

Gare SNCF



RÉALISÉ PAR :

**AOUCHER ANAÏS
BENNANI IHSSANE**

**encadré par :
FORAX Remy**

Année Scolaire : 2024-2025

Table des matières :

Introduction.....	2
Projet.....	2
I. Fonctionnalités.....	3
1. Information géographique et état d'ouverture.....	3
2. Consultation des horaires des gares.....	3
3. Accessibilité des gares.....	4
4. Satisfactions des usagers.....	4
5. Rechercher une gare.....	5
II. Parcours utilisateur.....	6
1. Accueil.....	6
2. Carte interactive.....	7
III. Données.....	8
Structure du projet.....	10
Difficultés rencontrées.....	11
Perspectives d'évolution.....	12
Gestion du projet.....	13
1. Répartition des Tâches et Collaboration.....	13
2. Planification et Étapes de Travail.....	13
3. Communication Permanente.....	14

Introduction :

Ce projet combine les domaines de la géomatique et du développement web. L'objectif est de créer une application interactive qui permet de visualiser et d'interagir avec des données géographiques en utilisant une bibliothèque javascript Leaflet.

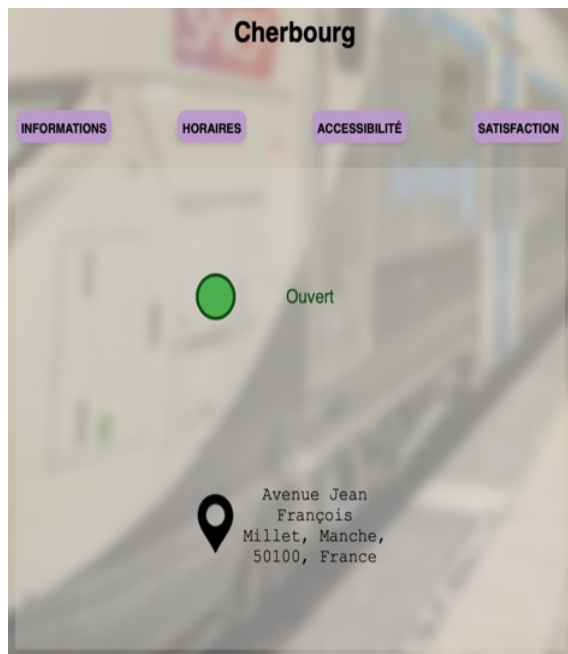
Le projet se concentre sur les gares SNCF et leurs diverses données, incluant les horaires d'ouverture et de fermeture des gares, la satisfaction des usagers, ainsi que les informations sur l'accessibilité des gares. Ces données sont essentielles pour améliorer l'expérience des voyageurs et faciliter leur accès aux informations relatives aux gares. L'application vise donc à offrir un moyen interactif et pratique de consulter ces données.

Projet :

I. Fonctionnalités :

1. Information géographique et état d'ouverture :

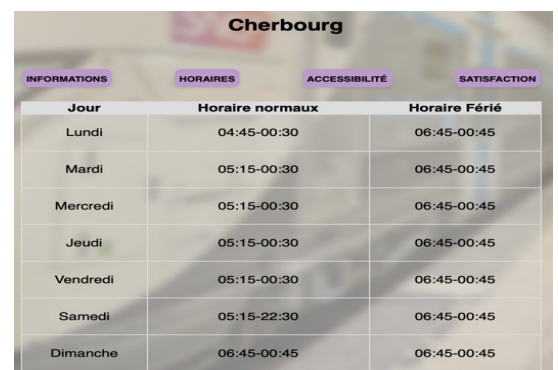
L'onglet “**Information**” du menu permet de consulter l'état d'ouverture de la gare sélectionnées en fonction de ses horaires,



l'état d'ouverture est déterminé, si les horaires ne sont pas disponible l'état d'ouverture n'est pas déterminable, dans ce cas l'état sera affiché comme « ouverture indéterminée ». De plus l'utilisateur peut obtenir l'adresse de la gare.

2. Consultation des horaires des gares :

En cliquant sur l'onglet “**Horaires**” du menu, l'utilisateur peut consulter les horaires d'ouverture et de fermeture pour chaque gare, lorsque les données sont disponibles. Les horaires sont présentés sous forme de tableau, divisés par jour de la semaine.



Cherbourg		
INFORMATIONS	HORAIRES	ACCESSIBILITÉ
Jour	Horaire normaux	Horaire Férié
Lundi	04:45-00:30	06:45-00:45
Mardi	05:15-00:30	06:45-00:45
Mercredi	05:15-00:30	06:45-00:45
Jeudi	05:15-00:30	06:45-00:45
Vendredi	05:15-00:30	06:45-00:45
Samedi	05:15-22:30	06:45-00:45
Dimanche	06:45-00:45	06:45-00:45

3. Accessibilités des gares :



L'onglet "**Accessibilité**" présente les dispositifs d'accessibilité disponibles dans la gare sélectionnée, tels que l'assistance pour l'accès aux quais et la montée/descente du train, les toilettes adaptées, le prêt de fauteuils roulants, l'accès par ascenseur ou rampe, ainsi que la présence de personnel d'assistance, etc.

4. Satisfactions des usagers :

L'onglet « Satisfaction » permet de consulter les différentes notes de satisfaction des usagers concernant plusieurs aspects de la gare, notamment la *satisfaction globale*, l'*orientation client*, le *confort d'attente* et le *bien-être en gare*.

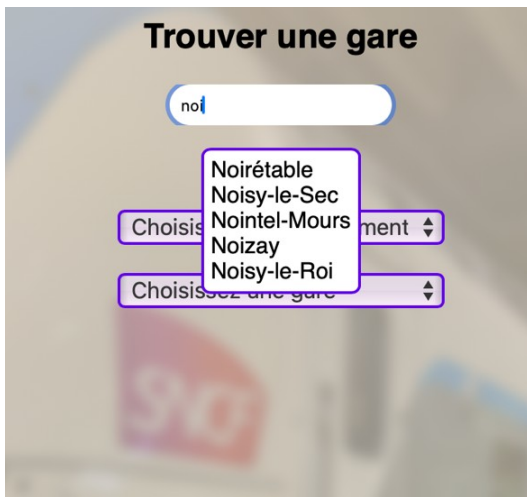
Les notes sont affichées sous forme de cercle de progression, avec un code couleur pour indiquer le niveau de satisfaction :

- **Rouge** pour une note entre 0 et 3
- **Jaune** pour une note supérieure à 3 et inférieure ou égale à 7
- **Vert** pour une note entre 7 et 10.



5. Rechercher une gare :

→ *Barre de recherche :*



Une fonctionnalité de recherche a été mise en place pour faciliter l'accès aux informations des gares. L'utilisateur peut saisir les premières lettres du nom d'une gare dans la barre de recherche. Ensuite, une liste de gares correspondantes apparaît, et en cliquant sur l'une d'elles, les informations détaillées de la gare sélectionnée s'affichent.

→ *Par département :*



Un système de recherche par département a été mis en place pour simplifier la recherche des gares. L'utilisateur peut sélectionner un département à partir d'une liste déroulante. Une fois le département choisi, une autre liste se met à jour pour afficher toutes les gares présentes dans ce département. Il suffit ensuite de sélectionner une gare pour obtenir ses informations détaillées.

→ *Clique sur la carte :*

Une autre méthode de recherche permet à l'utilisateur de localiser une gare en cliquant directement sur la carte. Un point bleu indique l'emplacement des gares. Lorsqu'un utilisateur clique sur un point, les informations détaillées de la gare correspondante s'affichent immédiatement.

II. Parcours d'utilisateur :

L'application est conçue pour être fluide et intuitive pour accéder rapidement aux données demandées.

1. Accueil :



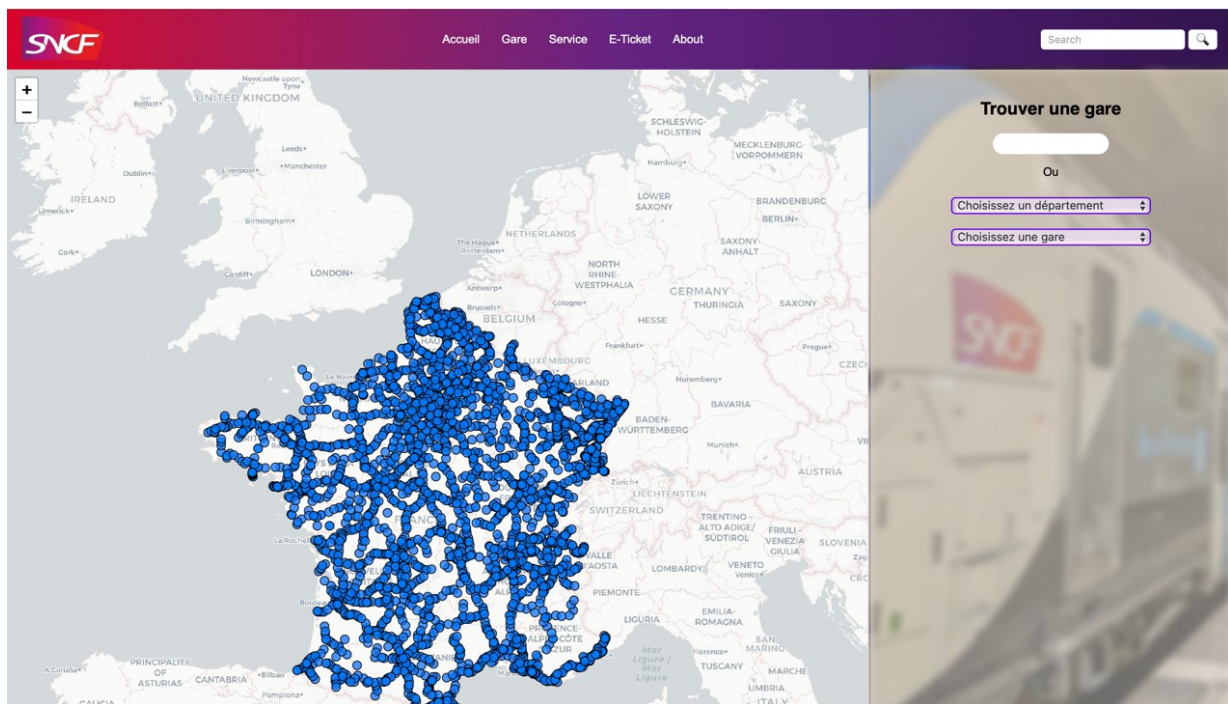
Le point d'entrée se fait par la page d'accueil, cette page contient plusieurs liens :

- **Accueil** : redirection vers la page d'accueil
- **Gare, service, E-ticket et about** : inactifs
- **Explorer la carte** : redirection vers la carte interactive

2. Carte interactive :

Une fois le bouton « **Explorer la carte** » cliqué, l'utilisateur est redirigé vers la page dédiée à la carte interactive. Sur cette page, l'utilisateur peut visualiser une carte géographique avec les différentes gares représentées par des points. Il peut alors interagir avec la carte, zoomer sur des zones spécifiques et sélectionner des gares pour consulter leurs informations détaillées :

- a. Rechercher une gare par 3 fonctionnalités :
 - ➔ nom
 - ➔ département
 - ➔ cliquez sur la carte
- b. Afficher les informations
- c. Afficher les horaires
- d. Afficher les accessibilités
- e. Afficher les satisfactions



III. Données :

Nous avons utilisé les données issues de deux principales sources ouvertes : **transport.data.gouv.fr** et **data.gouv.fr**. Ces deux plateformes nous ont été très utiles pour développer notre projet. Voici comment nous avons exploité les différents fichiers disponibles :

1. **Fichier GeoJSON :** **"liste-des-gares.geojson"**

Ce fichier contient les coordonnées géographiques des gares en France ainsi que leur localisation précise. Il a été utilisé pour afficher les gares directement sur une carte interactive dans notre application. Grâce à ce fichier, nous avons pu identifier et situer visuellement chaque gare, ce qui constitue une fonctionnalité essentielle de notre projet.

2. **Fichier CSV :** **"equipements-accessibilite-en-gare.csv"**

Ce fichier regroupe des informations détaillées sur les équipements disponibles dans les gares, tels que les adresses et

les dispositifs d'accessibilité. Nous avons extrait ces données pour enrichir notre application avec des informations pratiques destinées aux utilisateurs, notamment les services offerts dans chaque gare pour les personnes à mobilité réduite.

3. **Merging de fichiers pour la satisfaction utilisateur**

Pour intégrer les données relatives à la satisfaction des utilisateurs dans notre projet, nous avons procédé à une fusion de deux fichiers :

- **"liste-des-gares.csv"** : un fichier listant les gares et leurs caractéristiques de base.
- Un second fichier, que nous avons trouvé, contenait les codes UIC des gares.

En combinant ces deux sources, nous avons attribué les scores de satisfaction aux gares correspondantes, générant ainsi un fichier final intitulé **"satisfactions.csv"**.

L'utilisation de ces différents fichiers nous a permis de construire une base de données complète et cohérente. En combinant les localisations des gares, leurs équipements et leur niveau de satisfaction, nous avons pu offrir une vision globale et enrichie à travers une carte interactive et des fiches informatives détaillées.

Structure du projet :

Notre projet est organisé de manière claire pour simplifier son développement et sa maintenance. Voici les principaux éléments :

1. **Dossier `img` :**
Contient toutes les ressources visuelles : icônes, logo, et images nécessaires à l'application.
2. **Dossier `css` :**
Ce dossier regroupe les feuilles de style qui assurent une présentation claire et uniforme de l'application :
 - **`style.css`** : Définit le style global pour l'ensemble du projet.
 - **`navbar.css`** : Personnalise l'apparence et le comportement de la barre de navigation.
 - **`accueil.css`** : Concerne spécifiquement la mise en page et le design de la page d'accueil.
3. **Dossier `js` :**
 - **`gare.js`** : Gère l'affichage des données des gares et met à jour la carte interactive.
 - **`navbar.js`** : Assure une navigation fluide entre les pages via la barre de navigation.
 - **`utils.js`** : Regroupe des fonctions utilitaires pour diverses opérations.
4. **Dossier `html` :**
 - **`navbar.html`** : Fichier HTML de la barre de navigation de l'application.
 - **`gare.html`** : Page principale avec la carte interactive et les détails des gares.
5. **Dossier `data` :**
Regroupe les fichiers CSV et GeoJSON, sources des données de l'application.
6. **Fichiers à la racine :**
 - **`index.html`** : Accessible par défaut pour lancer l'application.
 - **`Express.java`**

Difficultés rencontrées :

Lors du développement du projet, plusieurs défis ont été rencontrés, notamment concernant l'intégration des données de satisfaction des usagers :

1. **Format des données**

Les données de satisfaction étaient initialement en format Excel (.xlsx), incompatible avec nos scripts basés sur des fichiers CSV et GeoJSON. La complexité des données (valeurs à virgule flottante) a également compliqué leur conversion.

2. **Fusion des données**

Intégrer les données de satisfaction avec celles des gares a nécessité de trouver une clé unique, comme le code UIC, et de nettoyer les fichiers pour garantir leur cohérence avant la fusion.

3. **Affichage sur la carte**

Malgré la création d'un fichier consolidé (satisfactions.csv), afficher ces données dynamiquement sur la carte interactive a posé un problème, nécessitant des ajustements pour corriger le rendu.

4. **Temps et effort**

Ces obstacles ont rendu cette fonctionnalité bien plus complexe et longue que prévu, ralentissant le développement global du projet.

Perspectives D'évolution :

Amélioration des fonctionnalités actuelles :

- **Données en temps réel** : Intégrer des API pour récupérer des informations actualisées, telles que les horaires des trains en temps réel, les retards, ou l'état de service des gares.
- **Recherche avancée** : Améliorer la fonctionnalité de recherche pour permettre des filtres plus précis, comme la recherche par région, par type de gare (TER, TGV, etc.), ou encore par services disponibles (parking, restauration, etc.).
- **Carte interactive enrichie** : Ajouter des fonctionnalités comme le zoom sur une région spécifique, des itinéraires entre deux gares, ou encore des informations contextuelles affichées directement sur la carte.

Gestion du projet :

En tant que binôme, nous avons mis en place une organisation qui privilégie la communication constante et une répartition équilibrée des tâches. Dès le début, nous avons défini ensemble les grandes étapes du projet et les fonctionnalités à développer. Cela nous a permis de travailler efficacement tout en restant complémentaires, et de surmonter les difficultés grâce à une forte collaboration.

1. RÉPARTITION DES TÂCHES ET COLLABORATION

:

Nous avons réparti les tâches en fonction de nos compétences, tout en restant flexibles pour surmonter les obstacles ensemble. L'utilisation de GitHub a facilité notre collaboration :

- Partage des modifications via des push/pull.
- Suivi des versions à jour du projet.
- Organisation claire du code et des fonctionnalités.

2. PLANIFICATION ET ÉTAPES DE TRAVAIL :

Une fois que nous nous sommes mises d'accord sur les fonctionnalités principales du projet (carte interactive, affichage des informations des gares, satisfaction des usagers, etc.), nous avons commencé à travailler selon un plan clair :

1. Récupération des données des gares :

Nous avons collecté les données nécessaires via des fichiers CSV et GeoJSON, notamment les coordonnées des gares, pour alimenter la carte interactive et associer les informations pertinentes.

2. Définition de la structure CSS et HTML :

Après avoir défini un design clair et intuitif, nous avons conçu une page d'accueil simple et une page principale avec la carte interactive, en adoptant un CSS uniforme pour une cohérence visuelle.

3. Développement des fonctionnalités dynamiques :

Nous avons développé les fonctionnalités en JavaScript, telles que l'affichage des informations des gares et les interactions sur la carte, tout en collaborant étroitement pour corriger les éventuels bugs.

3. COMMUNICATION PERMANENTE :

La clé de notre réussite en tant que binôme a été une communication constante. Nous échangeons régulièrement pour :

- Faire le point sur les tâches réalisées et celles à venir.
- Résoudre ensemble les problèmes rencontrés.
- Ajuster les priorités et les responsabilités si nécessaire.