

✕ 2^e Matinée de la **data** ✕

Des données de qualité pour une IA éthique et performante

Atelier **Mobilité**

L'usage de données massives pour l'étude
de la mobilité sur le territoire de l'Ouest breton -
L'exemple des données Waze



- 1 | Cadrage : pourquoi s'intéresser aux données de mobilité ?
- 2 | Les données Waze : présentation et potentiel
- 3 | Discussion

MATINÉE DE LA DATA #2 | MOBILITÉ

1

01 | POURQUOI S'INTÉRESSER AUX DONNÉES DE MOBILITÉ ?

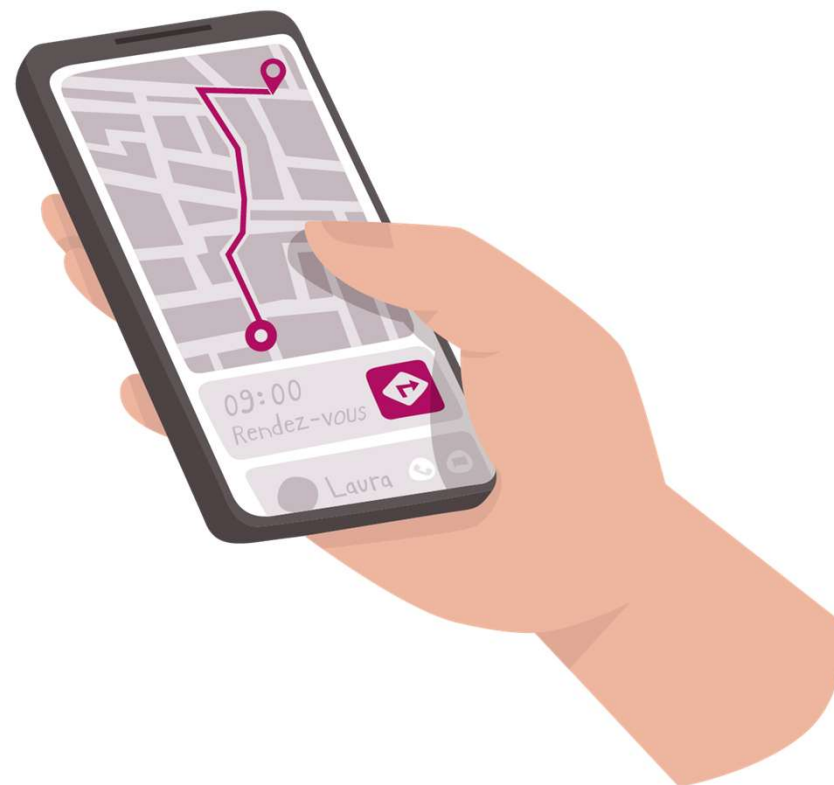
Pourquoi s'intéresser aux données de mobilité ?

Une ressource indispensable pour préparer, suivre et évaluer les politiques locales :

- Données domicile-travail de l'Insee
- Enquêtes déplacements (EMC2)
- Enquêtes origine-destination
- Données de billettique

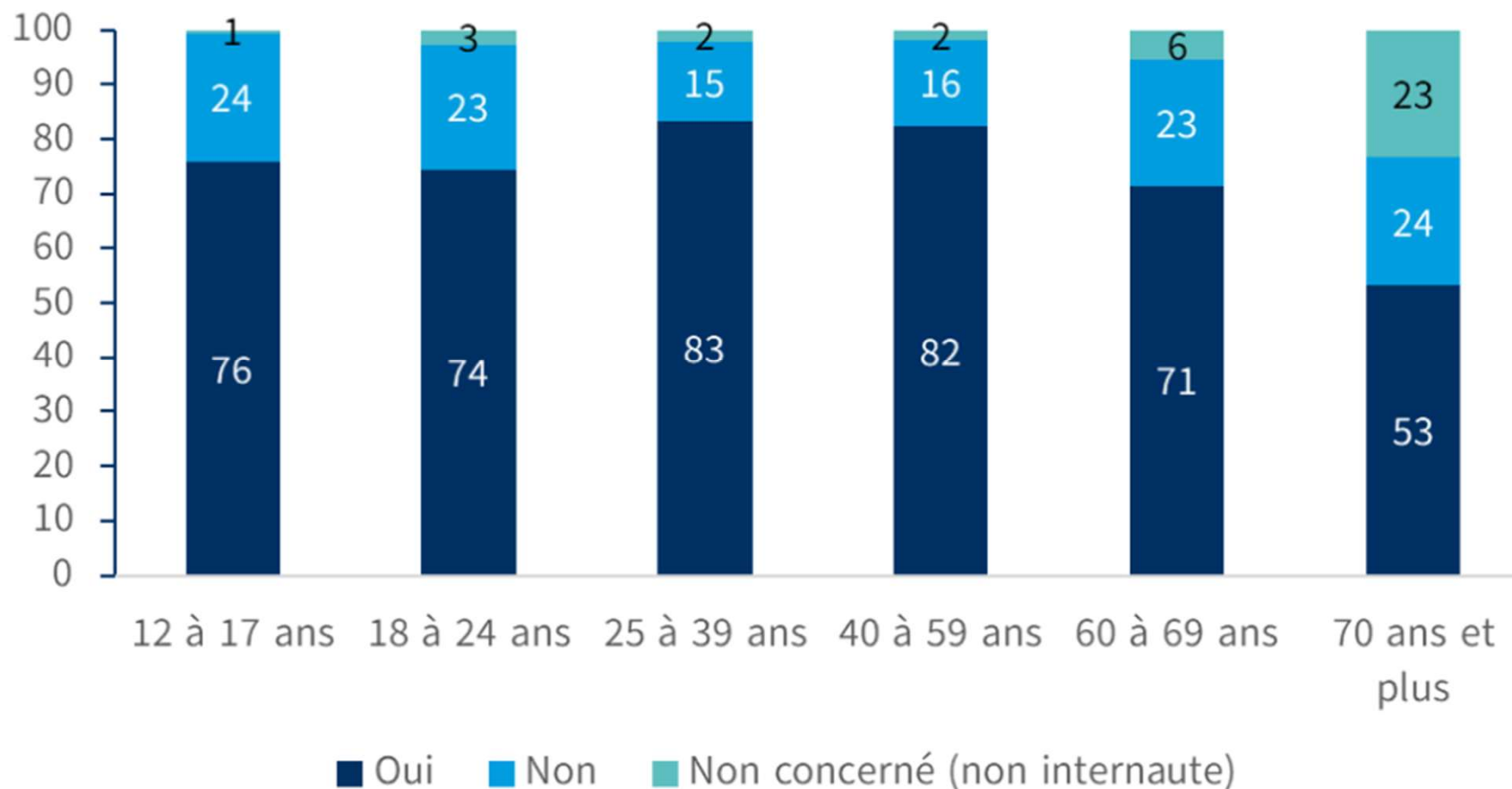
Une diversification des sources de données :

- Massification de l'usage des appareils connectés



Graphique 154 - Proportion d'individus ayant cherché une information à partir d'une application où ils sont géolocalisés au cours des douze derniers mois, selon l'âge

- Champ : ensemble de la population de 12 ans et plus, en % - effectif total pondéré n : 4 066 -



Source : CREDOC, Baromètre du numérique

Pourquoi s'intéresser aux données de mobilité ?

Une ressource indispensable pour préparer, suivre et évaluer les politiques locales :

- Données domicile-travail de l'Insee
- Enquêtes déplacements (EMC2)
- Enquêtes origine-destination
- Données de billettique

Une diversification des sources de données :

- Massification de l'usage des appareils connectés
- Diversification des producteurs de données
 - Acteurs classiques (opérateurs de transport, Insee, Cerema)
 - Gafam
 - Opérateurs téléphoniques
 - Opérateurs de véhicules en free floating
 - Opérateurs de covoiturage ou de partage de véhicules
 - Calculateurs d'itinéraires
 - Applications d'aide à la navigation
 - Autres applications de mobilité
 - etc.

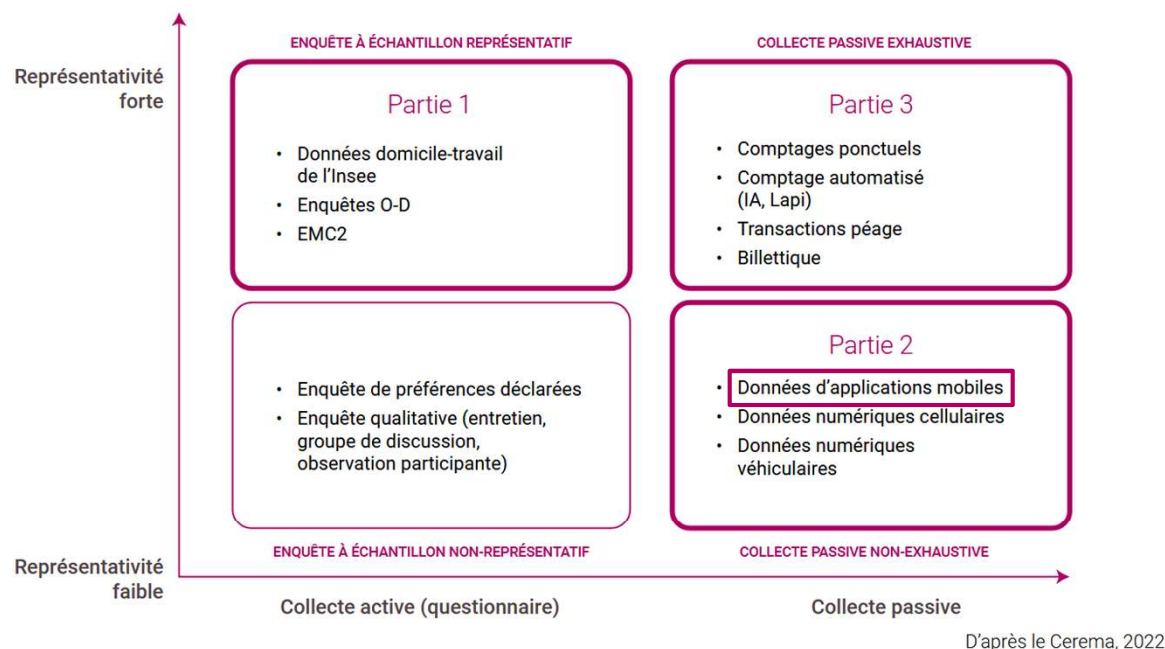
Des questionnements légitimes :

- Ces nouvelles sources peuvent-elles se substituer en tout ou partie aux données classiques ?
- Quelles complémentarités trouver entre ces différentes sources ?
- Quels enjeux en matière de financement, de partenariat public-privé et de gouvernance ?



Pour aller plus loin :

Typologie des données de mobilité : classification selon le type de collecte et la représentativité



D'après le Cerema, 2022

MOBILITÉ | OUEST BRETON

MÉGADONNÉES ET SOURCES ÉMERGENTES :

QUELS ENJEUX POUR L'OBSERVATION DES MOBILITÉS ?

#12 | Octobre 2024

OBSERVATOIRE | Note d'analyse



EN FRANCE
Les enquêtes mobilité certifiées Cerema couvrent **3/4** de la population et **41 %** des communes (Cerema, 2022).

4 737 377 737
C'est le nombre de valeurs produites en une année (2022) par les stations de mesure du trafic du réseau routier national non concédé (Cerema, Direction interrégionale des routes).

Ces mégadonnées nécessitent donc le recours aux outils de l'intelligence artificielle pour être rendues intelligibles et opérationnelles.

EN FRANCE
Le marché de la téléphonie mobile est dominé par Orange, Bouygues, SFR et Free. (Arcep, Idem, 2022)

Les données de mobilité produites par les opérateurs doivent donc être reprocessées et généralisées à l'ensemble de la population.

ADEUPa
BRETAGNE

La connaissance de la mobilité constitue un enjeu majeur de l'action publique car elle s'avère indispensable pour préparer, suivre et évaluer les politiques locales en matière de transport mais aussi dans d'autres champs (urbanisme, planification, logement, développement économique, etc.). Les collectivités expriment ainsi un besoin grandissant d'informations spécifiques pour réaliser efficacement leurs missions de service public. En parallèle, elles produisent aussi de manière croissante des données, dans différents domaines, en particulier celui de la mobilité, sommées de répondre à la nécessaire ouverture des données publiques.

La loi d'orientation des mobilités (2019) poursuivait l'objectif de faire disparaître les « zones blanches de la mobilité » en couvrant l'ensemble du pays par des autorités organisatrices, conduisant de nombreuses communautés de communes à se saisir de la compétence mobilité. Cinq ans après la promulgation de la loi, force est de constater que toutes les collectivités ne disposent pas du même niveau d'information en la matière. Certaines sont couvertes par une enquête ménages-déplacements, d'autres sont accompagnées par un prestataire ou ont fait l'acquisition de données ad hoc, d'autres encore comptent une ingénierie dédiée au sein de leurs services. Mais nombre d'entre elles peinent encore à décrypter les pratiques de déplacements de leurs habitants et à proposer des solutions en conséquence.

Alors qu'émergent de nouvelles sources de données, notamment celles produites par l'usage massif des appareils connectés, il est légitime de s'interroger sur la pertinence de ces informations émanant désormais des acteurs privés. Comment ces données sont-elles élaborées et quels usages peut-on en faire ? Quelles complémentarités trouver avec les données publiques utilisées jusque-là ?

L'Adeupa a souhaité répondre à la problématique qui lui a été posée lors du comité de pilotage de l'observatoire de la mobilité de l'Ouest breton d'octobre 2023.

Ce rapport offre une approche synoptique et critique des données de mobilité actuellement à disposition et régulièrement utilisées dans la sphère publique. L'émergence des données massives ne rebat pas complètement les cartes mais implique une indispensable adaptation méthodologique et épidémiologique pour que leur intégration dans le système de connaissance global soit réussie.

A large, stylized grey number '2' is positioned on the left side of the slide, partially overlapping a horizontal magenta band.

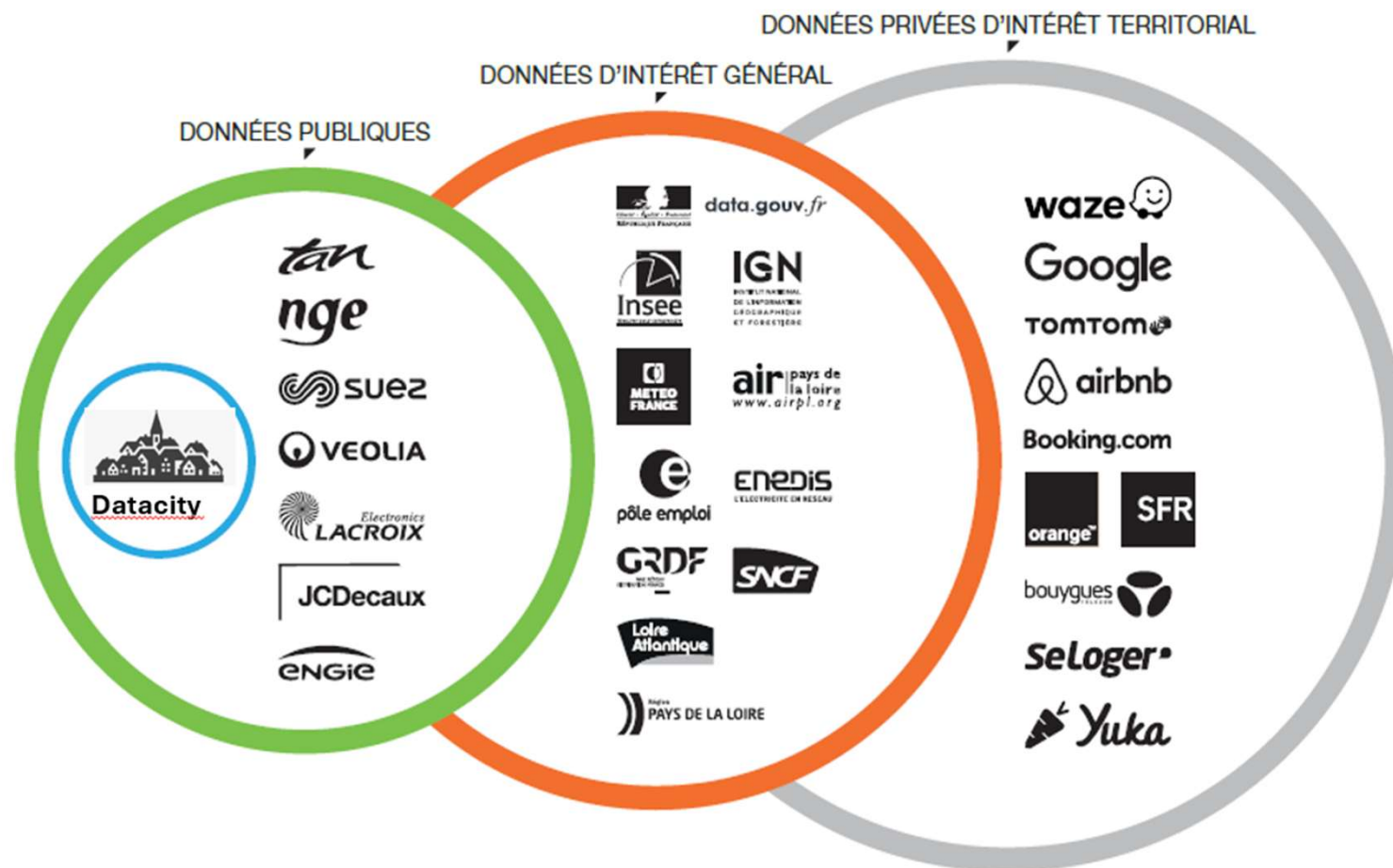
MATINÉE DE LA DATA #2 | MOBILITÉ

02 | LES DONNÉES WAZE

Que savez-vous sur Waze ?

Questionnaire (Wooclap)

Des données d'intérêt territorial



Le programme « Waze for cities »

Un partenariat entre Waze et les collectivités territoriales pour favoriser l'échange de données et d'informations entre les deux parties.

Cet échange de données vise à :

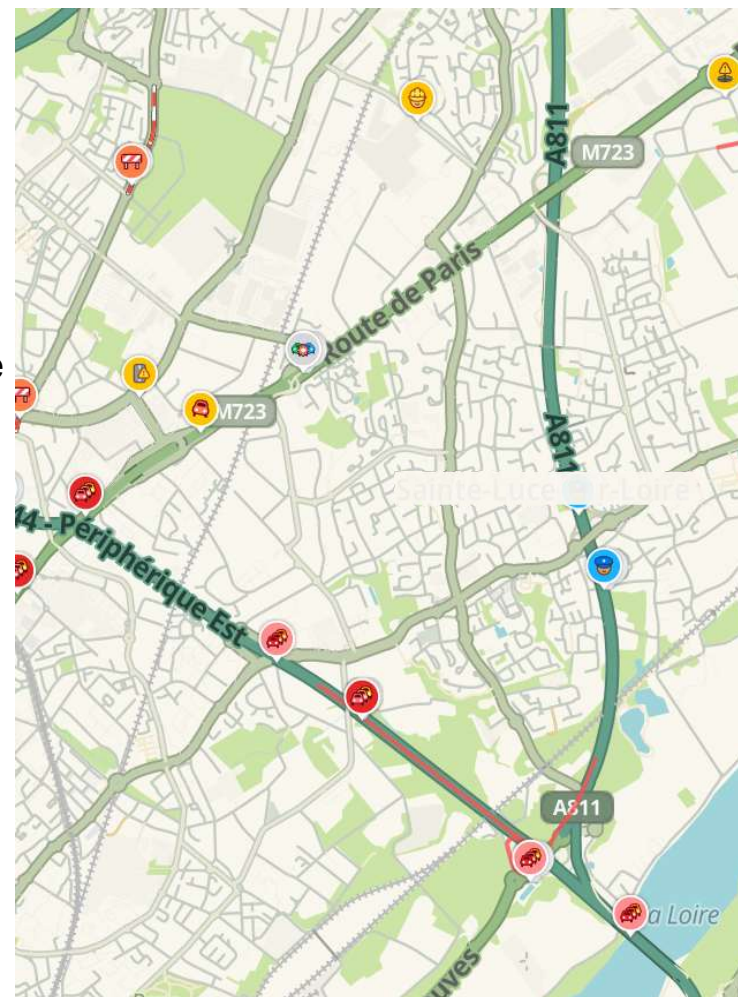
- Fournir à Waze des informations concernant les modifications des conditions de circulation et ainsi lui permettre d'anticiper ces perturbations.
- Fournir aux collectivités territoriales des données permettant de piloter leurs politiques de mobilité, faciliter la réponse aux divers aléas ayant lieu sur leurs territoires, anticiper les perturbations sur le réseau routier et s'organiser en conséquence.
- En 2023, environ 150 collectivités avaient adhéré à ce programme



Une mise en place relativement simple

Les premières étapes :

- Création du profil de la collectivité
- Choix d'une zone d'étude : traçage du **polygone définissant le périmètre de la collectivité** sur une carte
 - La demande est ensuite étudiée par Waze.
 - Après validation, l'accès est donné à la collectivité à la plateforme **Waze Partner Hub**
- Des premières informations disponibles, **en temps réel** :
 - La carte du territoire
 - Les signalements **par les usagers**
 - Les alertes en cours sur le territoire
 - Le Waze-o-meter : le baromètre de la circulation sur le territoire



La boîte à outils pour exploiter les données

Des flux en quasi-temps réel et des outils de visualisation

- **Flux de données Waze** : fonction d'export des données en temps réel des alertes et du trafic (comptage en temps réel du nombre de « wazers » sur le territoire)
- **Alertes de conditions de circulation inhabituelles** : alerte mail indiquant les situations de circulation inhabituelles
- **Analyse des données avec les outils Google** : accès à Data Studio, outil de datavisualisation et BigQuery.
- **Flux partenaire** : permet à la collectivité de communiquer en temps réel (via la connexion à un fichier JSON ou XML hébergé par la collectivité) les événements pouvant perturber la circulation sur le territoire de la collectivité.

Boîte à outils

Obtenez des données et des informations

Personnalisez les données que vous recevez et la manière dont vous les utilisez.



Flux de données Waze

Ce flux contient l'ensemble des données sur les incidents de circulation dans les zones que vous desservez. Mise à jour toutes les 2 min.



Alertes de conditions de circulation inhabituelles

Recevez des alertes lorsque les conditions de circulation sont particulièrement inhabituelles dans les zones que vous surveillez.



Aperçu du trafic

Découvrez le trafic en temps réel près de chez vous grâce à Maptool



Analysez vos données avec Google Cloud

Stockez, interrogez et visualisez de gros ensembles de données avec BigQuery et Data Studio.

Partagez des données avec Waze

Fournissez des données pertinentes qui apparaîtront sur la carte Waze et seront disponibles pour tous les conducteurs.



Flux partenaire

Partagez les incidents ou les routes fermées en temps réel grâce à un flux de données.



Outil carte

Surveillez le trafic en temps réel près de chez vous, mettez à jour la carte avec les incidents, et bien plus encore



Waze Map Editor

Ajoutez facilement des routes fermées sur la carte Waze.

Des données téléchargeables (gratuitement)

Les « paramètres » disponibles

- Types d'incidents (route barrée, brouillard, voiture arrêtée, etc)
- Type de route
- Niveau de confiance dans l'alerte
- Gravité de l'embouteillage
- Durée de l'embouteillage
- Longueur
- Niveau de congestion
- Localisations des début et fin de l'embouteillage
- Vitesse du trafic

➔ Possibilité de filtrer selon la **temporalité** (historique depuis 2020) et la **localisation** (ville, rue, géolocalisation)

Quelques exemples de requêtes possibles :

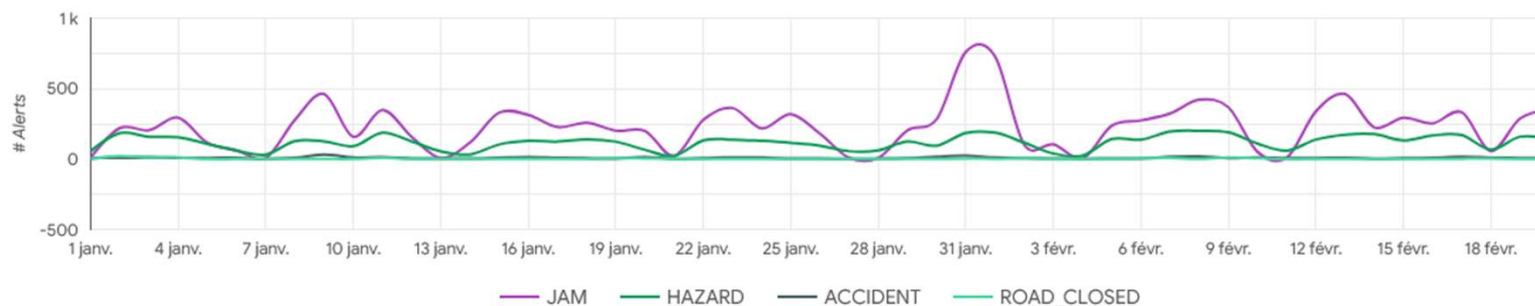
- Nombre d'accidents par jour de la semaine
- Retard moyen par route (en minutes) lors des embouteillages.
- Emplacement des nids-de-poule (recense toutes les alertes concernant les nids-de-poule)
- Dangers signalés sur une période donnée
- Gravité des embouteillages : classement des rues en fonction de la gravité des embouteillages, du jour et de l'heure.
- Longueur et durée des embouteillages par ville et par rue :
- Comparaison entre la vitesse moyenne en circulation fluide et la vitesse moyenne en cas d'irrégularité
- Rues les plus accidentogènes
- Localisation des inondations

Exemple de graphiques à partir des données téléchargées

Nombre d'alertes par type sur le territoire étudié et sur la période étudiée.

Number of Alerts by Type

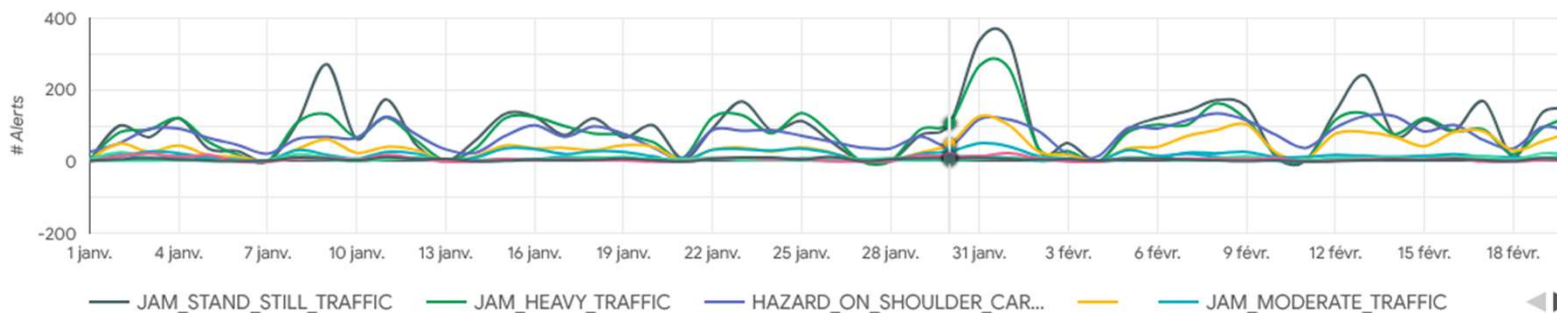
The following chart illustrates the number of alerts by day, broken down by type of alert.



Nombre d'alertes par sous-type sur le territoire étudié et sur la période étudiée.

Number of Alerts by Subtype

The following chart illustrates the number of alerts by day, broken down by subtype of alert. All subtypes can be found in the Data Dictionary on the [first page](#).

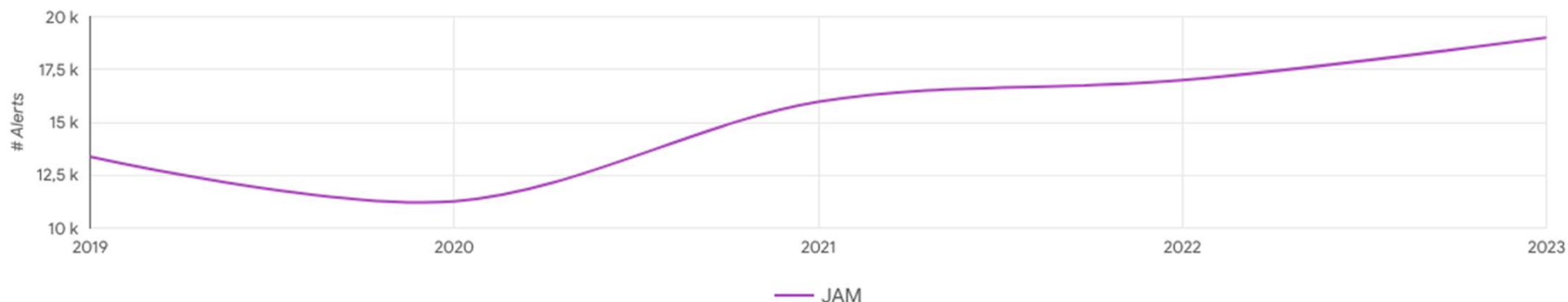


Des informations fiables ?

Exemple de l'étude des alertes liées aux embouteillages sur une zone précise.

Number of Alerts by Type

The following chart illustrates the number of alerts by day, broken down by type of alert.



En cumul annuel, il est possible de constater une augmentation des alertes liées aux embouteillages chaque année :

- 2020 : 11 257
- 2021 : 15 968
- 2022 : 16 989
- 2023 : 19 007

Des informations fiables ?

Exemple de l'étude des alertes liées aux embouteillages sur une zone précise.

Nombre d'utilisateurs de Waze en France :

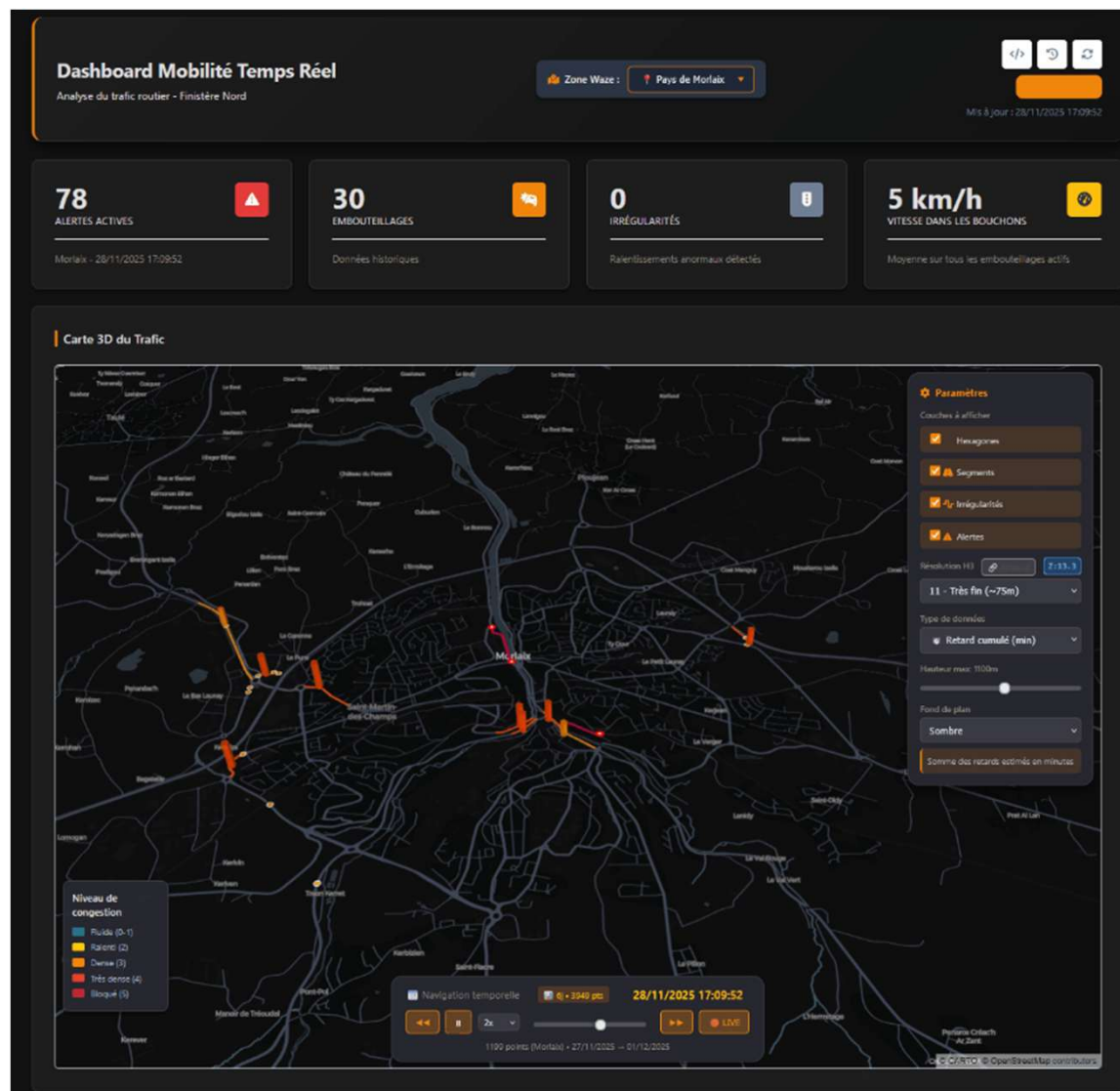
- 2019 : Environ 12 millions d'utilisateurs.
- 2020 : Environ 14 millions d'utilisateurs.
- 2021 : Environ 15 millions d'utilisateurs.
- 2022 : Environ 16 millions d'utilisateurs.
- 2023 : Environ 17 millions d'utilisateurs.

Le nombre d'utilisateurs entre 2020 et 2023 a augmenté de **17%**.

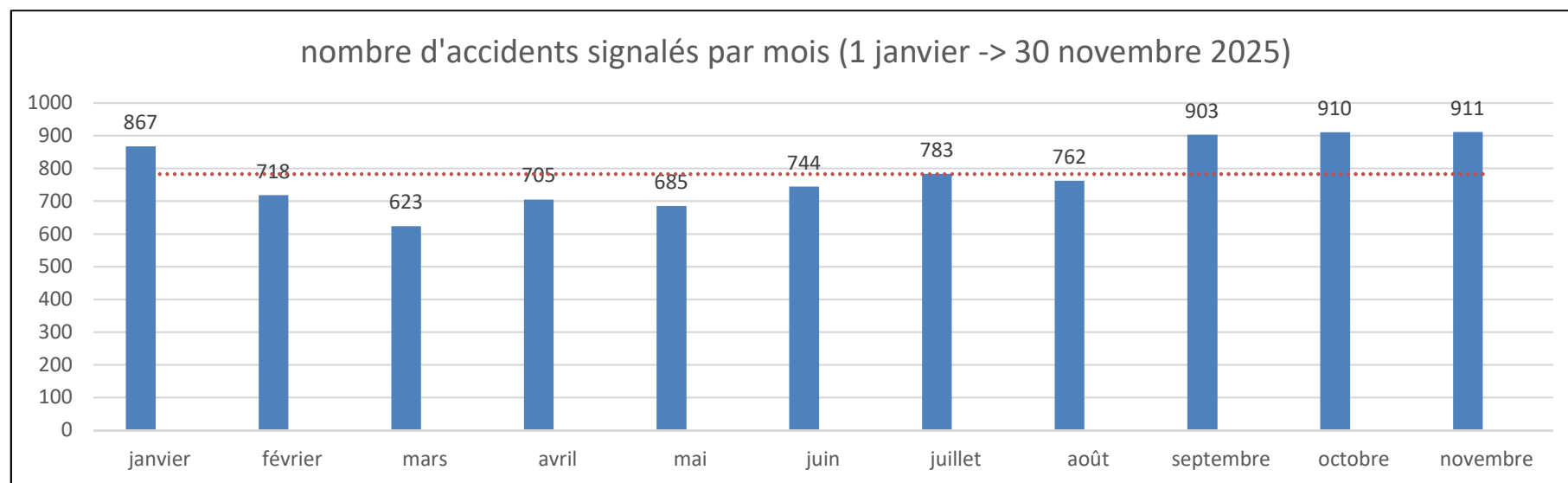
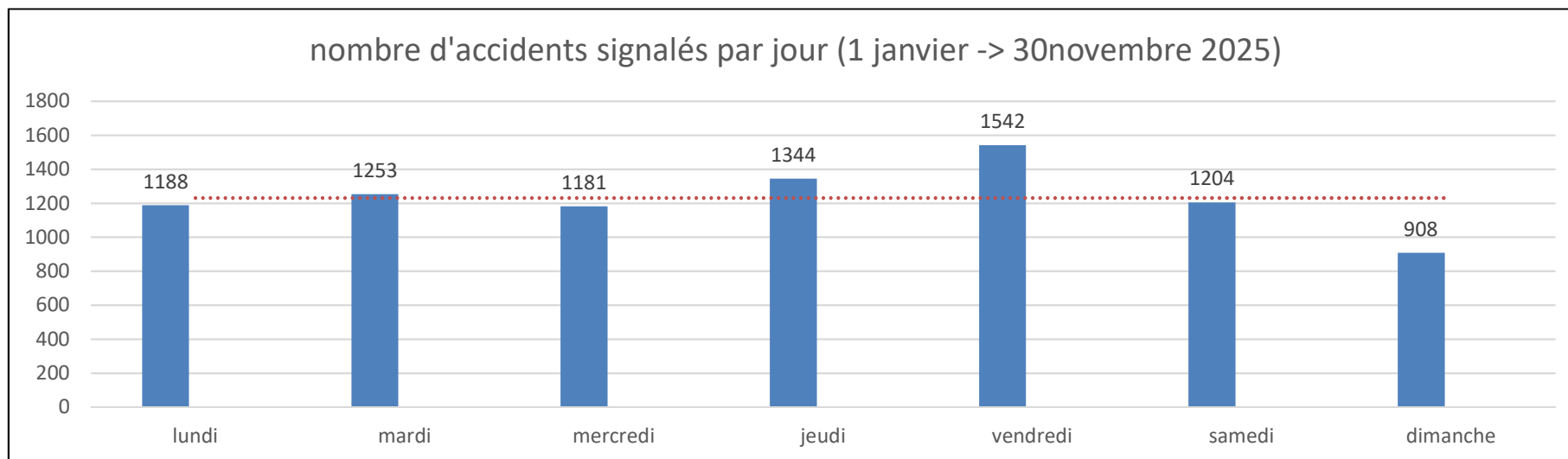
Le nombre d'alertes pour embouteillage sur cette zone a augmenté de **40%** pour la même période.

-> La circulation sur cette zone s'est bien densifiée dans le temps.

Premières exploitations locales

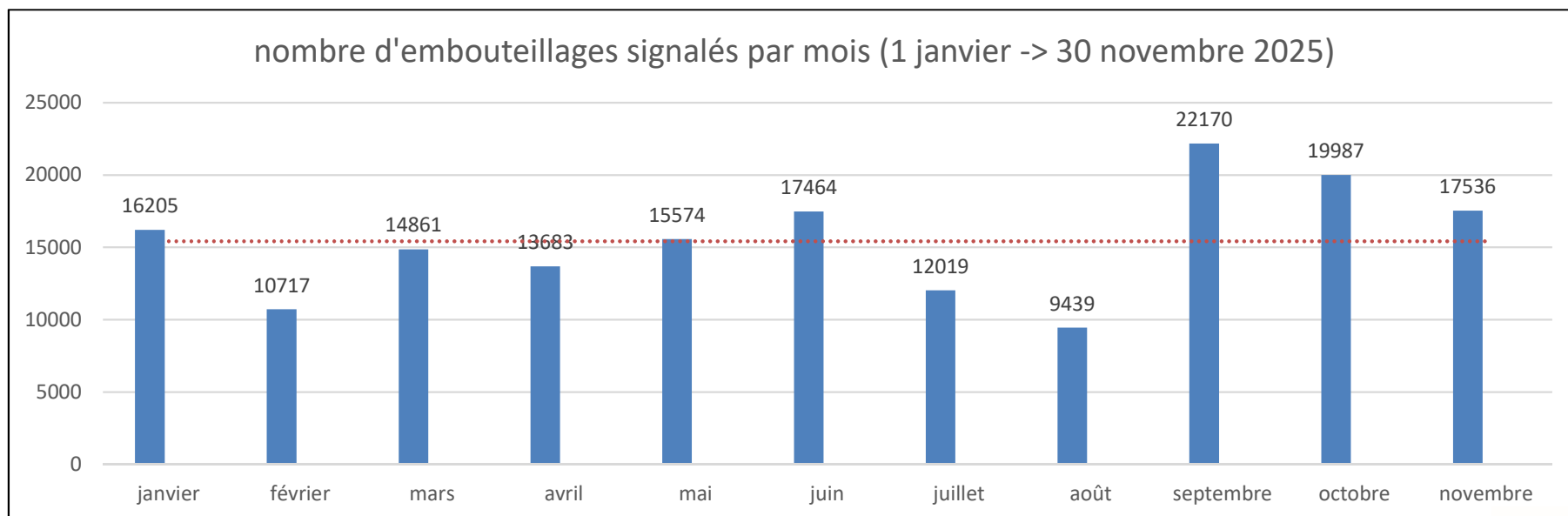
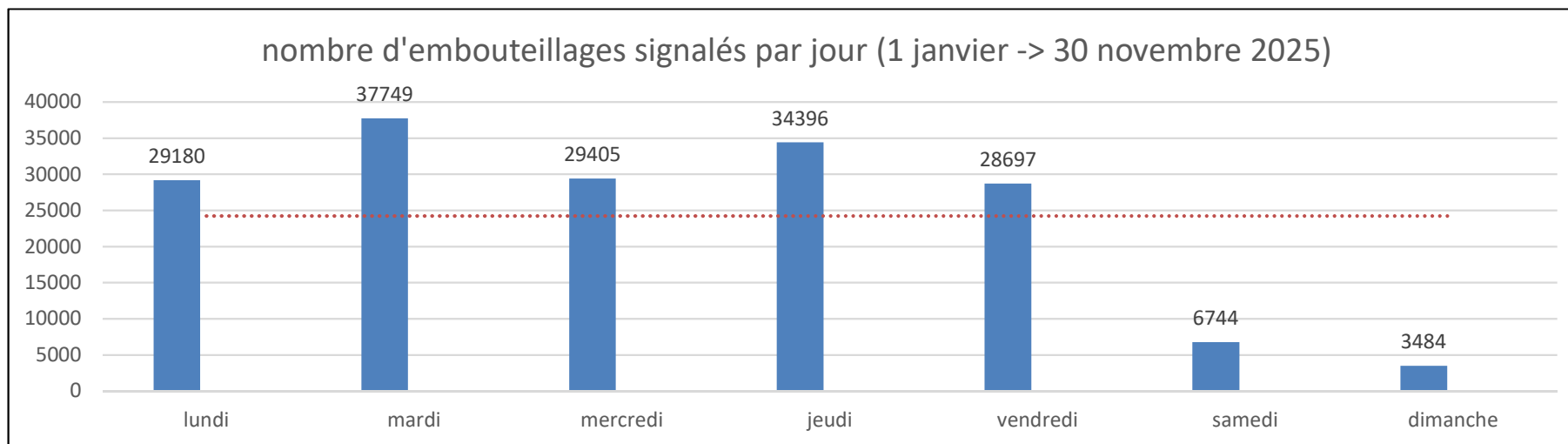


Premières exploitations locales



Source : Waze (Looker studio)

Premières exploitations locales



Source : Waze (Looker studio)

3

MATINÉE DE LA DATA #2 | MOBILITÉ

03 | **DISCUSSION**

DISCUSSION



DISCUSSION

L'accès à ces données vous permettrait-il de traiter certains enjeux auxquels vous êtes confrontés ?

Quels cas d'usage pouvez-vous imaginer mettre en place grâce à l'exploitation de ces données ?

Avez-vous déjà utilisé ces données dans vos missions ?

Autres remarques / questions ?





AGENCE D'URBANISME DE BREST • BRETAGNE
18 rue Jean-Jaurès - 29200 BREST
Tél. 02 98 33 51 71

www.adeupa-brest.fr