

# Offre\_de\_transport\_TER\_HdF

L'objectif de cette application est de pouvoir analyser l'offre de transport TER sur le territoire des Hauts-de-France.

Lien du projet déployé : " <https://sj-hdf-offre-ter-hdf-bienvenue-37vqxq.streamlit.app/> "

L'application contient 4 pages (hors accueil) :

## Page 1 : Correspondances

L'objectif est de connaître les trains et modes de transport intermodaux qui passent dans une gare en fonction d'un horaire.

Cette application Streamlit permet de visualiser les départs de trains ainsi que les options de transport multimodales proches d'une gare que vous sélectionnez. Voici ce que fait le programme, étape par étape :

- (1) Une interface vous permet de choisir une gare de départ parmi une liste prédéfinie, ainsi qu'une heure de départ précise.
- (2) En utilisant l'API de la SNCF, le programme récupère les prochains départs de trains depuis la gare sélectionnée à l'heure indiquée et les affiche.
- (3) Un bouton vous permet de télécharger les informations sur les départs récupérés sous la forme d'un fichier CSV.
- (4) Le programme fait une démonstration de compatibilité avec des données de bus du GTFS du département de l'Aisne. L'application récupère les données sur les bus, calcule les arrêts de bus les plus proches dans un rayon d'1 km autour de la gare de train sélectionnée, et les affiche sur une carte.

## Page 2 : Extraction de l'offre TER

L'idée est de proposer des fichiers régionaux des offres de transport qui sont disponibles à l'échelle nationale.

Voici les étapes principales de l'application :

- (1) Elle commence par charger un fichier qui contient une liste de gares dans la région des Hauts-de-France.
- (2) Ensuite, elle présente une interface utilisateur où vous pouvez télécharger les dernières données de transport de la SNCF. Ces données sont organisées dans un format appelé "GTFS" qui est utilisé internationalement pour représenter les horaires de transport en commun.
- (3) Lorsque vous cliquez sur le bouton pour télécharger les données, plusieurs choses se produisent :
  - L'application va chercher les dernières données de la SNCF sur Internet et les télécharge.
  - Elle ouvre le fichier téléchargé et examine toutes les informations qu'il contient.

- Elle filtre ces informations pour ne garder que les données qui concernent les gares de la région des Hauts-de-France. Pour faire cela, elle compare les codes des gares dans les données de la SNCF avec ceux dans le fichier qu'elle a chargé au début.
- Après le filtrage, elle sauvegarde les données filtrées dans de nouveaux fichiers.
- Finalement, elle crée un nouveau fichier compressé (un fichier .zip) qui contient toutes les données filtrées et vous permet de le télécharger.
- (4) En bas de l'application, vous pouvez voir la liste des gares utilisées pour le filtrage.

En somme, cette application vous permet de télécharger les données de transport de la SNCF et de les filtrer pour ne garder que les informations qui concernent les gares de votre choix, ici celles de la région des Hauts-de-France.

## Page 3 : Fiche gare

Le concept est de décrire une gare à partir de son nom.

Le script est divisé en plusieurs parties :

- (1) Présentation de l'application : L'utilisateur est accueilli par des messages de présentation qui expliquent l'objectif de l'application.
- (2) Sélection de la gare et des thèmes : L'utilisateur peut choisir une gare parmi une liste donnée et sélectionner plusieurs thèmes parmi 'Généralités', 'Fréquentation', 'Photo' et 'Objets trouvés'. Le choix de la gare et des thèmes sont ensuite affichés à l'utilisateur.
- (3) Affichage des informations : En fonction des thèmes choisis, diverses informations sont présentées :
  - Généralités : L'application affiche une description de la gare sélectionnée récupérée depuis Wikipédia.
  - Photo : Une photo de la gare est affichée, également récupérée depuis Wikipédia.
  - Fréquentation : Les informations sur le nombre de voyageurs qui ont fréquenté la gare chaque année sont affichées sous forme de graphique en barres. Ces données sont récupérées depuis un jeu de données nommé "frequentation-gares".
  - Objets trouvés : Les informations sur les objets perdus et trouvés dans la gare sont récupérées depuis une base de données de la SNCF et affichées sous forme de tableau. Chaque entrée contient la date à laquelle l'objet a été trouvé et une description de l'objet.

## Page 4 : GMAO

Cette page propose de dresser un bilan de l'état du matériel roulant disponible et des coûts de maintenance associés.

Voici un résumé simplifié du code :

- (1) Introduction : L'application commence par afficher une introduction et une explication de ce qu'est la GMAO (Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur). La GMAO est un outil qui permet de gérer les tâches de maintenance des équipements dans une organisation.
- (2) Sélection de l'objectif : Ensuite, l'utilisateur est invité à sélectionner un objectif parmi trois choix possibles : construire un état des lieux du parc des véhicules ferroviaires, connaître les règles de maintenance des organes, et connaître les coûts des opérations de maintenance.
- (3) Réalisation de l'objectif, si l'utilisateur choisit de construire un état des lieux du parc des véhicules ferroviaires, l'application affiche le nombre total de véhicules enregistrés, leur âge et offre la possibilité de sélectionner un véhicule spécifique pour obtenir plus d'informations.

## Autres informations

Pour info, toutes les données utilisées dans l'application sont publiques.

Pour info, le dossier contient :

- data, un répertoire data qui contient des données utilisées dans les applications
- pages, un répertoire pages qui contient les scripts des différentes parties de l'application
- Bienvenue.py, page d'accueil de l'application
- README.md, texte d'information sur l'application
- packages.txt et requirements.txt, dépendances de l'application