



# *Documentation technique*

*Lien github <https://github.com/soaryyyyy/roadworks-tracker>*

**ETU003556 RABEZANDRINA Soary Mbolatiana Rahamefy**

**ETU003575 RAKOTOARISOA Miarintsoa Fitia Arindranjanahary**

**ETU003614 RANDRIANAH Noah Michaël**

**~~ETU003291 RAHARIJAONA Tehina Faneckena~~**

# STACK TECHONOIQUE

Backend : Spring Boot 3.2, Java 17, PostgreSQL 14, Firebase Admin SDK

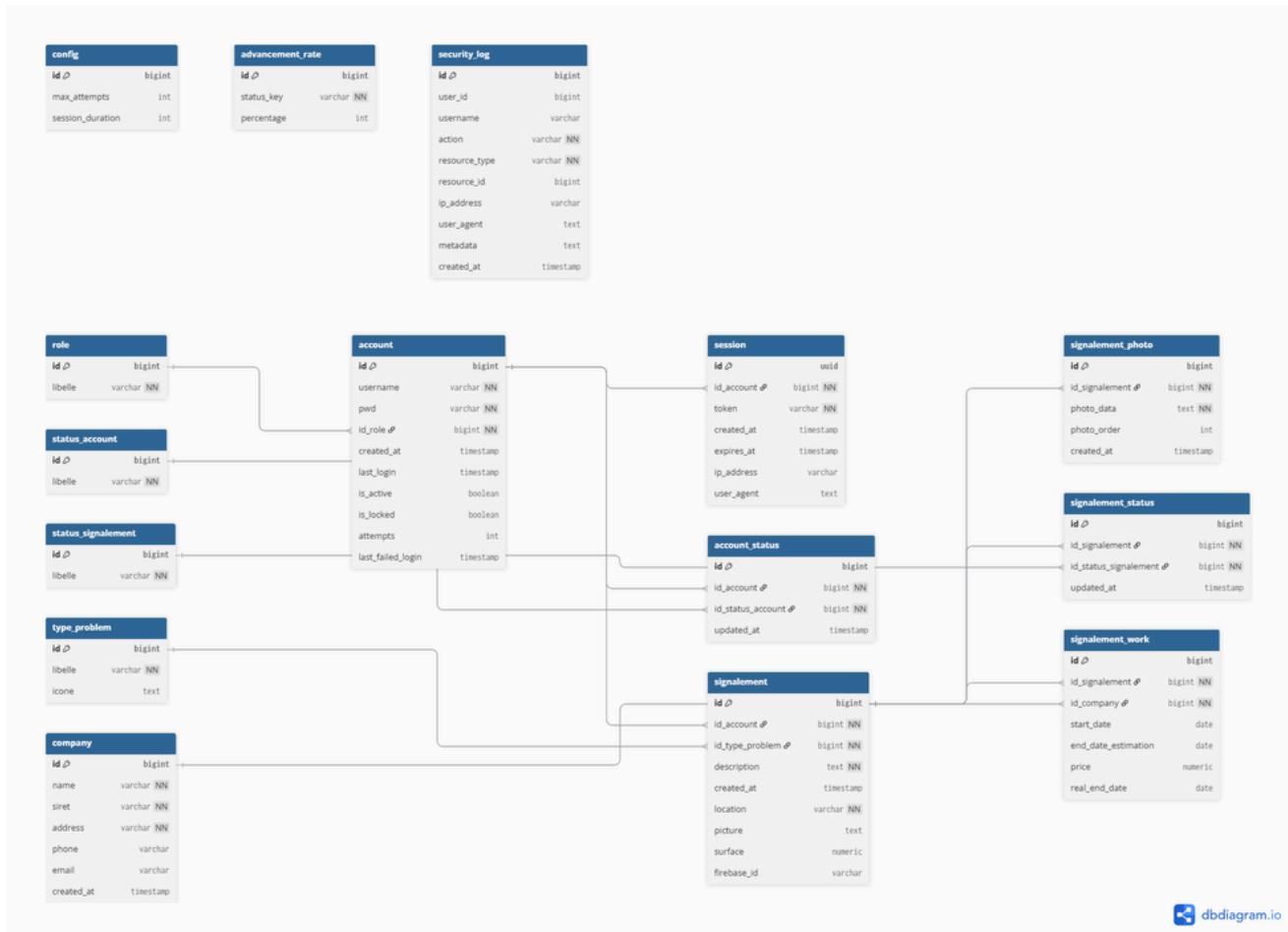
Frontend : React 19, Vite 6, Leaflet 5, WebSocket STOMP

Mobile : Ionic 8, Vue 3, Capacitor, Pinia

Infrastructure : Docker, MapTiler TileServer

Services Cloud : Firebase Authentication, Firestore

## MCD



# SWAGGER

**advancement-rate-api**

GET	/api/advancement-rates	🔒 ↴
PUT	/api/advancement-rates/{statusKey}	🔒 ↴

**analytics-api**

GET	/api/analytics/work-timelines	🔒 ↴
GET	/api/analytics/work-stats	🔒 ↴

**Authentification** API de gestion de l'authentification et des utilisateurs

GET	/api/auth/validate	Validation du token	🔒 ↴
GET	/api/auth/users	Liste des utilisateurs Firebase	🔒 ↴
GET	/api/auth/roles	Liste des rôles	🔒 ↴
POST	/api/auth/users/{firebaseUid}/unlock	Débloquer un utilisateur	🔒 ↴
POST	/api/auth/register	Inscription utilisateur	🔒 ↴
POST	/api/auth/logout	Déconnexion	🔒 ↴
POST	/api/auth/login	Connexion utilisateur	🔒 ↴
POST	/api/auth/import-firebase	Import des utilisateurs Firebase	🔒 ↴
PUT	/api/auth/users/{userId}	Mettre à jour un utilisateur	🔒 ↴

**Entreprises** API de gestion des entreprises responsables des réparations

DELETE	/api/companies/{id}	Supprime une entreprise	🔒 ↴
GET	/api/companies/{id}	Récupère une entreprise par ID	🔒 ↴
GET	/api/companies	Liste toutes les entreprises	🔒 ↴
POST	/api/companies	Crée une nouvelle entreprise	🔒 ↴
PUT	/api/companies/{id}	Met à jour une entreprise	🔒 ↴

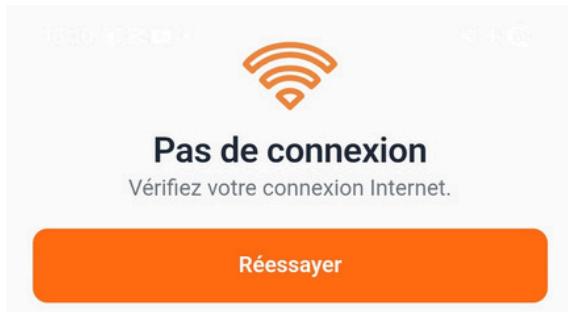
**Signalements** API de gestion des signalements d'incidents et travaux routiers

GET	/api/signalements	Liste tous les signalements avec détails	🔗 🔒 ↴
GET	/api/signalements/{id}	Récupérer un signalement par ID	🔗 🔒 ↴
GET	/api/signalements/status/{status}	Filtrer les signalements par statut	🔗 🔒 ↴
GET	/api/signalements/firebase/unsynced	Récupérer les signalements Firebase non synchronisés	🔗 🔒 ↴
POST	/api/signalements/{id}/work	Ajouter une réparation à un signalement	🔗 🔒 ↴
POST	/api/signalements/{id}/sync/firebase	Synchroniser un signalement vers Firebase	🔗 🔒 ↴
POST	/api/signalements/sync/firebase	Synchroniser les données depuis Firebase	🔗 🔒 ↴
PUT	/api/signalements/{id}/status	Mettre à jour le statut d'un signalement	🔗 🔒 ↴

# Authentification :

## Scénario :

- L'utilisateur ouvre l'application mobile.
- Le système vérifie la connexion Internet.
- En absence de connexion, un message « Pas de connexion » est affiché. (*Photo 1*)
- Si la connexion est disponible, la page de connexion s'affiche. (*Photo 2*)
- En cas d'identifiants incorrects, le nombre de tentatives restantes est réduit. (*Photo 3*)
- Après dépassement du nombre de tentatives autorisées, le compte est bloqué. (*Photo 4*)



- **Photo 1 :** L'utilisateur n'est pas connecté à internet



## Connexion

Accédez à votre compte Roadworks

Email

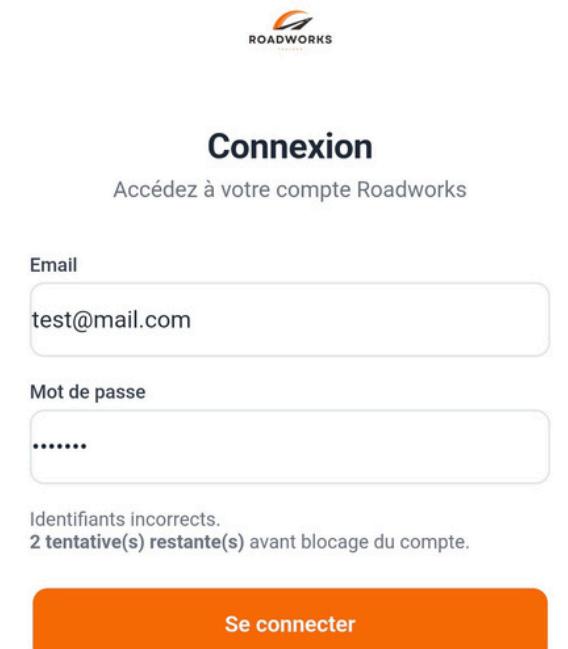
test@mail.com

Mot de passe

.....

Se connecter

- **Photo 2 :** Page de connexion



- **Photo 3 :** L'utilisateur s'est trompé de mot de passe, nombre de tentatives réduit

## Connexion

Accédez à votre compte Roadworks

Email

test@mail.com

Mot de passe

.....

### Compte bloqué

Suite à trop de tentatives échouées, ce compte a été bloqué. Veuillez contacter l'administrateur pour le débloquer.

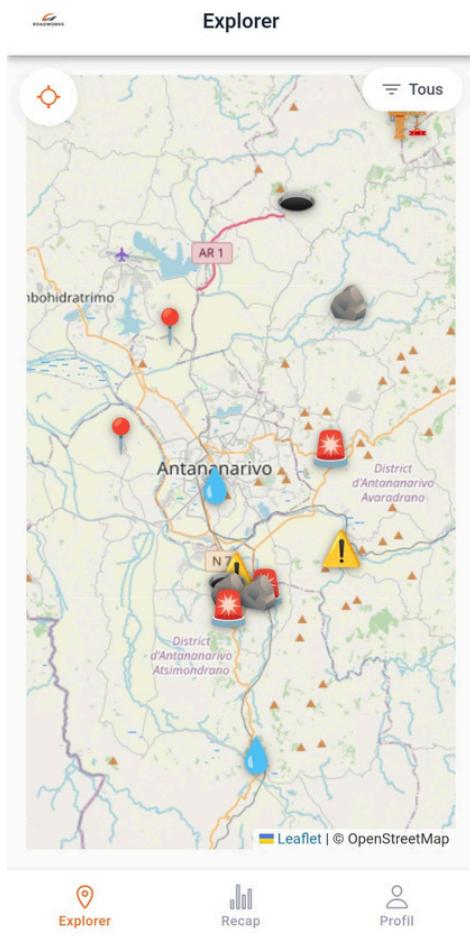
Se connecter

- **Photo 4 :** Compte bloqué, nombre de tentatives atteint

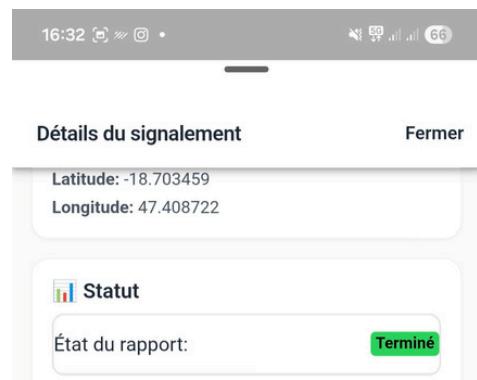
# Menu explorer :

## Scénario :

- L'utilisateur accède au menu Explorer depuis la navigation. (Photo 5)
- La carte s'affiche avec l'ensemble des signalements. (Photo 6)
- L'utilisateur sélectionne un signalement sur la carte.
- Un aperçu du signalement s'affiche. (Photo 7a)
- Les détails complets du signalement sont affichés (statut, type, localisation, dates). (Photos 7b et 7c)



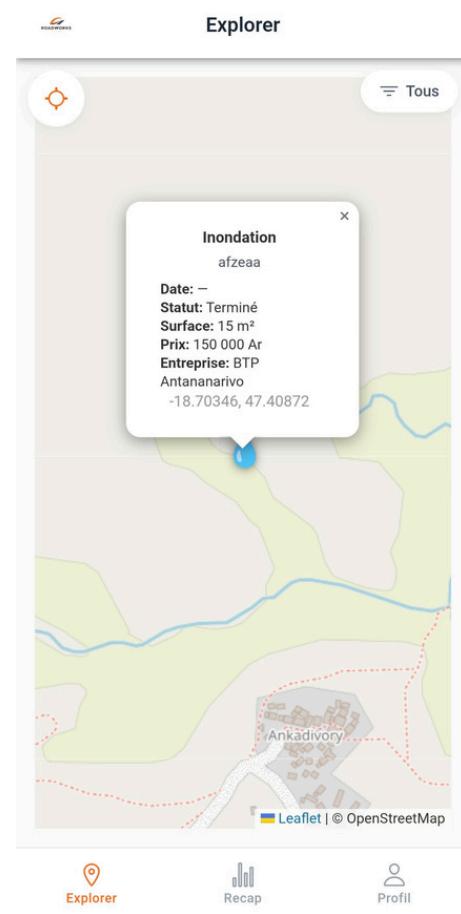
- Photo 6 : Carte avec tous les signalements



- Photo 7 b : Détails d'un signalement



- Photo 5 : Menu



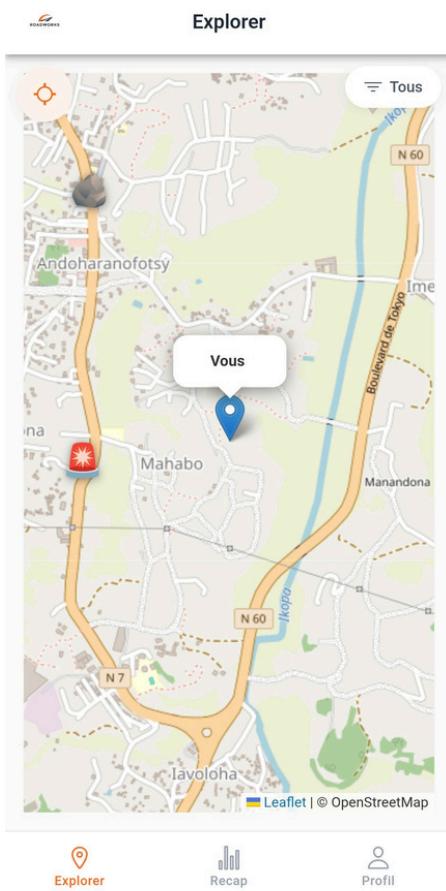
- Photo 7 a : Quelques propos d'un signalement



- Photo 7 c : Détails d'un signalement

## Scénario :

- L'application demande l'autorisation d'accéder à la localisation de l'utilisateur. (*Photo 8*)
- Après autorisation, la position de l'utilisateur est affichée sur la carte. (*Photo 9*)
- L'utilisateur active le filtre « Mes signalements » pour afficher uniquement ses signalements. (*Photo 10*)
- En appuyant sur une zone non signalée, le formulaire de signalement s'affiche.
- L'utilisateur renseigne les informations et valide le signalement. (*Photo 11*)



- Photo 9 : Affichage de ma localisation

**Signaler l'état de la route**

Fermer

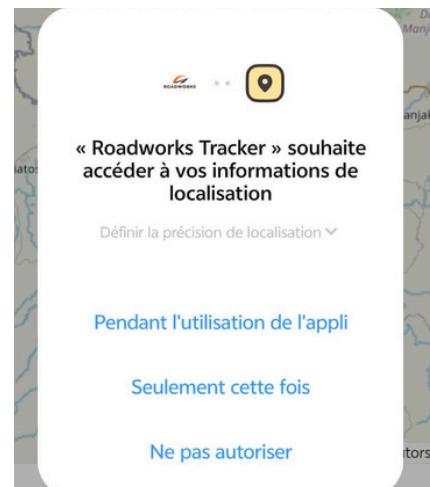
Position:  
Latitude: -18.705630  
Longitude: 47.409697

Type de problème routier  
 Inondation

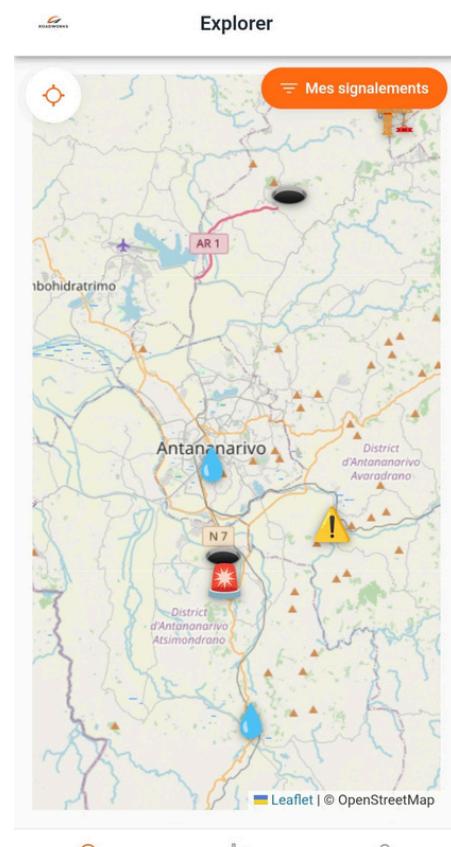
Description (optionnel)  
Décrivez le problème...

**Signaler**

- Photo 11 : Signalement d'un problème routier



- Photo 8 : Bemande d'accès à la localisation



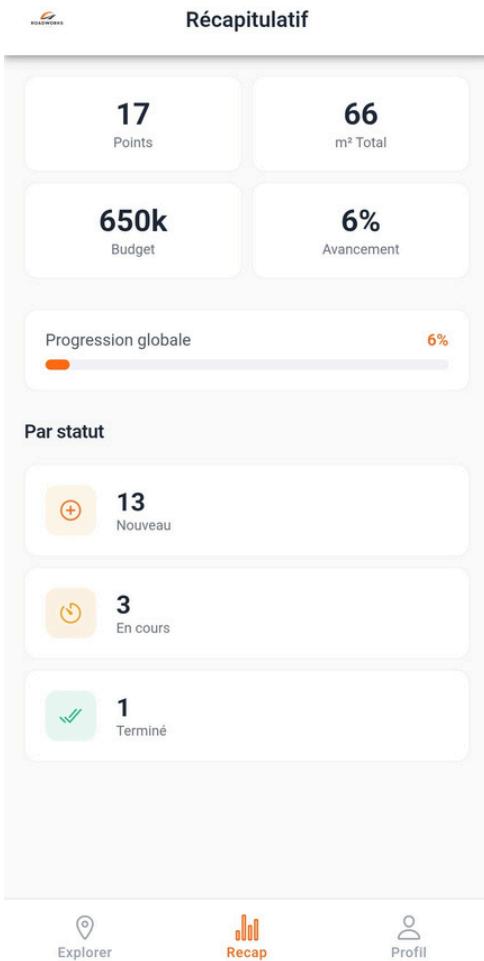
- Photo 10 : Filtre mes signalements

- Photo 11 : Signalement d'un problème routier

## Menu récap:

### Scénario :

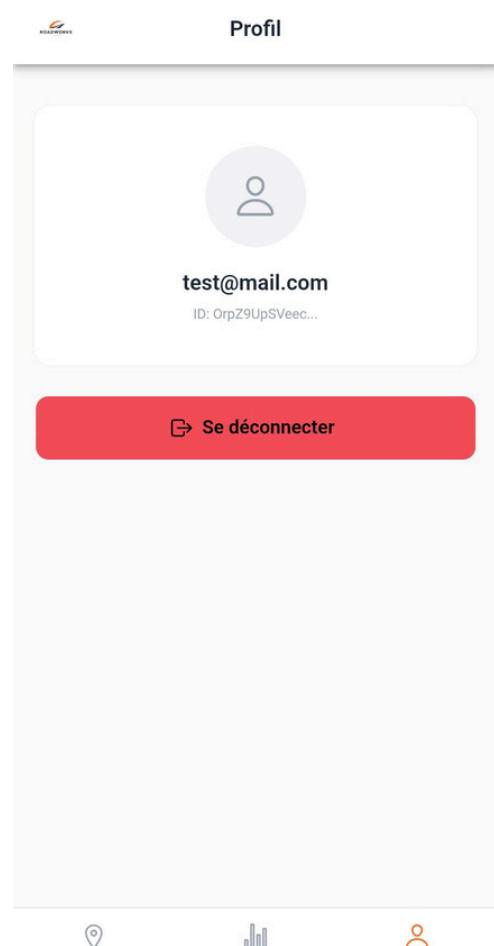
- L'utilisateur accède au menu Récap.
- Le système affiche les statistiques globales des signalements (nombre, budget, avancement).
- Les données sont présentées par statut (nouveau, en cours, terminé).



## Menu profil:

### Scénario :

- L'utilisateur accède au menu Profil.
- L'utilisateur peut se déconnecter de l'application. (*Photo 13*)



- **Photo 12 :** Récapitulatif des signalements

- **Photo 13 :** Affichage de mon profil

# Ajout photo

## Scénario :

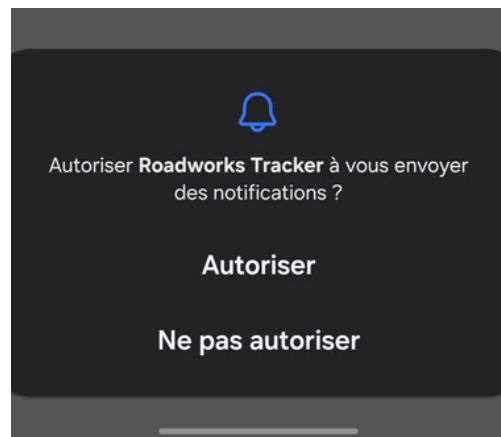
- Signaler les problèmes routiers à partir du map , Ajouter 1 ou plusieurs photos



# Notification

## Scénario :

- L'utilisateur reçoit une notification à chaque changement de statut de ses signalements



- **Photo 32 : Autorisation d'envoyer des notifications**



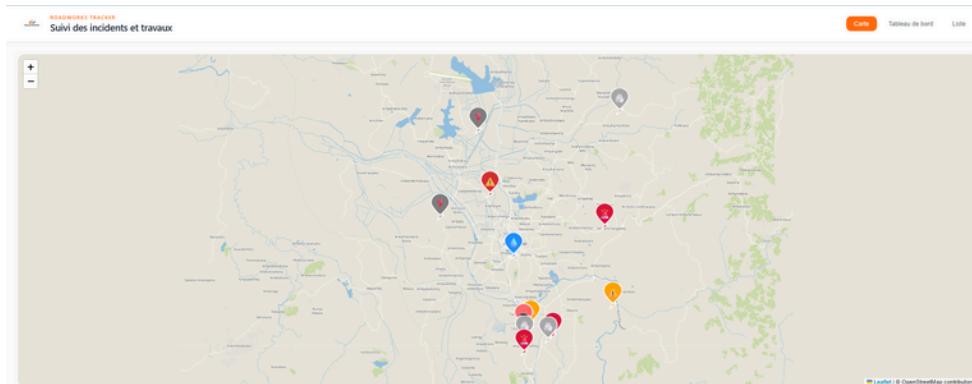
- **Photo 33 : notification de mise à jour du status de signalement**

- **Photo 31 : ajout des photos lors du creation d un signalement**

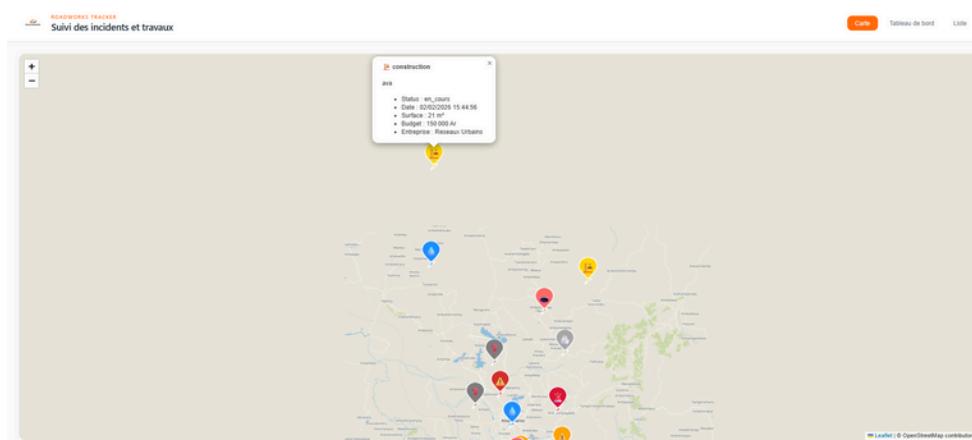
# Menu carte :

## Scénario :

- Le visiteur accède à l'application web en mode visiteur.
- La carte s'affiche avec l'ensemble des signalements représentés par des icônes. (*Photo 14*)
- Lors du survol d'un point, un pop-up affiche les détails du signalement. (*Photo 15*)



- **Photo 14 :** Carte avec icone de tous les signalements



- **Photo 15 :** Lors du survol d'un point, un pop up affiche les details de ce signalement

# Menu récap:

## Scénario :

- Le visiteur accède au menu Récap.
- Le système affiche le récapitulatif global des signalements (nombre, avancement, budget).
- Les données sont présentées sous forme de tableaux synthétiques. (Photo 16)

- Photo 16 : Récapitulatif des signalements

# Menu liste :

## Scénario :

- Le visiteur accède au menu Liste.
- Le système affiche la liste complète des signalements.
- Chaque signalement est consultable (Photo 17)

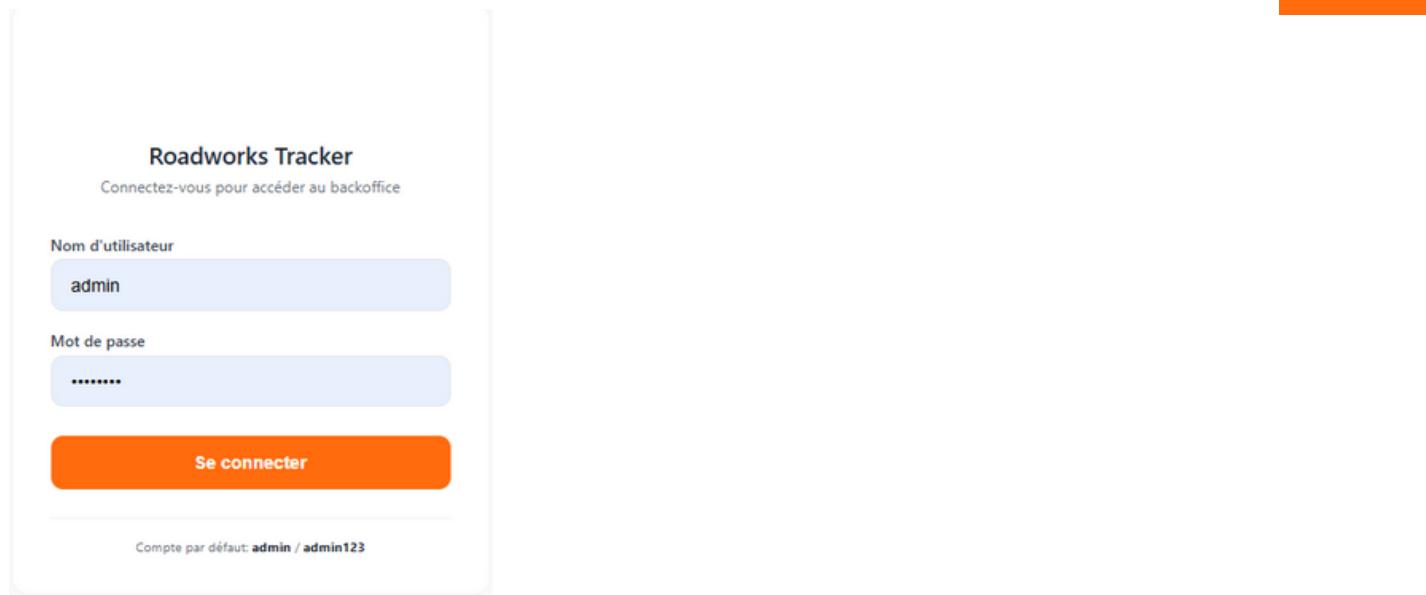
- Photo 17 : Liste de tous les signalements

- Photo 17 : Lien pour voir les images

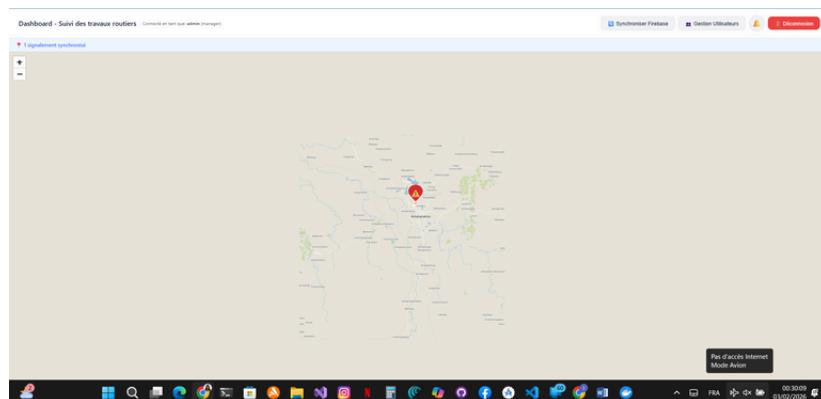
# Authentification :

## Scénario :

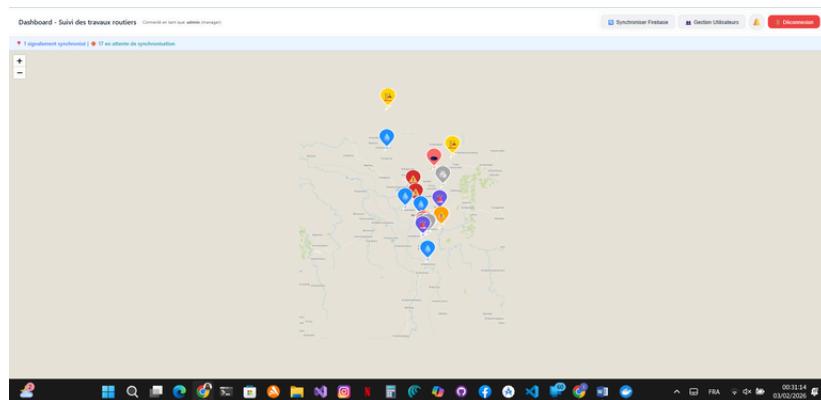
- Le visiteur accède au menu Récap.
- Le système affiche le récapitulatif global des signalements (nombre, avancement, budget).
- Les données sont présentées sous forme de tableaux synthétiques. (*Photo 16*)



- **Photo 18 :** Page de connexion admin



- **Photo 19 :** Liste des signalements locals sans wifi



- **Photo 20 :** Liste des signalements locals et firebase connecté à WIFI

# Gestion utilisateur

## Scénario :

- Le manager accède au liste de tous les utilisateurs , peut importer les utilisateurs de firebase (*Photo 21*) ,
- Le manager peut créer un utilisateur et modifier
- Les données sont présentées sous forme de tableaux synthétiques. (*Photo 16*)

The screenshot shows a success message at the top: "Utilisateurs Firebase importés avec succès". Below it are two buttons: "+ Créer un utilisateur" and "Importer de Firebase". A table displays user data:

IDENTIFIANT	NOM D'UTILISATEUR	RÔLE	STATUT	CRÉÉ LE	ACTES
OrpZ9UpSVee3g0vmcFWHuEDFL82	test	utilisateur	Actif	16/01/2026 14:48	

- Photo 21 : Liste des utilisateurs

The screenshot shows the "Créer un utilisateur" dialog box open. It contains fields for "Nom d'utilisateur" (with placeholder "Entrez le nom d'utilisateur") and "Mot de passe" (with placeholder "Entrez le mot de passe"). The "Rôle" dropdown is set to "utilisateur". At the bottom are "Annuler" and "Créer" buttons.

- Photo 22 : Creation d'un utilisateur

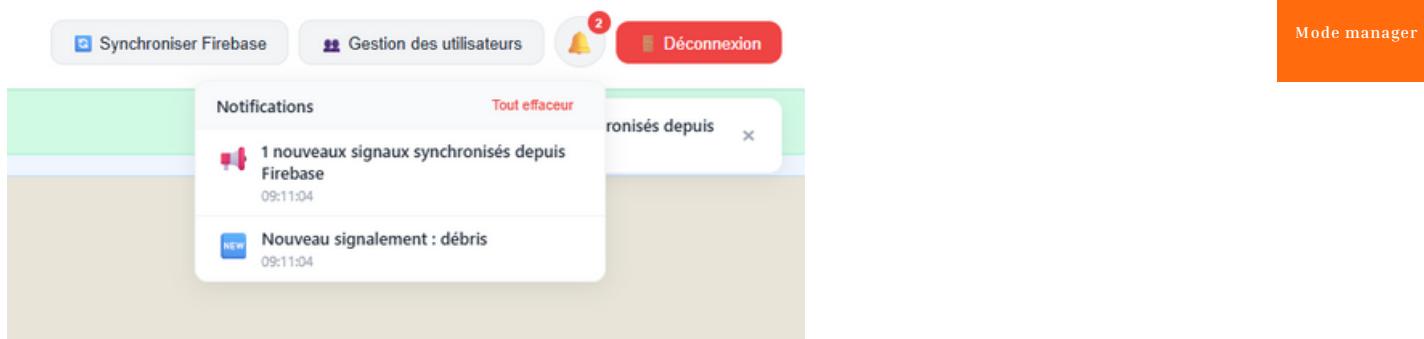
The screenshot shows the "Modifier l'utilisateur: test" dialog box open. It contains fields for "Nom d'utilisateur" (set to "test"), "Mot de passe (laisser vide pour ne pas modifier)" (empty), "Nouveau mot de passe (optionnel)" (empty), and "Rôle" (set to "utilisateur"). At the bottom are "Annuler" and "Mettre à jour" buttons.

- Photo 23 : modification d'un utilisateur

# Signalement (Manager)

## Scénario :

- Le manager peut synchroniser (importe les signalements dans firebase dans postgres et envoie les signalements de postgres dans firebase )
- Le manager reçoit les notifications correspondants



- Photo 24 :** Notifications des signalements synchronise

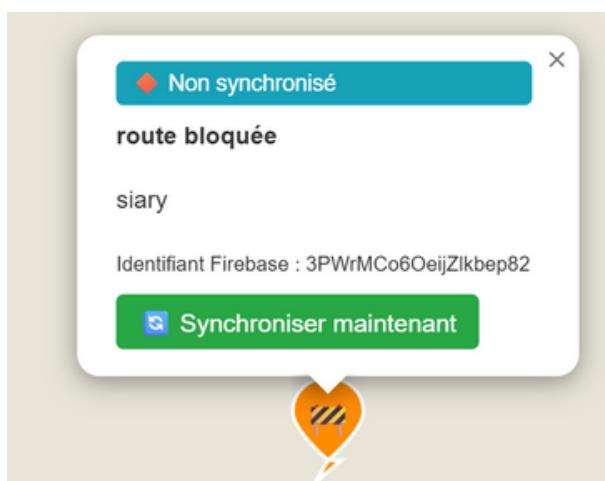
## Scénario :

- S'il y a des nouveaux signalements dans firebase (non encore synchronisé)

Tableau de bord - Suivi des travaux routiers Connexion

The screenshot shows the application's header with buttons for 'Synchroniser Firebase', 'Gestion des utilisateurs', and 'Déconnexion'. A notification bell icon indicates 3 notifications. The main area displays a 'Notifications' section with three items: 'Nouveau signalement : Route barrée' at 09:11:57, '1 nouveaux signaux synchronisés depuis Firebase' at 09:11:04, and 'Nouveau signalement : débris' at 09:11:04. A modal window is open over the notifications, showing a message: '1 nouveau signal synchronisé depuis Firebase' followed by 'Nouveau signalement : débris'.

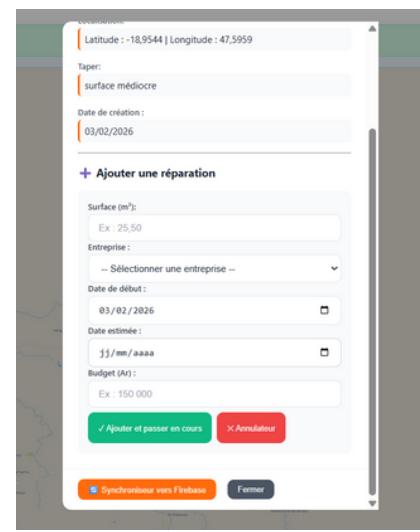
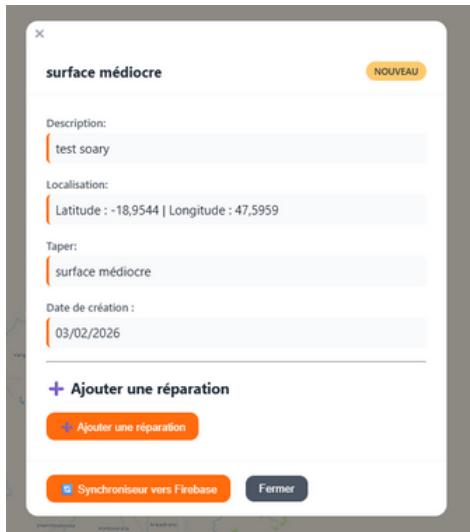
- Photo 25 :** notification d'une nouvelle signalement non synchronisé



- Photo 26 :** Detail du nouveau signalement

**Scénario :**

- Lorsqu'on clic sur une signalement ca affiche le detail et le maanger peut ajouter une reparation si le status est nouveau

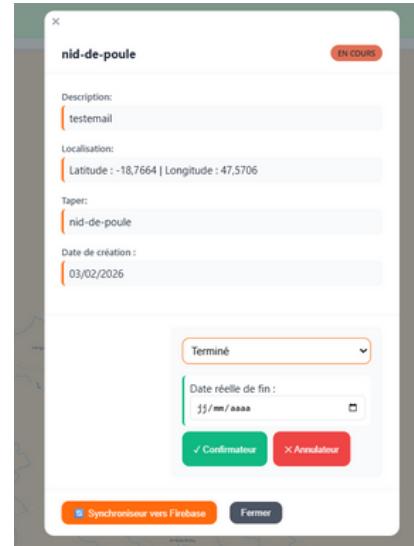
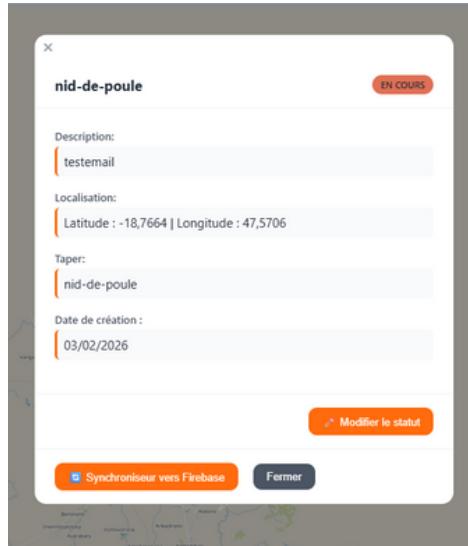


- **Photo 26 :** Fiche d'un signalement

- **Photo 27 :** Ajout reparation

**Scénario :**

Si le signalement est déjà en cours, le manager peut modifier son status en terminé et envoie la date, puis synchronise vers firebase pour la mise à jour du status

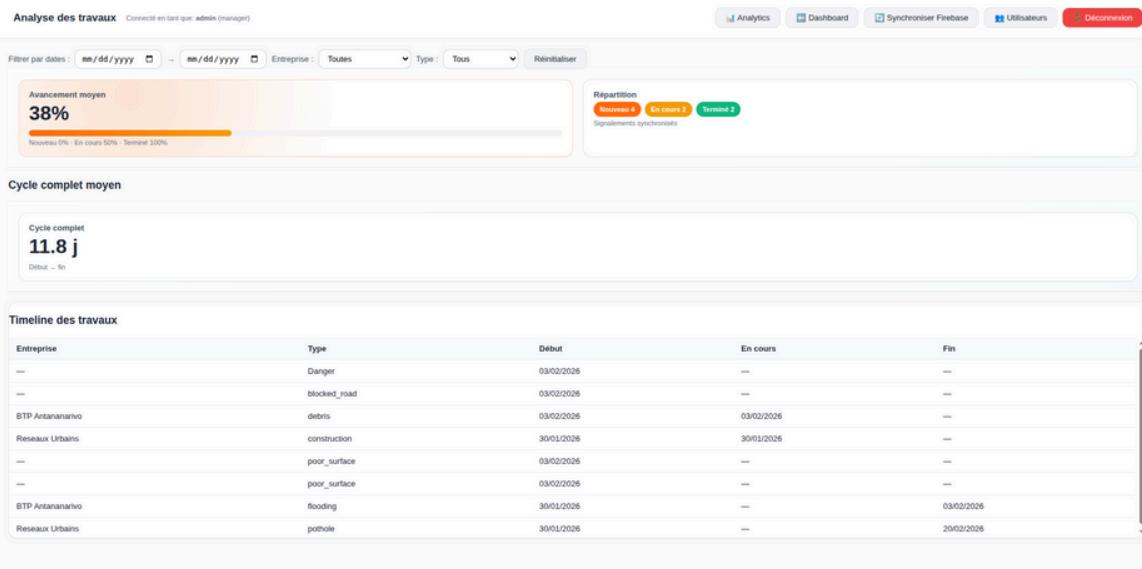


- **Photo 28 :** Fiche d'un signalement en cours

- **Photo 29 :** Modification du status

## Scénario :

- Affichage des statistiques, ceux qui sont nouveau n'ont pas encore d'entreprise assignée d'où les colonnes vides



- Photo 30 : Statisitques

# GITHUB

Lien :

*<https://github.com/soaryyyyy/roadworks-tracker>*

Nom de la branche : *merge-03-02-2026*

Utilisateur:

- soaryyyyy : 3556
- Arindramiarintsoa : 3575
- Noah Michaël RANDRIANAH : 3614
- Fanekena : 3291