

Sujet : Analyse de l'accidentologie routière.

Outil d'aide à la décision pour améliorer le réseau routier français.

D'après l'Observatoire national interministériel de la sécurité routière, 2944 personnes ont perdu la vie dans un accident de la route en 2021. Malgré que ce chiffre soit en baisse par rapport à l'année de référence 2019 (hors Covid), le nombre d'accidents s'élève à plus de 50 000 par an. Afin d'améliorer la sécurité des automobilistes, motards, cyclistes et piétons, tous utilisateurs du réseau routier, on cherche à faire des préconisations d'aménagements routiers à mettre en place.

(<https://www.insee.fr/fr/statistiques/2387005#tableau-figure1>)

Notre outil permettra d'automatiser le traitement des performances du réseau routier et de proposer des recommandations de solutions à mettre en place pour améliorer la circulation aux acteurs responsables des routes en question.

Nos clients sont les administrations gouvernementales responsables de l'entretien des infrastructures routières françaises. En France, il existe plusieurs types de route (autoroutes, départementales,...) et donc plusieurs types de responsables qui s'occupent de la construction, la maintenance, la gestion, l'entretien et les travaux.

La prise en charge de l'entretien des routes se fait donc :

- pour les voies communales, par le conseil municipal de la commune
- pour les voies départementales, par le conseil départemental. (sauf Alsace)
- pour les voies nationales, par les Directions Interdépartementales des Routes (DIR).
- pour les autoroutes non concédées, par les DIR.
- pour les autoroutes concédées, par sociétés concessionnaires en contrat avec l'Etat.

(<https://www.dir.est.developpement-durable.gouv.fr/la-route-qui-gere-quoi-r114.html>)

On ne s'intéressera pas au réseau des autoroutes concédées.

Afin de réaliser cette mission, on utilisera les datasets suivants :

1. **Bases de données annuelles des accidents corporels de la circulation routière**
- Années de 2005 à 2021

<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/bases-de-donnees-annuelles-des-accidents-corporels-d-e-la-circulation-routiere-annees-de-2005-a-2021/>

Cette base de données extraite du site du gouvernement : data.gouv. recense les accidents corporels de la route par année. On trouve pour chaque année 4 parties regroupant des données sur les :

- Caractéristiques,
- Lieux,
- Usagers,
- Véhicules.

On utilisera cette base de données pour analyser et cartographier les accidents de la route afin de comprendre quelles sont les zones sensibles (accidentogènes) et à quels sont les manquements de ces zones du réseau routier français.

2. ROUTE 500

<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/route-500/>

https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Signalisation_routière_en_France#Panneaux_de_danger_de_type_A

=> permet d'avoir tous les panneaux dans open street map
open transport map : le réseau routier

reste à voir comment trouver les dir

Ce dataset permettra de comprendre l'organisation et les caractéristiques du réseau routier afin de proposer les solutions aux bons responsables des différents tronçons de route mais aussi de répertorier les infrastructures manquantes du réseau routier, ainsi de proposer des recommandations cohérentes.

La **valeur ajoutée** de notre produit réside dans le gain de temps et d'efficacité, permis par l'automatisation et la recherche de solution, apporté aux administrations en charge du réseau routier.

Cette problématique répond aux objectifs 11 "Villes et communautés durables", qui a pour but de faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables.

- Avez vous une idée de la manière dont les choses sont actuellement gérées ?
- La gestion décentralisée de routes implique (je pense), que les différentes parties prenantes connaissent déjà les zones sensibles (par exemple un maire sait où ont lieu les accidents dans sa commune). Votre plus-value est que les données vous permettent d'avoir une vision globale du réseau qui peut permettre de "comparer" des zones en croisant les risques (en distinguant ce qui est aménageable (éclairage, passage piétons, ...) de ce qui ne l'est pas (croisement, virages, descente, montée, ...)) et les accidents (ou leur gravité).

<https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-02390950/document> : liste des aménagements routiers

https://wiki.openstreetmap.org/wiki/FR:Signalisation_routière_en_France#Panneaux_de_danger_de_type_A

Groupe 11

- Vous parlez de gain de temps et d'efficacité, mais est-ce le réel problème des acteurs ? N'est-ce pas plutôt (ou aussi) un pb de financement et de priorisation des aménagements routiers ?
- La première porte sur les accidents et la seconde sur les caractéristiques des voies, est-ce bien cela ? Comment allez vous les combiner ? Concernant la seconde base, il semble y avoir eu un changement en 2019, donc si vous voulez utiliser des données sur une période qui inclut 2019, vérifiez que ces changements ne remettent pas en question la continuité des données sur la période avant et après 2019.

Choix des variables :

- on choisi de créer un dataset content la liste des accidents et les attributs suivants
- attributs dérivés

Nom	Description	Type	Utilisation	Provenance
Informations générales sur les accidents				
Num_Acc	Numéros d'identifiant de l'accident	Int	permet de faire la jointure entre les différents datasets	Caractéristiques
lat	Latitude	Float	permet de cartographier	Lieux
long	Longitude	Float	permet de cartographier	Lieux
Circonstances de l'accident				
saison	Saisonnalité	Int	donne la saison	Caractéristiques
date	date complète format dd/mm/yyyy	Int	donne la date	Caractéristiques
moment de la journée	Moment de la journée	Int		Caractéristiques
lum	Lumière/éclairage	Int	variables explicatives donnant la qualité de l'éclairage lors de l'accident	Caractéristiques
atm	Conditions atmosphériques	Int	variables explicatives donnant les conditions atmosphériques	Caractéristiques
surf	Surface de la route au moment de l'accident	Int	conditions	Lieux
Typologie des routes				
int	Type d'intersection	Int	variables explicatives donnant la typologie de la route	caractéristiques
catr	Catégorie de la	Int	variables	Lieux

	route		explicatives donnant la typologie de la route	
circ	Circulation	Int	variables explicatives donnant la typologie de la route	Lieux
nbv	Nombre véhicules ?	Int	variables explicatives donnant la typologie de la route	Lieux
vosp			variables explicatives donnant la typologie de la route	Lieux
prof			variables explicatives donnant la typologie de la route	Lieux
plan	Typologie du virage		variables explicatives donnant la typologie de la route	Lieux
infra	Infrastructure		variables explicatives donnant la typologie de la route	Lieux
situ			variables explicatives donnant la typologie de la route	Lieux
vma	Vitesse maximale autorisée		variables explicatives donnant la typologie de la route	Lieux
Dommages matériels				
col	Type de collision	Int	donne la localisation de	Caractéristiques
obsm	Type d'obstacle mobile percuté	Int	piéton, animal, véhicule ?	Véhicules

is_pieton	obsm == 2	Boolea n		Véhicules
grav_phy		Int		Véhicules
Dommages corporels				
total_impliqués	nombre total de personnes impliquées dans l'accident/total number of people involved in the accident	Int		Usagers
total_blessés	nombre total de personnes blessées dans l'accident /total number of people injured in the accident	Int		Usagers
total_indemnes	nombre total de personnes indemnes dans l'accident / total number of people injured in the accident	Int		Usagers
total_tués	nombre total de personnes tuées dans l'accident / total number of people killed in the accident	Int		Usagers
total_blessés_graves	nombre total de personnes blessées graves dans l'accident / total number of people seriously injured in the accident	Int		Usagers
grav_corp	Gravité corporelle de l'accident????	Int?		Usagers

Groupe 11

age_conduc teur	Age du conducteur	Int		Usagers
moy_age	Moyenne d'âge des blessés	Int		Usagers