
Rapports : Projet S7 - S8

Auteurs :

Erwann GAUTHIER
Théo LAMINIE
Antoine RAULT
Fanny SHEHABI

Table des matières

Rapport d'analyse.....	3
Rappel du besoin et critères du succès.....	3
Modèle du domaine métier.....	3
Description de l'écosystème.....	3
Principe de solution.....	3
Cas d'utilisation.....	4
Rapport d'architecture & rapport de design.....	16
Principe de mise en oeuvre de la solution.....	16
Règles d'architecture.....	16
Modèle statique.....	16
Modèle dynamique.....	16
Contraintes d'analyse.....	16
Cadre de production.....	16
Rapport de gestion de projet.....	17
Rappel des besoins et de la solution.....	17
Estimations et déroulement du projet.....	17
Description des rôles et des responsabilités.....	17
Gestion du déroulement du projet.....	17
Description et gestion des exigences.....	17

Rapport d'analyse

Rappel du besoin et critères du succès

Le besoin du projet est de déterminer les emplacements stratégiques pour aménager des infrastructures cyclables à Rennes tout en estimant les risques d'accidents associés.

Les éléments clés du projet sont les suivants :

- Identification des zones nécessitant des aménagements cyclables.
- Évaluation des risques d'accidents liés à la circulation des cyclistes.
- Fournir une aide à la décision pour les élus et les citoyens.

Les critères de succès sont les suivants :

- Une réduction du nombre d'accidents impliquant des cyclistes
- Une adoption positive de notre solution par les élus et les citoyens

Modèle du domaine métier

Détaillons les différents cas d'utilisation.

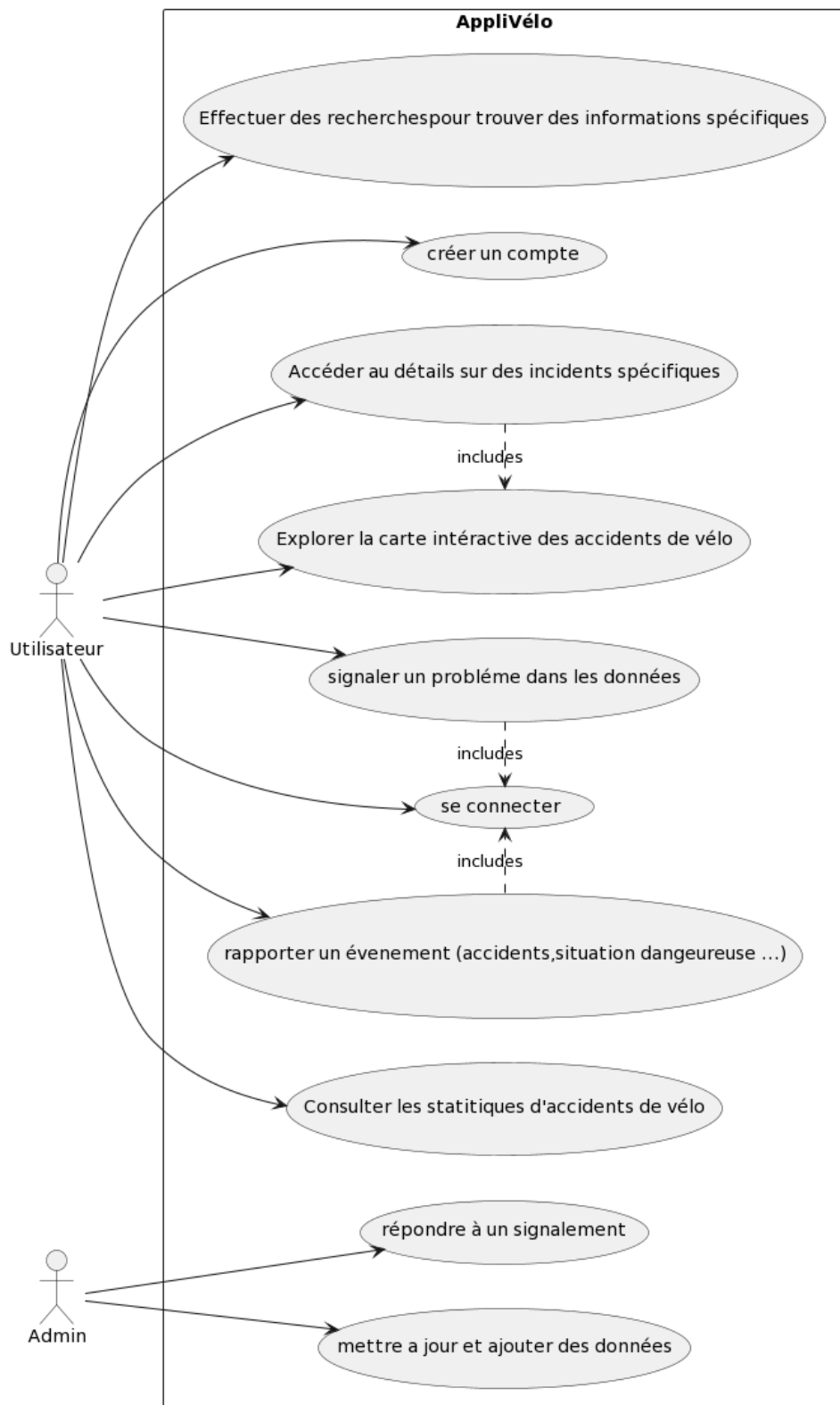


Figure 1 : Diagramme de cas d'utilisation

Cas d'utilisation: Consulter les statistiques d'accidents de vélo

- **But:** Permettre à l'utilisateur de consulter les statistiques d'accidents de vélo
- **Début:** L'utilisateur accède au site
- **Fin:** L'utilisateur a consulté les statistiques
- **Acteur:** Utilisateur
- **Enchaînement:**
 1. L'utilisateur accède au site
 2. L'utilisateur accède aux différents catégories d'accidents
 3. Le système affiche les statistiques sélectionnées
- **Alternatives:** -
- **Exceptions:** -

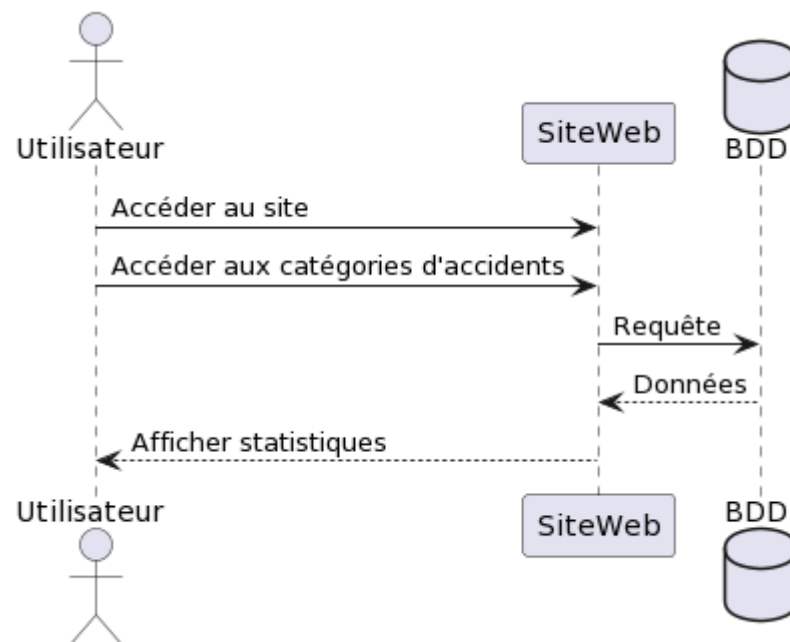


Figure 2 : Diagramme de séquence contextuel du use case *Consulter les statistiques d'accidents de vélo*

Cas d'utilisation: Explorer la carte interactive des accidents de vélo

- **But:** Permettre à l'utilisateur d'explorer la carte interactive des accidents de vélo
- **Début:** L'utilisateur accède au site
- **Fin:** L'utilisateur a exploré la carte
- **Acteur:** Utilisateur
- **Enchaînement:**
 1. L'utilisateur accède au site
 2. L'utilisateur accède à la carte
 3. Le système affiche la carte
- **Alternatives:** -
- **Exceptions:** -

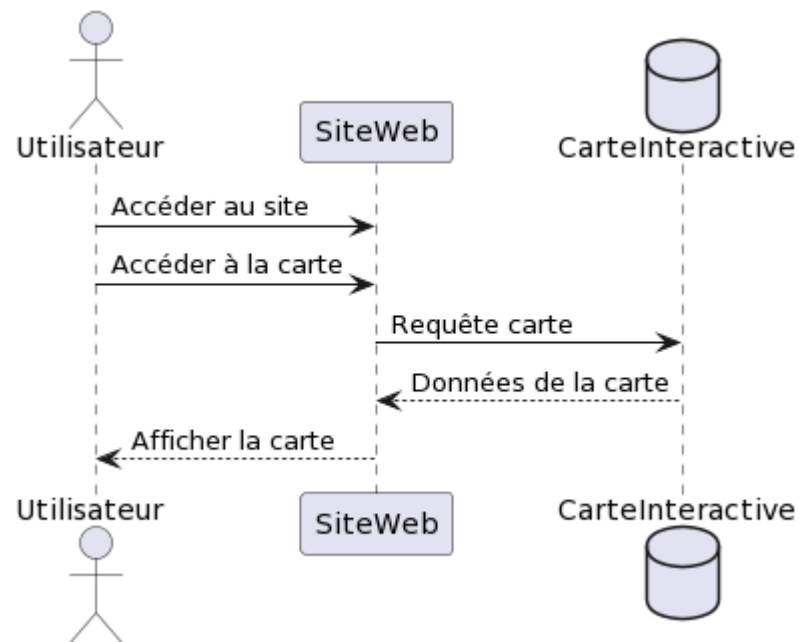


Figure 3 : Diagramme de séquence contextuel du use case *Explorer la carte interactive des accidents de vélo*

Cas d'utilisation: Accéder aux détails d'un accident spécifique

- **But:** Permettre à l'utilisateur d'accéder aux détails d'un accident choisi
- **Début:** L'utilisateur a exploré à la carte
- **Fin:** L'utilisateur a accédé aux détails de l'accident
- **Acteur:** Utilisateur
- **Enchaînement:**
 1. L'utilisateur accède à la carte
 2. L'utilisateur consulte les détails de l'accident
 3. Le système affiche les détails
- **Alternatives:**
 - L'accident n'a pas de détails

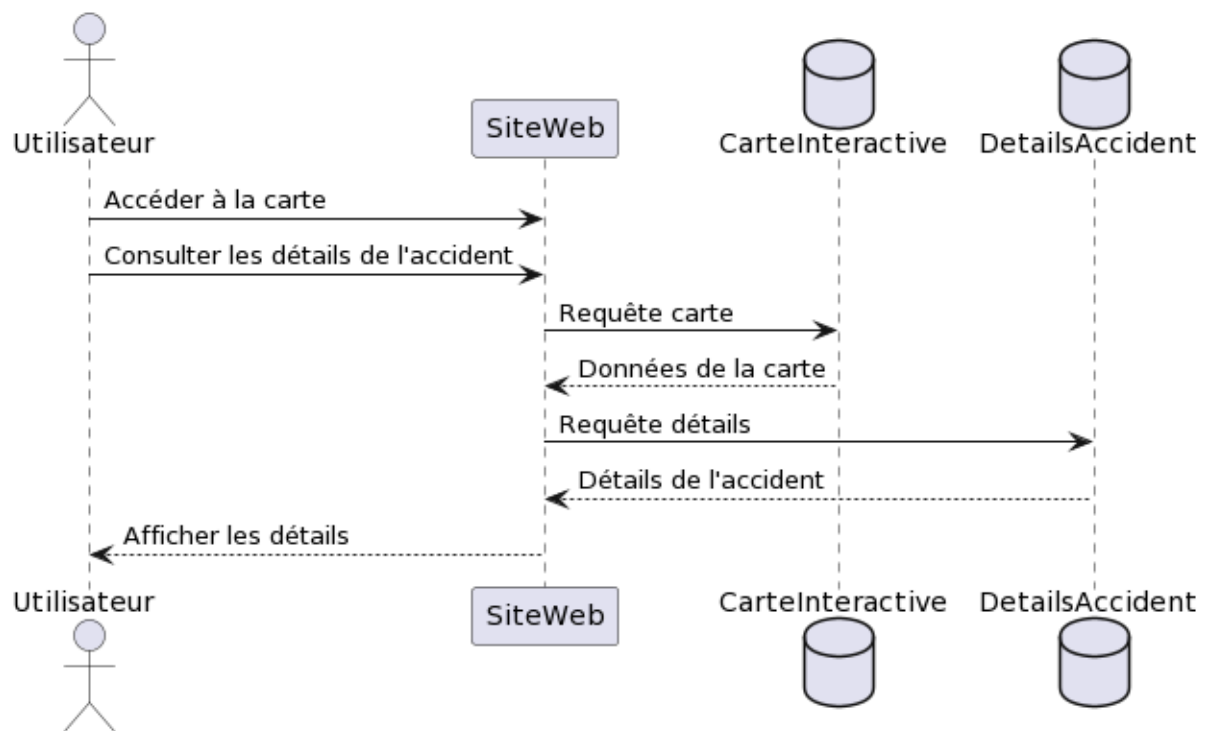


Figure 4 : Diagramme de séquence contextuel du use case *Accéder aux détail d'un accident spécifique*

Cas d'utilisation: Effectuer des recherches pour trouver des informations spécifiques

- **But:** Permettre à l'utilisateur d'effectuer des recherches pour trouver des informations spécifiques
- **Début:** L'utilisateur accède au site
- **Fin:** L'utilisateur a accédé aux informations qu'il cherchait
- **Acteur:** Utilisateur
- **Enchaînement:**
 1. L'utilisateur effectue une recherche à l'aide de filtres
 2. Le système affiche le résultat de la recherche en fonctions des filtres appliqués
- **Alternatives:**
 - La recherche n'a pas de résultat
- **Exceptions:** -

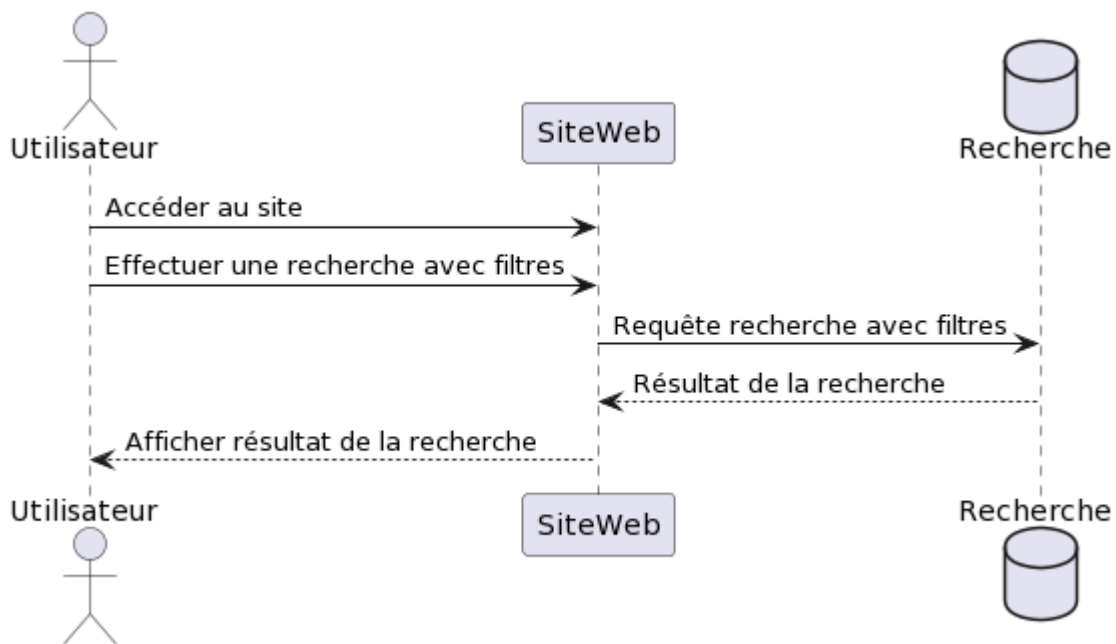


Figure 5 : Diagramme de séquence contextuel du use case *Effectuer des recherches*

Cas d'utilisation: Création de compte

- **But:** Permettre à l'utilisateur de créer un compte
- **Début:** L'utilisateur accède au site
- **Fin:** L'utilisateur a un compte
- **Acteur:** Utilisateur
- **Enchaînement:**
 1. L'utilisateur souhaite créer un compte
 2. L'utilisateur rentre les données personnelles nécessaires
 3. Le système crée le compte utilisateur
- **Alternatives:**
 - Les identifiants correspondent déjà à un compte
- **Exceptions:** -

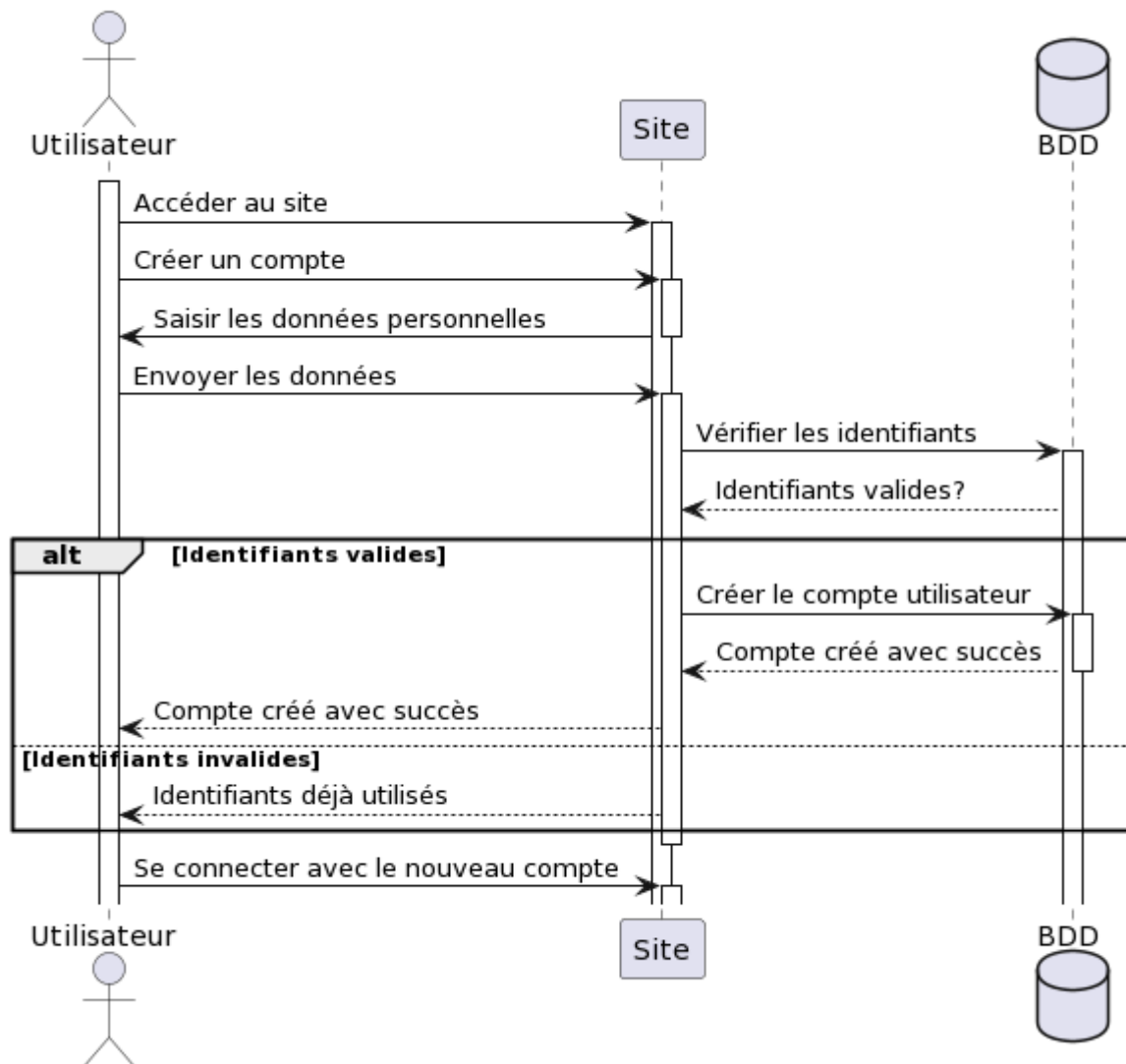


Figure 6 : Diagramme de séquence contextuel du use case *Créer un compte*

Cas d'utilisation: Se connecter

- **But:** Permettre à l'utilisateur de se connecter
- **Début:** L'utilisateur accède au site
- **Fin:** L'utilisateur est connecté
- **Acteur:** Utilisateur
- **Enchaînement:**
 1. L'utilisateur rentre ses identifiants
 2. Le système connecte l'utilisateur
- **Alternatives:**
 - Les identifiants sont faux
- **Exceptions:** -

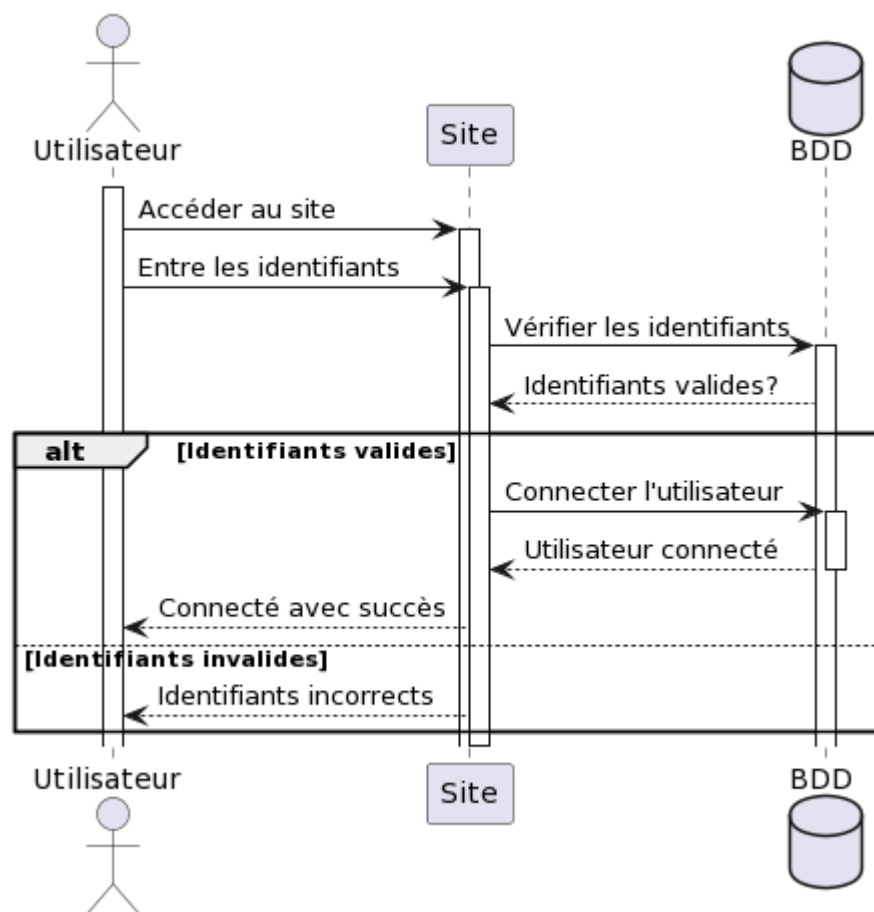


Figure 7 : Diagramme de séquence contextuel du use case *Se connecter*

Cas d'utilisation: Rapporter un événement

- **But:** Permettre à l'utilisateur de rapporter un accident, accrochage ou zone dangereuse
- **Début:** L'utilisateur accède au site
- **Fin:** L'utilisateur a rapporté le problème
- **Acteur:** Utilisateur
- **Enchaînement:**
 1. L'utilisateur choisi le type de problème
 2. L'utilisateur place le point sur la carte
 3. L'utilisateur remplit un léger formulaire
- **Alternatives:** -
- **Exceptions:** -

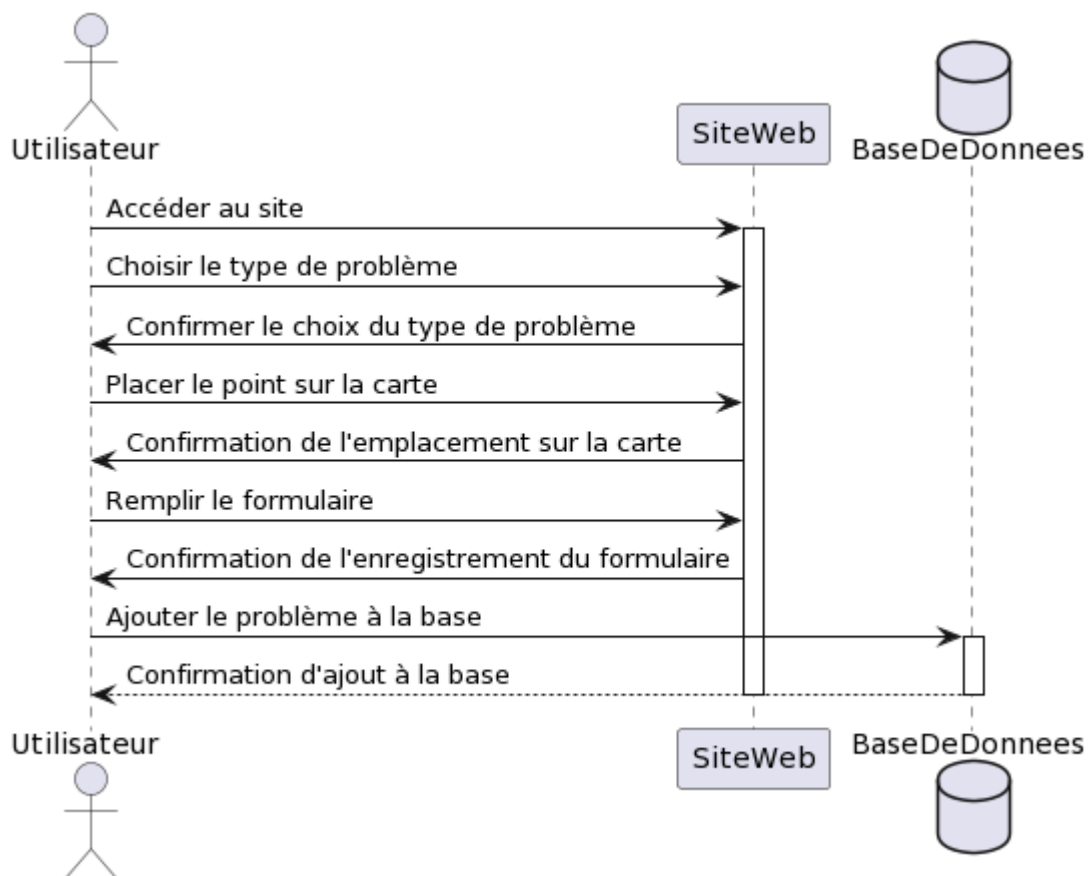


Figure 8 : Diagramme de séquence contextuel du use case *Rapporter un évènement*

Cas d'utilisation: Signaler un problème dans les données

- **But:** Permettre à l'utilisateur de signaler des données erronées
- **Début:** L'utilisateur souhaite signaler un problème
- **Fin:** L'utilisateur a signalé un problème
- **Acteur:** Utilisateur
- **Enchaînement:**
 1. L'utilisateur signale un problème
 2. L'utilisateur donne les informations correctes
 3. Le système enregistre le signalement et l'envoie aux admins
- **Alternatives:** -
- **Exceptions:** -

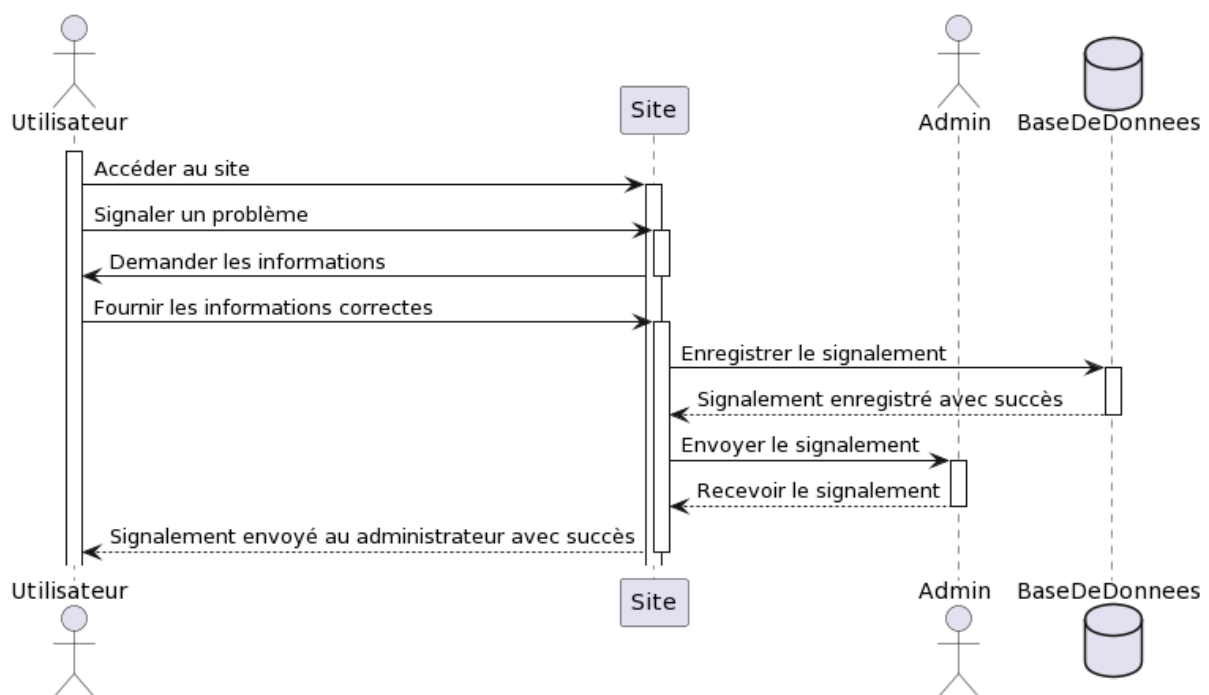


Figure 9 : Diagramme de séquence contextuel du use case *Signaler un problème dans les données*

Cas d'utilisation: Répondre à un signalement

- **But:** Répondre à un signalement
- **Début:** Sélectionne un signalement
- **Fin:** Le signalement à été traité
- **Acteur:** Admin
- **Enchaînement:**
 1. Sélectionne un signalement
 2. Valide le signalement
 3. Le système ajoute la modification à la base de données
- **Alternatives:**
 - Invalidation du signalement et suppression du signalement
- **Exceptions:** -

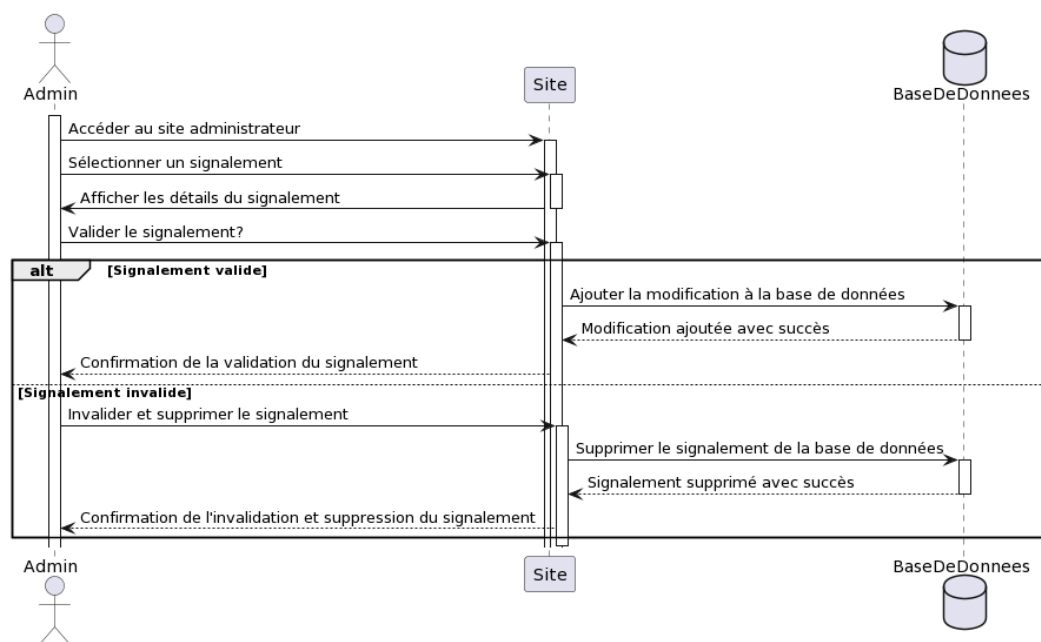


Figure 10 : Diagramme de séquence contextuel du use case *Répondre à un signalement*

Cas d'utilisation: Mettre à jour ou ajouter des données

- **But:** Mettre à jour ou ajouter des données
- **Début:** Connexion en admin
- **Fin:** Données mise à jour ou ajoutées
- **Acteur:** Admin
- **Enchaînement:**
 1. Choisi d'ajouter ou de modifier une donnée
 2. Donne les informations de la nouvelle donnée
 3. Le système l'ajoute à la base de données
- **Alternatives:** -
- **Exceptions:** -

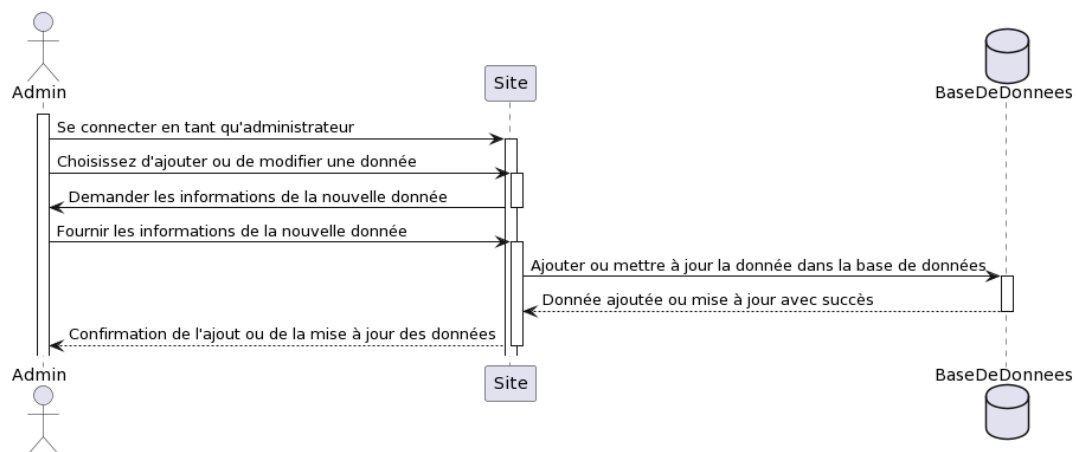


Figure 11 : Diagramme de séquence contextuel du use case *MàJ/Ajouter des données*

Diagramme de classe

[Lien PlantUML du Diagramme de Classe](#)

Diagramme de séquence

[Lien PlantUML du Diagramme de Séquence](#)

Description de l'écosystème

Le système doit s'intégrer avec :

- **OpenStreetMap ou une API de cartographie similaire** pour la représentation spatiale des données.
- **La base de données Open Data** pour l'accès aux données d'accidents.

Principe de solution

La solution proposée consiste en une application web comprenant :

- Consultation des données existantes sur les accidents de vélo à Rennes, présentées sous la forme d'une carte interactive et de statistiques.
- Collecte des données des utilisateurs permettant de signaler des accidents, des dangers potentiels ou des suggestions d'aménagements.

Rapport d'architecture & rapport de design

Principe de mise en oeuvre de la solution

La solution sera implémentée sous la forme de microservices interagissant à travers des API bien définies. Les services seront déployés de manière indépendante pour permettre une évolutivité facile. Les interactions entre les composants se feront de manière asynchrone lorsque cela est possible pour améliorer les performances.

Règles d'architecture

Pour assurer la qualité et la cohérence de la solution, nous avons défini des règles d'architecture qui sont :

- Assurer la sécurité et la confidentialité des données
- Respecter les principes RESTful pour les API
- Utiliser des containers Docker pour assurer la portabilité
- Mettre en œuvre des tests unitaires et d'intégration pour garantir la fiabilité du système

Modèle statique

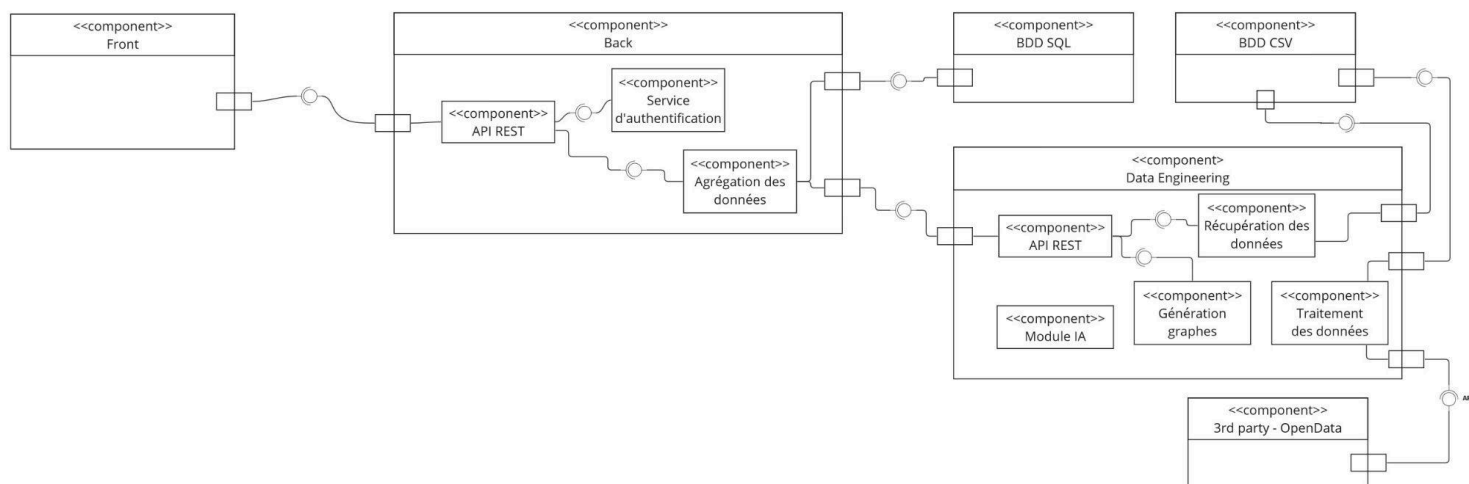


Figure 12 : Diagramme de composants

Modèle dynamique

Interactions d'un utilisateur avec notre application web :

[Diagramme de séquence contextuel global](#)

Cadre de production

Les outils de développement incluront des environnements de développement intégrés (IDE) tels que Visual Studio Code, des outils de gestion de versions comme Git. La configuration sera gérée via des fichiers de configuration spécifiques à chaque composant. La livraison se fera à travers des conteneurs Docker.

D'autre part, nous utilisons [Google Drive](#) pour la rédaction collaborative des rapports. Nous utilisons [Trello](#) pour la gestion de projet et [Discord](#) pour communiquer facilement avec les autres membres de l'équipe.

Rapport de gestion de projet

Rappel des besoins et de la solution

Les besoins du projet sont les suivants :

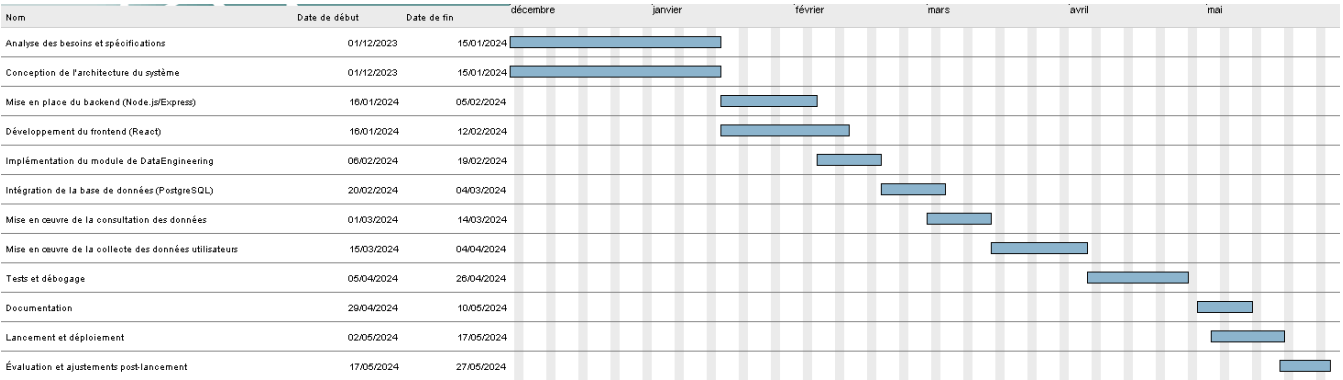
- Déterminer où aménager des infrastructures cyclables
- Estimer les risques d'accidents
- Aide à la décision des élus et des citoyens:
 - Fournir des informations utiles pour soutenir la prise de décision des élus.
 - Impliquer les citoyens dans le processus de signalement des incidents et de suggestion d'aménagements.

Les principaux éléments de solution sont :

- Application Web Interactive :
 - Backend développé avec Node.js et Express.
 - Frontend développé avec React pour une interface utilisateur moderne.
- Base de Données :
 - Utilisation de PostgreSQL pour stocker les données relatives aux zones aménageables, aux infrastructures, aux accidents, et aux utilisateurs.
- Module de Data Engineering :
 - Développement en Python avec l'utilisation de Pandas.
 - Analyse des données d'accidents pour aider à identifier les zones à risque.

Estimations et déroulement du projet

Voici ci-dessous le diagramme de Gantt provisoire de notre projet. Les tâches de travail mises en parallèle sont limitées dû au nombre réduits de membres pour le S8 (équipe de 3). Ce diagramme est voué à évoluer car l'estimation des quantités de travail est approximative et débutante.



Rôles

Les rôles et responsabilités des membres du projet sont définis comme suit :

- Product Owner : Responsable du projet et du produit
 - Zoltan Miklos
- Chef de projet : Responsable de l'exécution du projet
- Développeur : Responsable du développement et des tests

Les membres du projet sont responsables de la bonne communication avec les autres membres du projet. Chaque membre est responsable de la gestion de son temps et de son travail.

Evolution du projet

Afin de suivre l'évolution du projet, nous concentrerons ici les rapports de réunion et de séances.

Sprint 0 :

Le Lundi 4 Décembre 2023 :

- Formation des groupes
- Début de la définition des cas d'utilisation
- Recherche de données exploitables

Le Jeudi 21 Décembre 2023 :

- Traitement sur les données pour les rendre exploitables
- Premier diagramme de cas d'utilisation

Le Vendredi 22 Décembre 2023 :

- Evaluation de nos options technologiques
- Suite des traitements sur les données
- Premières représentations des données sous forme de courbes, graphiques

Le Mardi 9 Janvier 2024 :

- Nouveau diagramme de cas d'utilisation avec nouveau use case : signaler un accident ou un problème dans l'infrastructure
- Début du diagramme de classe
- Diagrammes de séquence
- Choix des technologies que l'on va utiliser
- Début de MVP

Le Vendredi 12 Janvier 2024 :

- MVP fonctionnel sur le GitHub
- Préparation de la présentation
- Finalisation des différents rapports
- Finalisation des diagrammes (composants et classe notamment)