ;
- **Geotrek-admin (GTA)** : amélioration du Journal des modifications pour suivi de l'historique des modifications, à l'échelle de l'ensemble de l'instance ou depuis un objet précis ;
- **Geotrek-admin (GTA)** : mise en place d'une fonctionnalité de restauration de versions antérieures.



Paramètres

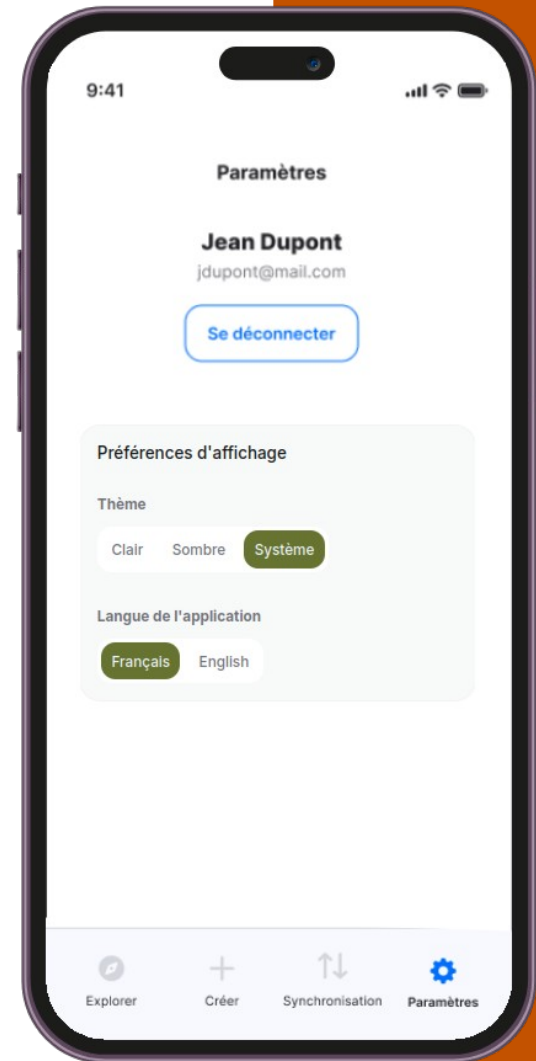
Cette section est composée des informations et fonctionnalités suivantes :

Profil

- Informations d'identification de l'utilisateur
- Bouton "Se déconnecter"
- Structure d'appartenance

Paramètres d'affichage

- Langue de l'application
- Choix du Thème : Clair / Sombre / Thème de l'appareil

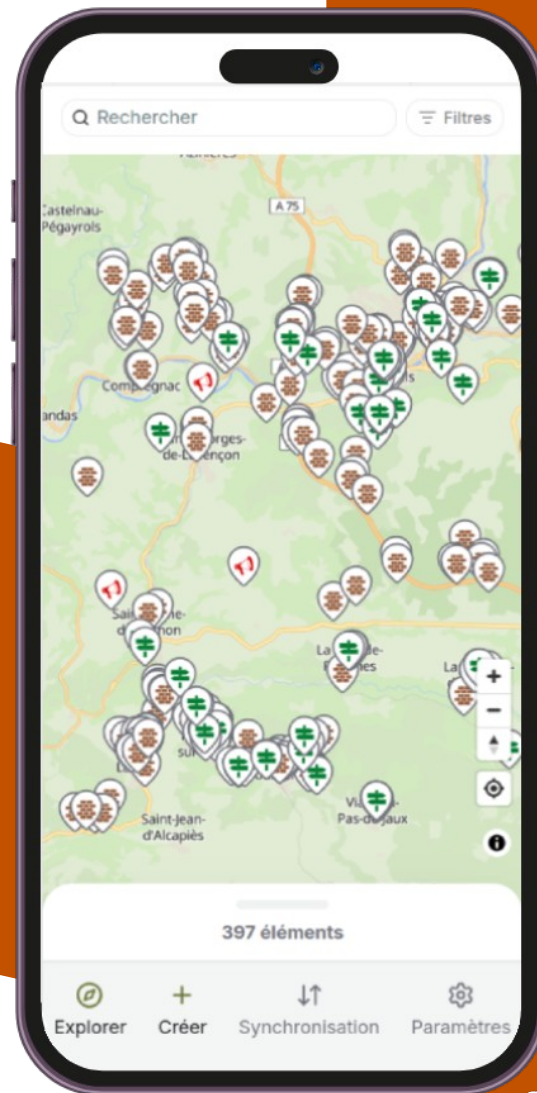


Évolution

Perspectives et orientation du projet



GEOTREK
ADMIN MOBILE





Geotrek-admin-mobile



Application métier pour les saisies de terrain

Progressive Web App (PWA) spécifiquement dédiée à la consultation et à la saisie sur le terrain, pour simplifier le travail des agents et gestionnaires territoriaux.

La suite ?

Ce qui ne changera pas

Geotrek-admin-mobile : un prolongement de Geotrek-admin, pas un remplacement

GTAM n'est pas ni une refonte, ni un remplacement de Geotrek-admin. Geotrek-admin-mobile restera un outil volontairement simple et ciblé, conçu pour une utilisation terrain essentiellement.

L'application GTAM ne remplace pas GTA pour :

- les tâches de bureau (gestion des tronçons, segmentation dynamique...),
- le suivi de l'historique des données,
- l'administration avancée de la plateforme.

Les droits, modules et modes de fonctionnement resteront hérités de Geotrek-admin.





Application métier pour les saisies de terrain

Progressive Web App (PWA) spécifiquement dédiée à la consultation et à la saisie sur le terrain, pour simplifier le travail des agents et gestionnaires territoriaux.

La suite ?

Perspectives d'évolution pour l'application



Les évolutions attendues ou à étudier à l'avenir :

- **Configuration de l'application** : choix des champs à masquer dans l'application (identiques aux champs masqués sur Geotrek-admin) ;
- **Filtre de téléchargement des données embarquées** : filtre par temporalité des données (années et/ou mois de dernière modification, ou de création) ;
- **Choix d'import des média** lors du téléchargement des données embarquées (estimation du poids avant téléchargement, pour laisser le choix à l'utilisateur) ;
- **Affichage des linéaires, des objets ou itinéraires liés** ;
- **Gestion de conflits et tunnel de validation** ?
- **Nouveaux modules** : chantiers, POI, zones sensibles, évènements... ?
- *Autres, à étudier selon retours après prise en main ?*



Application métier pour les saisies de terrain

Progressive Web App (PWA) spécifiquement dédiée à la consultation et à la saisie sur le terrain, pour simplifier le travail des agents et gestionnaires territoriaux.

La suite ?

Pour aller plus loin et suivre le projet

Projet en développement dans les prochains mois

Ressources et liens utiles :

- Présentation du projet et synthèse de spécifications fonctionnelles de la v1 de Geotrek-admin-mobile (GTAM) (*à venir sur Dépôt*);
- Compte-rendu des ateliers de conception du projet (*à venir sur Dépôt*);
- Architecture Decision Record (ADR) – Document retraçant les différents choix techniques majeurs réalisés dans la conception du projet Geotrek-admin-mobile ;
- GitHub de la communauté Geotrek - GeotrekCE ;
- Forum / Groupe de discussion Geotrek ;
- Comités de pilotages, Groupes de travail et Cafés Geotrek.



Remerciements

Merci aux membres de la communauté, du Groupe de Travail GTAM, ainsi qu'aux équipes techniques pour la réalisation de ce projet.

Nos félicitations et remerciements vont également à l'ensemble des personnes ayant participé à l'organisation de ces **Rencontres Geotrek 2026 !**



**Merci
pour votre
attention**



RENCONTRES



NATIONALES

4-5

JUIN

2026

MILLAU



SORTIE TERRAIN

LE 3 JUIN À PARTIR DE 14H À ROQUEFORT-SUR-SOULZON

Parc national des Ecrins

Parc naturel régional des Grands Causses

Millau Grands Causses OFFICE DE TOURISME

la MAISON de MA région

PROXIMITÉ
ECHANGES
ANIMATION
RESSOURCES
SOLUTIONS
SERVICE PUBLIC

Millau

Charte de la Région Occitanie