



d'actions pour  
des mobilités durables

**13**  
Juin 2025  
De 9h45 à 16h

# Webinaire Les Rencontres Données de Mobilité 2025



# Propos introductifs

**15**  
Ans  
d'actions pour  
des mobilités durables

**Autorité**  
DE RÉGULATION  
DES TRANSPORTS



**Sophie Auconie**  
Vice-présidente  
Autorité de régulation des transports

  
**MINISTÈRE  
DE L'AMÉNAGEMENT  
DU TERRITOIRE ET  
DE LA DÉCENTRALISATION**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

[transport.data.gouv.fr](https://transport.data.gouv.fr)



**Grégoire Philippon**  
Chef du pôle numérique  
SD-MINT | DGITM



# Programme de la journée

## **10h – 13h : Actualités européennes et avancées nationales sur l'ouverture et la réutilisation des données de mobilité.**

*ART, la DGITM, le PAN, Île de France Mobilité, Google Maps, FNAUT, UFC Que Choisir, Cerema*

- Le projet d'uniformisation européen Napcore, quels impacts pour le France ?
- Orientations de contrôles de l'ART et accompagnement du PAN.
- Jeux Olympiques de Paris - Une coopération essentielle entre détenteurs et utilisateurs de données de mobilité.
- Information voyageur et qualité de service selon les associations d'usagers.
- La donnée comme outils de compréhension des mobilités.

## **Pause méridienne**

## **14h – 16h : Obligations réglementaires et normalisations de l'information voyageur.**

*ART, la DGITM, le PAN, Nouvelle Aquitaine Mobilité, CEN, BNTRA, Enroute, Conduent*

- Rappels des exigences réglementaires et renforcement des déclarations de conformité.
- Publication de données au format réglementaire NeTEx, retour d'expériences de Nouvelle Aquitaine Mobilité.
- Comprendre le périmètre fonctionnel des formats réglementaires et avancées des travaux de normalisation.
- Des formats permettant d'enrichir l'information voyageur, focus sur les données tarifaires.

# Thématique 1

Actualités européennes et avancées nationales sur l'ouverture et la réutilisation des données de mobilité.



d'actions pour  
des mobilités durables



**Autorité**  
DE RÉGULATION  
DES **TRANSPORTS**



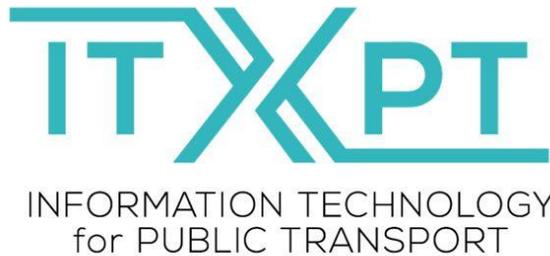
[transport.data.gouv.fr](https://transport.data.gouv.fr)

10h00 – 10h20



# Thématique 1.1

## Les objectifs du projet européen NAPCORE (National Access Point Coordination Organisation for Europe)



**MINISTÈRE  
DE L'AMÉNAGEMENT  
DU TERRITOIRE ET  
DE LA DÉCENTRALISATION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Emmanuel de Verdalle**  
Responsable du comité  
technique de l'association  
ITxPT



**Jorge Gonzalez**  
Responsable d'études  
Systèmes d'information des  
services de mobilité –  
SDMINT/DGITM



# Objectifs et impacts du projet NAPCORE

Jorge Gonzalez (DGITM) – Emmanuel de Verdalle (ITxPT)

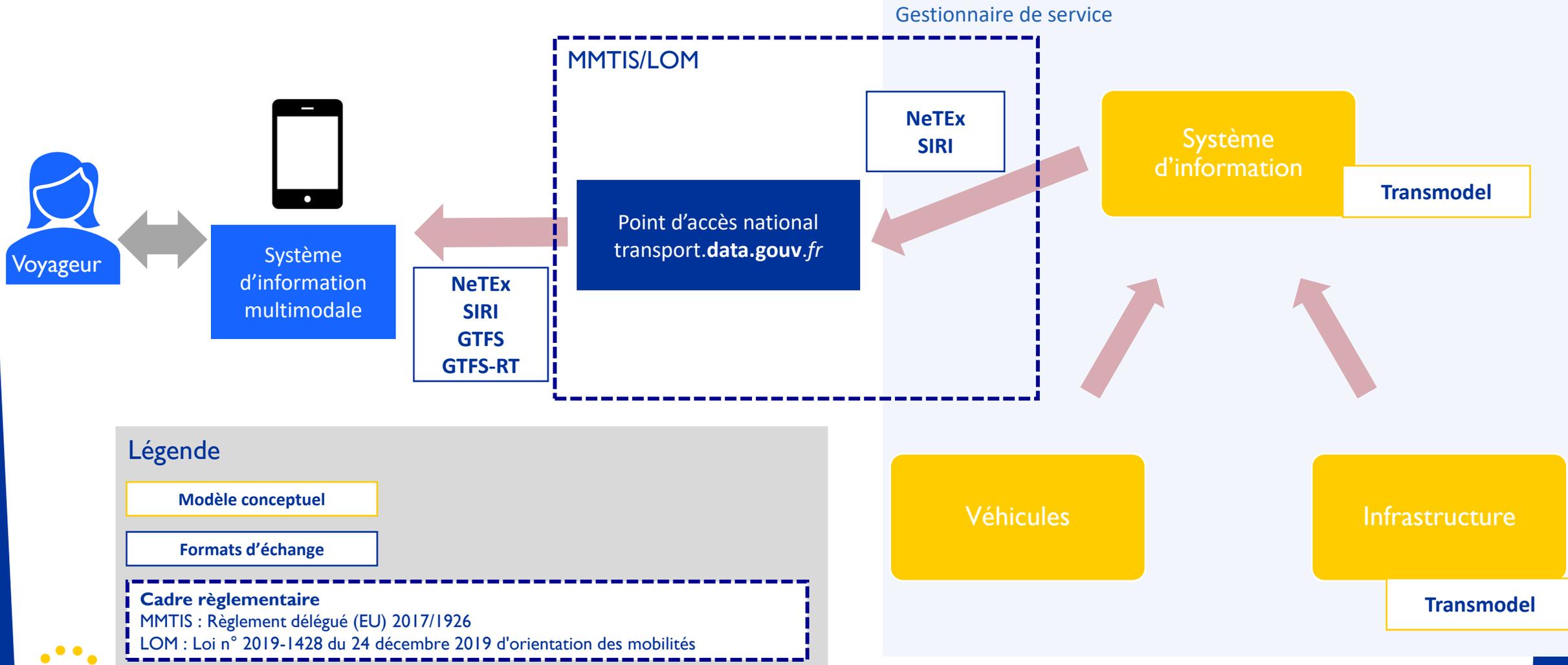
Rencontre données de mobilité 2025

13 juin 2025

# Sommaire

- Vue globale de l'écosystème
- Impact des projets européens Data4PT et NAPCORE
- Le projet NAPCORE 2025-2027
  - Organisation
  - Objectifs proposés sur les standards multimodaux

# Vue globale de l'écosystème



# Impact des projets européens

DATA4PT : 2020 – 2024

NAPCORE : 2021 – 2025

# Activités soutenues par des projets Européens

→ <https://transmodel-cen.eu/>

- **Support technique**
  - définition des profils Européens, forum questions/réponses
- **Centre de ressources**
  - webinaire, tutoriel, formation, modélisation UML
- **Partage d'expériences**
  - implémentations, bonnes pratiques, forum d'échange entre pays
- **Gouvernance et organisation**
  - structuration de l'écosystème, financement, vision long terme

# Centre de ressources écosystème Transmodel



Model for the overall Public Transport domain



Exchange Format for planned information



Exchange Format for real time information



Exchange Format for operational raw data



Open API for distributed journey planning

What is Transmodel?

What transport modes are covered in Transmodel?

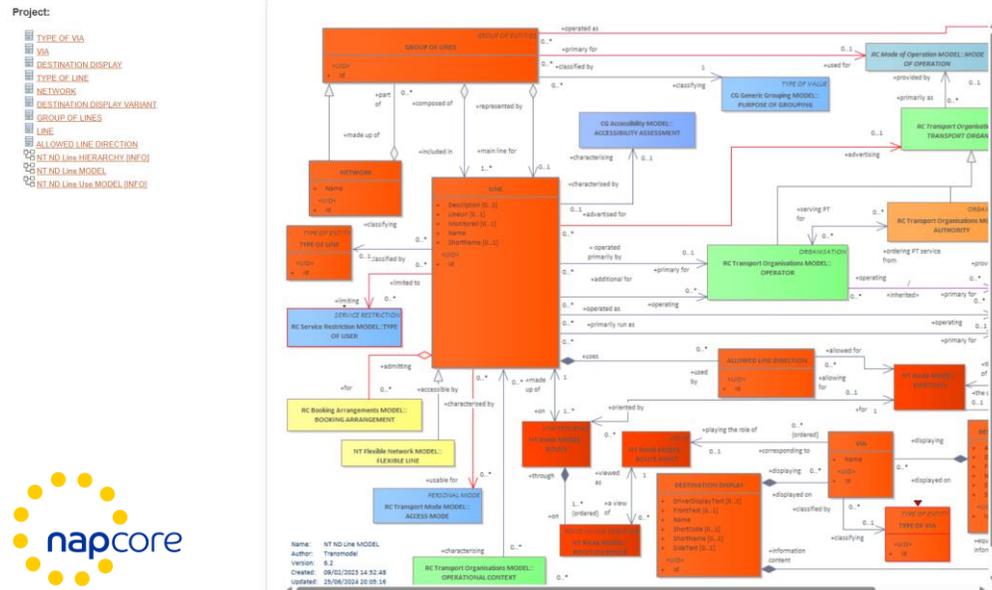
Transmodel provides an abstract model of common public transport concepts and data structures that can be used to underpin many different kinds of public transport information systems, in particular in the domain of public transport network management, timetabling, vehicle scheduling, fares management, operations monitoring and control, trip planning, driving personnel management.

Transmodel is designed for multimodality: it covers both **conventional** (i.e. scheduled and flexible) and **alternative** (e.g., vehicle sharing, taxis) modes of operations.

NT ND Line MODEL



Transmodel v6.2.2024 / Part 2 - Public Transport Network Topology (NT) / ND Network Description MODELs / NT Line MODEL / NT ND Line MODEL



## NeTEx tutorials



Everything you need to know about NeTEx



How to manage & share public transport data in one go



How to improve the passenger experience with real-time data

## Webinar, training recording



DATA4PT NeTEx validation tool – 06 December 2022



DATA4PT NeTEx and SIRI data standards for New Modes (bicycle, scooters, car sharing) – 24 November 2022



DATA4PT NeTEx Training – 17 June 2021

## Transmodel v6.2 - Data Dictionary

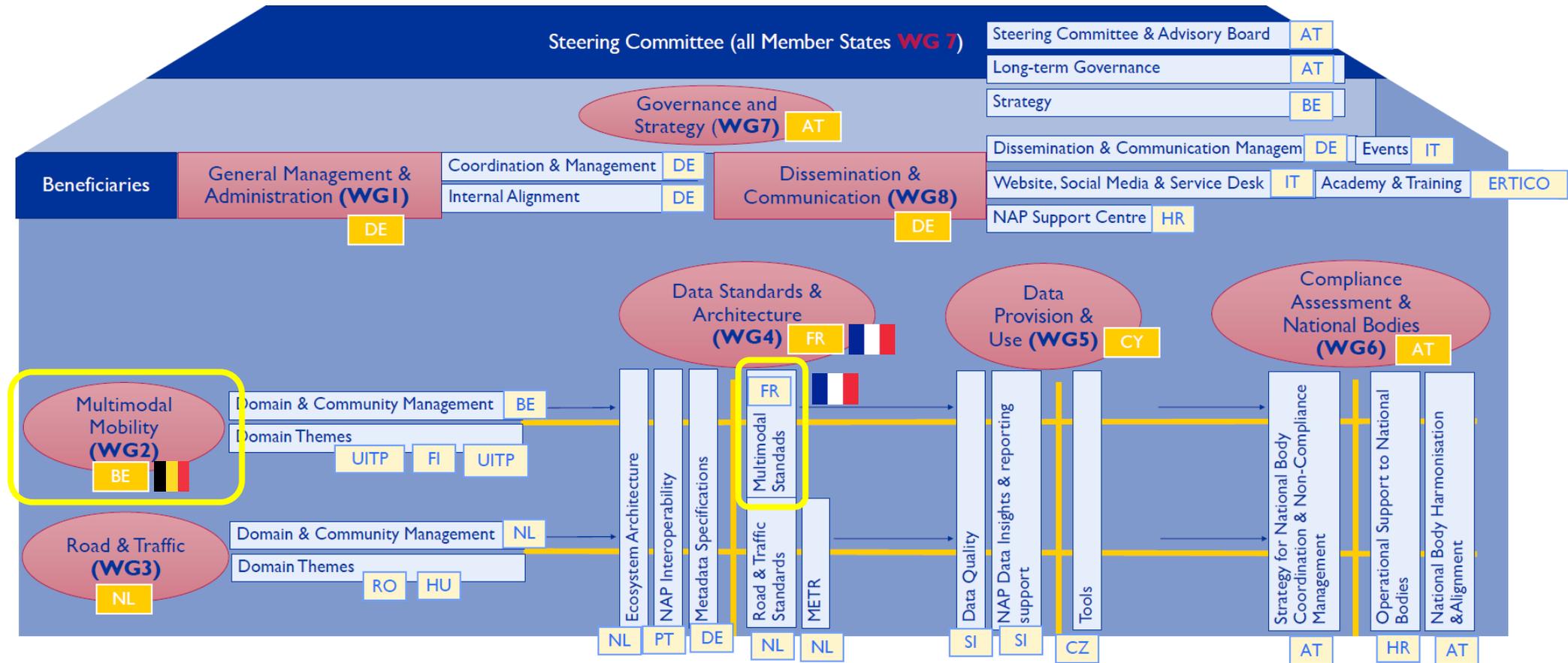
Element	Definition	Package
ROSTER DESIGN TYPE	A ROSTER DESIGN TYPE is a classification of a ROSTER DESIGN which may describe the number of weeks that are covered, the proportion of work to free days or other characteristics.	DM Roster Design MODEL
ROSTER ELEMENT	A cell in a ROSTER MATRIX where the individual DUTY to be performed by a theoretically available driver on a certain OPERATING DAY is entered or it is marked that it is a day of rest.	DM Roster Matrix MODEL
ROSTER MATRIX	A table showing the duty plan for a period of days and for a number of theoretically available drivers.	DM Roster Matrix MODEL
ROUGH SURFACE	Specialisation of ACCESS EQUIPMENT for rough surfaces, giving properties of surface texture, mainly for impaired person information.	FO Access Equipment MODEL
ROUND TRIP	Parameters relating to single or return trip use of an access right.	AR Travel Usage Parameters MODEL
ROUNDING	Parameters directing the rounding of values that are the result of calculations.	FP Fare Calculation Parameters MODEL
ROUNDING METHOD	A classification of PRICING RULES.	FP Fare Calculation Parameters MODEL
ROUNDING STEP	Parameters to determine the rounding value to be used for a given calculation result. NOTE: If a rounding step table is used, any value equal to or larger than the step key and smaller than the next step key should be rounded to the value indicated for the step value.	FP Fare Calculation Parameters MODEL
ROUTE	An ordered list of located POINTS defining one single path through the road (or rail) network. NOTE: A ROUTE may pass through the same POINT more than once.	NT Route MODEL
ROUTE INSTRUCTION	A view providing information for a human readable instruction as to how to follow a step on the ROUTE. NOTE: Data may be derived from underlying route link and Spatial PROJECTION of ROUTE LINK and ROUTE POINTS.	ND Route Instruction MODEL
ROUTE LINK	An oriented link between two ROUTE POINTS allowing the definition of a unique path through the network.	NT Route MODEL
ROUTE POINT	A POINT used to define the shape of a ROUTE through the network.	NT Route MODEL
ROUTING	Parameters expressing limitations on routing of an access right.	AR Travel Usage Parameters MODEL
ROUTING CONSTRAINT ZONE	A ZONE specifying constraints on activity when a journey is routed through it. NOTE: Examples of routing constraints are - "If you board in this ZONE, you can't alight in the same ZONE" - "If you board in this ZONE, you can alight only if the journey has passed through at least one STOP outside of the ZONE"	TP Routing Constraint MODEL
ROUTING VALIDITY PARAMETERS	A type of VALIDITY PARAMETER linked to a specific routing.	AR Routing Validity Parameters MODEL
ROW/DRIVER	A row in a ROSTER MATRIX which is related to a theoretically available driver.	DM Roster Matrix MODEL
RUBBISH DISPOSAL	Specialisation of EQUIPMENT describing rubbish disposal features. (in permitted rubbish types: attr: 1)	FO Passenger Service Equipment MODEL



# Le projet NAPCORE

Deuxième phase de NAPCORE : 2025-2027

# Organisation de NAPCORE



Core Alignment Team (WG Leads)

WG Leads

Task Leads

# Objectifs proposés sur les standards multimodaux

Sur la base de 4 observations

# Première observation

- De multiples initiatives (CoRoM, appels à experts, demandes de la CE...) concernent les standards multimodaux : besoin de coordination et d'alignement
  - Napcore peut contribuer
    - ➔ implémentation du Comité de gestion des changements (*Change Management Board, CMB*)
  - Le livrable 4.3.1
    - ➔ recommandations sur la gouvernance des standards

# Deuxième observation

- Les profils sont aujourd'hui construits au niveau national et au niveau européen : besoin d'assurer l'interopérabilité entre eux

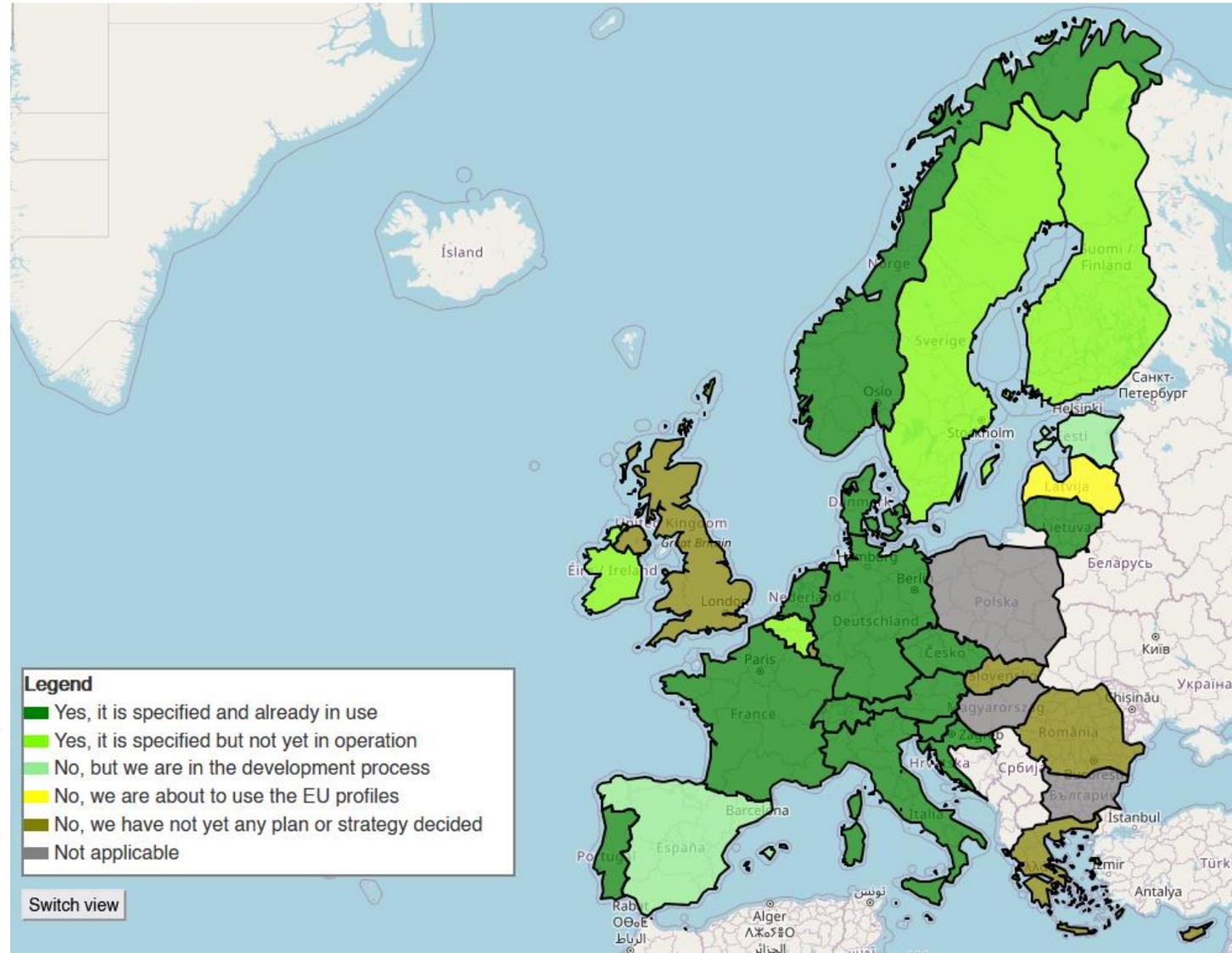
## **Qu'est-ce qu'un profil ?**

Un profil est un document additionnel au standard qui spécifie des règles additionnelles pour l'implémentation du standard dans un contexte donné.

## **Pourquoi construisons-nous des profils ?**

La spécifications de profils est censée faciliter la conformité aux standards des implémentations logicielles subséquentes. Un développeur essayant d'implémenter un service donné dans un environnement donné aura juste besoin d'accéder au profil du standard correspondant pour trouver les options et paramètres à implémenter.

# Deuxième observation



# Deuxième observation

- Les profils sont aujourd'hui construits au niveau national et au niveau européen : besoin d'assurer l'interopérabilité entre eux
  - La Tâche 4.3 Standards multimodaux de Napcore
    - ➔ peut harmoniser la manière dont les profils sont construits et utilisés, de façon alignée avec ce qui se fait dans le domaine du trafic routier qui rencontre les mêmes défis
  - Le livrable 4.3.4 de Napcore
    - ➔ prévoit de comparer les profils existants et de “fournir un socle pour le développement des profils répondant aux besoins des implémentations locales et encourageant l'interopérabilité des systèmes de données”

# Troisième observation

- Les standards multimodaux sont implémentés dans chaque pays à leur propre rythme : des niveaux de maturité différents sont observés

## Inventaire des profils nationaux de Data4PT

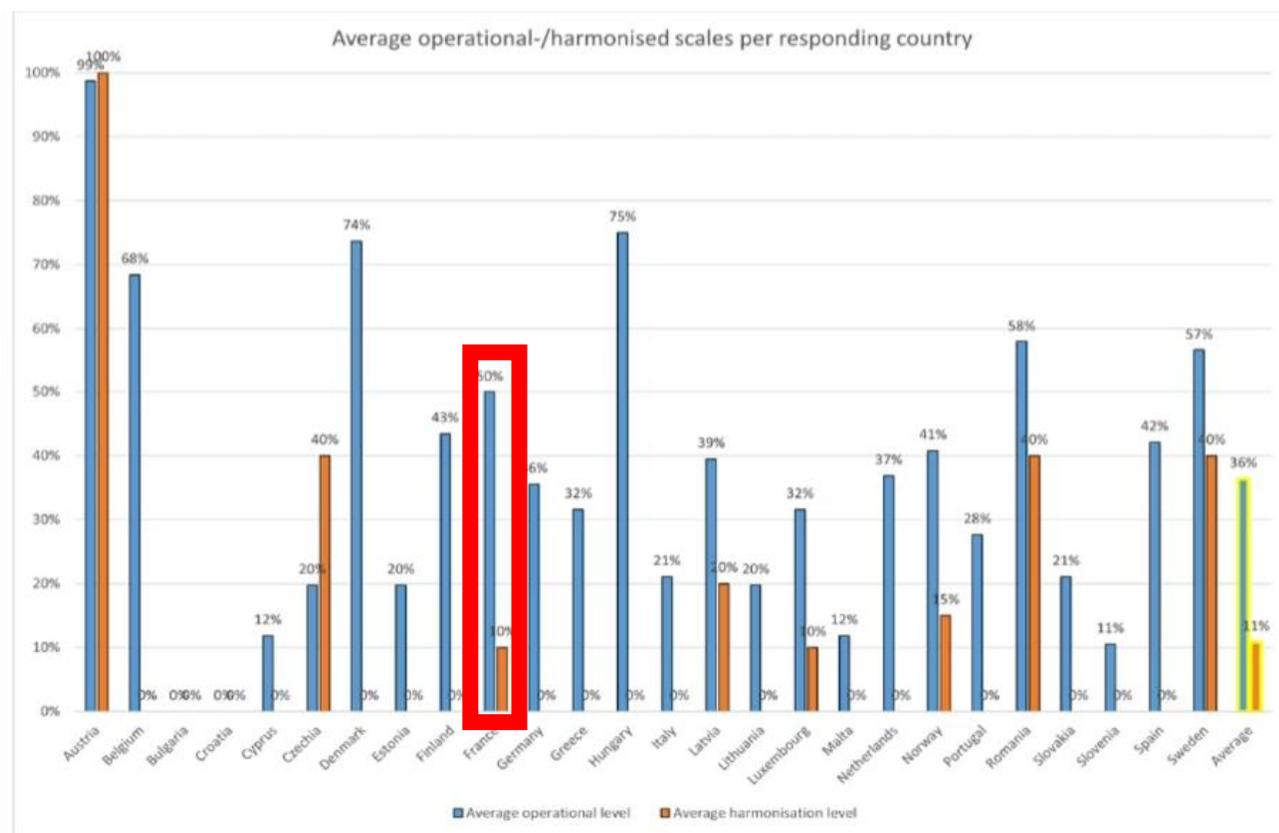
Data Categories	EPIP	AU	AT	BE	HR	DK	FR	IT	NL	Nordic (SE, NOR, DK, FIN)	PT	SI	CH	GB
LOS 1-1					✓		✓			✓		✓		
LOS 1-2		✓		✓	✓		✓			✓		✓		✓
LOS 1-3				✓	✓		✓			✓		✓		
LOS 1-4		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓
LOS 1-5			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	defined in profile	

[https://data4pt.org/w/index.php?title=National\\_Implementations#Implementations\\_per\\_Country](https://data4pt.org/w/index.php?title=National_Implementations#Implementations_per_Country)

## WG5 - National Bodies and compliance assessment

### Maturity Level

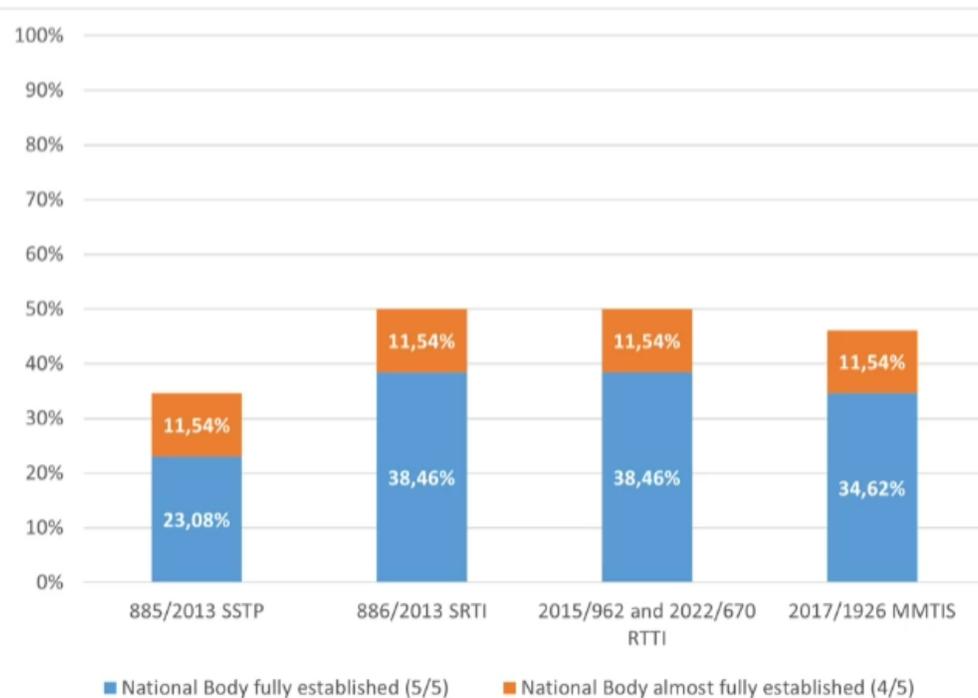
La France fait partie des états membres les plus matures sur l'aspect opérationnel de l'ouverture des données de mobilité. Toutefois les pratiques d'harmonisation européenne sont encore peu suivies en 2024.



## WG5 - National Bodies and compliance assessment

### Maturity Level assessment

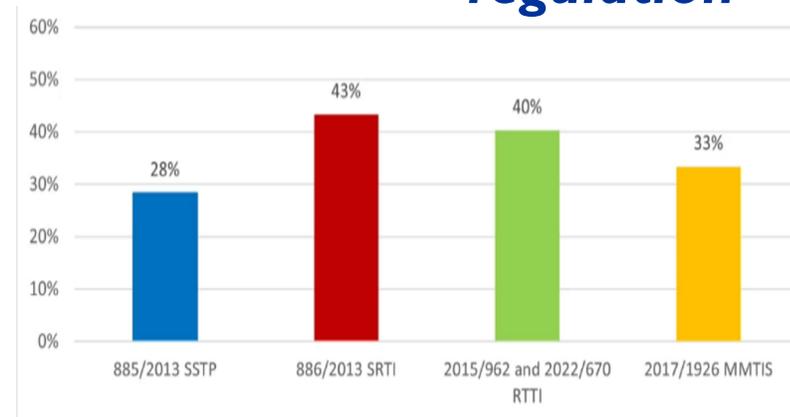
**National Body fully (5/5) and almost (4/5) established**



## Average maturity level per country (2024)

1<sup>er</sup> Austria (99%)  
 2<sup>e</sup> Hungary (75%)  
 3<sup>e</sup> Denmark (74%)  
 [...]  
 7<sup>e</sup> France (50%)  
 [...]  
 27<sup>e</sup> Bulgaria and Croatia (0%)

## Average maturity level according to EU regulation



# Troisième observation

- Les standards multimodaux sont implémentés dans chaque pays à leur propre rythme : des niveaux de maturité différents sont observés
  - Napcore
    - ➔ doit reconnaître la diversité et s'assurer que tous les pays pourront bénéficier des investissements dans l'alignement et l'harmonisation des standards et des pratiques
    - ➔ renouvellera les activités de Data4PT pour la montée en niveau des implémentations comme le centre d'assistance (*helpdesk*) pour les standards multimodaux

# Quatrième observation

- Le développement des standards multimodaux bénéficie de différents canaux de financement pas nécessairement coordonnés

## Sources de financement :

- Des projets UE
- Des équipes d'experts de l'UE
- Financements nationaux
- Autres sources de financement – y compris des apports privés

- Napcore

➔ peut devenir un point d'entrée unique pour être informé de toutes les initiatives en relation avec les standards multimodaux en Europe

- Le livrable 4.3.1 de Napcore

➔ prévoit d'inclure “une ou plusieurs trajectoires pour implémenter et financer après la fin du projet une plateforme européenne pour les experts des standards multimodaux”

# Merci pour votre attention

[jorge.gonzalez@developpement-durable.gouv.fr](mailto:jorge.gonzalez@developpement-durable.gouv.fr)

[emmanuel.de-verdalle@itxpt.org](mailto:emmanuel.de-verdalle@itxpt.org)

10h00 – 10h20



# Questions - Réponses

## Les objectifs du projet européen NAPCORE (National Access Point Coordination Organisation for Europe)



INFORMATION TECHNOLOGY  
for PUBLIC TRANSPORT



**MINISTÈRE  
DE L'AMÉNAGEMENT  
DU TERRITOIRE ET  
DE LA DÉCENTRALISATION**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**Emmanuel de Verdalle**

Responsable du comité  
technique de l'association  
ITxPT

[emmanuel.de-verdalle@itxpt.org](mailto:emmanuel.de-verdalle@itxpt.org)



**Jorge Gonzalez**

Responsable d'études  
Systèmes d'information des  
services de mobilité –  
SDMINT/DGITM

[jorge.gonzalez@developpement-durable.gouv.fr](mailto:jorge.gonzalez@developpement-durable.gouv.fr)

10h20 – 10h40



# Thématique 1.2

## Orientations de la campagne de contrôle 2025

**Autorité**  
DE RÉGULATION  
DES TRANSPORTS



**Alban Gougou**  
Analyste de données –  
*Autorité de régulation des  
transports*



**Thomas Blondelle**  
Analyste de données –  
*Autorité de régulation des  
transports*

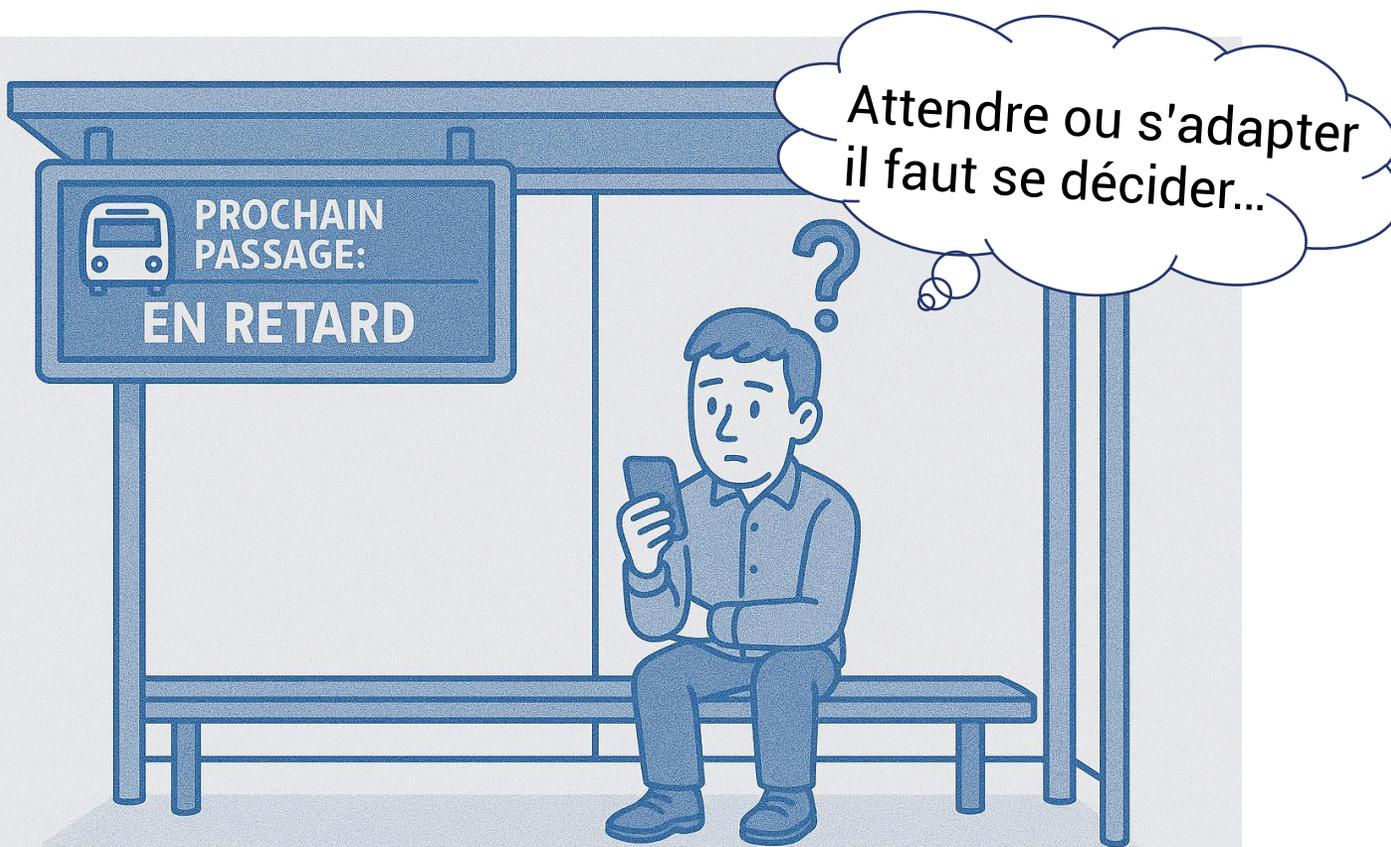


**Timothée Rigagneau**  
Économiste –  
*Autorité de régulation des  
transports*

## Par nature, la mobilité n'est pas sereine

Même en cas de trajet connu et en situation normale, 73% des usagers vérifient **en permanence** l'information voyageur.

Source : Transdev, 2022



# La chaîne de l'information voyageur est complexe et constitué d'acteurs interdépendants

Produire les données de mobilité



AOM  
Service de transport en libre-service, partagée  
SAEIV  
Syndicat mixte  
Gestionnaire d'infrastructure  
Opérateur de transport

Les publier sur le point d'accès national



`transport.data.gouv.fr`  
(point d'accès national)

`data.gouv.fr`

Lui donner un sens pour le voyageur



Service d'information multimodale (SIM)

Informer !



Le voyageur est serein !

# Cette chaîne d'information peut être rompue à plusieurs niveaux

## Mauvaise production des données



Données lacunaires

Format non standard

Information incorrecte

Données non mises à jour

## Des données de mobilité difficiles à identifier



Non-publication sur le PAN\*

Mauvais référencements

Forte restriction d'accès

Une mosaïque d'open-data

## Mauvaise réutilisation des données



Exposition partielle de l'offre de transport

Biais commerciaux

Discrimination de l'utilisateur

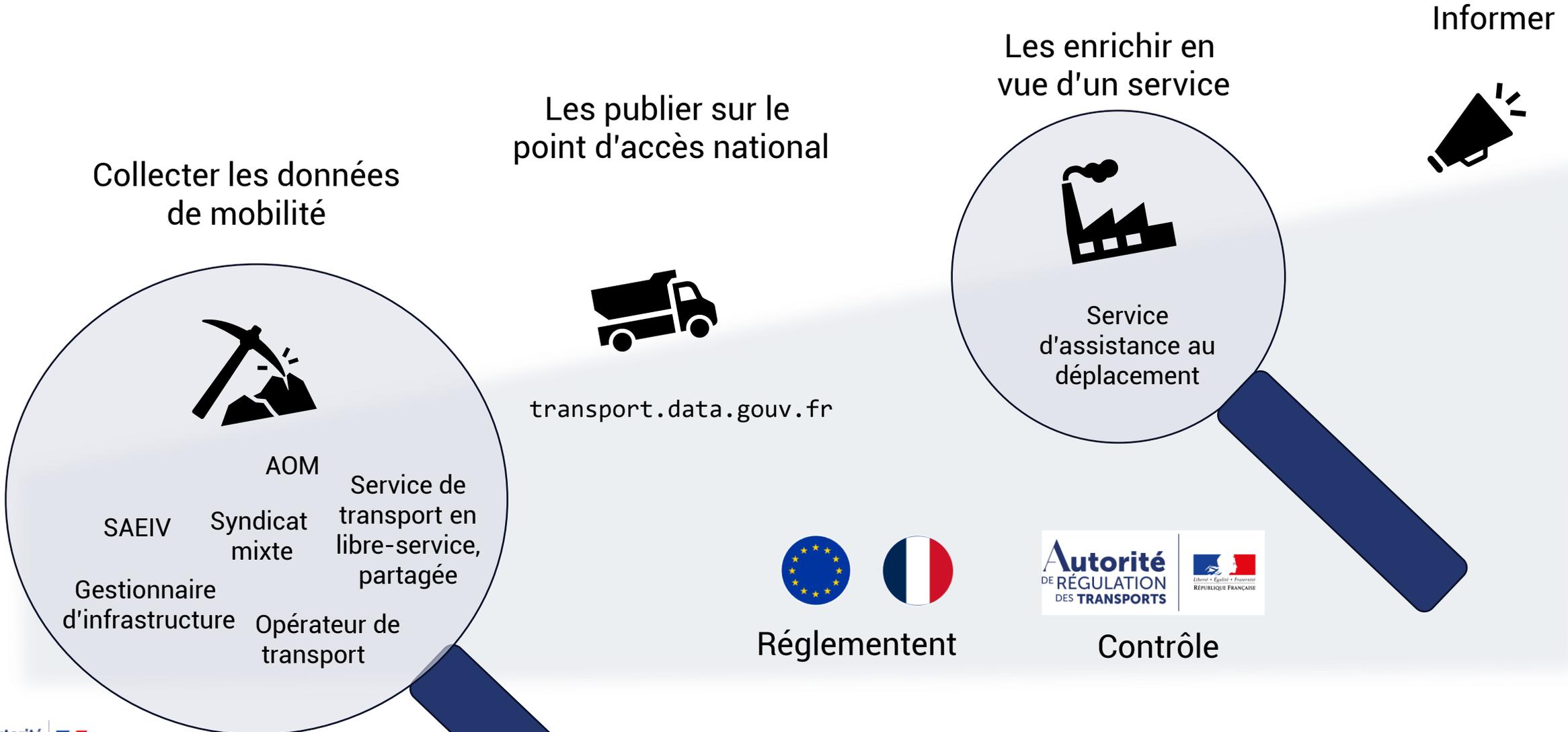
Critères de classements non-transparents

## Information inexistante ou peu fiable



Le voyageur est méfiant et désinformé

# Un cadre réglementaire permettant de renforcer la chaîne d'information-voyageur



# Une diversité de contrôles couvrant un large périmètre fonctionnel



## Détenteurs de données de mobilité

### Publié

Les données doivent être publiées sur le PAN.

### Accessible

Les données peuvent être effectivement consultées.

### De qualité

Les données sont à jour, exactes et complètes.

### Au format réglementaire

Les données respectent un format *normé*.



## Réutilisateurs de données de mobilité

### Neutralité et transparence

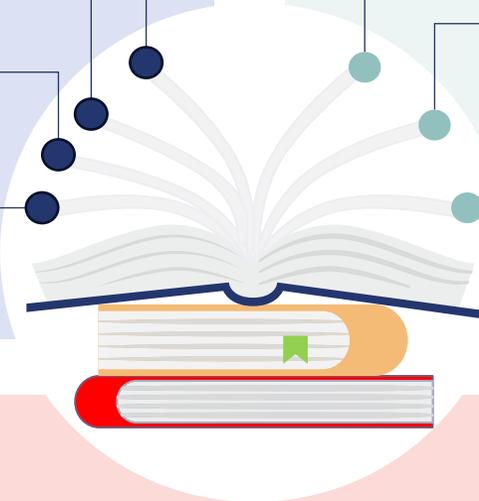
Pas de parti pris envers un mode de transport ou un opérateur de transport.

### Sans discrimination ni biais

Sans pénaliser volontairement un voyageur ou producteur de données.

### Sourcé

La provenance des données réutilisées doit être indiquée si le producteur l'exige.



## Vaste périmètre

### Mode :

aérien, ferroviaire,  
car, routier,  
maritime, urbain, actifs...

### Type :

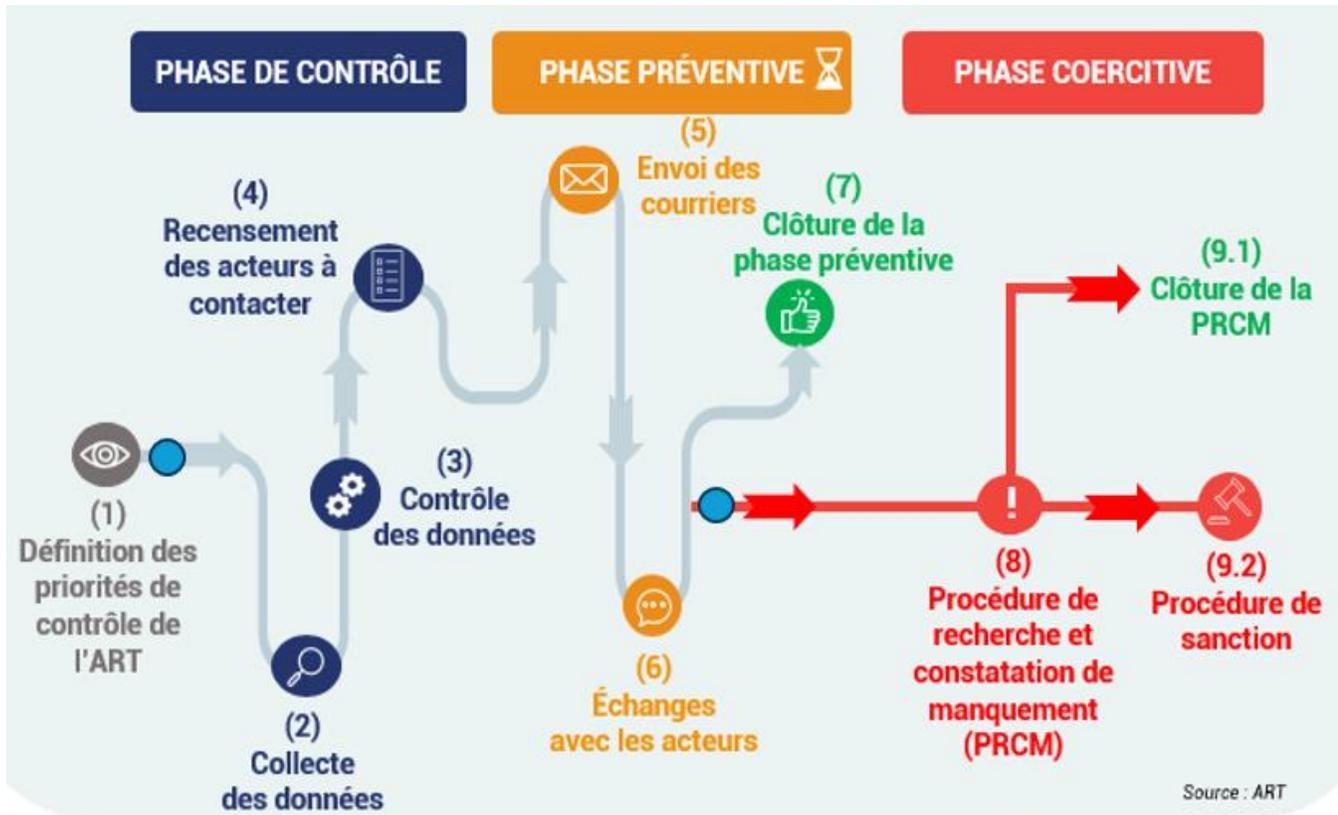
Géographie, équipement accessibilité,  
tarifs, horaires, stationnement, retard...

### Temporalité :

Futur (horaires),  
Présent (dynamique, temps réel),  
Passé (*observé*)

# Une campagne de contrôle qui privilégie le dialogue

## Phase de la campagne de l'Autorité



● Validation par le Collège  
(Instance décisionnaire de l'ART)

### Phase de contrôle

- Cadence annuelle
- Priorisation des points de contrôle

### Phase préventive

- Mise en conformité
- Plan d'actions précis pour la mise en conformité

### Phase coercitive

- Manquement + engagement non respecté ou absence de réponse
- Validation par le Collège
- Sanctions financières (encore jamais mises en œuvre)

# Elargissement du périmètre de contrôle



## Détenteur et producteur de données

Modes	Statique	Dynamique	Observée
Urbains	●●●●	●●●●	
Aérien	●●●●	●●●●	○●●●
Ferroviaire	●●●●	●●●●	○●●●
Car	●●●●	○●●●	○●●●
Maritime	●●●○	●●●○	○●●●
Autres modes partagés	●●●○	●●●○	

Publié      Accessible      De qualité      Au format réglementaire



## Réutilisateur de données

Réutilisée	
Calculateurs d'itinéraires	●○●

27 contrôles en 2024

Neutre et transparent

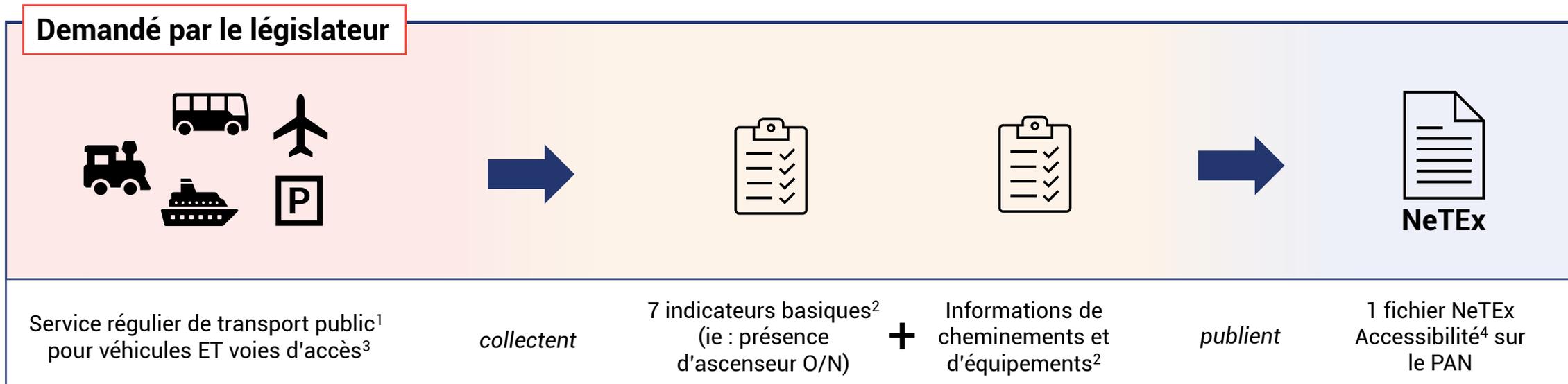
Sans biais ni discrimination

Sourcé

- Contrôlé
- Pas de priorité de contrôle

# Priorité 1 : contrôle des données d'accessibilité

Aujourd'hui : quelques jeux de données sur le PAN. Effort conséquent de collecte de données.



<sup>1</sup> Code des transports L. 1115-6 et 7 (obligation de collecte)

<sup>2</sup> Arrêté du 28 mai 2024 sur les données d'accessibilité

<sup>3</sup> Règlement UE 2017/1926, Annexe 1.1.d.ix (fin 2024), 1.1.d.x (fin 2023)

<sup>4</sup> NeTEx Profil France v2.3 Accessibilité

## Actions 2025 de l'Autorité

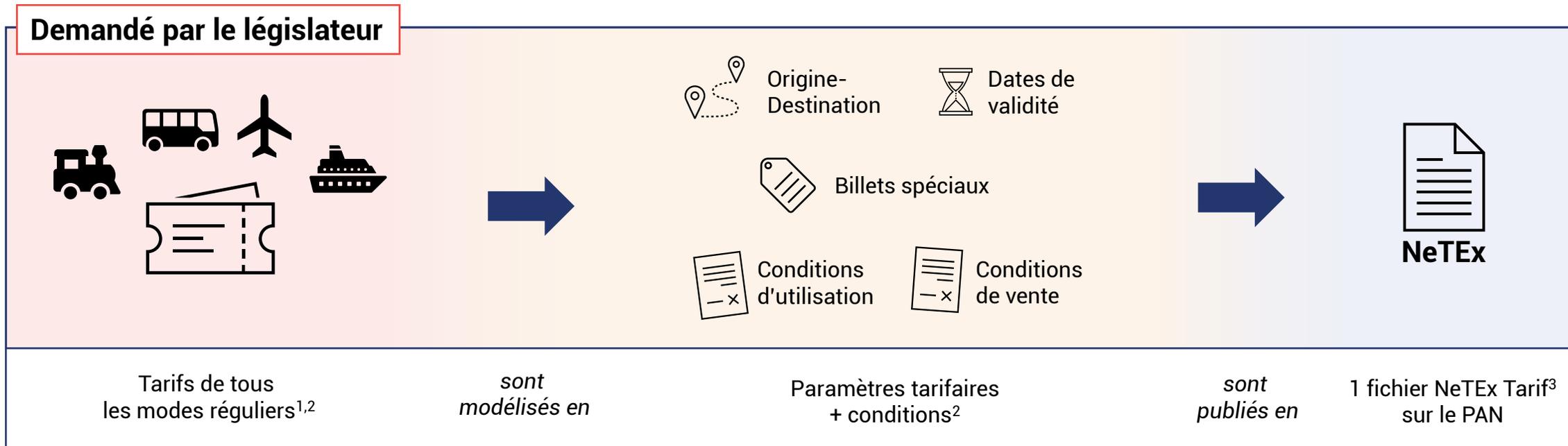
Contrôle et courriers de rappel à **quelques** acteurs importants

## Actions 2026 de l'Autorité

Élargissement du nombre d'acteurs contrôlés

## Priorité 2 : contrôle des données tarifaires

Aujourd'hui : quelques données tarifaires GTFS sur le PAN, ou en CSV opendata hors-PAN.



<sup>1</sup> Code des transports L. 1115-1-1°

<sup>2</sup> Règlement UE 2017/1926, Annexe 1.2.c.i (fin 2024) et 1.3.b (fin 2023)

<sup>3</sup> NeTeX Profil France v2.3 Tarifs

### Actions 2025 de l'Autorité

Contrôle et courriers de rappel à quelques acteurs

### Actions 2026 de l'Autorité

Élargissement du nombre d'acteurs contrôlés

## Priorité 3 : contrôle de la déclaration de conformité



Présentation dédiée à 14h

10h20 – 10h40



# Questions - Réponses

## Orientations de la campagne de contrôle 2025

**Autorité**  
DE RÉGULATION  
DES TRANSPORTS



**Alban Gougou**  
Analyste de données –  
*Autorité de régulation des  
transports*



**Thomas Blondelle**  
Analyste de données –  
*Autorité de régulation des  
transports*



**Timothée Rigagneau**  
Économiste –  
*Autorité de régulation des  
transports*

[donnees-mobilite@autorite-transport.fr](mailto:donnees-mobilite@autorite-transport.fr)

10h40 – 11h00



# Thématique 1.3

**Appui, outils et services d'accompagnement du PAN pour la publication et la réutilisation des données**

transport.**data.gouv.fr**



**Brewenn Metayer**

Responsable de l'ouverture  
des données – *Point d'accès  
national*



**Thibaut BARRERE**

*Chargé d'ouverture des  
données de mobilité - Point  
d'accès national*



**Cyril MORIN**

*Chargé d'ouverture des  
données de mobilité - Point  
d'accès national*

# Transport.data.gouv.fr

Accompagnement du PAN dans la publication et la réutilisation des données :

Projets en cours de développement

Autorité de régulation des transports – Paris  
13/06/2025



# Transport.data.gouv.fr, une médiathèque de données dédiées à l'information voyageur

Transport.data.gouv.fr, c'est :

1

Open data dédiée au transport

**Données et formats MMTIS**  
(point d'accès national – PAN)



**Autres données standardisées** (schémas data.gouv.fr)



2

Tiers de confiance entre producteurs et réutilisateurs de données

**Fonctionnalités** pour répondre aux besoins métiers



**Accompagnement** pour aider dans les démarches



# Actions prioritaires sur les catégories de données

- Le PAN définit pour chaque semestre les catégories de données prioritaires à ouvrir :

	Catégorie de données	Précisions	Formats
<b>Données prioritaires</b>	Transport en commun (tous modes)	<ul style="list-style-type: none"><li>Régulier et TAD</li><li>Données de base + tarifs</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>NeTEx, GTFS</li><li>SIRI, GTFS-RT</li></ul>
	Véhicules en libre-service (tous modes)	<ul style="list-style-type: none"><li>Avec station ou en free floating</li></ul>	GBFS
	IRVE		Schéma data.gouv
<b>Données secondaires</b>	Accessibilité des stations et de la voirie	<ul style="list-style-type: none"><li>Points d'arrêts prioritaires</li><li>200 m autour des arrêts</li></ul>	NeTEx Accessibilité
	Parkings		NeTEx Parking
	Lieux de covoiturage		Schéma data.gouv
<b>Autres données</b>	Infrastructures vélos, comptage mobilités, aérien...		Schémas data.gouv

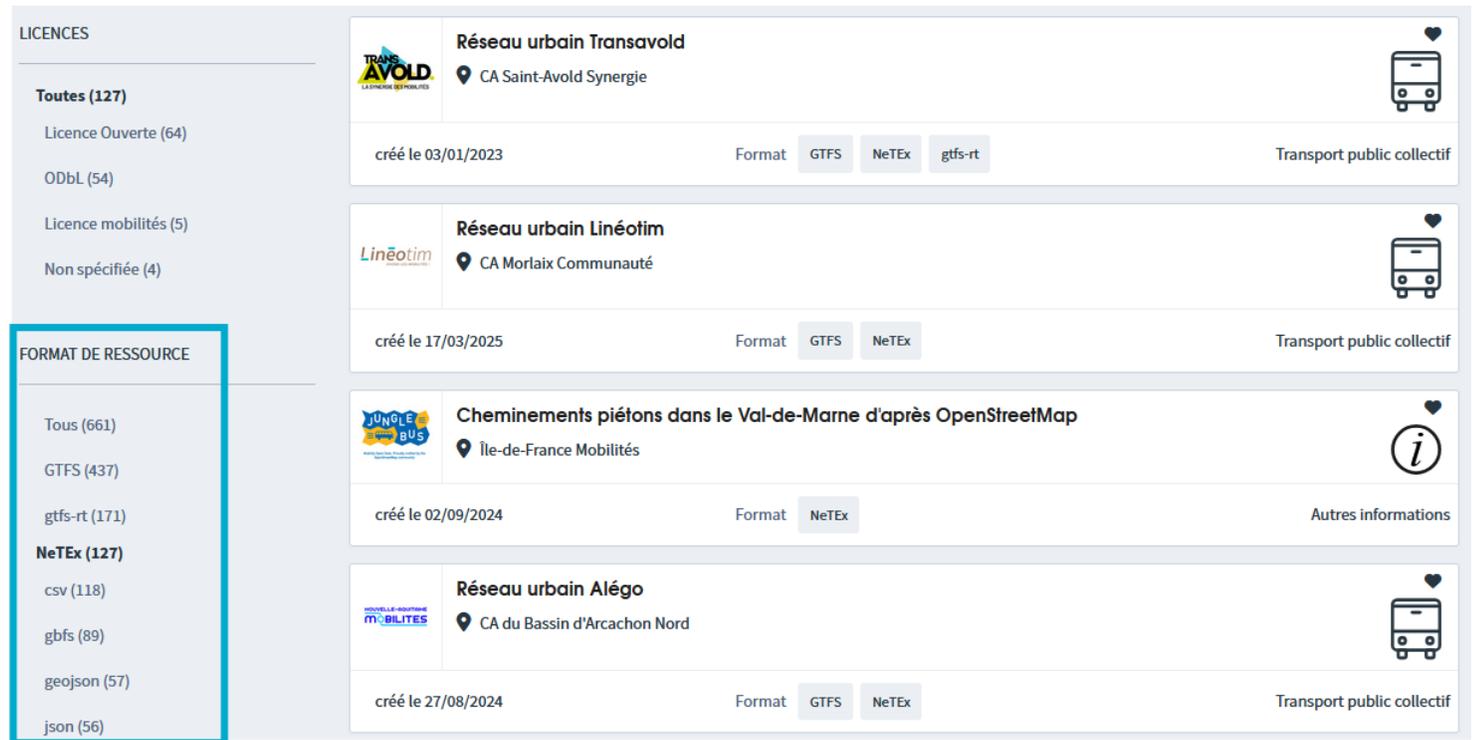
# Développement d'outils pour favoriser l'ouverture des données (1/3)

- Le PAN définit pour chaque semestre des actions prioritaires sur les fonctionnalités :

## 1. Améliorer l'ergonomie du site

- Retravailler la page d'accueil.
- Faciliter la recherche des jeux par format, offre... 
- Améliorer la précision de la couverture géographique.
- Améliorer l'affichage des détails du jeu de données.

Filter par format dans les résultats de recherche



The screenshot shows the search results interface on transport.data.gouv.fr. On the left, there are two filter panels. The 'LICENCES' panel shows 'Toutes (127)' selected, with sub-categories: 'Licence Ouverte (64)', 'ODbL (54)', 'Licence mobilités (5)', and 'Non spécifiée (4)'. The 'FORMAT DE RESSOURCE' panel is highlighted with a blue border and shows: 'Tous (661)', 'GTFS (437)', 'gtfs-rt (171)', 'NeTEx (127)', 'csv (118)', 'gbfs (89)', 'geojson (57)', and 'json (56)'. The main search results area displays four entries:

- Réseau urbain Transavold**: CA Saint-Avold Synergie, créé le 03/01/2023. Formats: GTFS, NeTEx, gtfs-rt. Type: Transport public collectif.
- Réseau urbain Linéotim**: CA Morlaix Communauté, créé le 17/03/2025. Formats: GTFS, NeTEx. Type: Transport public collectif.
- Chemins piétons dans le Val-de-Marne d'après OpenStreetMap**: Ile-de-France Mobilités, créé le 02/09/2024. Format: NeTEx. Type: Autres informations.
- Réseau urbain Alégo**: CA du Bassin d'Arcachon Nord, créé le 27/08/2024. Formats: GTFS, NeTEx. Type: Transport public collectif.

# Développement d'outils pour favoriser l'ouverture des données (2/3)

- Le PAN définit pour chaque semestre des actions prioritaires sur les fonctionnalités :

## 2. Déploiement de la validation les jeux de données NeTEx

- Affichage des éléments de base (disponibilité, validité).
- Définition et affichage des erreurs bloquantes. 

*Valdateur NeTEx version bêta*

La validation NeTEx est en beta.

Temps passé : 1 seconde.

**1 erreur**

- Validation XSD (1)

## 3. Déploiement du registre d'arrêts (NeTEx)

- Publication des recommandations en matière d'identifiants et de leur gouvernance.
- Tests de validation des jeux de données

Message	Emplacement
Input is not proper UTF-8, indicate encoding ! Bytes: 0xE9 0x72 0x6F 0x70	OFFRE_109_20231124114648Z/ offre_C02179_Aerobus.xml:30
<a href="#">► Détails à fin de débogage</a>	

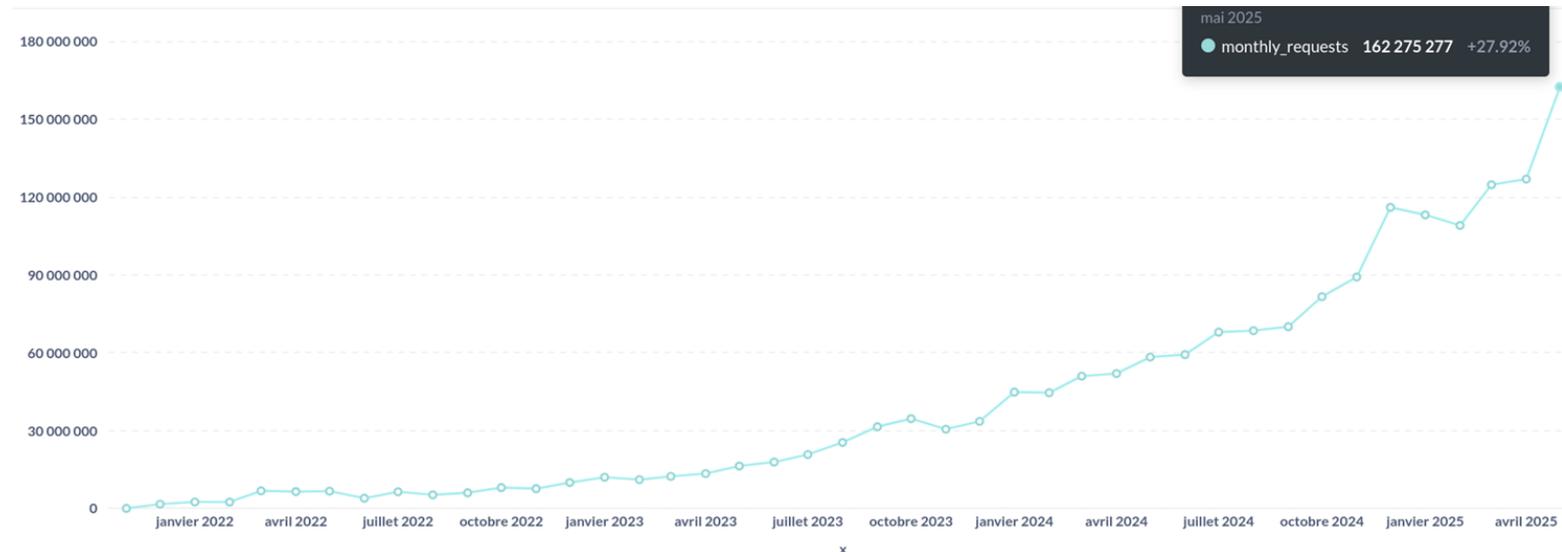
# Développement d'outils pour favoriser l'ouverture des données (3/3)

- Le PAN définit pour chaque semestre des actions prioritaires sur les fonctionnalités

## 4. Améliorer la connaissance sur les réutilisations pour mieux accompagner

- Utilisation des outils de data.gouv.fr pour connaître le trafic sur le site. ▶
- Affichage des réutilisations déclarées.
- Retour d'expériences de l'outil GTFS diff.
- Pilote avec les réutilisateurs.

Nombre de requêtes par mois sur le proxy de transport.data.gouv.fr



... mais aussi améliorer l'infrastructure (opérations de maintenance et d'optimisation) et la structuration des données.

# Merci



Transport.data.gouv.fr : [contact@transport.data.gouv.fr](mailto:contact@transport.data.gouv.fr)

Documentation : <https://doc.transport.data.gouv.fr/>

Code source de la plateforme :  
<https://github.com/etalab/transport-site/>

10h40 – 11h00



# Questions - Réponses

Appui, outils et services d'accompagnement du PAN pour la publication et la réutilisation des données

transport.data.gouv.fr



**Brewenn Metayer**  
Responsable de l'ouverture  
des données – Point d'accès  
national



**Thibaut BARRERE**  
Chargé d'ouverture des  
données de mobilité - Point  
d'accès national



**Cyril MORIN**  
Chargé d'ouverture des  
données de mobilité - Point  
d'accès national

Transport.data.gouv.fr : [contact@transport.data.gouv.fr](mailto:contact@transport.data.gouv.fr)

Documentation : <https://doc.transport.data.gouv.fr/>

Code source de la plateforme : <https://github.com/etalab/transport-site/>

# Thématique 2

## L'Utilisation des données de mobilité



d'actions pour  
des mobilités durables



Google Maps



11h10 – 11h50



# Thématique 2.1

## Coopération entre détenteurs de données et calculateurs d'itinéraires



**Aurélien Belhocine**  
Responsable Plateforme PRIM  
– Île de France Mobilité



**Euryale Ambroise**  
Chargé de projet PRIM  
– Île de France Mobilité



Google Maps



**Sylvain Beucher**  
Responsable des partenariats  
stratégique France – Google Maps

11h10 – 11h30

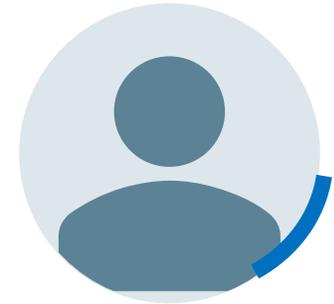


# Thématique 2.1

**Coopération entre détenteurs de données et calculateurs d'itinéraires**  
(en tant que détenteur de données)



**Aurélien Belhocine**  
Responsable Plateforme PRIM  
– Île de France Mobilité



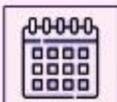
**Euryale Ambroise**  
Chargé de projet PRIM  
– Île de France Mobilité

# Mobilité et Information voyageurs pendant les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024



# Un évènement exceptionnel et un challenge de taille pour les transports

Les Jeux en quelques chiffres :



31

Jours de compétition



25

sites



1000

sessions, évènements sur route quotidiennement



10M

De billets vendus



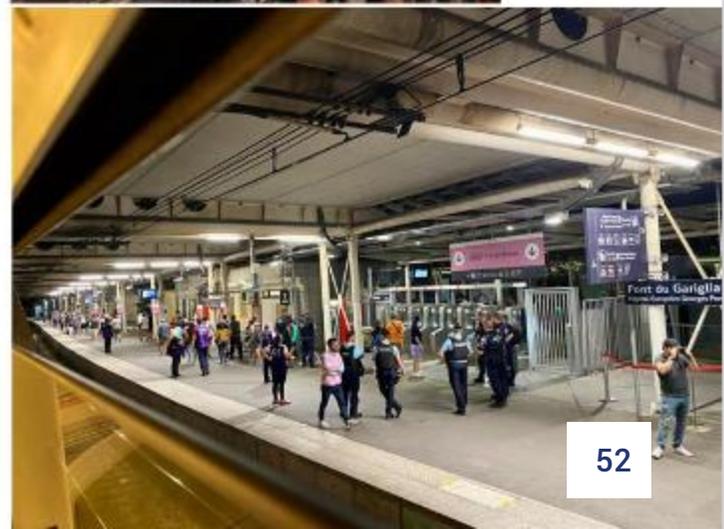
Up to 500 000

Spectateurs par jour

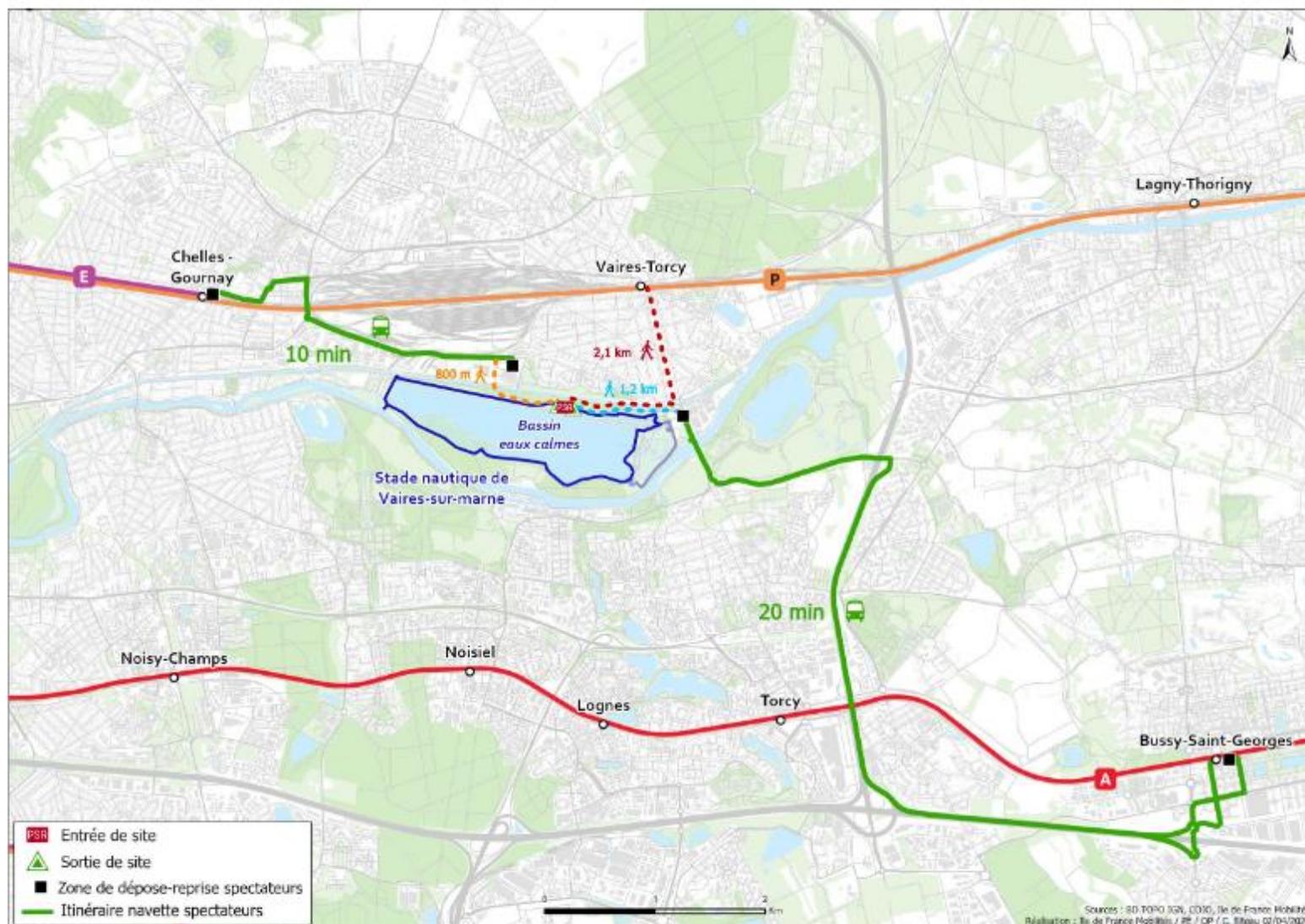
- ✓ Garantir une **information fiable** pendant la période olympique, en intégrant l'expérience des spectateurs
- ✓ Assurer la **sécurité des passagers** grâce à un système de gestion des flux réactif et adapté
- ✓ Assurer une expérience **billettique complètement dématérialisée**.

~100% des spectateurs ont utilisé les transports publics ou les modes actifs.

+30% d'usage des métros, train et RER (comparé à l'été 2023)



# Exemple d'un Transport Plan : Stade Nautique de Vaires-sur Marne



	Station	Répartition naturelle	Objectif de Répartition
<i>Bassin d'eau Calme</i>	Vaires-Torcy (ligne P)	20 %	40 %
	Chelles-Gournay (RER E)	70 %	35 %
	Bussy-Saint-Georges (RER A)	10 %	25 %

	Station	Répartition naturelle	Objectif de Répartition
<i>Bassin d'eau vive</i>	Vaires-Torcy (ligne P)	65 %	60 %
	Bussy-Saint-Georges (RER A)	35 %	40 %

# Une collaboration avec les plateformes MaaS, grâce à l'Open Data



Création d'un **Pack pour les Plateformes MaaS** sur la plateforme PRIM.



**Fourniture de données temporaires** pour les JOP (POI, Parkings Vélos, Calculateur d'itinéraire, Navettes 2024)



Fourniture en API du **Calculateur Officiel JOP** adapté



Citymapper



Google Maps



moovit



Apple Maps



RATP SMART SYSTEMS



snfcconnect



PARIS 2024



ods



Navitia



Titre:

Jeux de données

Cette section regroupe l'ensemble des documents, des jeux de données et des API dédiées à l'information voyageurs pendant les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024.

L'information voyageurs revêt un caractère stratégique pour les Jeux Olympiques & Paralympiques. Elle est indispensable à la bonne réalisation du plan de transport créé pour l'événement et doit ainsi permettre de garantir la sécurité pour tous dans les déplacements.

Île-de-France Mobilités met à disposition de cette section l'ensemble des données et des services API dédiés à l'information voyageurs pendant les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024. L'information voyageurs revêt un caractère stratégique pour les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024. L'information voyageurs revêt un caractère stratégique pour les Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024.

Pour plus d'informations, veuillez contacter : [contact.prim@iledefrance-mobilites.fr](mailto:contact.prim@iledefrance-mobilites.fr)

Jeux de données

ods JOP 2024

Ces fichiers permettent d'être en mesure d'obtenir, par exemple, les lignes, les correspondances entre les lignes prévues du 12 juillet au 12 septembre, pour l'ensemble des lignes de transport en commun Île-de-France (OPTILE, RATP et SNCF) ainsi que des navettes mis à disposition sur la période des Jeux Olympiques et Paralympiques 2024.

[Site Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024](#)

Ce jeu de données décrit les points d'intérêt liés aux Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024. Il indique également la description des sports.

# Les résultats



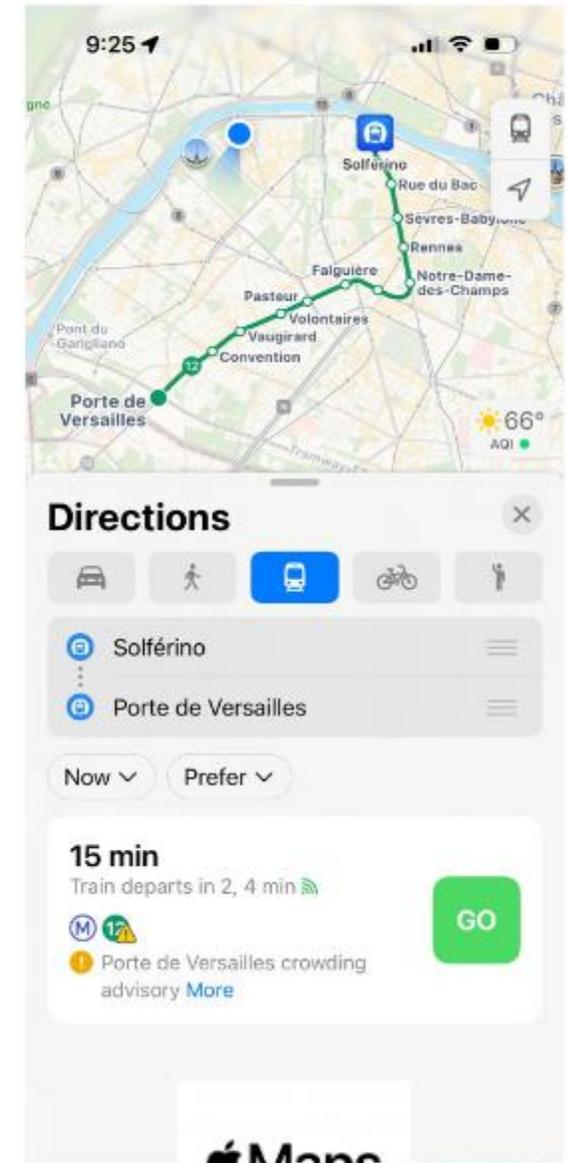
Citymapper



Bonjour RATP



Google Maps



Apple Maps

# Les clefs de réussite du projet : démarche partenariale autour de l'Open Data



**Connaitre** au préalable les **réutilisateurs** de la Plateforme Open Data



Assurer la résilience **de la Plateforme** pour supporter une charge exceptionnelle (+190M appels API)

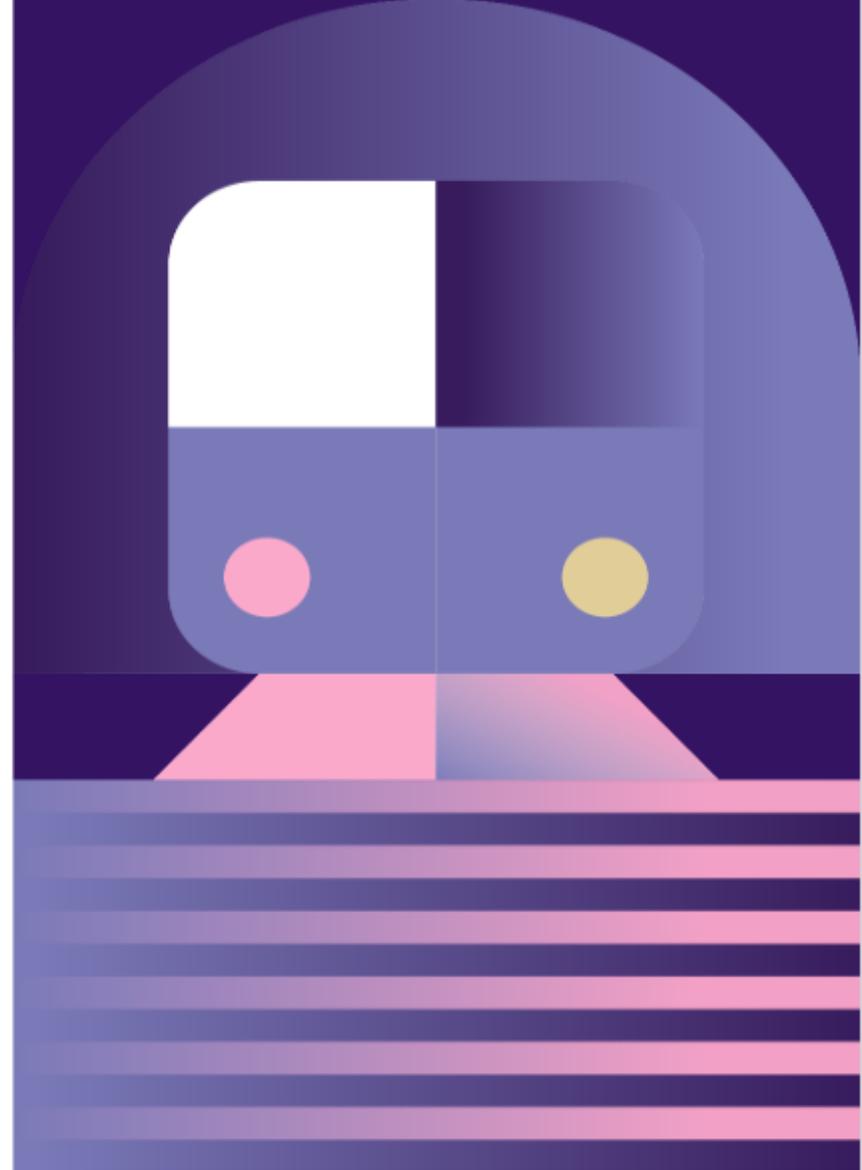


Suivre **opérationnellement**, et en temps réel l'état des services avec l'ensemble des partenaires



**PRIM**

Plateforme régionale  
d'information pour la mobilité



# L'Open Data au delà de la coopération avec les SNM : données & services

**PRIM**  
Plateforme régionale  
d'information pour la mobilité

Carte des parkings relais des Jeux Olympiques et Paralympiques de Paris 2024



**Des services clefs en main :**  
Carte Parking relais labelisés



Utilisation des données PRIM par  
**Paris 2024 (application accrédités)**

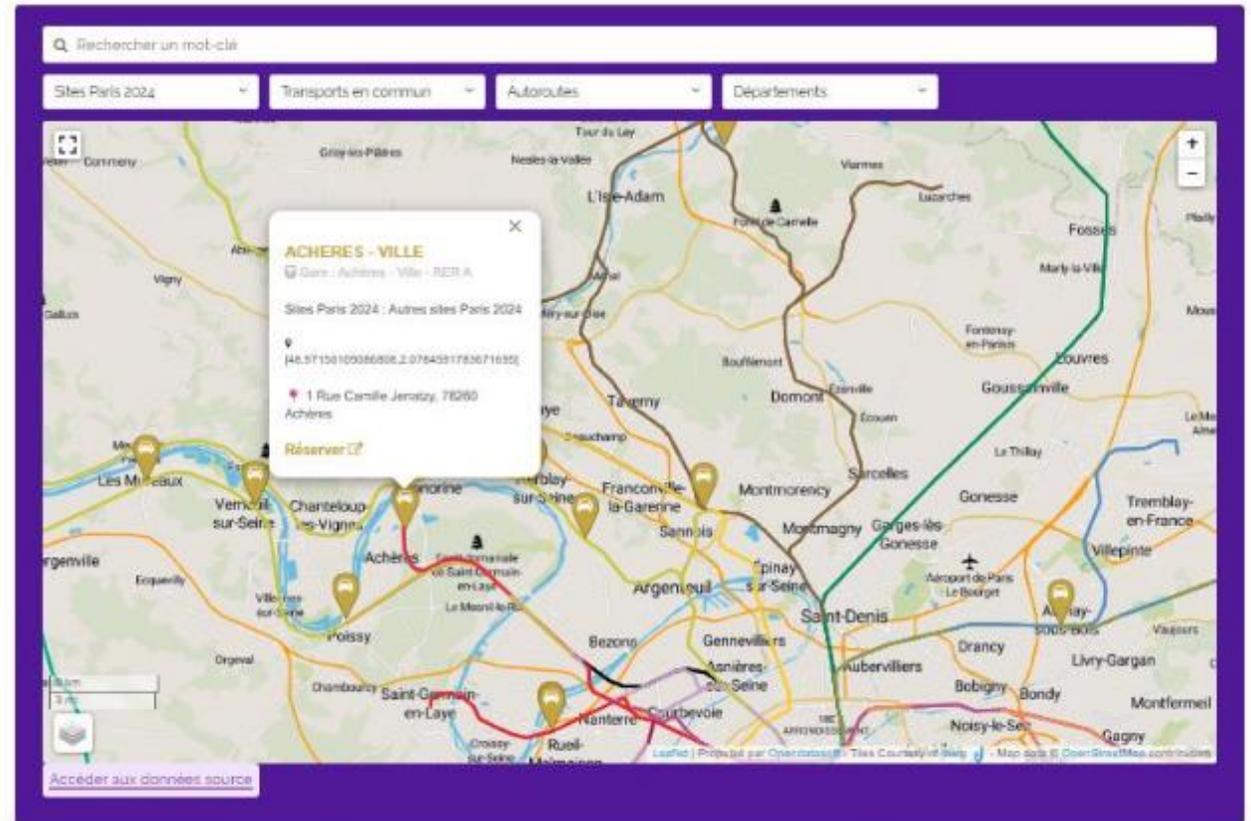


**Moissonage des données** d'autres  
plateformes Open Data



transport.data.gouv.fr

**Référencement** des données sur le  
PAN



11h10 – 11h30

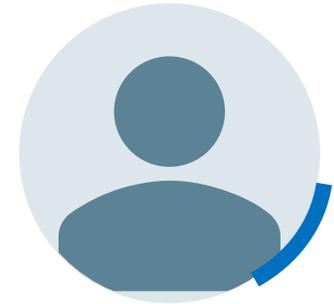


# Questions - Réponses

**Coopération entre détenteurs de données et calculateurs d'itinéraires**  
(en tant que détenteur de données)



**Aurélien Belhocine**  
Responsable Plateforme PRIM  
– Île de France Mobilité



**Euryale Ambroise**  
Chargé de projet PRIM  
– Île de France Mobilité

11h30 – 11h50



# Thématique 2.1

**Coopération entre détenteurs de données et calculateurs d'itinéraires**  
(en tant qu'utilisateur de données)



Google Maps



**Sylvain Beucher**

Responsable des partenariats  
stratégique France – *Google Maps*

# Coopération entre détenteurs de données et calculateurs d'itinéraires dans le cadre des jeux olympiques



Google Maps

Google Maps

11h30 – 11h50



# Questions – Réponses

**Coopération entre détenteurs de données et calculateurs d'itinéraires**  
(en tant qu'utilisateur de données)



Google Maps



**Sylvain Beucher**

Responsable des partenariats  
stratégique France – *Google Maps*

11h50 – 12h20



# Thématique 2.2

## Information-voyageur et attentes des usagers

(Qualité de service selon les associations d'usagers)



**Marc Debrincat**  
Délégué général – FNAUT



**Lucile Buisson**  
Chargée de mission énergie  
environnement et transports  
– UFC Que choisir



**Frithjof MICHAELSEN**  
Chargée de mission énergie  
environnement et transports  
– UFC Que choisir

11h50 – 12h20



## Thématique 2.2 (partie 1/2)

### Information-voyageur et attentes des usagers

(Observations et retours d'expériences de la FNAUT)



**Marc Debrincat**  
Délégué général – FNAUT

## ART – information voyageur et attentes des usagers 13 juin 2025

Les données numériques de mobilité doivent pouvoir délivrer une information plus rapide à comprendre et plus explicite que celle-là :



# information voyageur et attentes des usagers

Exemples liés à des recherches ou des trajets réels, donc beaucoup d'exemples RATP.

## 1. Informations théoriques :

Informations statiques : horaires, itinéraires

## 2. Informations en temps réel :

Informations dynamiques : situations perturbées prévues ou inopinées

ART 13 juin 2025

# information voyageur et attentes des usagers

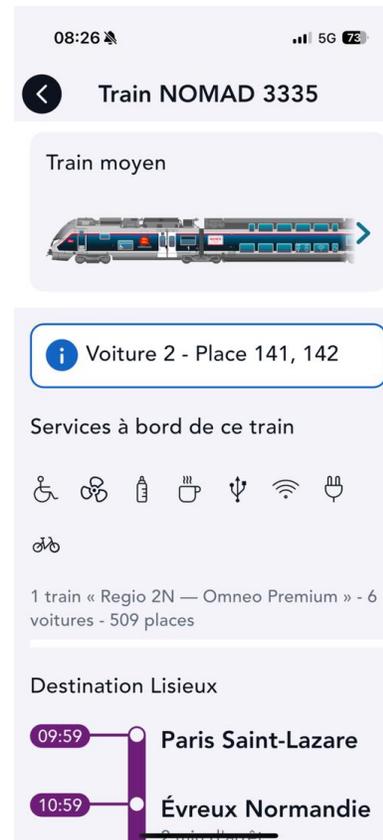
**1. Informations théoriques :** informations statiques (horaires, itinéraires...)  
TER Nomad, prévoir un diagramme de l'ensemble des places (pas uniquement le numéro des places disponibles) et pouvoir choisir la place en réservant (TER à réservation obligatoire).



ART 13 juin 2025

# information voyageur et attentes des usagers

- 1. Informations théoriques :** informations statiques (horaires, itinéraires...)  
Qualité des données niveau de service des véhicules : TER Nomad, application SNCF Connect, manque le sens de circulation du train, le numéro des voitures.



ART 13 juin 2025

# information voyageur et attentes des usagers

## 1. Informations théoriques : informations statiques (horaires, itinéraires...)

À partir du 22 mars la branche Esbly-Crécy-la-Chapelle (branche de la ligne P) devient le tramway T14. Il s'avère impossible de télécharger pour demain (4 avril 2025), une fiche horaire complète d'une ligne de tramway, qui ne circule qu'une fois par heure dans chaque sens (30' en pointe) !

The screenshot shows the website interface for tramway T14. At the top, there is a navigation bar with the Ile de France Mobilités logo and menu items: 'Me déplacer', 'Tarifs', 'Services', 'Infos', and 'Mon espace'. Below the navigation bar, the breadcrumb trail reads: 'Accueil > Horaires Tramway T14 > Esbly / Gare d'Esbly → Crécy-la-Chapelle - Horaires de la ligne Tramway T14'. The main heading is 'Esbly / Gare d'Esbly → Crécy-la-Chapelle' with a 'Retour' link. Below this, it says 'Horaires de la ligne Tramway T14'. There are two main sections: 'ARRÊT D'ARRIVÉE Crécy-la-Chapelle' and 'DATE & HEURE 04/04/2025 à 11:05', both with 'Modifier' links. To the right, there are two buttons: 'Télécharger le plan' and 'Télécharger la fiche horaire'. Below these, there are 'Imprimer' and 'S'abonner aux alertes infos trafic' buttons. A tabbed interface shows 'Prochains passages' selected over 'Premiers/derniers départs'. Below the tabs, it says 'Mis à jour à 19h57' and 'Légende'. A note states: 'Les horaires suivants sont donnés à titre indicatif, ils peuvent différer du temps réel'. At the bottom, there is a feedback question: 'Avez-vous trouvé l'horaire qui vous intéressait ?' with 'Oui' and 'Non' buttons.

ART 13 juin 2025

La fiche horaire est désormais disponible.

# information voyageur et attentes des usagers

## 1. Informations théoriques : informations statiques (horaires, itinéraires...)

Guide des mobilités Saint-Quentin-en-Yvelines :

<https://www.saint-quentin-en-yvelines.fr/semaine-de-la-mobilite2024/>

91 lignes de bus desservent l'agglomération mais dans le guide des mobilités, elles sont présentées après les informations relatives au vélo et au trottinettes. Il y a une carte des itinéraires cyclables, des informations sur les ligne de bus mais pas de carte !

ART 13 juin 2025

- Ce socle est complété par des lignes spécifiques :
- Des lignes locales qui maillent finement le territoire tout en proposant un service toute la journée
  - Des lignes ponctuelles aux horaires articulés avec ceux des zones d'activités
  - Des lignes Noctilien qui, par définition, circulent la nuit
  - Des lignes à vocation scolaire qui circulent sur des horaires et périodes articulés avec ceux des principaux collèges et lycées. Retrouvez le plan des lignes à vocation scolaire sur [sqy.fr/mobilites](http://sqy.fr/mobilites)
- Des bus de soirée prennent le relais des lignes régulières, le soir, du lundi au dimanche, sur 4 secteurs prédéfinis. Cette nouvelle solution de transport est déployée en 2024 pour vos retours tardifs depuis les gares de Plaisir-Grignon, Trappes, SQY-Montigny et La Verrière. Ce service fonctionne sans réservation et tous les titres de transport du réseau Île-de-France Mobilités sont acceptés. Votre bus attend votre train et vous dépose à l'arrêt de votre choix dans la zone définie. Le conducteur ajuste son itinéraire en fonction des demandes des voyageurs.



<b>BUS</b>  <b>Lignes Express</b> Lignes régionales rapides un service en semaine de 06h30 à 19h30 📅 Du lundi au samedi *	<b>BUS</b>  <b>Lignes Locales</b> Maillart Financière, Le Val Riche un service toute la journée 📅 Du lundi au samedi *
<b>BUS</b>  <b>Lignes Fortes</b> Situées sur le territoire un service en semaine de 06h30 à 19h30 📅 Tous les jours	<b>BUS</b>  <b>Lignes Ponctuelles</b> Destinées aux zones d'activités un service en heures de pointe uniquement 📅 Du lundi au vendredi
<b>BUS</b>  <b>Lignes Principales</b> Complétant les lignes Fortes un service en semaine de 06h30 à 19h30 📅 Tous les jours *	<b>BUS</b>  <b>Lignes Noctilien</b> Circulent la nuit un service de 00h00 à 05h00 📅 Du lundi au dimanche, Paris, La Verrière, Plaisir-Grignon et Paris-Verdrie Paris-La Verrière-Rambouillet
<b>BUS</b>  <b>Lignes à Vocation Scolaire</b> Destinées aux établissements scolaires un service aux heures d'entrée et de sortie des établissements scolaires 📅 uniquement en période scolaire	

\* sauf exceptions

# information voyageur et attentes des usagers

**2. Informations en temps réel :** informations dynamiques (situations perturbées prévues ou inopinées...) – situation perturbée prévue.

Samedi 22 mars ligne J coupée (PSL Mantes via Poissy), ligne A coupée également branche P



ART 13 juin 2025

L'application Bonjour RATP renvoie au site <https://malignea.fr/> mais ce n'est pas un lien html depuis l'application. C'est justement quand la situation est perturbée qu'on a besoin d'une bonne information en temps réel.

# information voyageur et attentes des usagers

**2. Informations en temps réel :** informations dynamiques (situations perturbées prévues ou inopinées...) – situation perturbée inopinée.

X (ex Twitter) est devenu quasi-incontournable. Jeudi 16 janvier 2025, grosse perturbation sur le tronçon central de la ligne C dans Paris, qui est coupée toute la journée sur le tronçon central dans Paris : 88 000 vues à 6h11 pour environ 700 000 voyageurs par jour et 109 000 abonnés.

Quelle solution alternative opérationnelle pour l'information voyageur ?

ART 13 juin 2025



# information voyageur et attentes des usagers

**2. Informations en temps réel** : informations dynamiques (situations perturbées prévues ou inopinées...) – situation perturbée inopinée.

Marathon de Paris le dimanche 13 avril, information du 10 avril sur le fil X de RATP :



025

Au 10 avril, pas d'information sur l'application Bonjour RATP ou le site RATP en vue du dimanche 13 avril pour une manifestation qui va très fortement impacter le réseau de surface.

# information voyageur et attentes des usagers

**2. Informations en temps réel :** informations dynamiques (situations perturbées prévues ou inopinées...) – situation perturbée inopinée.

L'application Bonjour RATP indique désormais avec une petite croix rouge les bus impactés par des modifications temporaires d'itinéraires. Mais l'explication de la signification de la croix rouge en pastille n'est pas donnée, il faut aller sur la page trafic et rechercher la ligne de bus concernée pour prendre connaissance de la perturbation (durée, impact sur les arrêts etc.) :

ART 13 juin 2025



# information voyageur et attentes des usagers

**2. Informations en temps réel** : informations dynamiques (situations perturbées prévues ou inopinées...) – situation perturbée inopinée.

Une grève **totale** est prévue le jeudi 10 avril sur la ligne de bus RATP 61, elle est annoncée 48h à l'avance par un affichage dans les bus :



Mais, même la veille elle est indétectable sur l'application Bonjour RATP :



# information voyageur et attentes des usagers

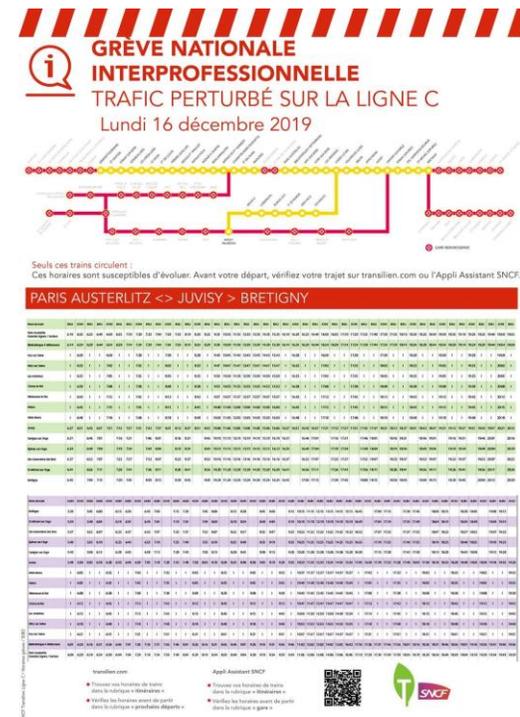
2. Informations en temps réel : informations dynamiques (situations perturbées prévues ou inopinées...) – situation perturbée inopinée.

L'information sur le Plan de Transport Adapté en cas de grève se fait dans certains cas (ex : ligne C du RER au moyen des applications de recherche d'itinéraire et ne présentent plus, à l'avance, la trame horaire théorique du jour de la grève.



25

Alors qu'en décembre 2019 :



11h50 – 12h20



## Thématique 2.2 (partie 2/2)

### Information-voyageur et attentes des usagers

(Observations et retours d'expériences de UFC Que Choisir)



**Lucile Buisson**

Chargée de mission énergie  
environnement et transports  
– UFC Que choisir



**Frithjof MICHAELSEN**

Chargée de mission énergie  
environnement et transports  
– UFC Que choisir



# PLATEFORMES DE RÉSERVATION FERROVIAIRES

*L'information tarifaire et les droits des consommateurs déraillent*



[www.quechoisir.org](http://www.quechoisir.org)

UFC-Que Choisir  
Service des études  
Juin 2025

# I. INTRODUCTION

---

- Le transport représente plus de 30 % des émissions de gaz à effet de serre en France, dont 68 % proviennent des voitures particulières
- Le transport ferroviaire est central pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et promouvoir une mobilité durable
- Pour rendre le voyage en train accessible pour les consommateurs, il est nécessaire d'assurer pour eux la possibilité de rechercher les trains disponibles, d'acheter un billet et d'arriver à bon port dans de bonnes conditions. L'information voyageur constitue la première étape de ce cycle.

# II. MÉTHODOLOGIE

---

- **Relevés réalisés en juillet 2024**
- **Plateformes analysées :**
  - 7 plateformes généralistes (ex. SNCF Connect, Trainline) et 11 opérateurs nationaux (ex. Trenitalia, Deutsche Bahn)
- **Trajets testés :**
  - 24 trajets nationaux/internationaux représentant divers services (ex. TER, grande vitesse, trains de nuit, directs/indirects)
- **Indicateurs clés :**
  - Disponibilité des trajets, tarification, faisabilité de la réservation, intégration multimodale

- **Trajets nationaux :**

- Variabilité des options disponibles selon les plateformes : **aucune** des plateformes de réservation n'affiche l'intégralité des trajets disponibles
- SNCF Connect et Trainline proposent globalement l'offre la plus large
- SNCF Connect affiche uniquement les trains exploités par SNCF Voyageurs

- **Trajets internationaux :**

- Visibilité encore plus limitée des options transfrontalières, y compris pour les trains directs
- Exemple : Paris-Zagreb a donné très peu de résultats sur la plupart des plateformes, et sans aucune possibilité de réserver le trajet

- **Intégration multimodale :**

- Seules quelques plateformes affichent les trajets porte-à-porte, et la réservation de tickets de transports urbains n'est quasiment pas possible (à l'exception de la Deutsche Bahn et de la SNCF, dans certaines villes et seulement via l'application SNCF Connect)



- **Défis identifiés :**
  - La réservation n'est pas toujours disponible
  - Incohérences tarifaires entre plateformes pour des trajets identiques
- **Exemples :**
  - Paris-Stuttgart : Différences de prix entre SNCF Connect (110 €) et Deutsche Bahn (151 €) pour des trains identiques
  - Montpellier-Madrid : Jusqu'à 85 % de variation tarifaire entre plateformes (soit plus de 65 €)

# IV. TARIFICATION ET RÉSERVATION : LES CONSOMMATEURS DANS LE BROUILLARD

Écart entre les prix proposés par les différentes plateformes de réservation



								Opérateur historique du pays tiers	Écart entre tarifs minimaux
	Tarif minimum en euros (frais de service inclus)								
Bèlves-Valence d'Agen	19,40	19,40	23,40	21,40	21,37	21,37	26,85	-	38 %
Paris-Bordeaux	55,00	55,00	66,00	58,00	55,00	60,75	62,45	-	20 %
Montpellier-Madrid	-	76,99	85,91	90,00	85,84	142,45	136,45	129,00	85 %
Paris-Utrecht	-	107,20	-	-	106,00	113,15	114,65	103,00	11 %



# V. LES DEMANDES DE L'UFC-QUE CHOISIR

---

- **Accès et transparence :**
  - Permettre aux services d'information multimodaux d'accéder aux référentiels de données pertinent pour le voyageur (ex: Inventaires tarifaires)
  - Assurer une exposition complète de l'offre de transports sur les services de mobilité. Fluidifier le parcours des voyageurs en exposant les modalités d'achats et en simplifiant le parcours d'achat.
  - Garantir la transparence des prix pour les trajets avec correspondance (prix décomposé) et des frais de service
- **Droits des consommateurs :**
  - Mettre à disposition des services multimodaux, les données permettant de faire valoir les droits des voyageurs. (Annulations, retards, etc.)

MERCI À TOUTES ET À  
TOUS  
POUR VOTRE ATTENTION !

**Contacts:**

Lucile Buisson, [lbuisson@quechoisir.org](mailto:lbuisson@quechoisir.org)

Frithjof Michaelsen, [fmichaelsen@quechoisir.org](mailto:fmichaelsen@quechoisir.org)



11h50 – 12h20



# Questions – Réponses

## Information-voyageur et attentes des usagers

(Observations et retours d'expériences)



**Marc Debrincat**  
Délégué général – FNAUT



**Lucile Buisson**  
Chargée de mission énergie  
environnement et transports  
– UFC Que choisir

[lbuisson@quechoisir.org](mailto:lbuisson@quechoisir.org)



**Frithjof MICHAELSEN**  
Chargée de mission énergie  
environnement et transports  
– UFC Que choisir

[fmichaelsen@quechoisir.org](mailto:fmichaelsen@quechoisir.org)

11h20 – 12h40



## Thématique 2.3

**Autres formes d'usages des données de mobilité  
publiées sur le point d'accès national**  
(Outils de compréhension des mobilités)



**Patrick Gendre**

Directeur de projets mobilités  
et numérique - Cerema



**RENCONTRES DONNÉES DE MOBILITÉ  
DE L'AUTORITÉ DE RÉGULATION DES TRANSPORTS**

*UTILISER LES DONNÉES POUR LES ETUDES DE MOBILITÉ*

Patrick Gendre (Cerema, DtecTV)

13 Juin 2025

# Plan de la présentation

1. Utilisation des données
2. Exemples d'utilisation et besoins
3. Perspectives

# Utilisation des données de mobilité pour les études

## **Le PAN transport.data.gouv.fr : une source essentielle de données**

Créé pour améliorer l'info voyageurs, les données sont aussi utiles pour une grande variété d'études  
*L'open data fait gagner beaucoup de temps, a fortiori un portail organisé maintenu comme le PAN transport a fortiori quand les données sont standardisées avec des standards bien documentés et outillés*

## **Une diversité d'Utilisateurs et de cas d'usage** (cf. exemples plus loin)

Maîtres d'ouvrages : collectivités et AOM, état, opérateurs de mobilité...

Producteurs d'études : en interne, agences d'urbanisme, Bureaux d'Etudes

Fournisseurs de données, d'outils et de logiciels

...

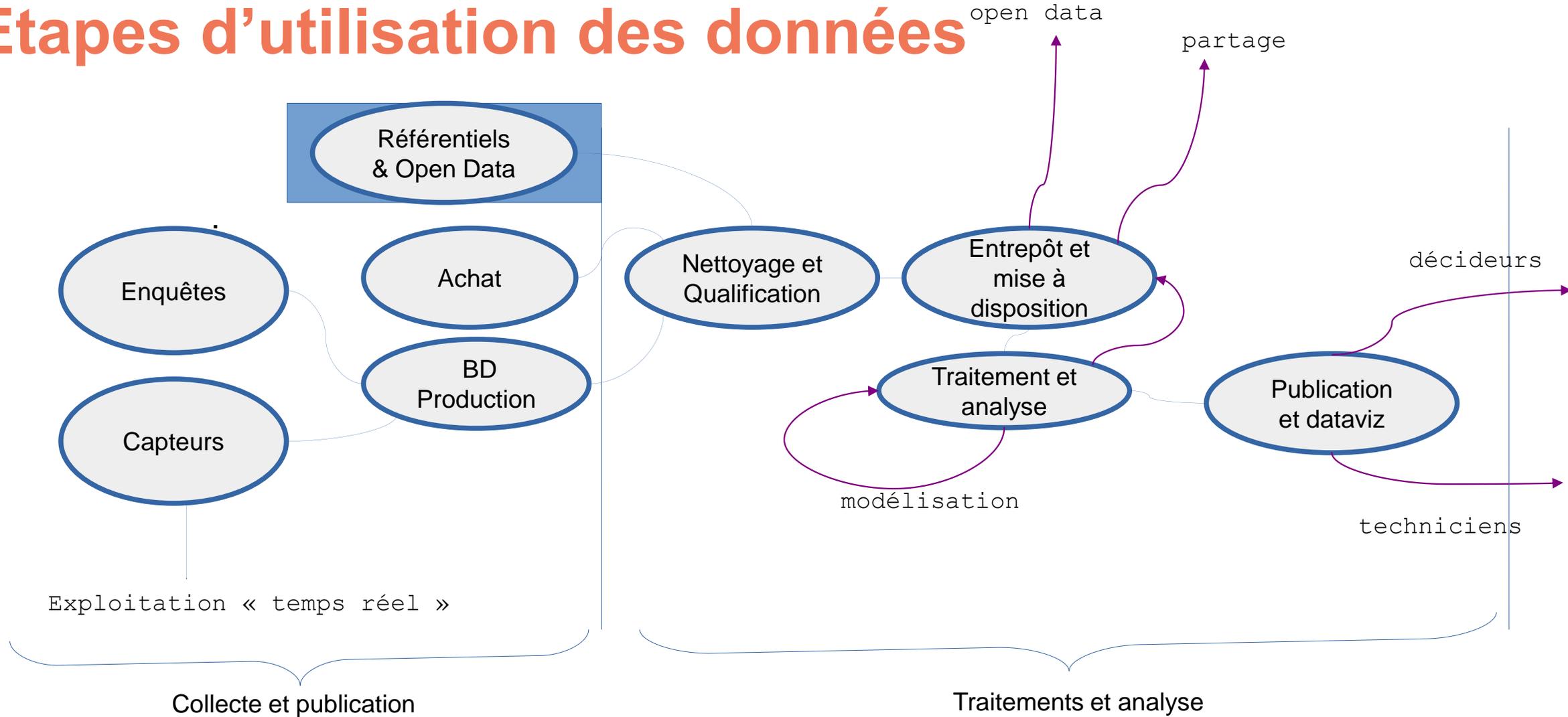
Autres domaines : tourisme, santé, urbanisme, emploi, environnement... et bien sûr infrastructures

Au total plusieurs milliers d'utilisateurs !

Une communauté en ligne pour partager les connaissances et favoriser les échanges techniques sur l'utilisation des données de mobilité pour les études et analyses animée par le Cerema

[https://www.expertises-territoires.fr/jcms/pl1\\_424299/fr/donnees-de-mobilite](https://www.expertises-territoires.fr/jcms/pl1_424299/fr/donnees-de-mobilite)

# Etapes d'utilisation des données



# Données PAN vs. données mobilité

**Les données du PAN et du règlement MMTIS concernent surtout l'offre de transport et mobilité**

Le périmètre mobilité est plus large et certaines données du PAN répondent mal au besoin des études (par ex. voirie, stationnement...)

Types de données :

**Données d'offre** : Voirie, Transport public, Parc automobile, Stationnement, Mobilité partagée, Recharge, Fret et logistique...

**Données d'usage et de demande** : Trafic routier et FCD, Données de téléphonie, Enquêtes de mobilité, Enquêtes de trafic, Organisation des mobilités, Transport Public, Covoiturage, Accessibilité multimodale, Fret et logistique, Usage des MaaS...

**Données environnementales** : émissions GES, Qualité de l'air, Bruit, Météo, Accidentologie

**Données socio-économiques** : Population et emplois, Investissement et dépenses publiques, Coûts des services, Equipements publics et Points d'intérêt

# Exemples d'utilisation

## Typologie d'études :

modélisation, observation, planification, évaluation et études économiques, études opérationnelles

X

**Métiers** (voirie et modes actifs, régulation du trafic, TC / TAD / transport scolaire, stationnement, logistique urbaine, mobilité partagée, management des mobilités, décarbonation, environnement...)

**Modèle multimodal des déplacements**

**Observatoire territorial**

**Analyse du niveau de service**

**Étude d'amélioration du TC ou d'aménagements de voirie**

**Carte d'accessibilité aux services**

**Reporting national et européen...**

**Croiser plusieurs sources de données open data pour analyser la mobilité sur un territoire**

- [GEOFER](#)
- [tableau de bord des mobilités durables](#)
- [diagnostic mobilité](#)
- <https://blog.transport.data.gouv.fr/tags/r%C3%A9utilisation/>

# Expression des besoins

Les besoins restent à expliciter ... et à prioriser et à discuter avec le PAN

- Historisation des données
- Offre moyenne annuelle, mensuelle, journalière
- Outils de validation, conversion, visualisation associés aux normes et standards
- Référentiels de voirie et stationnement
- Meilleure articulation référentiels IV / référentiel études (le second peut-il s'alimenter sur le premier?)
- Publication open data des données ou indicateurs produites par les études et des codes associés...

# Perspectives

Un « club utilisateurs études » au PAN ?

Un portail mobilite.data.gouv.fr ? (à l'image de logistique.data.gouv.fr)

Produire de nouvelles données dérivées de l'open data ?

11h20 - 12h40



# Questions - Réponses

**Autres formes d'usages des données de mobilité  
publiées sur le point d'accès national**  
(Outils de compréhension des mobilités)



**Patrick Gendre**

Directeur de projets mobilités  
et numérique - *Cerema*



# Webinaire

## Les Rencontres Données de Mobilité 2025



 Nous reprenons à 14h00 ...

# Thématique 3

Le respect des obligations réglementaires, un parcours du combattant ?



d'actions pour  
des mobilités durables

NOUVELLE-AQUITAINE  
**MOBILITES**

**Autorité**  
DE RÉGULATION  
DES TRANSPORTS



[transport.data.gouv.fr](https://transport.data.gouv.fr)



14h00 – 14h20

# Thématique 3.1

**Les obligations réglementaires – Focus sur les déclarations de conformité**

**Autorité**  
DE RÉGULATION  
DES TRANSPORTS



**Fabien Couly**

Directeur de l'observation des  
marchés – *Autorité de  
régulation des transports*



**Brewenn Metayer**

Responsable de l'ouverture  
des données – *Point d'accès  
national*

[transport.data.gouv.fr](https://transport.data.gouv.fr)

# Déclaration de conformité – Les objectifs



## Responsabiliser les acteurs :

Les déclarations de conformité permettent aux acteurs de mieux comprendre leurs obligations et les engagent à vérifier les données publiées (notamment dans le cas de publication par autrui (jeux agrégés, prestataires)).



## Identifier les interlocuteurs pertinents :

La déclaration de conformité donne, au détenteur de données, la possibilité de mettre à jour annuellement le point de contact privilégié pour le sujet des données de mobilité.



## Identifier les territoires et modes concernés :

Certains territoires délèguent la publication de leur ressort territorial à une instance plus large (syndicat mixte, région, etc.). Par la description des données publiées, les déclarations permettent de mieux identifier la desserte et les offres de transport et de vérifier les métadonnées.

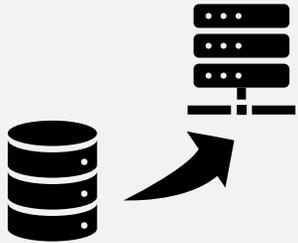


## Evaluer les évolutions des données publiées :

Les informations contenues dans la déclaration de conformité permettent de réaliser une analyse de l'état d'avancement et de l'évolution de l'ouverture de données.

# Obligations réglementaires – Rappels

## Respect des formats réglementaires :

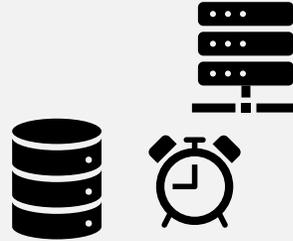


Les données doivent être publiées aux formats

- **NeTEx** (données statiques)
- **SIRI** et **SIRI-Lite** (temps réel)

Alinéa 1 de l'article 5 et alinéa 1 de l'article 6 du règlement MMTIS révisé.

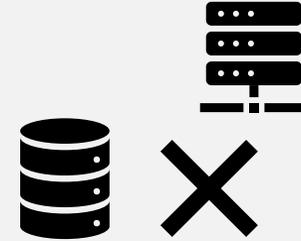
## Fourniture en temps utile :



- Mettent à jour les données publiées.
- Transmettent dans un délai permettant une utilisation fiable et efficace des données.
- Fournissent à l'avance ces mises à jour planifiées.

Alinéa 2 de l'article 6 du règlement MMTIS révisé.

## Correction des inexactitudes :



- Corrigent en temps utile toute inexactitude signalée par les utilisateurs.
- Les utilisateurs et détenteurs de données collaborent à l'amélioration des données publiées.

Alinéa 5 de l'article 5 et alinéa 2 de l'article 6 du règlement MMTIS révisé.

# Déclaration de conformité – Le processus de déclaration



## Qui ?

Les **détenteurs et utilisateurs** de données de mobilité mentionnées dans le L.1115-1 du code des transports.

Il s'agit par exemple des autorités organisatrices des mobilités, opérateurs de transport, opérateurs des SAEIV, gestionnaires d'infrastructures, opérateurs de stationnement ou de services de mobilité en libre-service.

## Quand ?

Lorsqu'une personne publie sur le point d'accès national pour la première fois, la déclaration de conformité doit être transmise dans un délai de **trois mois à compter de la date de première mise à disposition** sur le point d'accès national.

Les déclarations sont ensuite transmises à un **rythme annuel**. (article R.1115-5 du code des transports)

## Quelles données ?

Les données visées dans les **annexes du règlement délégué (UE) 2017/1926** modifié par le **règlement (UE) 2024/490**.

## Comment ?

Par l'intermédiaire de la plateforme **demarches-simplifiees.fr**.

# Déclaration de conformité – La place centrale de l'AOM

## Déclaration de conformité

### Contact :

- Déclarant
- Entité en charge de la publication des données

### Description des données :

- Transports réguliers
- Transports à la demande
- Transports individuels
- Autres catégories

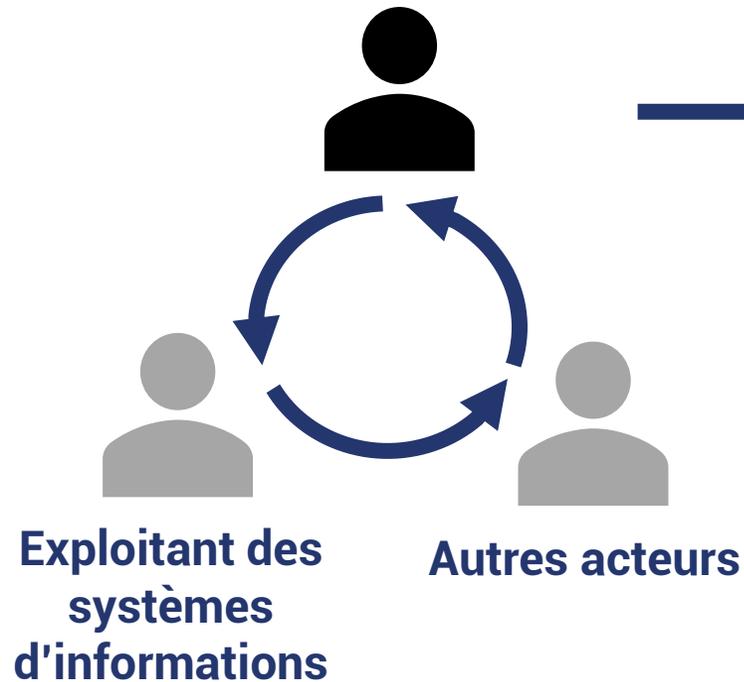
### Fourniture des données sur le PAN :

- Références des données publiées
- Modalité et fréquence de mises à jour et de mises en qualité

## Déclaration de conformité A

### Détenteur de données

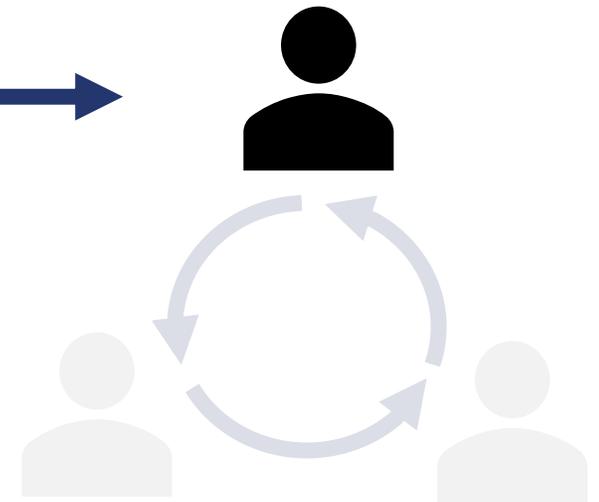
(ex: AOM)



## Déclaration de conformité B

### Détenteur de données

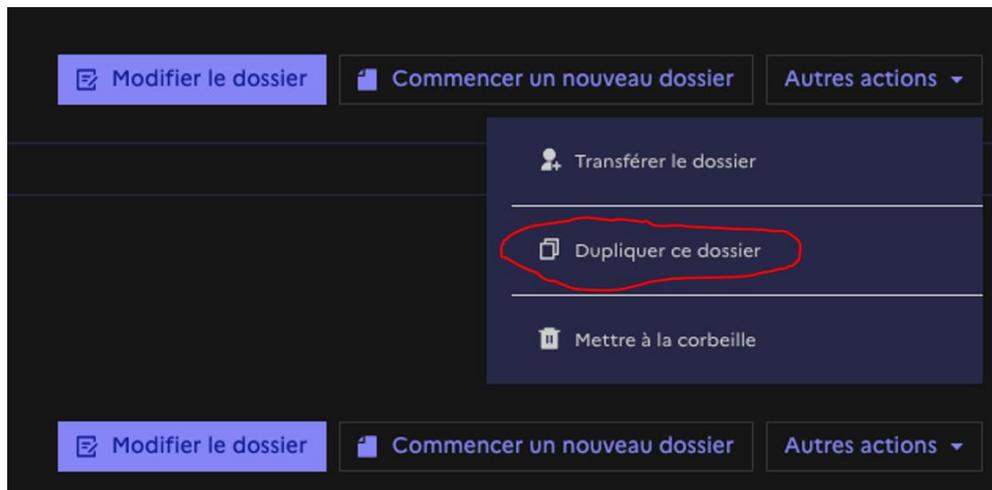
(ex: Opérateur)



Tous les jeux de données dont le détenteur a la responsabilité doivent être renseignés dans la déclaration de conformité. Dans certaines situations, la déclaration nécessite la coopération de plusieurs acteurs. Les jeux de données impliquant plusieurs acteurs doivent être référencés dans au moins une déclaration de conformité.

# Information pratiques pour la déclaration de conformité

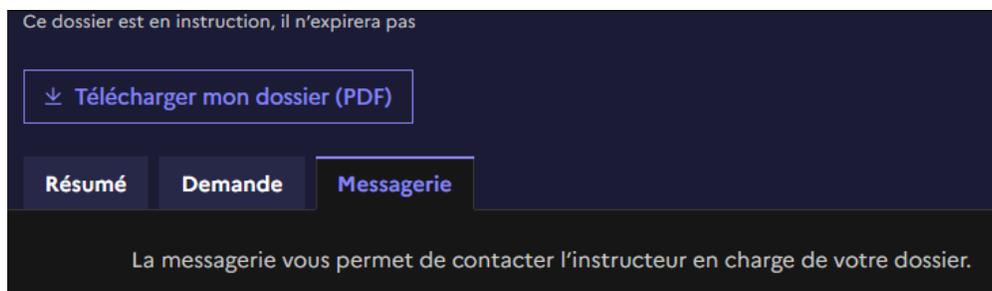
Récupérer la déclaration de l'année N-1 pour remplir celle de l'année N



La déclaration de conformité peut être co-écrite.



Echanges directement depuis la messagerie du dossier



# Déclaration de conformité

Un outil mis à disposition par le ministère et instruite par l'ART



**Coordinateur européen :**

Définit les lignes directrices à suivre par les états membres pour atteindre une uniformisation efficace de l'ouverture des données de mobilité en Europe.



**MINISTÈRE  
DE L'AMÉNAGEMENT  
DU TERRITOIRE ET  
DE LA DÉCENTRALISATION**

**Autorité  
DE RÉGULATION  
DES TRANSPORTS**



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**Autorité  
DE RÉGULATION  
DES TRANSPORTS**



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



Réception des dossiers



Instruction des dossiers



Contrôles des données

## Gestionnaire de l'outil démarches simplifiées :

Le ministère met à disposition des détenteurs et utilisateurs de données un outil permettant de remplir, suivre l'état de traitement, et archiver les déclarations de conformité.

Les déclarations de conformité sont mises à la disposition de l'ART conformément au R.1115-7 du code des transports.

Assistance technique :

[mint.dgitm@developpement-durable.gouv.fr](mailto:mint.dgitm@developpement-durable.gouv.fr)

## Instructeur des déclarations :

L'Autorité de régulation des transports vérifie la validité des déclarations de conformité transmises.

L'Autorité mènera des contrôles aléatoires sur la base des informations renseignées dans les déclarations de conformité.

Suivi du dossier :

[donnees-mobilite@autorite-transport.fr](mailto:donnees-mobilite@autorite-transport.fr)

## Contrôleur des données :

L'Autorité de régulation des transports contrôle la disponibilité et la qualité des données publiées sur le point d'accès national.

Suivi des rappels à la réglementation :

[donnees-mobilite@autorite-transport.fr](mailto:donnees-mobilite@autorite-transport.fr)



14h00 – 14h20

# Questions - Réponses

## Les obligations réglementaires – Focus déclaration de conformité

**Autorité**  
DE RÉGULATION  
DES TRANSPORTS



**Fabien Couly**

Directeur de l'observation des  
marchés – *Autorité de  
régulation des transports*



**Brewenn Metayer**

Responsable de l'ouverture  
des données – *Point d'accès  
national*

[transport.data.gouv.fr](https://transport.data.gouv.fr)

[donnees-mobilite@autorite-transport.fr](mailto:donnees-mobilite@autorite-transport.fr)

[mint.dgitm@developpement-durable.gouv.fr](mailto:mint.dgitm@developpement-durable.gouv.fr)



14h20 – 14h40

# Thématique 3.2

## Publication des données aux formats réglementaires

(Décommissionnement du convertisseur automatique GTFS vers NeTEx du PAN)

transport.data.gouv.fr



**Brewenn Metayer**

Responsable de l'ouverture  
des données – *Point d'accès  
national*



**Thibaut BARRERE**

Chargé de l'ouverture des  
données – *Point d'accès  
national*



**Cyril MORIN**

Chargé de l'ouverture des  
données – *Point d'accès  
national*

# Transport.data.gouv.fr

**Production des jeux de données en NeTEx : ressources du PAN**

Autorité de régulation des transports – Paris  
13/06/2025

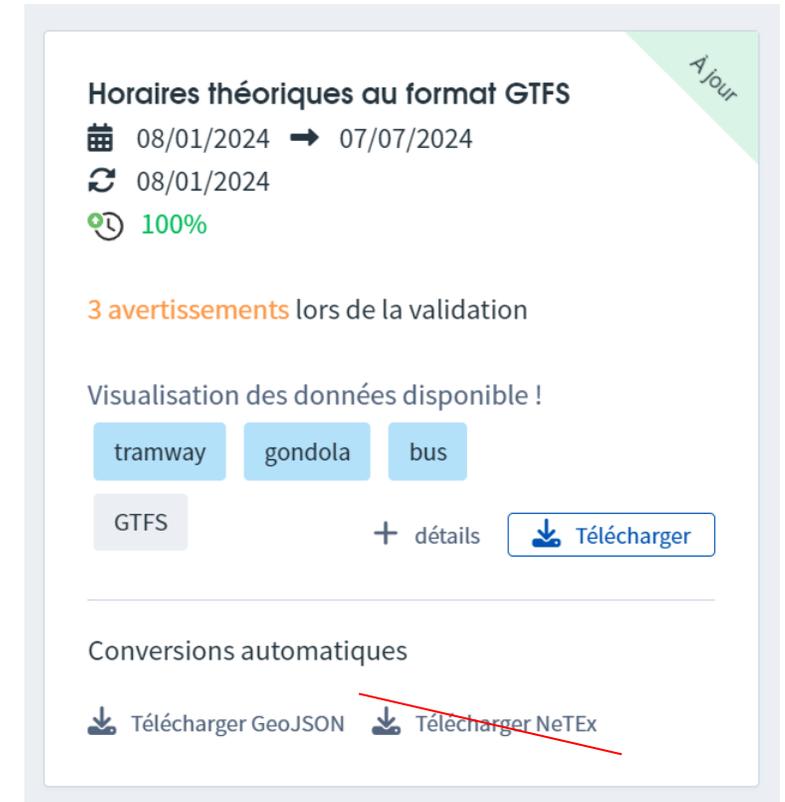


# L'arrêt du convertisseur GTFS vers NeTEx : pourquoi ?

Le PAN proposait jusqu'au 1<sup>er</sup> juin 2025 une conversion automatique des GTFS vers NeTEx. Toutefois, ces conversions posent plusieurs problèmes :

- Problème principal : une conversion simple GTFS vers NeTEx n'est techniquement pas complète.
- NeTEx convertis sont très peu utilisés.
- Difficultés à maintenir l'outil selon les évolutions du profil France de NeTEx.
- Surcharge de l'infrastructure du PAN.
- De plus en plus de producteurs produisent les données en NeTEx.

*Exemple de ressources d'un jeu de données*



The screenshot shows a web interface for a dataset titled "Horaires théoriques au format GTFS". It includes a date range from 08/01/2024 to 07/07/2024, a refresh icon, and a 100% completion status. There are 3 warnings during validation. The interface allows switching between data types: tramway, gondola, bus, and GTFS. A "Télécharger" button is present. Under "Conversions automatiques", there are buttons for "Télécharger GeoJSON" and "Télécharger NeTEx", with a red line striking through the latter.

Horaires théoriques au format GTFS

08/01/2024 → 07/07/2024

08/01/2024

100%

3 avertissements lors de la validation

Visualisation des données disponible !

tramway gondola bus

GTFS + détails Télécharger

Conversions automatiques

Télécharger GeoJSON ~~Télécharger NeTEx~~

# Produire des données NeTEx : quelles solutions ?

La production des données NeTEx peut se faire par plusieurs moyens :

- L'appel à un prestataire spécialisé dans la production des données dans ce format.
- Produire le jeu de données en interne. Pour cela, vous pouvez vous appuyer sur :
  - Les outils de conversion en accès libre.
  - Les derniers jeux de données convertis mis à disposition sur le PAN.
  - Le support de formation NeTEx de la DGITM.



Il est nécessaire de retravailler ces jeux de données afin d'enrichir les données manquantes et de les adapter au profil France

*NeTEx converti*

```
</StopPlace>
<StopPlace id="zenbus:StopArea:SA:10780095:LOC" version="any">
  <Name>Lavoisier</Name>
  <Centroid version="any">
    <Location>
      <Longitude>-0.631653</Longitude>
      <Latitude>48.306568</Latitude>
    </Location>
  </Centroid>
  <quays>
```

*NeTEx natif*

```
<Location>
  <Longitude>-1.554279</Longitude>
  <Latitude>47.306488</Latitude>
</Location>
</Centroid>
<PostalAddress id="FR_NAOLIB:PostalAddress:892" version="13">
  <Name>Balavoine</Name>
  <PostalRegion>44035</PostalRegion>
</PostalAddress>
<AccessibilityAssessment id="FR_NAOLIB:AccessibilityAssessment:1192" modification="new" version="1">
  <MobilityImpairedAccess>partial</MobilityImpairedAccess>
  <limitations>
    <AccessibilityLimitation id="1298" modification="new" version="1">
      <WheelchairAccess>true</WheelchairAccess>
    </AccessibilityLimitation>
  </limitations>
</AccessibilityAssessment>
<SiteRef ref="FR_NAOLIB:StopPlace:348"/>
<TransportMode>bus</TransportMode>
</Quay>
```

# Outillage pour valider les données

Pour accompagner les producteurs, le PAN déploie sur le long terme un validateur NeTEx :

- Version bêta en cours de test.
- A court terme : Affichage des informations de base pour les ressources NeTEx comme pour GTFS (mise à jour, période de validité). ►
- A moyen terme : définition des règles de validation et de leur degré d'importance.
- Sur le long terme : affichage plus clair des erreurs et de manière plus compréhensible.

*Différences d'affichage entre GTFS et NeTEx*

The screenshot shows a comparison between GTFS and NeTEx data for the file 'horaires-des-train-voyages-tgvinouiouigo.csv'. The GTFS section on the left shows a 100% availability rate and 113 information items. The NeTEx section on the right shows a 99.9% availability rate and 368 error items. Both sections include buttons for '+ détails' and 'Télécharger'. The NeTEx section also has a 'Télécharger Geo.JSON' button. A green 'À jour' badge is visible in the top right corner of the GTFS section.

**Données statiques**

**GTFS**

horaires-des-train-voyages-tgvinouiouigo.csv  
📅 04/06/2025 → 01/11/2025  
🔄 04/06/2025 Dernière modification  
🟢 100% Taux de disponibilité  
113 informations lors de la validation  
+ détails Télécharger

Conversions automatiques  
📄 Télécharger Geo.JSON

**NeTEx**

horaires-des-train-voyages-tgvinouiouigo.csv  
🔄 04/06/2025 Dernière modification  
🟡 99.9% Taux de disponibilité  
368 erreurs lors de la validation  
+ détails Télécharger

# Merci



Transport.data.gouv.fr : [contact@transport.data.gouv.fr](mailto:contact@transport.data.gouv.fr)

Documentation : <https://doc.transport.data.gouv.fr/>

Code source de la plateforme :  
<https://github.com/etalab/transport-site/>



14h20 – 14h40

# Questions – Réponses

## Publication des données aux formats réglementaires

(Décommissionnement du convertisseur automatique GTFS vers NeTEx du PAN)

transport.**data.gouv.fr**



**Brewenn Metayer**

Responsable de l'ouverture  
des données – *Point d'accès  
national*



**Thibaut BARRERE**

Chargé de l'ouverture des  
données – *Point d'accès  
national*



**Cyril MORIN**

Chargé de l'ouverture des  
données – *Point d'accès  
national*

Transport.data.gouv.fr : [contact@transport.data.gouv.fr](mailto:contact@transport.data.gouv.fr)

Documentation : <https://doc.transport.data.gouv.fr/>

Code source de la plateforme : <https://github.com/etalab/transport-site/>



14h40 – 15h00

## Thématique 3.3

Retour d'expériences sur la publication des données au format réglementaire NeTEx

NOUVELLE-AQUITAINE  
**MOBILITES**



**Sophie Rimboux**

Chargée de projet gouvernance  
des données mobilité  
– Nouvelle Aquitaine Mobilités



**Adryana Brutails**

Responsable Pôle Datas et  
Services Usagers  
– Nouvelle Aquitaine Mobilités



# **Présentation ART – 13 juin 2025**



## **INTRODUCTION :**

- Nouvelle-Aquitaine Mobilités
- Les enjeux
- Les missions

## **Pourquoi ?**

- Les besoins
- Le constat

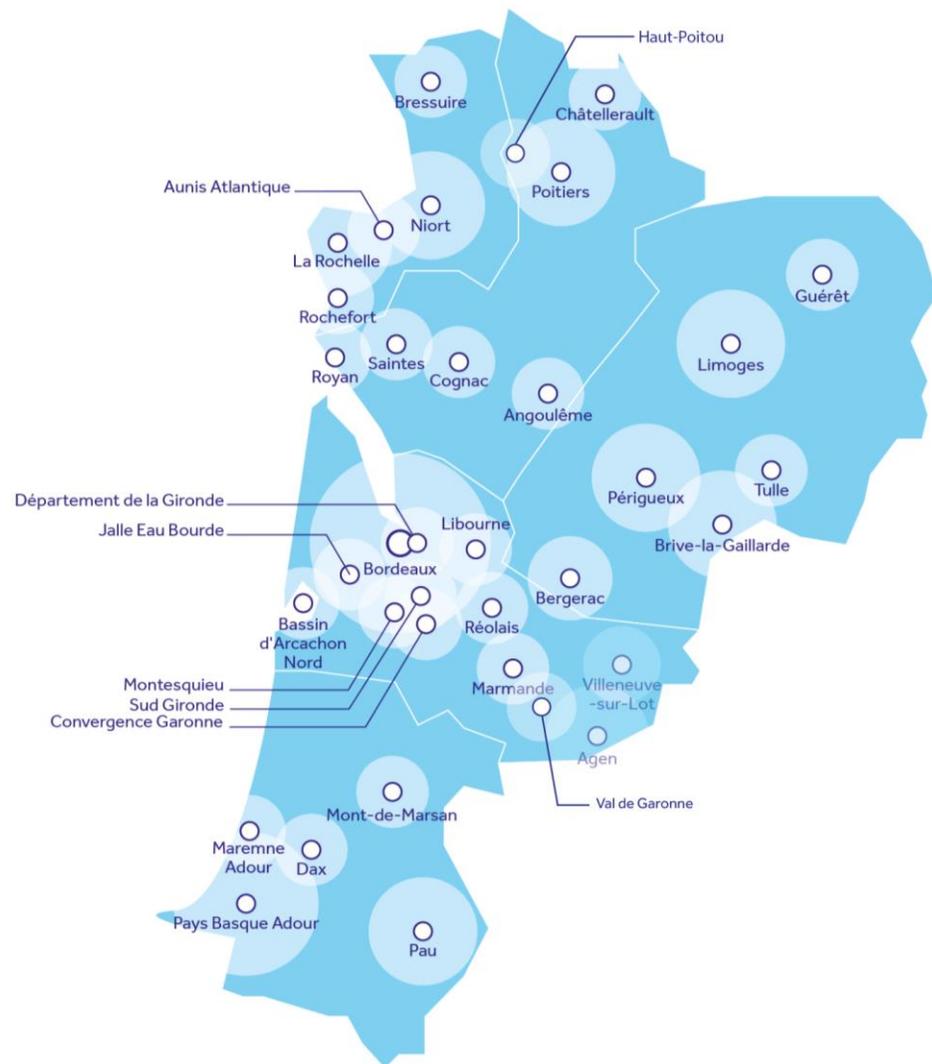
## **Comment ?**

- Outil technique
- Outil administratif

## **Finalités**

- Le calculateur d'itinéraire
- Avantages et point de vigilance

# NOUVELLE-AQUITAINE MOBILITÉS



**26** membres historiques engagés et  
**8** nouveaux membres « Post LOM » qui  
s'organisent en **5 bassins de mobilité** :

- Sèvres et Atlantique
- Vienne et Charentes
- Limousin et Périgord
- Gironde et Garonne
- Landes et Pyrénées

**Permettant d'inclure les spécificités locales à notre projet de mobilité durable à l'échelle régionale**

# LA MOBILITÉ : UN ENJEU MAJEUR POUR LES TERRITOIRES

1

Un enjeu de **cohésion des territoires** dans un contexte de stratification urbaine, péri-urbaine et rurale.

2

Un enjeu **écologique** de limitation des émissions liées aux déplacements

3

Un enjeu **réglementaire** pour répondre par l'action aux orientations législatives (Loi NOTRe et LOM)

# POURQUOI ?



## Besoins : récupérer et consolider les données réseaux



1. **Exhaustivité et agrégat** des données sur toute la région = 34 réseaux



2. **Cohérence et standardisation** des données (Transmodel, Neptune, GTFS, NeTEx)



3. **Unicité** des données



## Le constat : une multiplicité de cas d'usages



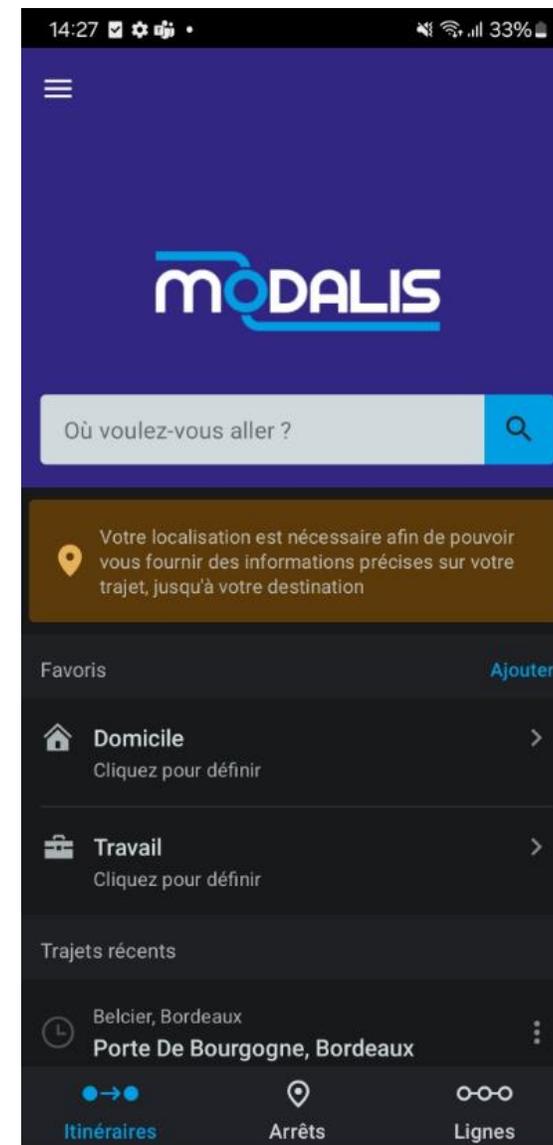
1. **Variété** des acteurs et des échelles (exploitants, Métropole, CA, cdc)



2. **Absence du standard** NeTEx



3. **Appropriation et compétence variables vis-à-vis** des standards



# COMMENT ?



**Le syndicat NAM**  
Adhésion et statuts



**Un outil administratif :  
Charte de gouvernance**  
Définit les missions et rôle  
de chacun



**Groupe de travail**  
Echange, expertise et  
remontée sur les  
problématiques  
rencontrées et évolutions  
des systèmes d'IV

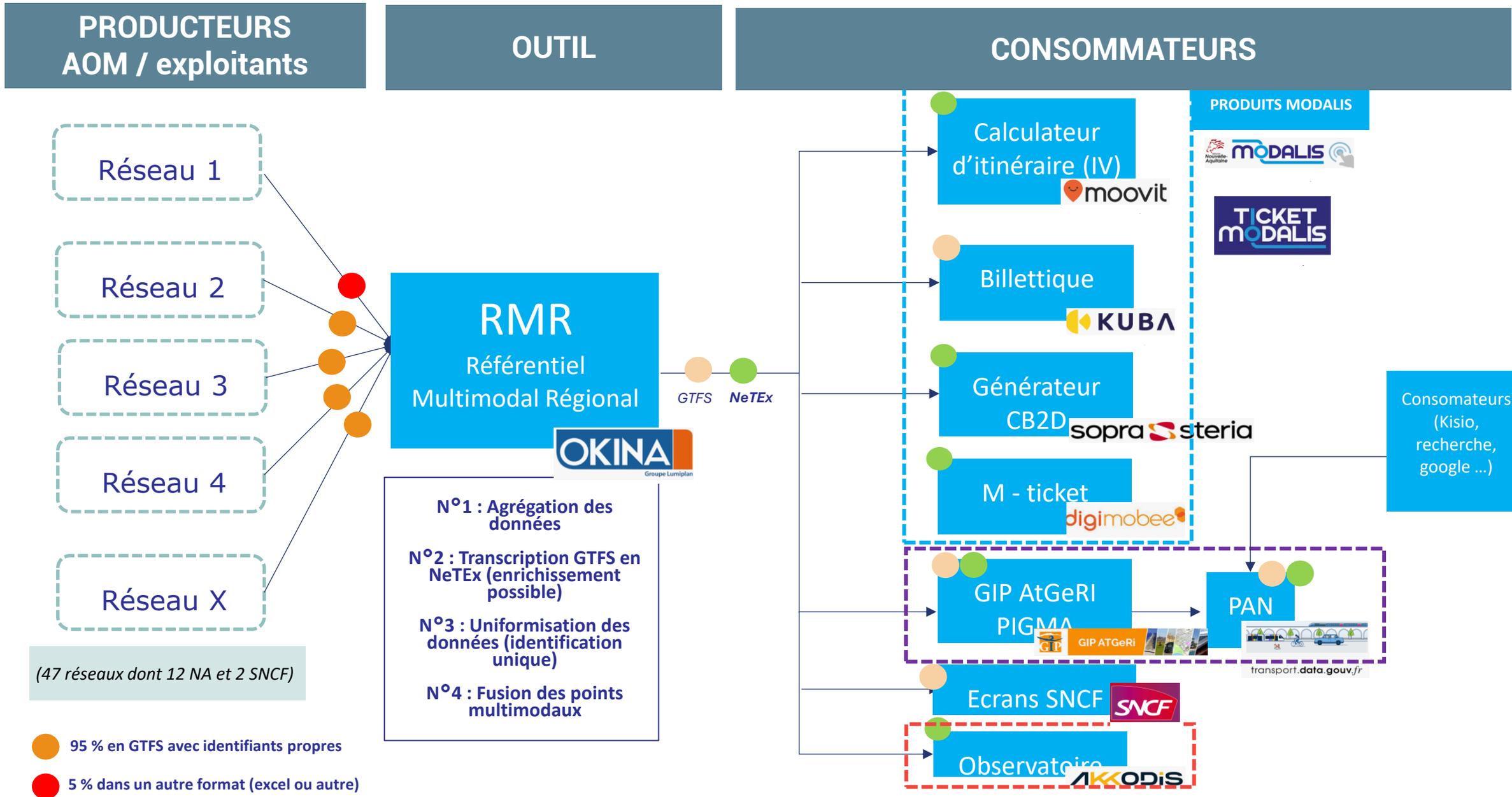


**Un outil technique : RMR**  
Le référentiel de données  
régionale est une  
plateforme qui permet au  
AOM de déposer leur  
fichier GTFS, datavisualiser  
les réseaux et contrôler le  
standard



**Diffusion sur le PAN**  
La publication par NAM  
permet la publication des  
données GTFS et NeTEx  
via PIGMA

# UN REFERENTIEL POUR LES AGRÉGER TOUS



# CHARTRE DE GOUVERNANCE DES DONNEES MODALIS

## NAM

### Coordinateur

- **S'assurer de la bonne intégration et des données de l'ensemble des réseaux et notamment de leur homogénéisation** en cas de Point d'Arrêts partagés.
- **Accompagner les membres dans la montée en qualité des données** au travers :
  - d'outils (nouveau RMR)
  - de méthodes (kit de gouvernance de la données, formations dédiées, participation à des instances de normalisation (DATA4PT) ...)
- **Suivre la qualité de la donnée au sein des outils** : mise en place de reporting et d'actions correctives et formatives au besoin.

## AOMs

### Responsables et experts

- **Nommer un responsable de la donnée** qui sera en charge de veiller à sa qualité et à sa bonne mise à disposition
- **Transmettre le kit à leurs exploitants et s'assurer du respect de celui-ci**
- **Intégrer les exigences liées à Modalis dans leurs DSP ou marché** le cas échéant
- **S'assurer que les données sont transmises à temps et répondent à la qualité demandée, au travers de la console Lumidata**
- **Tester la console de production, les médias et l'observatoire fréquemment** pour vérifier l'exactitude des données
- **S'accorder sur les points d'arrêts partagés entre urbains et interurbains** et diffuser ces informations aux producteurs de données.
- **En cas d'actions correctives à mener, s'assurer de la réactivité du producteur** de la donnée et de sa « bonne volonté »

## EXPLOITANTS

### Producteurs et experts terrain

- **Nommer un responsable de la donnée** qui sera en charge de veiller à sa qualité et à sa bonne mise à disposition. Il sera l'interlocuteur unique de l'AO et de NAM.
- **Appliquer les spécifications de données**
- **Transmettre les données en temps et en heure et en conformité avec la qualité demandée au travers de la console de dépose Mobi-iti**
- **Mettre en œuvre rapidement des mesures correctives si besoin** (réactivité)
- **Intégrer les exigences liées à Modalis dans leurs marchés liés aux données de mobilité** : SAEIV, outils de graphicage etc.

## FOURNISSEURS

### Experts data

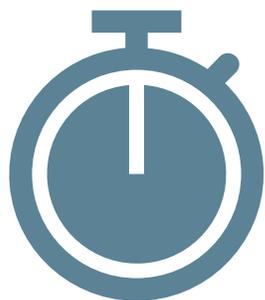
- **Mettre en place un process interne et des outils de vérification des données** (complétude, qualité et calendriers) dans le cadre du marché RMR
- **Mettre à disposition de NAM, ses membres et leurs exploitants des outils d'aide à la production, correction et vérification des données** dans le cadre du marché RMR.
- **Rédiger un manuel de spécification des données**
- **Fournir un reporting sur la qualité de la données chaque trimestre à la MOA** ainsi qu'un outil de suivi de la qualité des imports de données
- **Participer à des points techniques avec les réseaux nécessitant un accompagnement.**
- **Mettre en œuvre des formations à la demande de la MOA**, en fonction des besoins des membres.

## QUELQUES CHIFFRES



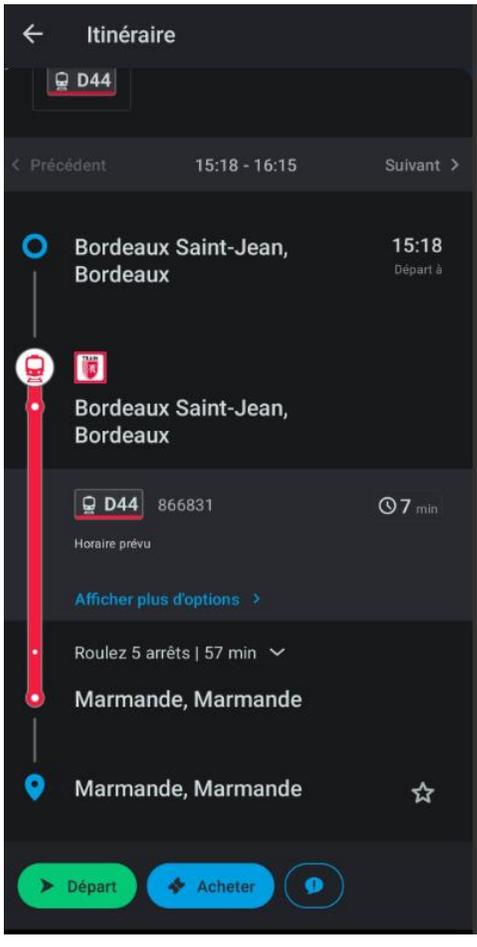
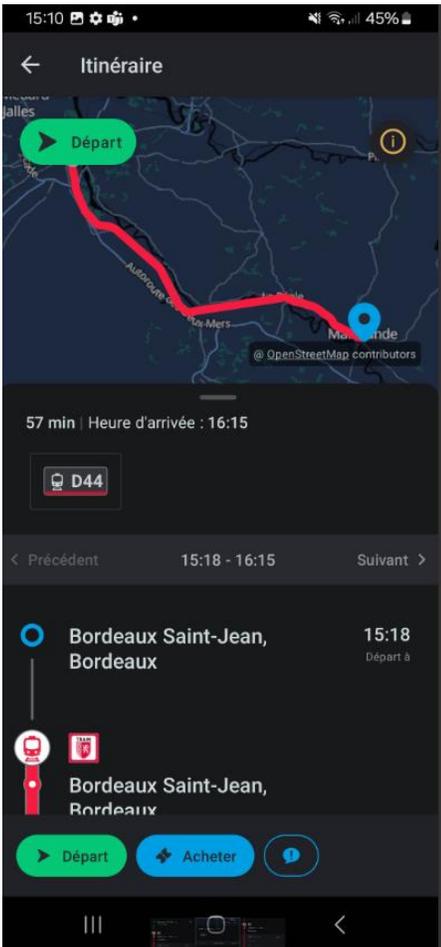
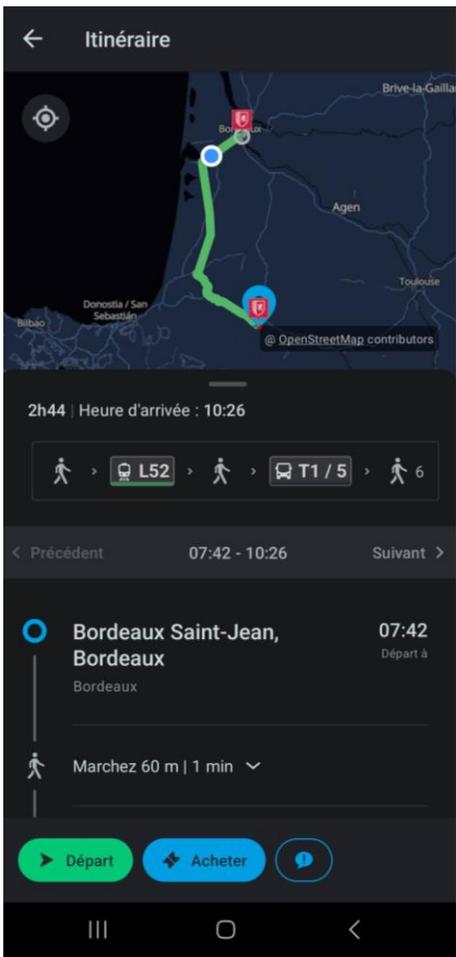
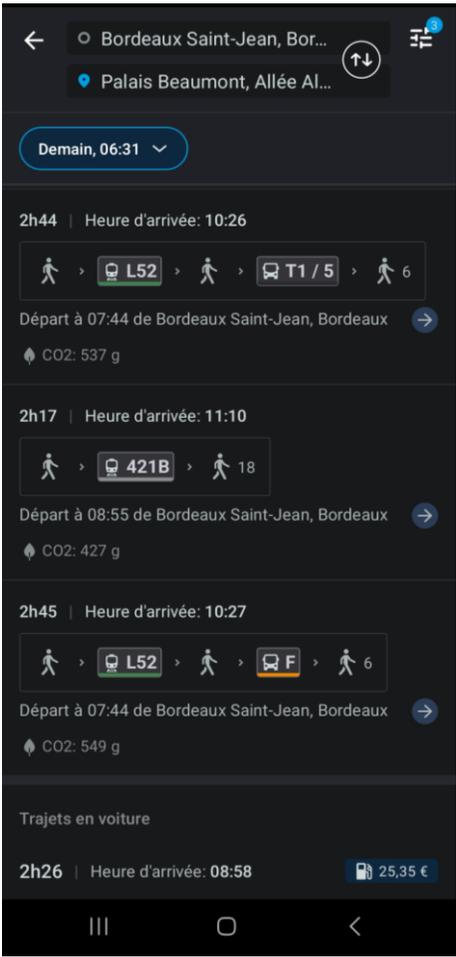
**75%** des données réseaux sont diffusés sur le PAN, par NAM – PIGMA, en format GTFS et **NeTEx**

**25%** des données réseaux sont diffusées en propre les AOM au format GTFS uniquement



**10** réseaux en temps réel sur le Calculateur d'Itinéraire Modalis

# IN FINE – DES DONNÉES A DESTINATION DES USAGERS



# AVANTAGES ET POINTS DE VIGILANCE

## AVANTAGES

- Des outils et plateformes claires et performantes (PAN)
- Bonne communication dans l'écosystème multi-acteurs
- Agrégat à l'échelle régionale
- Uniformisation de la diffusion des données (1 ref)
- Retours d'expériences et partage mutualisé
- Développement de l'IV à l'échelle régionale / nationale et UE
- Accompagnement DGITM sur les normes & échanges collaboratif avec ART
- Autonomie - outils libres disponibles

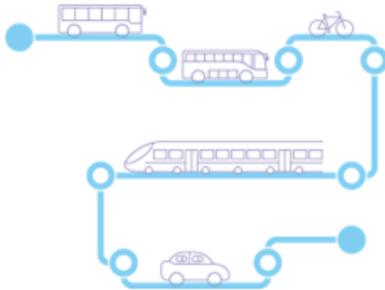
## POINTS DE VIGILANCE

- Pression sur les moyens techniques et financières demandées aux collectivités
- Pas de capitalisation des enrichissements faits par les consommateurs - 1 seul sens
- Faible appropriation des industriels au format NeTEx
- Contraintes des systèmes (SAE, outils métiers ... )

# Merci de votre attention !

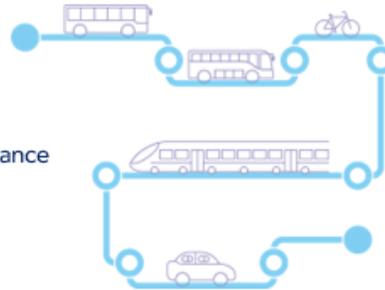
NOUVELLE-AQUITAINE  
**MOBILITES**

**Adryana BRUTAILS**  
Responsable Pôle Datas et  
Services Usagers  
06 30 05 30 61  
39 rue d'Armagnac  
33800 Bordeaux



NOUVELLE-AQUITAINE  
**MOBILITES**

**Sophie RIMBOUX**  
Cheffe de mission Gouvernance  
des Données  
06 24 64 34 27  
39 rue d'Armagnac  
33800 Bordeaux





14h40 – 15h00

# Questions - Réponses

Retour d'expériences sur la publication des données au format réglementaire NeTEx

NOUVELLE-AQUITAINE  
**MOBILITES**



**Sophie Rimboux**

Chargée de projet gouvernance  
des données mobilité  
– Nouvelle Aquitaine Mobilités



**Adryana Brutails**

Responsable Pôle Datas et  
Services Usagers  
– Nouvelle Aquitaine Mobilités

# Thématique 4

Enrichissement de l'information-voyageur et travaux  
de normalisation



d'actions pour  
des mobilités durables



par délégation d'AFNOR

BUREAU de NORMALISATION des TRANSPORTS, des ROUTES  
et de leurs AMÉNAGEMENTS



**CONDUENT**





15h00 – 15h30

# Thématique 4.1

## Périmètres du format réglementaire NeTEx et actualités de normalisation



**Tu-Tho Thai**  
Animatrice GT7 (BNTRA,  
CN03)



**Christophe Duquesne**  
Contributeur au GT7 – *pilote*  
du groupe NeTEx, Comité  
Européen de Normalisation



15h00 – 15h30

# Thématique 4.1

## Périmètres du format réglementaire NeTEx



**Christophe Duquesne**  
Contributeur au GT7 – *pilote*  
du groupe NeTEx, Comité  
Européen de Normalisation

# **Introduction à NeTEx**

## **Rencontre des données de mobilité**

### **2025**

Christophe DUQUESNE

# NETEX : DOMAINE COUVERT

Données planifiées

(toute information connue à l'avance)

VERSUS données « temps réel »

(mais pas par rapport aux données dynamiques)



Tous les modes de transport et services de mobilité publiquement annoncés

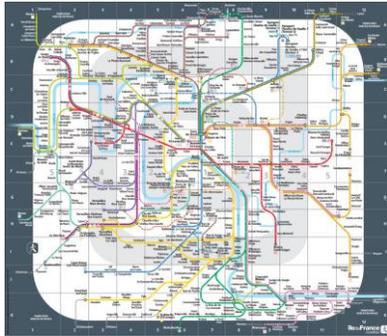


# NETEX : EXEMPLES DE DONNÉES PLANIFIÉES



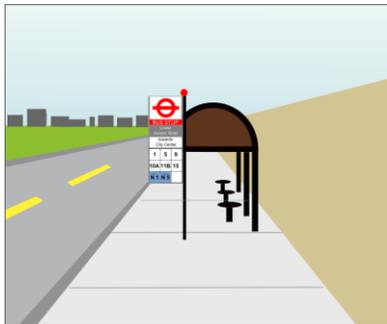
- Une tarification qui évolue de manière connue au cours de la journée est planifiée
- Un service « à la demande » est planifié (en dehors de la décision finale de déclenchement et/ou de service) : lignes virtuelles, zones, offre tarifaire, etc.
- Un service de remplacement peut être programmé
- Une prestation ou une tarification événementielle (concert, match de football, incidents, etc.) peut être planifiée

# NETEX: COUVERTURE FONCTIONNELLE



**Structure du réseau:** lignes, arrêts, zones, correspondance, etc.

Partie Structure du reseau du Profil NeTEX  
France



**Géographie détaillée des arrêts**  
(gare, arrêt d'autobus, aire de covoiturage, etc.) et leurs plates-formes, structure, équipement, position des véhicules, etc.

Partie Arrêt du Profil NeTEX  
France

# NETEX: COUVERTURE FONCTIONNELLE

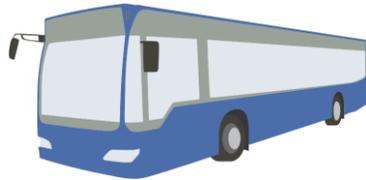
		Proserpine to Airlie Beach and Shute Harbour servicing Cannonvale, Whitsunday Plaza, Airlie Beach																																		
Monday to Friday		am	am	am	am	am	am	am	am	am	am	am	am	pm																						
Proserpine (Blair St)	5.55	.....	.....	7.27	.....	8.40	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....											
Proserpine (Ruge St)	.....	.....	.....	7.30	.....	8.43	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....											
Proserpine (Anzac Rd)	.....	.....	.....	7.34	.....	8.47	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....											
Proserpine (Mill St) arrive	.....	.....	.....	7.37	.....	8.50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....											
Proserpine (Mill St) depart	5.59	.....	.....	7.44	.....	8.59	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....											
Mount Julian (Camm Rd)	6.05	.....	.....	7.51	.....	9.05	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....											
Rille Range Rd	6.09	.....	.....	7.57	.....	9.11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....											
Orchid Rd	5.55	6.13	6.49	7.07	.....	7.59	.....	9.14	.....	10.03	10.42	.....	11.31	.....	1.11	1.29	2.03	2.38	3.05	3.25	.....	4.11	.....	5.28	6.00	6.44	7.05									
Whitsunday Plaza	6.16	.....	7.10	7.40	8.02	8.25	8.49	9.20	9.41	10.06	10.45	11.11	11.39	12.06	12.36	1.14	1.32	2.06	2.41	3.08	3.28	3.52	4.14	4.45	5.01	5.31	6.03	6.47	7.08	7.46	8.24	9.02	9.40	10.18		
Adventure Whitsunday Resort	5.55	6.19	6.55	7.13	7.43	8.05	8.28	8.52	9.23	9.44	10.09	10.48	11.14	11.41	12.06	12.39	1.17	1.35	2.09	2.44	3.11	3.31	3.55	4.17	4.48	5.04	5.34	6.06	6.50	7.10	7.48	8.26	9.04	9.42	10.20	
Stewart Drive	6.01	6.22	6.58	7.16	7.46	8.08	8.31	8.55	9.26	9.47	10.12	10.51	11.17	11.44	12.12	12.42	1.20	1.38	2.12	2.47	3.14	3.34	3.58	4.20	4.51	5.07	5.37	6.09	6.53	7.12	7.50	8.28	9.06	9.44	10.22	
Whitsunday Shopping Centre	6.03	6.24	7.00	7.18	7.48	8.10	8.33	8.57	9.28	9.49	10.14	10.53	11.19	11.46	12.14	12.44	1.22	1.40	2.14	2.49	3.16	3.36	4.00	4.22	4.53	5.09	5.39	6.11	6.55	7.15	7.53	8.31	9.09	9.47	10.25	
Beach Road	.....	.....	7.01	7.19	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
Police Station	6.06	6.27	7.03	7.21	.....	7.51	8.13	8.36	9.00	9.31	9.52	10.17	10.56	11.22	11.49	12.17	12.47	1.25	1.43	2.17	2.52	3.19	3.39	4.03	4.23	4.56	5.12	5.42	6.14	6.58	7.18	7.56	8.34	9.12	9.50	10.28
Abell Point Marina	6.30	.....	.....	7.54	.....	8.39	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
Coral Sea Resort	.....	.....	7.06	7.24	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
Airlie Central	6.09	6.34	7.09	7.27	7.57	8.17	8.42	9.04	9.35	9.56	10.21	11.02	11.26	11.53	12.21	12.51	1.29	1.49	2.21	2.56	3.23	3.45	4.07	4.29	5.02	5.16	5.46	6.18	7.02	7.21	7.59	8.37	9.15	9.53	10.31	
Coconut Grove	6.10	6.35	7.10	7.28	7.58	8.18	8.43	9.05	9.36	9.57	10.22	11.03	11.27	11.54	12.22	12.52	1.30	1.50	2.22	2.57	3.24	3.46	4.08	4.30	5.03	5.17	5.49	6.19	7.03	7.22	8.00	8.38	9.16	9.54	10.32	
Port of Airlie	6.13	.....	7.13	7.31	.....	8.21	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
Jubilee Pocket Tavern	6.16	6.38	7.17	7.34	8.01	8.24	8.46	9.08	9.39	10.00	10.25	11.09	11.30	11.57	12.25	12.55	1.36	1.54	2.25	3.00	3.30	3.49	4.14	4.33	5.09	5.20	5.52	6.25	7.06	7.25	8.03	8.41	9.19	9.57	10.35	
Fernitee Rd	6.17	6.39	7.18	7.35	8.02	8.25	8.47	9.09	9.40	10.01	10.26	11.10	11.31	11.58	12.26	12.56	1.37	1.55	2.26	3.01	3.31	3.50	4.15	4.34	5.10	5.21	5.53	6.26	7.07	7.26	8.04	8.42	9.20	9.58	10.36	
Flamefree	6.20	6.42	7.21	7.38	8.05	8.28	8.50	9.12	9.43	10.04	10.29	11.13	11.34	12.01	12.29	12.59	1.40	1.58	2.29	3.04	3.34	3.53	4.18	4.37	5.13	5.24	5.56	6.31	.....	.....	.....	.....	.....	.....		
Shute Harbour	6.27	6.49	7.28	7.45	8.12	8.35	8.57	9.19	9.50	10.11	10.36	11.20	11.41	12.08	12.36	1.06	1.47	2.05	2.36	3.11	3.41	4.00	4.25	4.44	5.20	5.31	6.05	6.36	.....	.....	.....	.....	.....	.....		

## Explanations

Shaded area service travels via Beach Rd, Club Crocodile Reception and Coral Sea Resort.

Saturday		am	pm																															
Proserpine (Blair St)	.....	.....	.....	8.40	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....										
Proserpine (Ruge St)	6.32	.....	.....	8.43	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....										
Proserpine (Anzac Rd)	.....	.....	.....	8.47	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....										
Proserpine (Mill St) arrive	.....	.....	.....	8.50	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....										
Proserpine (Mill St) depart	6.35	.....	.....	8.59	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....										
Mount Julian (Camm Rd)	6.41	.....	.....	9.05	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....										
Rille Range Rd	6.47	.....	.....	9.11	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....										
Orchid Rd	5.52	6.49	.....	8.21	9.13	.....	10.03	.....	11.08	11.36	12.17	12.33	.....	1.33	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....									
Whitsunday Plaza	6.52	7.10	8.04	8.24	9.16	9.31	10.08	10.38	11.11	11.36	12.20	12.36	1.22	1.36	2.06	2.45	3.32	3.56	4.41	5.31	5.59	6.47	7.09	7.46	8.37	9.02	9.40	10.19						
Adventure Whitsunday Resort	5.55	6.55	7.13	8.07	8.27	9.19	9.34	10.09	10.41	11.14	11.41	12.23	12.39	1.25	1.39	2.09	2.48	3.35	3.59	4.44	5.34	6.02	6.50	7.10	7.48	8.26	9.04	9.42	10.20					
Stewart Drive	5.58	6.58	7.16	8.10	8.30	9.22	9.37	10.12	10.44	11.17	11.44	12.26	12.42	1.28	1.42	2.12	2.51	3.38	4.02	4.47	5.37	6.05	6.53	7.12	7.50	8.28	9.06	9.44	10.22					
Whitsunday Shopping Centre	6.00	7.00	7.18	8.12	8.32	9.24	9.39	10.14	10.46	11.19	11.46	12.28	12.44	1.30	1.44	2.14	2.53	3.40	4.04	4.49	5.39	6.07	6.55	7.15	7.53	8.31	9.09	9.47	10.25					
Beach Road	7.01	7.19	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
Police Station	6.03	7.03	7.21	8.15	8.35	9.27	9.42	10.17	10.49	11.22	11.49	12.31	12.47	1.33	1.47	2.17	2.56	3.45	4.07	4.52	5.42	6.10	6.58	7.18	7.56	8.34	9.12	9.50	10.28					
Abell Point Marina	6.06	.....	.....	8.38	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
Coral Sea Resort	7.04	7.24	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	
Airlie Central	6.09	7.06	7.26	8.19	8.41	9.30	9.45	10.20	10.55	11.25	11.52	12.34	12.50	1.36	1.53	2.20	2.59	3.49	4.10	4.58	5.48	6.13	7.01	7.21	7.59	8.37	9.15	9.53	10.31					
Coconut Grove	6.10	7.07	7.27	8.19	8.42	9.31	9.46	10.21	10.56	11.26	11.53	12.35	12.51	1.37	1.54	2.21	3.00	3.50	4.11	4.59	5.49	6.14	7.02	7.22	8.00	8.38	9.16	9.54	10.32					
Port of Airlie	6.13	7.10	7.30	.....	.....	9.34	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Jubilee Pocket Tavern	6.16	7.13	7.33	8.23	8.46	9.37	9.50	10.25	11.02	11.30	11.57	12.39	12.57	1.41	1.58																			

# NeTEx: COUVERTURE FONCTIONNELLE



Les **véhicules** (train, wagons, bus, bus scolaire, vélo...) et leur matériel.



Partie Horaire du Profil NeTEx France



Les points d'intérêt, ou lieux générateurs de trafic/déplacements (cinéma, points touristiques, mairie, etc.) et leur adresse et entrée.

Partie Structure du reseau du Profil NeTEx France

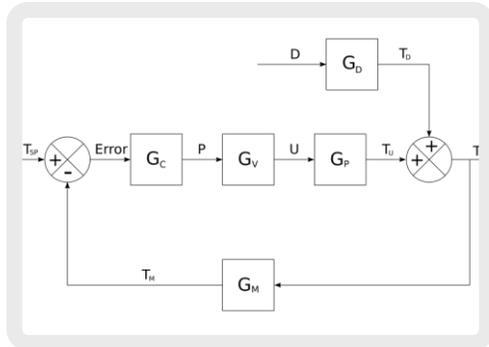
# NeTEx: COUVERTURE FONCTIONNELLE



Les **Aires de stationnement** (plan détaillé des places de stationnement, entrées pour les véhicules et les piétons, etc.) **et services de stationnement**, leurs caractéristiques et leurs prix.

Partie Parking du Profil NeTEx France

# NETEX: COUVERTURE FONCTIONNELLE



Les données et les processus d'**exploitation**: points temporels, services du véhicule, durée du trajet, etc.

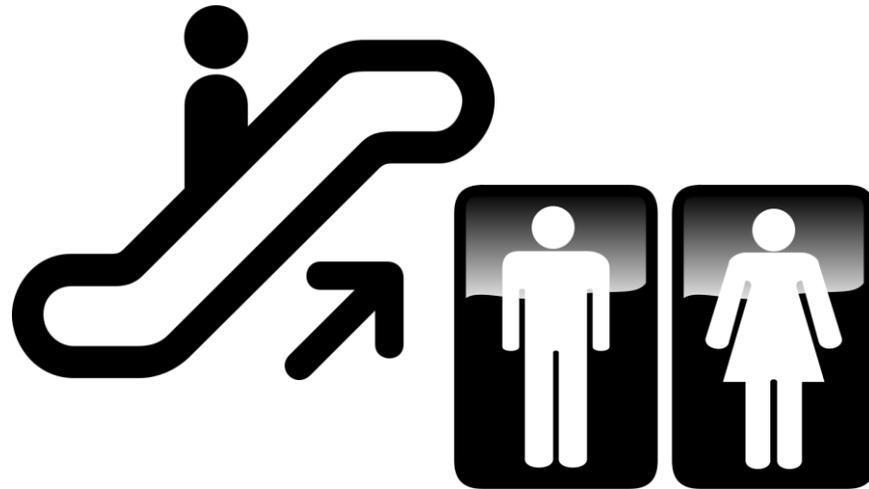
Non disponible dans le Profil NeTEx France



Les tarifs offerts : droits d'accès, profils d'utilisateurs, conditions de vente, distribution, prix, etc.

Partie Tarif du Profil NeTEx France

# NETEX: COUVERTURE FONCTIONNELLE



Les **équipements** :  
escalator, ascenseurs,  
billettiques, portails,  
présentoirs, toilettes,  
services, etc  
pour les lieux et les  
véhicules.

Partie Accessibilité du Profil NETEX  
France

# NETEX: COUVERTURE FONCTIONNELLE



**Informations** sur l'accessibilité et les services disponibles

Partie Accessibilité du Profil NETEX  
France



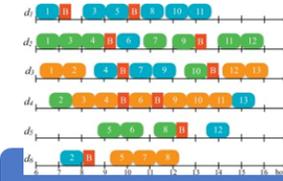
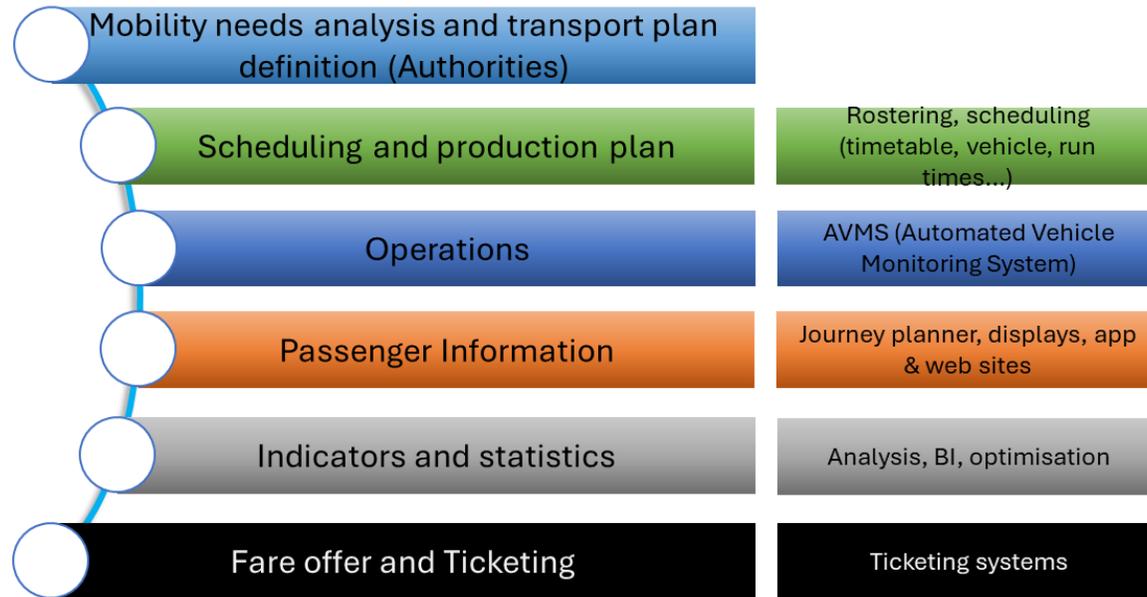
**Parcours piétons** (dans les gares, correspondances, autour des arrêts, etc.) et leurs caractéristiques

Partie Accessibilité du Profil NETEX  
France

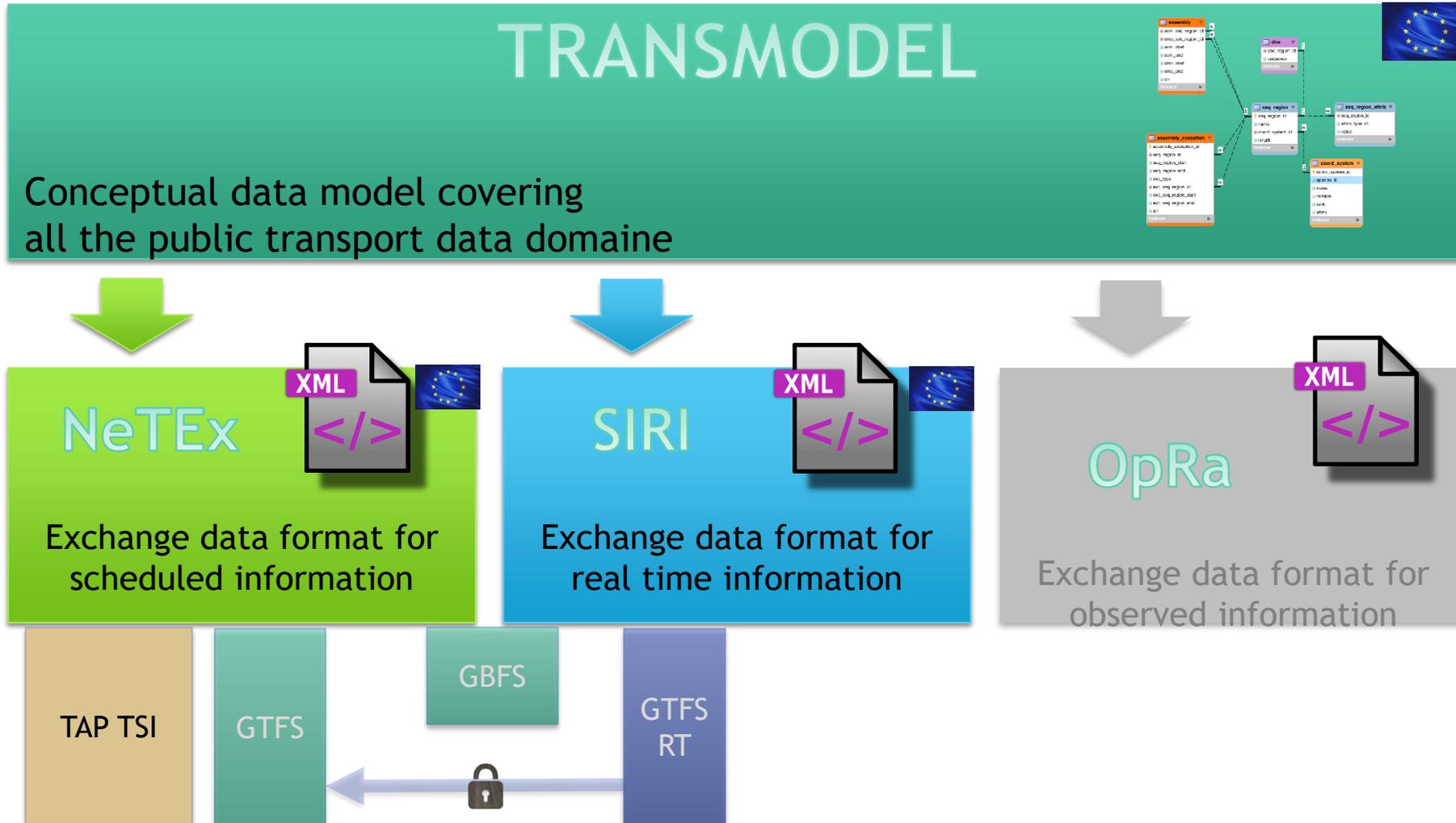
# NeTEx: SYSTÈMES D'INFORMATION

Les outils et les concepts utilisés dans les systèmes d'information sont différents selon le type de système

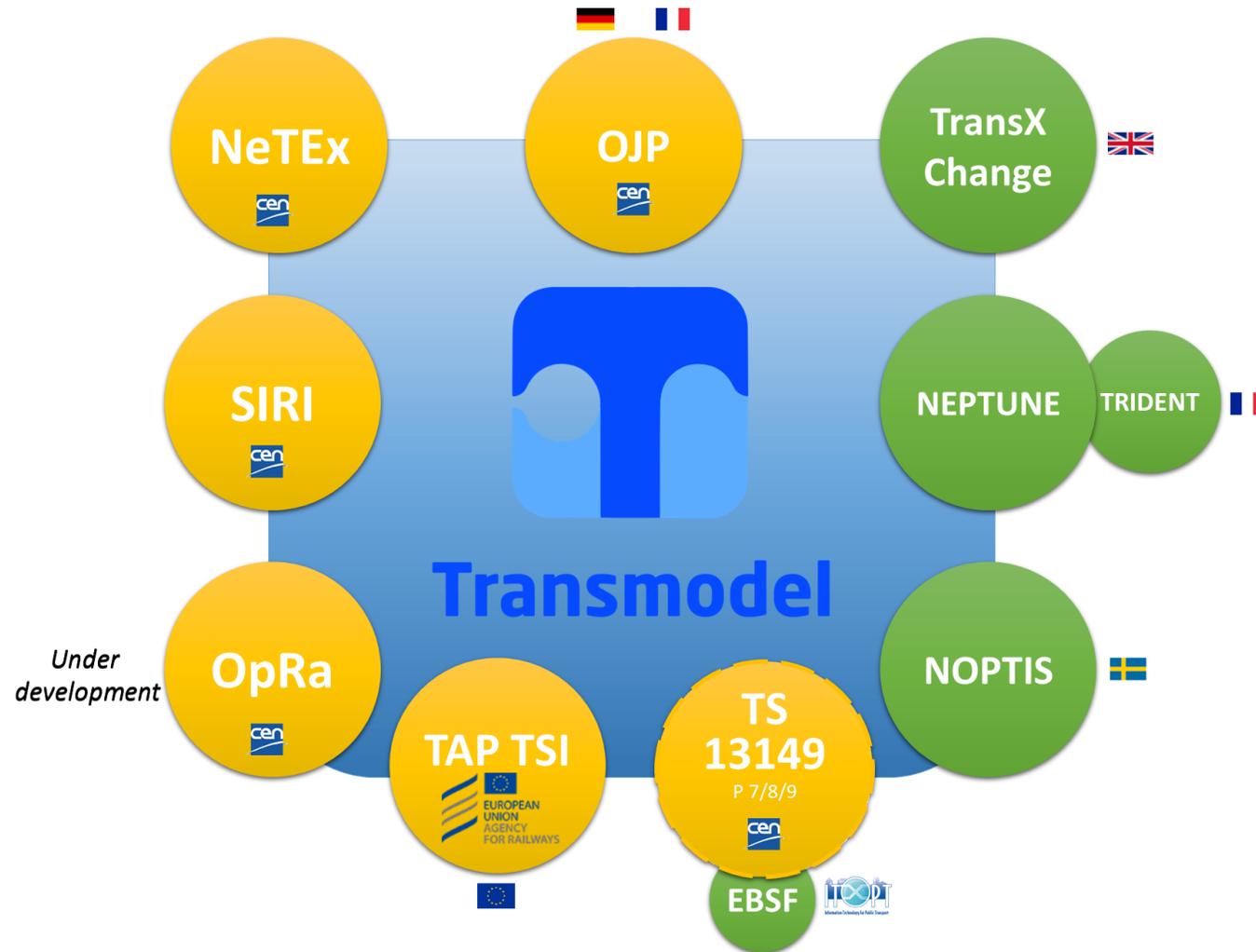
**NeTEx assure la cohérence**



# NeTEx: UN ÉCOSYSTÈME COHÉRENT

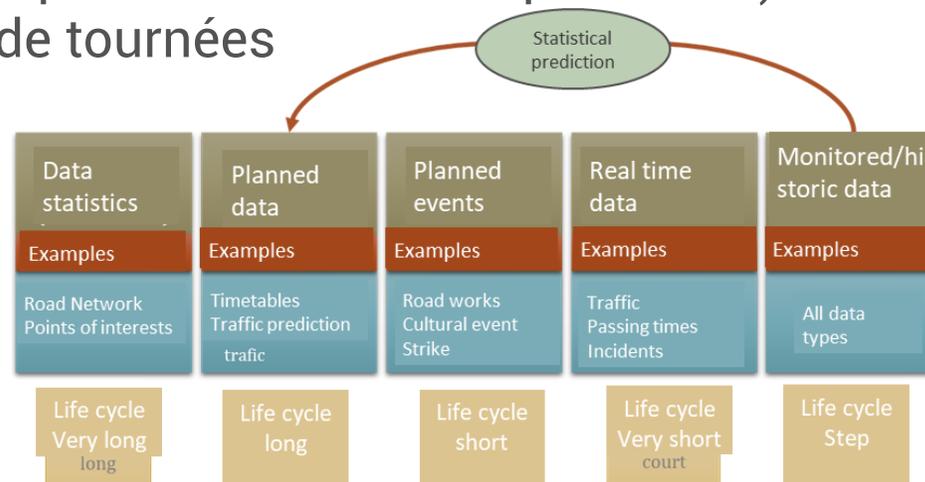


# NETEX: UN ÉCOSYSTÈME COHÉRENT



# NETEX: CYCLE DE VIE DES DONNÉES

- Les données ont un cycle de vie et doivent être mises à jour régulièrement... cela va de pair avec la notion de Version
- Chaque version de données peut avoir une période de validité (globale au jeu de données ou par objet)
- Il est important de pouvoir diffuser les mises à jour à l'avance, afin que les systèmes aient le temps de les prendre en compte (ajout de nouveaux arrêts à partir de la semaine prochaine) et de les proposer dans les calculs de tournées



# NeTeX: CYCLE DE VIE DES DONNÉES

- L'identification **unique** et permanente est fondamentale notamment lorsqu'il y a plusieurs fournisseurs : ce mécanisme est précisé par NeTeX et ses profils
- NeTeX permet de référencer des objets à l'intérieur et à l'extérieur d'un jeu de données (nécessaire à une bonne utilisation des données de référence, comme les arrêts)

# NETEX: FORMAT D'ÉCHANGE

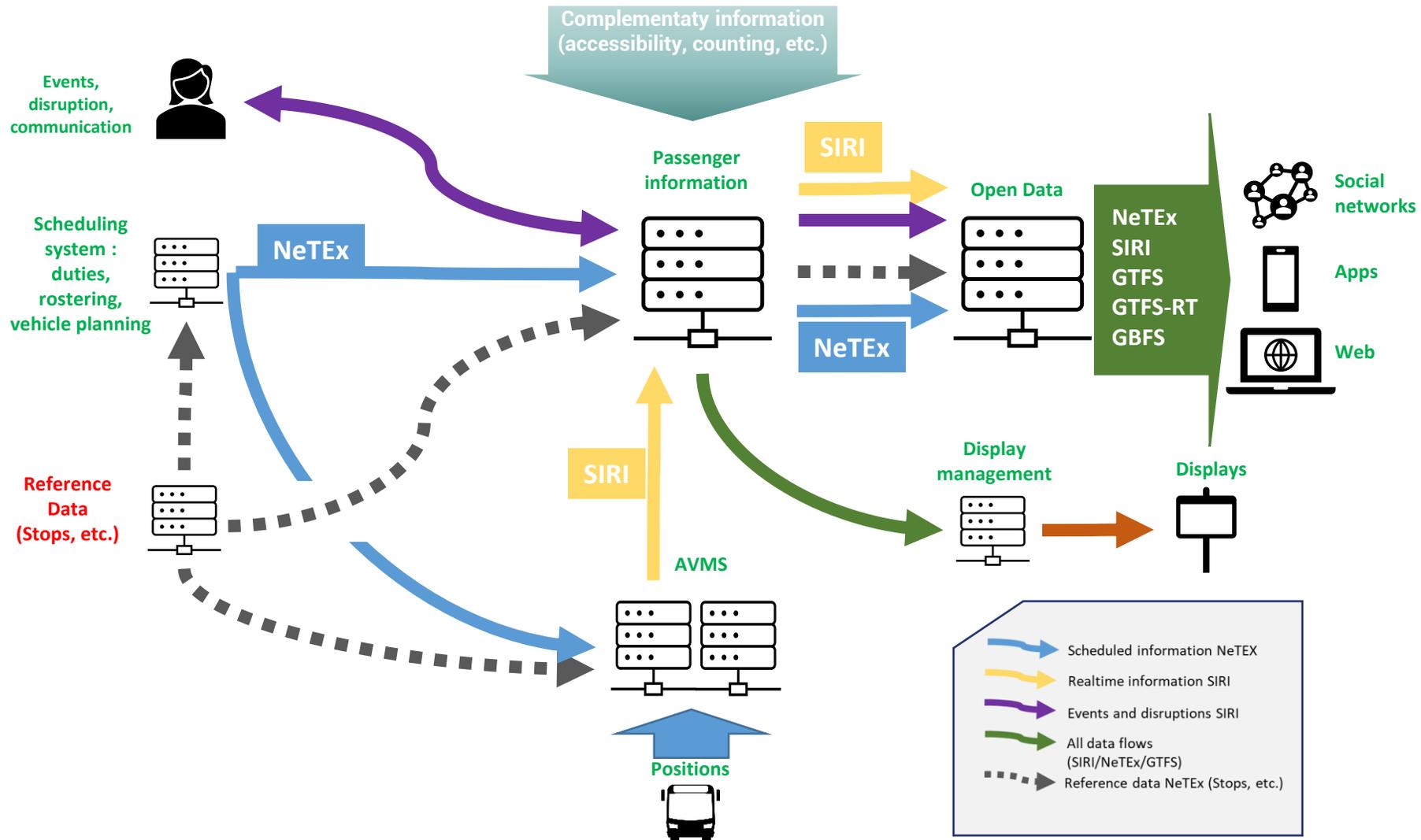
```
<!-- Frame NETEX_ARRÊT-->
<GeneralFrame version="001" id="AURIGE:TypeOfFrame:NETEX_ARRÊT-Le-Corbusier:LOC">
  <Name>Frame NETEX_ARRÊT Le Corbusier</Name>
  <Description>Frame NETEX_ARRÊT pour l'exemple d'arrêt Le Corbusier</Description>
  <TypeOfFrameRef ref="FR:TypeOfFrame:NETEX_ARRÊT">version="1.01:FR-NETEX_ARRÊT-1.0"</TypeOfFrameRef>
  <members modificationSet="all">

    <!-- ===== -->
    <!-- LIEU D'ARRÊT MONOMODAL Jules Michelet -->
    <StopPlace version="001" id="FR:78197:StopPlace:00004:LOC">
      <!-- le "LOC" sera supprimé si l'on dispose d'un référentiel d'arrêt partagé -->
      <Name>Jules Michelet</Name>
      <Description>Lieu d'arrêt monomodal Jules Michelet</Description>
      <Centroid>
        <Location id="AURIGE:Location:00011:LOC">
          <Longitude>2.071341</Longitude>
          <Latitude>48.766715</Latitude>
        </Location>
      </Centroid>
      <placeTypes>
        <TypeOfPlaceRef ref="monomodalStopPlace"/>
      </placeTypes>
      <RoadAddress version="any" id="AURIGE:RoadAddress:address11:LOC">
        <RoadName>Rue Le Corbusier</RoadName>
      </RoadAddress>
      <Landmark>Face à l'école maternelle Jeanne Moreau</Landmark>
      <TopographicPlaceRef ref="INSEE:TopographicPlace:78297"/>
      <OrganisationRef version="001" ref="AURIGE:Operator:768:LOC"/>
      <!-- Fait partie du Pôle Monomodal Le Corbusier -->
      <ParentSiteRef version="001" ref="FR:78197:StopPlace:00001:LOC"/>
      <TransportMode>bus</TransportMode>
      <StopPlaceType>onstreetBus</StopPlaceType>
      <quays>
        <QuayRef ref="AURIGE:Quay:008:LOC" version="001"/>
        <QuayRef ref="AURIGE:Quay:008:LOC" version="001"/>
      </quays>
    </StopPlace>
  <Quay version="001" id="AURIGE:Quay:008:LOC">
    <Name>Jules Michelet</Name>
```

# NETEX: FORMAT D'ÉCHANGE (EXEMPLE GTFS)

```
stop_id,stop_code,stop_name,stop_desc,stop_lat,stop_lon,zone_id,stop_url,location_type,parent_station,stop_timezone,wheelchair_boarding
"1001","1001","Longs Champs","Rennes","48.1290770000","-1.6325300000","","","1"
"1002","1002","Bouzat","Rennes","48.1282830000","-1.6377820000","","","1"
"1003","1003","Gallet","Rennes","48.1273690000","-1.6404330000","","","1"
"1004","1004","Donzelot","Rennes","48.1252440000","-1.6426760000","","","1"
"1005","1005","Mirabeau","Rennes","48.1233630000","-1.6463170000","","","1"
"1006","1006","Turmel","Rennes","48.1222900000","-1.6507420000","","","1"
"1007","1007","Assomption","Rennes","48.1214460000","-1.6550360000","","","1"
"1008","1008","Painlevé","Rennes","48.1232120000","-1.6602160000","","","1"
"1009","1009","Metz Volney","Rennes","48.1216350000","-1.6631860000","","","1"
"1010","1010","Guéhenno","Rennes","48.1192410000","-1.6676930000","","","1"
"1011","1011","Fac de Droit","Rennes","48.1183120000","-1.6713150000","","","1"
"1012","1012","Sévigné","Rennes","48.1160500000","-1.6742450000","","","1"
"1014","1014","Sainte-Anne","Rennes","48.1137390000","-1.6790380000","","","1"
"1015","1015","Champ Jacquet","Rennes","48.1125200000","-1.6803520000","","","2"
"1016","1016","République","Rennes","48.1100730000","-1.6801010000","","","1"
"1017","1017","Les Halles","Rennes","48.1084150000","-1.6802130000","","","2"
"1018","1018","Plélo Colombier","Rennes","48.1062040000","-1.6809990000","","","1"
"1019","1019","Cité Judiciaire","Rennes","48.1050840000","-1.6847310000","","","1"
"1020","1020","Mermoz","Rennes","48.0974420000","-1.6895660000","","","1"
"1021","1021","Cité Judiciaire","Rennes","48.1054440000","-1.6840050000","","","1"
"1022","1022","Plélo Colombier","Rennes","48.1062220000","-1.6807360000","","","1"
"1023","1023","Les Halles","Rennes","48.1080660000","-1.6800480000","","","1"
"1024","1024","République","Rennes","48.1099770000","-1.6802680000","","","1"
"1025","1025","Champ Jacquet","Rennes","48.1127380000","-1.6802110000","","","2"
"1026","1026","Sainte-Anne","Rennes","48.1148200000","-1.6792420000","","","1"
"1027","1027","Hôtel Dieu","Rennes","48.1171630000","-1.6773510000","","","1"
"1028","1028","Sévigné","Rennes","48.1175130000","-1.6735380000","","","1"
"1029","1029","Fac de Droit","Rennes","48.1182810000","-1.6695910000","","","1"
"1030","1030","Guéhenno","Rennes","48.1195720000","-1.6666290000","","","1"
"1031","1031","Metz Volney","Rennes","48.1219870000","-1.6621850000","","","1"
```

# ARCHITECTURE POSSIBLE D'UN SYSTÈME



# NeTEX: PROFILES

- Un profil permet de se concentrer uniquement sur la partie de NeTEx correspondant à un cas d'usage donné, et de spécifier les règles spécifiques à un territoire
  - Ils sont beaucoup plus petits et il est généralement beaucoup plus facile de se mettre en vedette en lisant le Profils
  - Il existe des profils européens et nationaux
- Les profils peuvent se concentrer sur les arrêts, le réseau, les horaires, les tarifs, le stationnement, l'accessibilité, Nouveau mode, etc.



**Thank you for your attention**

Illustrations <https://openclipart.org>



15h00 – 15h30

# Thématique 4.1

## Actualités de normalisation



**Tu-Tho Thai**  
Animatrice GT7 (BNTRA,  
CN03)

# **Travaux de normalisation : accélération et renouveau**

ART – Rencontre données de mobilité – 13 juin 2025

Tu-Tho Thai – Animatrice du GT7

## Accélération d'adoption et d'évolution

### 2025 : UNE ANNÉE CHARNIÈRE...

Unification de toutes les parties du profil France de NeTEx

Profils France de NeTEx et SIRI disponibles

- En ligne : [normes.transport.data.gouv.fr](https://normes.transport.data.gouv.fr)
- Sous forme collaborative (via GitHub)

Un arrêt du convertisseur du PAN

Une croissance des demandes des AOM de bénéficiaire de flux en NeTEx et SIRI

### ... QUI PORTE LES ÉVOLUTIONS DE NETEX

De très nombreux chantiers ouverts pour soutenir l'écosystème

#### [NeTEx – Profil France](#)

- Structure du profil France
- Offre tarifaire
- Accessibilité
- Nouveaux modes

#### [SIRI – Profil France](#)

Révision de la documentation, FAQ, etc.

# Nouveaux experts, Nouvelles pratiques

## NOUVEAUX EXPERTS

Portés par une forte dynamique d'adoption, de nombreux « nouveaux » experts s'impliquent dans les travaux de normalisation

### Bénéfices

- Pour les experts historiques : partage de connaissance, regards neufs sur les travaux
- Pour les « nouveaux » experts : une barrière moins forte à l'entrée, une rapide montée en compétences

Demain : échanges accrus avec le terrain, diversification des profils (et talents !)

## NOUVELLES PRATIQUES

Plus proches de celles portées par Christophe au CEN pour les travaux dédiés à NeTEx et SIRI

Travaux sur les profils : GitHub

- Documentation collaborative
- Questions qui peuvent être posées par chacun.e

Échanges informels : Slack

- Entre experts
- En lien avec Entur (Norvège)

Ouverts à tous !

## Et si c'était vous ?

### EN TANT QU'AOM OU OPÉRATEUR

Faire remonter vos besoins

Vous approprier les normes, les profils France et ses évolutions

- Gagner en autonomie face à vos prestataires
- Mieux comprendre les outils à votre disposition et/ou en demander l'évolution

Un espace de discussions et d'intelligence collective pour résoudre des problèmes métiers (ex. accessibilité, **offre tarifaire**)

### EN TANT QU'INDUSTRIEL OU PRESTATAIRE

Faire remonter vos besoins

Vous approprier les normes, les profils France et ses évolutions

- Faire évoluer vos outils et/ou services en avance de phase
- Donner de la visibilité à votre expertise

Un espace de discussions et d'intelligence collective pour résoudre des problèmes métiers (ex. accessibilité, **offre tarifaire**)

Pour en savoir plus !



Tu-Tho – *Animatrice*

[tutho@ttandj.com](mailto:tutho@ttandj.com) | 06 29 91 52 26

Muriel – *Secrétaire*

[muriel.larrouy@developpement-durable.gouv.fr](mailto:muriel.larrouy@developpement-durable.gouv.fr) | 06 98 62 37 49



15h00 – 15h30

# Questions - Réponses

## Périmètres du format réglementaire NeTEx et actualités de normalisation



par délégation d'AFNOR

BUREAU de NORMALISATION des TRANSPORTS, des ROUTES  
et de leurs AMÉNAGEMENTS



**Tu-Tho Thai**

Animatrice GT7 (BNTRA,  
CN03)

[tutho@ttandj.com](mailto:tutho@ttandj.com)

06 29 91 52 26



**Christophe Duquesne**

Contributeur au GT7 – *pilote*  
du groupe NeTEx, Comité  
Européen de Normalisation



15h30 – 16h00

# Thématique 4.1

## Les données tarifaires pour l'information-voyageur



**Sonia Bourdelin**

Contributeur au groupe de normalisation dédié à l'information voyageur (GT7) – Conduent



**Alban Peignier**

Contributeur au groupe de normalisation dédié à l'information voyageur (GT7) – EnRoute



15h30 – 16h00

# Thématique 4.2

## Les données tarifaires pour l'information-voyageur

**CONDUENT**



**Sonia Bourdelin**

Contributeur au groupe de  
normalisation dédié à  
l'information voyageur (GT7) –  
**Conduent**

# Les Rencontres des Données de la Mobilité 2025

Actualité de la normalisation

Sonia BOURDELIN  
13 juin 2025



# Données tarifaires

## Accompagner la transition

# GT7 – Sous-groupe Tarifs NeTEx

Un collectif pour un accompagnement de tous

## Démarche



### Constat

Manque de connaissances des normes

Profil Français encore complexe

Nécessité d'échanger les données de tarification

Définir les périmètres fonctionnels

Demande EU

### Moyens

Nouveaux formateurs

Nouveaux supports de formation

Sous-groupe GT7 au travail

Collaboration avec les autres GT

Transmodel

Échanges avec les décideurs

### Attendus

Supports et formations

Profil France mis à jour

Documentation complémentaire

Cas d'usage

Plateforme de support

Traitement des demandes

**Faciliter l'adoption du profil français pour l'échange de l'Information Voyageur**

# Billettique urbaine

## Pour des systèmes ouverts

### Cas d'usage



### The challenges

- Cadre réglementaire
- Intégration dans des SI plus larges
- Échanges intra-SI
- Ouverture des API
- Mobilité dématérialisée
- Information adaptée

### The solutions

- Connaissance des normes
- Projets innovants
- Des systèmes modulaires
- Normalisation
- Nouvelles architectures
- Des systèmes connectés

### The results

- Formations
- Des voyageurs décarbonés
- Communication interne favorisée
- Multiplication des acteurs
- Mobilité accessible au plus grand nombre
- Mobilité simplifiée

**Les systèmes billettiques évoluent pour répondre aux nouveaux besoins**

# Les industriels des SI de la mobilité

## Intégration des normes

### Process



#### Difficultés

- Temporalité
- Modèle de données existant
- Processus historiques
- Information voyageur élargie
- Nouvelles demandes fonctionnelles
- Cadre légal

#### Progression

- Construction progressive
- Participation aux GT
- Groupe support
- Partenariats
- Innovation
- Support des agences nationales

#### A l'avenir

- SI modulaires
- Faire-sien une norme
- Proposer des évolutions
- SI simplifiés
- Architectures ABT
- MaaS

Vers une mobilité sans couture

# Hors France

## Des échanges NeTEx qui progressent

### Adoption du NeTEx



#### Europe

---

- Croatie – France – Italie – Portugal – Suisse – Royaume-Uni – Irlande - Allemagne
- Norvège – Suède – Finlande - Danemark
- Autriche – Belgique – Pays-Bas - Slovénie

#### Australie

---

- Plusieurs villes et états
- Appétence pour les normes
- Réduction des coûts
- Demandes des AOM
- Appels aux experts européens

#### Ailleurs

---

- GTFS + évolutions
- Formats propriétaires
- Solution globale / opérateur

Vers une adoption large

# Et la suite ?

## Vers des échanges normalisés

### Communication



#### Fournisseurs

---

L'émetteur des données  
Périmètre des API  
Collecte  
Mise en qualité  
Restitution  
Stockage  
Sécurité  
Coûts de la mise en œuvre

#### Ré-utilisateurs

---

Le récepteur des données  
Définition des ARI  
Licences d'utilisation  
Reversements

#### Support

---

Structures régionales et nationales  
Infrastructures nationales (PAN)  
AFNOR  
CEN

# Focus : Collecte des données tarifaires



Structurées autour de  
Transmodel



Qualité / cible



Complétude



Mise à jour



**Merci pour votre attention**





15h30 – 16h00

# Thématique 4.2

## Les données tarifaires pour l'information-voyageur



**Alban Peignier**

Contributeur au groupe de  
normalisation dédié à  
l'information voyageur (GT7)–  
**EnRoute**

# 1.

## Enjeux techniques

### **Dompter la richesse/complexité de NeTEx Fare**

- Beaucoup de souplesse demandée au format

### **Travail de structuration/restriction au sein du GT7**

- Rationalisation des possibilités offertes par NeTEx
- Définir les limites de l'information voyageur

# 1.

## Enjeux techniques

### D Passer de fichiers interprétables par les experts

- créés par des experts
- à des fichiers produits par des logiciels
- ... et lisible par des logiciels

### Ti

```
<FareStructureElement version="1.0" id="idfm:t_plus_carnet@conditions_of_sale">
  <Name>Carnet de 10 Ticket</Name>
  <TypeOfFareStructureElementRef versionRef="efp:v1.0" ref="efp:conditions_of_sale"/>
  <qualityStructureFactors>
    <QualityStructureFactor version="1.0" id="idfm:t_plus_carnet@10_units">
      <Value>10</Value>
    </QualityStructureFactor>
  </qualityStructureFactors>
  <validityParameterAssignments>
    <GenericParameterAssignment id="FR-Tarif-Example:GenericParameterAssignment:002:LOC"
version="any" order="1">
      <limitations>
        <UsageValidityPeriod id="FR-Tarif-Example:UsageValidityPeriod:001:LOC" version="any">
          <ValidityPeriodType>carnet</ValidityPeriodType>
        </UsageValidityPeriod>
      </limitations>
    </GenericParameterAssignment>
  </validityParameterAssignments>
</FareStructureElement>
```

# 1.

## Enjeux techniques

### Interopérabilité avec GTFS Fare v2

- Même limitée
- Lien essentiel avec le “reste du monde”

### Mettre en œuvre des interfaces utilisateurs

- Construire son référentiel tarifaire

Identification	
Name	<input type="text" value="1h30 Duration"/>
Type	Validity Duration
Duration	<input type="text" value="1"/> h <input type="text" value="30"/> min
Validity Period	<input type="text" value="Between First And Last Validation"/>

# 1.

## Travaux préparatoires

*en attendant NeTEx ...*

### **Simplifier son offre**

- Utile pour le voyageur
- Utile quand il faudra le dire avec des fichiers

### **Zones tarifaires**

- Plus une donnée auxiliaire gérée dans un tableur
- Directement reliées à l'offre et aux évolutions constantes du réseau

### **Groupes de lignes**

- Créer et maintenir les groupes nécessaires à l'offre tarifaire



15h30 – 16h00

# Questions - Réponses

## Les données tarifaires pour l'information-voyageur



**Sonia Bourdelain**

Contributeur au groupe de normalisation dédié à l'information voyageur (GT7) – **Conduent**



**Alban Peignier**

Contributeur au groupe de normalisation dédié à l'information voyageur (GT7) – **EnRoute**



# Webinaire

## Les Rencontres

### Données de Mobilité 2025



# Merci !

# Annexes

## Liste des intervenants :

Etablissement / Structure	Intervenant(s)
Autorité de régulation des transports	<b>Sophie Auconie</b> (Vice-présidente), <b>Fabien Couly</b> (Directeur de l'observatoire des marchés) , <b>Alban Gougoua</b> et <b>Thomas Blondelle</b> (Analystes de données), <b>Timothée Rigagneau</b> (Economiste).
DGITM-SDMINT	<b>Grégoire PHILIPPON</b> (Adjoint à la sous-directrice et Chef du pôle numérique) <b>Jorge Gonzales</b> (Responsable d'études Systèmes d'information des services de mobilité)
Point d'Accès National	<b>Brewenn Metayer</b> (Responsable de l'ouverture des données de mobilité) <b>Thibaut Barrere</b> et <b>Cyril MORIN</b> (Chargé d'ouverture des données de mobilité)
ITxPT et CEN	<b>Emmanuel de Verdalle</b> (Responsable du comité technique de l'association ITxPT)
BNTRA/CN03	<b>Christophe Duquesne</b> (Pilote du groupe NeTEx, Comité Européen de Normalisation), <b>Tu-Tho Thai</b> (Animatrice GT7) <b>Sonia Bourdelain</b> et <b>Alban Peignier</b> (Membres actifs du GT7 – Information voyageur).
Syndicat Mixte Nouvelle Aquitaine Mobilité	<b>Sophie Rimboux</b> (Chargée de projet gouvernance des données mobilité) <b>Adryana Brutails</b> (Responsable Pôle Datas et Services Usagers).
Île de France Mobilité	<b>Aurélien Belhocine</b> (Responsable Plateforme PRIM) <b>Euryale Ambroise</b> (Chargé de projet PRIM)
FNAUT	<b>Marc Debrincat</b> (Délégué Général)
UFC Que Choisir	<b>Lucille Buisson</b> et <b>Frithjof Michaelson</b> (Chargés de mission énergie environnement et transports)
Google Maps	<b>Sylvain Beucher</b> (Responsable des partenariats stratégique France).
Cerema	<b>Patrick Gendre</b> (Directeur de projet Mobilité et Numérique – Cerema)