

# Guide pour le remplissage de la déclaration de conformité Normes NeTex et SIRI

## Introduction

Ce document est la note d'accompagnement associée à la Déclaration de conformité relative à l'ouverture des données de l'information voyageur : il permet de préciser l'ensemble des informations demandées avec un focus particulier sur les éléments techniques relatifs aux normes NeTex et SIRI.

Pour ce faire il fait largement référence aux profils NeTex et SIRI France qui ont été établis et qui sont associés par arrêté à la LOM (<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000045382208> )

NeTex est la norme Européenne pour l'échange des informations planifiées décrivant les services de mobilité, et rendue obligatoire par le Règlement Délégué (UE) 2017/1926 de La Commission Européenne du 31 mai 2017 repris en France par la LOI n° 2019-1428 du 24 décembre 2019 d'orientation des mobilités (LOM : <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000039666574> ).

SIRI est la norme Européenne correspondante pour l'échange des données temps-réel.

L'utilisation de ces normes liées à l'implémentation de l'interopérabilité pour la mobilité passe systématiquement par la définition d'un profil. Concrètement, le profil est un document complémentaire à la norme et qui en précise les règles de mise en œuvre dans un contexte d'usage donné. Le profil contient donc des informations comme :

- détail des services utilisés,
- détails des objets utilisés dans un échange,
- précisions sur les options proposées par la norme,
- précision sur les éléments facultatifs,
- précision sur les codifications à utiliser,
- etc.

Les profils Français référencés par la présente note d'accompagnement sont :

- Profil NeTex Éléments Communs : éléments techniques partagés par l'ensemble des profils ([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/) )
- Profil NeTex Arrêt : description des échanges relatifs à la description des arrêts (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/> )
- Profil NeTex Réseau : description de la structure du réseau de mobilité (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux> )
- Profil NeTex Horaire : informations horaires relatives aux services de mobilité (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires> )
- Profil NeTex Accessibilité : information d'accessibilité sur les arrêts, les zones autour de arrêts et le réseau lui-même (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilite%C3%A9> )

En complément le profil dédié à la description de l'offre tarifaire est disponible ici [http://www.normes-donnees-tc.org/wp-content/uploads/2021/12/NF\\_Profil-NeTEx-pour-les-TarifsF-v1.3.pdf](http://www.normes-donnees-tc.org/wp-content/uploads/2021/12/NF_Profil-NeTEx-pour-les-TarifsF-v1.3.pdf) , et celui dédié aux Parking est disponible ici [http://www.normes-donnees-tc.org/wp-content/uploads/2021/10/NF\\_Profil-NeTEx-pour-les-ParkingsF-v1.2a.pdf](http://www.normes-donnees-tc.org/wp-content/uploads/2021/10/NF_Profil-NeTEx-pour-les-ParkingsF-v1.2a.pdf)

Le profil SIRI France, dédié aux échanges de données temps-réel est, quant à lui disponible ici [http://www.normes-donnees-tc.org/wp-content/uploads/2021/10/BNTRA-CN03-GT7\\_NF-Profil-SIRI-FR\\_v1.2\\_20210308.pdf](http://www.normes-donnees-tc.org/wp-content/uploads/2021/10/BNTRA-CN03-GT7_NF-Profil-SIRI-FR_v1.2_20210308.pdf) .

Notez que, si NeTEx couvre bien, avec sa Partie 5, tous les modes alternatifs comme l'autopartage, le vélopartage, le covoiturage, les VTC et taxi et la location de véhicule, le profil France correspondant n'a pas encore été réalisé (il est attendu pour 2023 avec une initialisation des travaux en 2022). Les indications concernant ces modes feront donc, à ce stade, directement référence au document normatif lui-même (référence CEN *prCEN/TS 16614-5* ).

Dans les lignes qui suivent, les encadrés colorés sont directement issus de la déclaration de conformité en ligne. Leur contenu est, quand cela est utile, complété par des textes en rouge qui permettent de précisément localiser, dans les profils, la description détaillée des informations attendues.

Les textes en dehors des encadrés sont des explications et références complémentaires permettant de préciser l'encadré situé au-dessus.

Le chapitrage reprend celui de la Déclaration de conformité.

Tous les profils disposent d'un chapitre 5 dédié à faire le lien entre leur contenu et les exigences issues de la LOM et du règlement Européen. Les liens ci-dessous fournissent un accès direct à ces chapitres :

Profil Éléments Commun :

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#exigences-minimum-li%C3%A9es-%C3%A0-la-lom-et-la-r%C3%A8glementation-europ%C3%A9enne](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#exigences-minimum-li%C3%A9es-%C3%A0-la-lom-et-la-r%C3%A8glementation-europ%C3%A9enne)

Profil Arrêts : <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#exigences-minimum-li%C3%A9es-%C3%A0-la-lom-et-la-r%C3%A8glementation-europ%C3%A9enne>

Profil Réseau : <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#exigences-minimum-li%C3%A9es-%C3%A0-la-lom-et-la-r%C3%A8glementation-europ%C3%A9enne>

Profil Horaire : <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#exigences-minimum-li%C3%A9es-%C3%A0-la-lom-et-la-r%C3%A8glementation-europ%C3%A9enne>

Profil Accessibilité : <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#exigences-minimum-li%C3%A9es-%C3%A0-la-lom-et-la-r%C3%A8glementation-europ%C3%A9enne>

Profil Tarif : chapitre 5 Exigences minimum liées à la LOM et la réglementation Européenne (p 15)

Profil Parking : chapitre 5 Exigences minimum liées à la LOM et la réglementation Européenne (p 8)

Profil SIRI : chapitre 4.2.7 Conformité Directive EU (p 15)

---

## Guide de remplissage

### 2.1.1 Données statiques

Recherche de lieu :

☐ Identifiants d'adresse (numéro de bâtiment, rue, code postal)

Profil Éléments Communs **6.14 Attributs d'Adresse**

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#attributs-dadresse](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#attributs-dadresse)

☐ Lieux topographiques (ville, localité, village, banlieue, unité administrative)

Profil Arrêt **7.6 Zone Administrative**

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#zone-administrative>

et

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#attributs-dadresse](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#attributs-dadresse)

(pour la codification des Régions, Départements, Villes, etc.)

☐ Lieux intéressants (en relation avec les informations sur les transports), points de destination possible de voyageur

Profil Réseau **Point Of Interest**

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#point-of-interest>

et pour le détail des attributs hérités :

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#attributs-du-site>

Recherche de lieux (points d'arrêt) :

☐ Nœuds d'accès identifiés

Profil Réseau : **Lieu d'Arrêt et Pôle Monomodal, Lieu d'Arrêt Multimodal**

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#lieux-darr%c3%aat-monomodal-multimodal-et-p%c3%b4le-monomodal> ), et **Zone d'Embarquement**

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#zone-dembarquement> )

Les **Accès** aux Lieux d'Arrêts sont aussi à considérer :

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#acc%C3%A8s>

☐ Géométrie/structure de la carte des nœuds d'accès

Profil Éléments Communs : Héritage de l'Objet **Zone** depuis un Lieu d'Arrêt, Pôle Monomodal, Lieu d'Arrêt Multimodal et Entrées :

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#attributs-de-zone](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#attributs-de-zone)

Itinéraires :

☐ Calendrier opérationnel, reliant des types de journées à des dates

Profil Éléments Communs : pour les jours d'application des course, les **Calendriers de Service, 6.21 Jours d'Exploitation** et **6.22 Type de Jours** permettent de renseigner ces informations (

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#jour-dexploitation](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#jour-dexploitation) et [https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#type-de-jour](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#type-de-jour) )

Notez aussi la disponibilité de l'information **UicOperatingPeriod** qui sera toujours utilisée dans le contexte du profil (chaîne de bits, un pour chaque jour de la période, 1 indiquant un jour actif et 0 un jour inactif).

En complément, chaque objet (arrêt, accès, entrée, équipement, etc.) peut disposer d'une période de validité définie dans le Profil Éléments Communs **6.9 Conditions de validité** ([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#conditions-de-validit%C3%A9](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#conditions-de-validit%C3%A9) )

Localisation :



Parcs relais

Profil Parking : pour le Parc relai lui-même **6.2.1 Parking** avec la précision

*ParkingType= « parkAndRide »*

Pour la localisation du parc relai: Profil Éléments Communs, héritage de l'Objet **Zone** par l'Objet Parking

( [https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#attributs-de-zone](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#attributs-de-zone) )

Calcul d'itinéraire :

Calcul d'itinéraire :

Possibilités de correspondances, temps de correspondance par défaut entre modes aux points d'échanges

S

Topologie du réseau et itinéraires/lignes

Opérateurs de transports

Horaires

Correspondances planifiées entre services réguliers garantis

Horaires de fonctionnement

Services aux nœuds d'accès (information sur le quai, guichets d'assistance/d'information, billetterie, ascenseurs/escaliers, entrées et sorties)

Existence de services d'assistance (notamment d'assistance sur place)

De nombreuses informations sont pertinente pour le calcul d'itinéraire, elles relèvent de différents profils :

- Correspondance par proximité géographique : Profil réseau **6.10 Correspondances** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#correspondances> )

- Correspondance entre courses : Profil Horaire, **6.8 Les correspondances entre course** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-correspondances-entre-course> )

- Topologie du réseau est globalement couverte par le Profil réseau, en particulier (la sélection ci-dessous présente les éléments clés, mais ne retire rien l'intérêt aux autres chapitres) :

- 6.3 Les **lignes** <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#les-lignes>

- 6.4 Les **Groupes de Lignes et les Réseaux**

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#les-groupes-de-ligne>

- 6.5 Les **Zones Tarifaire** <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#zone-tarifaire>

- 6.6 Les **Itinéraires** <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#les-itin%C3%A9raires>

- 6.9 Les **Parcours** <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#parcours>

- 6.11 Les **Restrictions et Contraintes** (ITL, etc.)

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#contraintes-et-restrictions-itl-etc>

- Opérateur de transport : Profil Éléments Communs **6.18.2 Exploitants** ([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#exploitants](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#exploitants) ) et plus généralement les **Organisations et Institutions** ([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#institutions](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#institutions))

- Horaires sont globalement couverts par le Profil Horaire, en particulier **6.3 Les Courses** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-courses>) et les heures de passage (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-heures-de-passage>) et calendriers d'application (voir plus haut).

- Période de validité et heures de fonctionnement : chaque objet (arrêt, accès, entrée, équipement, etc.) peut disposer d'une période de validité définie dans le Profil Éléments Communs **6.9 Conditions de validité** ([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#conditions-de-validit%C3%A9](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#conditions-de-validit%C3%A9) )

- Services aux nœuds d'accès : Profil Accessibilité **6.4 Les Services disponible** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#les-services-disponibles> )

- Services d'assistance : Profil Accessibilité **6.4 Les Services disponible** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#les-services-disponibles> ),  
rubrique **Assistance** .

Services d'information :

☐ Lieux et modalités d'achat de billets (y compris les canaux de détail, les méthodes d'exécution et les méthodes de paiement)

Version simplifiée de l'information : Profil Réseau **Table 15 Booking-Arrangements** (introduit ici <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#ligne-flexible> mais non limité au transport à la demande) et Profil Elément Communs **Table 37 ContactDetails** ([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#institutions](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#institutions))

Version détaillée de l'information : Profil Tarif **6.8.3 DistributionChannel** (canaux de distribution à associer aux différents titres ou produits tarifaires)

☐ Tarifs de base communs standard : données tarifaires du réseau (zones tarifaires et arrêts, niveaux tarifaires) et structures tarifaires standard (point à point, y compris tarifs journaliers et hebdomadaires, tarifs zonaux, tarifs forfaitaires)

Zones tarifaire : Profil Tarif **7.7- Zone Tarifaire**

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#zone-tarifaire> et pour la géographie de la Zone [https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#attributs-de-zone](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#attributs-de-zone)) et Profil Tarif **Table 2 – FareZone** pour pouvoir préciser les sections dans une tarification à section.

Structure tarifaire : Profil Tarif **6.4 La structure tarifaire** (structures géographiques et temporelles) à partir de la page 27.

Description minimale de l'offre tarifaire : Profil Tarif **6.12 Utilisation des Notices** à partir de la page 108.

☐ Caractéristiques des véhicules, telles que les différentes classes et le wifi à bord

Description des véhicules : Profil Horaire 6.10 Types de véhicules

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#type-de-v%C3%A9hicule> ), les services à bord seront décrits par les FacilitySet de la Course

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-courses> ) le détail des services étant fourni par le Profil Accessibilité **6.4 Les services disponibles**

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#les-services-disponibles> )

☐ Paramètres nécessaires pour calculer un facteur environnemental, tels que le carbone par type de véhicule ou voyageur-kilomètre

Description des véhicules : Profil Horaire 6.10 Types de véhicules

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#type-de-v%C3%A9hicule> ) précise les types de motorisation et de carburant, Euro Class, etc.

☐ Paramètres tels que la consommation de carburant nécessaire pour le calcul du coût

Description des véhicules : Profil Horaire 6.10 Types de véhicules (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#type-de-v%C3%A9hicule>) précise les types de motorisation et de carburant, Euro Class, etc.

Demande de prix de billet détaillé commun standard et spécial :

☐ Catégories de voyageurs (catégories d'utilisateurs, telles qu'adulte, enfant, étudiant, senior, handicapé, conditions applicables et classes de voyage telles que première et seconde)

Profil Tarif **6.10 Conditions d'Utilisation (Usage Parameter)**, voir aussi **A.2.4 UserProfile** pour le détail des profils utilisateur

☐ Caractéristiques communes des billets (droits d'accès, tels que zone/point à point, y compris les billets journaliers et hebdomadaires, aller simple/aller-retour, admissibilité, conditions d'utilisation de base telles que période de validité/opérateur/durée du voyage/correspondance, tarifs standard point à point pour différentes liaisons point à point, y compris les tarifs journaliers et hebdomadaires, les tarifs par zones et les tarifs forfaitaires)

Profil Tarif de façon général, avec en particulier **6.4 La structure tarifaire**, **6.7 Les Produits Tarifaires**, **6.8 Les Offres à la Vente**, **6.9 Les Droits d'accès et Conditions de validité** et **6.11 Les Grilles Tarifaires**

☐ Billets spéciaux : offres comportant des conditions spéciales supplémentaires telles que des tarifs promotionnels, des tarifs de groupe, des abonnements, des offres combinées groupant différents produits tels que du stationnement, un voyage, une durée minimale de séjour, etc.

Profil Tarif de façon général, avec en particulier **6.9 Les Droits d'accès et Conditions de validité** et **6.10 Conditions d'Utilisation**,

☐ Conditions commerciales de base telles que le remboursement, le remplacement, l'échange, le transfert et les conditions de réservation de base telles que la période d'achat, les périodes de validité, les tarifs limités à certains itinéraires et zones, une durée minimale de séjour

Profil Tarif **6.7.1 Résumé Des Conditions Tarifaires** pour une vue synthétique et **6.10 Conditions d'Utilisation** pour plus de détails (la vue synthétique indique les possibilités de remboursement, remplacement, échange, etc. et la vue détaillée en précise les conditions).

L'encadré ci-dessus couvre une très grande partie des informations tarifaire envisageable, pour plus de détail, il conviendra donc de se référer au Profil Tarif dans son ensemble

([http://www.normes-donnees-tc.org/wp-content/uploads/2021/12/NF\\_Profil-NeTEx-pour-les-TarifsF-v1.3.pdf](http://www.normes-donnees-tc.org/wp-content/uploads/2021/12/NF_Profil-NeTEx-pour-les-TarifsF-v1.3.pdf))

Rappelons aussi qu'une description minimale de l'offre tarifaire (Profil **Tarif 6.12 Utilisation des Notices** à partir de la page 108) et une description détaillée sont possibles. Les règles permettant de sélectionner l'une ou l'autre des descriptions sont fournies au chapitre **5 - Exigences minimum liées à la LOM et la réglementation Européenne**, en particulier, on notera :

*Si l'autorité organisatrice des transports décide de sélectionner les titres et les tarifs sur lesquels elle communique de façon exhaustive (description complète même s'ils sont complexes), alors, il y a lieu que cette sélection couvre :*

- *Les abonnements et le ou les titres unitaires les plus utilisés, l'ensemble devant représenter au moins 80% des validations*
- *Ainsi que les tarifs sociaux et ceux dédiés aux accompagnateurs de personnes handicapées.*
- *Les titres restants pourront être décrits de façon plus succincte, comme indiqué en 6.12, et illustré en B.2 et B.3 en utilisant des « Notices » en lieu et place d'une description structurée et détaillée des droits d'accès et paramètres d'utilisation.*

Calcul du plan de trajet :



Temps de trajet estimatifs par type de journée et zone horaire par mode de transport ou combinaison de mode de transport

Profile Horaire, description des courses (**6.2 Les Courses**

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-courses> ) et des courses en fréquence (**6.6 Les courses** en fréquence

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-courses-en-fr%C3%A9quence>)

Les calendriers associés sont dans le Profil Éléments Communs : les **Calendriers** de Service, **6.21 Jours d'Exploitation** et **6.22 Type de Jours** permettent de renseigner ces informations ( [https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#jour-dexploitation](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#jour-dexploitation) et [https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#type-de-jour](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#type-de-jour) )

Accessibilité y compris celle pour les personnes handicapées ou à mobilité réduite, dont :



Accessibilité des points d'arrêts et voies de circulation au sein d'un point d'échange (ascenseurs, escaliers roulants)

3 niveaux de détail sont disponibles dans le Profil Accessibilité :

Niveau minimal (booléens par type d'accessibilité) **6.2 Rappel du modèle de base des autres profils** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilite%C3%A9/#rappel-du-mod%C3%A8le-de-base-des-autres-profils> )

Niveau intermédiaire (liste des services disponibles) **6.4 Les Service disponibles**

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilite%C3%A9/#les-services-disponibles> )



Niveau détaillé (cheminements et détail des équipements) **6.5 Les Équipements** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#les-%c3%a9quipements> ) et **6.6 Les Cheminements** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#les-cheminements> )

☐ Véhicules (surbaissés, accessibles aux fauteuils roulants)  
Description des véhicules : Profil Horaire **6.10 Types de véhicules** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#type-de-v%C3%A9hicule> ), les services à bord seront décrits par les FacilitySet de la Course (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-courses> ) le détail des services étant fourni par le Profil Accessibilité **6.4 Les services disponibles** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#les-services-disponibles> )

☐ Identifiant unique et la localisation des dispositifs diffusant à proximité des informations par radiofréquence installés sur les infrastructures  
Profil Accessibilité **7.2 Passenger Service Equipment** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#passenger-service-equipment>) et **7.5 Sign Equipment** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#sign-equipment> ) et

## 2.1.2 Données dynamiques

Heures de passage, itinéraires et informations auxiliaires :

☐ Perturbations  
Une version simple (purement textuelle) peut être fournie avec le service SIRI General Message décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.5 General Message**.  
Une version plus complète, qui permettra notamment à un calculateur d'itinéraire de proposer des solutions évitant ou prenant en compte la perturbation peut être fournie avec le service SIRI Situation Exchange décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.7 Situation Exchange** (notez que l'ensemble des informations de General Message peuvent être échangées avec Situation Exchange, c'est donc ce second service qui est recommandé pour les nouveaux systèmes).

☐ Information sur la situation en temps réel : retards, annulations, surveillance des correspondances garanties  
La supervision des correspondances peut se faire de façon simple avec le suivi des horaires de passage fournis par le service SIRI Estimated Timetable décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.1 Estimated Timetable** (en particulier **6.1.6 Structure EstimatedCall** pour le détail

des heures de passage et le statut des passages : retards, annulations, etc.) ou de façon plus complète avec le service Connection Monitoring décrit en **6.3 Connection Monitoring**

☐ Situation aux nœuds d'accès (notamment informations dynamiques sur les plateformes, ascenseurs et escaliers roulants en service, emplacement des entrées et sorties fermées)  
La supervision des services et des équipements se fait par l'intermédiaire du service SIRI Facility Monitoring décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.6 Facility Monitoring**  
La localisation et la description des équipements et des entrées doivent avoir été faites au préalable avec un flux NeTEx  
(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#acc%C3%A8s> et <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#les-%c3%a9quipements> )

☐ Heures de départ et d'arrivée estimatives  
Les informations horaires sont fournies par le service SIRI Estimated Timetable décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.1 Estimated Timetable** le détail des heures de passage étant au chapitre **6.1.6 Structure EstimatedCall** .

## 2.2 Service à la demande et infrastructures de service à la demande

Veuillez indiquer les catégories de données que vous fournissez.

Veuillez cocher la case si vous n'êtes pas concerné. ☐

### 2.2.1 Données statiques

Recherche de lieu :

☐ Identifiants d'adresse (numéro de bâtiment, rue, code postal)  
Profil Éléments Communs **6.14 Attributs d'Adresse**  
[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_commun/#attributs-dadresse](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_commun/#attributs-dadresse)

☐ Lieux topographiques (ville, localité, village, banlieue, unité administrative)  
Profil Arrêt **7.6 Zone Administrative**  
<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#zone-administrative>  
et  
[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_commun/#attributs-dadresse](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_commun/#attributs-dadresse)  
(pour la codification des Régions, Départements, Villes, etc.)

☐ Lieux intéressants (en relation avec les informations sur les transports), points de destination possible de voyageur

### Profil Réseau **Point Of Interest**

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#point-of-interest>

et pour le détail des attributs hérités :

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#attributs-du-site>

### Recherche de lieux :

#### ☐ Stations de vélos partagés

Document NeTEx Partie 5 – Modes Alternatifs (prCEN/TS 16614-5 ) **8.4.2 Vehicle Meeting Places** (p 59) pour la description générale et **8.4.2.3.2 VehicleSharingParkingArea** (p 65) pour les détails pour les véhicules partagés (incluant les vélos, les trottinettes, les automobiles et plus généralement tous les véhicules partageables).

On notera aussi que la description d'une station de véhicule partagée est en fait une description de Parking : il conviendra donc de se référer aussi au profil Parking, en particulier les chapitres **6.2.1 Parking** et **6.2.2 Composants des Parkings** qui décrit notamment les **ParkingAreas** dont hérite les **VehicleSharingParkingAreas**.

#### ☐ Stations de voitures partagées

NeTEx gère de façon générique les stations de véhicules partagés et le modèle s'adapte donc à tout type de véhicule. Le détail des informations est donc le même qu'au point précédent. Le Parking sera ici qualifié par un **ParkingUserType=vehicleSharing** et le **ParkingVehicleTypes** vaudra **car** au lieu de **pedalCycle**.

#### ☐ Stations d'autres engins de déplacement personnel partagés

NeTEx gère de façon générique les stations de véhicules partagés et le modèle s'adapte donc à tout type de véhicule. Le détail des informations est donc le même qu'aux deux points précédents. Le Parking sera ici qualifié par un **ParkingUserType=vehicleSharing** et le **ParkingVehicleTypes** précisera le type de véhicule (détail des valeurs possibles dans le Profil Parking, **Table 8 – ParkingProperties**, page 25).

### Itinéraires :

#### ☐ Calendrier opérationnel, reliant des types de journées à des dates

Profil Éléments Communs : pour les jours d'application des courses, les **Calendriers de Service**, **6.21 Jours d'Exploitation** et **6.22 Type de Jours** permettent de renseigner ces informations (

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#jour-dexploitation](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#jour-dexploitation) et [https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#type-de-jour](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#type-de-jour) )

Notez aussi la disponibilité de l'information **UicOperatingPeriod** qui sera toujours utilisée dans le contexte du profil (chaîne de bits, un pour chaque jour de la période, 1 indiquant un jour actif et 0 un jour inactif).

En complément, chaque objet (parking, accès, entrée, équipement, etc.) peut disposer d'une période de validité définies dans le Profil Éléments Communs **6.9 Conditions de validité** ([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#conditions-de-validit%C3%A9](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#conditions-de-validit%C3%A9) )

On notera aussi, pour les services de covoiturage, la disponibilité des courses uniques (Document NeTEx Partie 5 - **8.5.2.3 Single Journey Service**) qui peuvent n'avoir qu'une unique journée de circulation ainsi qu'un itinéraire spécifique. Cela permet notamment de gérer les offres de covoiturage non récurrentes.

Services d'information :

☐ Lieux et modalités d'achat de billets pour les modes à la demande (y compris les canaux de détail, les méthodes d'exécution et les méthodes de paiement)

Ces informations, reprises par le Document NeTEx Partie 5, ont une structuration similaire à celles des modes réguliers.

Version simplifiée de l'information : Profil Réseau **Table 15 Booking-Arrangements** (introduit ici <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#ligne-flexible> mais non limité au transport à la demande) et Profil Élément Communs **Table 37 ContactDetails** ([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#institutions](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#institutions))

Version détaillée de l'information : Profil Tarif **6.8.3 DistributionChannel** (canaux de distribution à associer aux différents titres ou produits tarifaires)

☐ Caractéristiques des véhicules, telles que les différentes classes et le wifi à bord  
Ces informations, reprises par le Document NeTEx Partie 5, ont une structuration similaire à celles des modes réguliers (la partie 5 apporte juste quelques compléments : voir **10.1.5 Actual Vehicle Equipment**).

Description des véhicules : Profil Horaire 6.10 Types de véhicules (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#type-de-v%C3%A9hicule> ), les services à bord seront décrits par les FacilitySet de la Course (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-courses> ) le détail des services étant fourni par le Profil Accessibilité **6.4 Les services disponibles** (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#les-services-disponibles> )

☐ Paramètres nécessaires pour calculer un facteur environnemental, tels que le carbone par type de véhicule ou voyageur-kilomètre  
Ces informations, reprises par le Document NeTEx Partie 5, ont une structuration similaire à celles des modes réguliers.  
Description des véhicules : Profil Horaire 6.10 Types de véhicules (<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#type-de-v%C3%A9hicule> ) précise les types de motorisation et de carburant, Euro Class, etc.

☐ Paramètres tels que la consommation de carburant nécessaire pour le calcul du coût

Ces informations, reprises par le Document NeTEx Partie 5, ont une structuration similaire à celles des modes réguliers.

Description des véhicules : Profil Horaire 6.10 Types de véhicules

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#type-de-v%C3%A9hicule>) précise les types de motorisation et de carburant, Euro Class, etc.

☐ Modalités de réservation d'une voiture partagée, de taxis, de location de vélos, etc. (notamment les circuits de distribution, les méthodes d'exécution, les méthodes de paiement)

Ces informations, reprises par le Document NeTEx Partie 5, ont une structuration similaire à celles des modes réguliers. La partie 5 apporte toutefois quelques compléments : voir **8.6 Fare Management for Alternative Modes**.

Version simplifiée de l'information : Profil Réseau **Table 15 Booking-Arrangements** (introduit ici <https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#ligne-flexible> mais non limité au transport à la demande) et Profil Elément Communs **Table 37 ContactDetails** ([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#institutions](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#institutions))

Version détaillée de l'information : Profil Tarif **6.8.3 DistributionChannel** (canaux de distribution à associer aux différents titres ou produits tarifaires)

Calcul du plan de trajet :

☐ Temps de trajet estimatifs par type de journée et zone horaire par mode de transport ou combinaison de mode de transport

La description des informations horaires, quand elle est planifiée, est similaire à celle des modes classiques et est étendue, par la Partie 5 de NeTEx, aux courses uniques (Single Journey).

Profil Horaire, description des courses (**6.2 Les Courses**

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-courses>) et des courses en fréquence (**6.6 Les courses** en fréquence

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-courses-en-fr%C3%A9quence>)

Les calendriers associés sont dans le Profil Éléments Communs : les **Calendriers** de Service, **6.21 Jours d'Exploitation** et **6.22 Type de Jours** permettent de renseigner ces informations ([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#jour-dexploitation](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#jour-dexploitation) et [https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#type-de-jour](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#type-de-jour))

## 2.2.2 Données dynamiques

Heures de passage, itinéraires et informations auxiliaires :

☐ Perturbations

Une version simple (purement textuelle) peut être fournie avec le service SIRI General Message décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.5 General Message**.

Une version plus complète, qui permettra notamment à un calculateur d'itinéraire de proposer des solutions évitant ou prenant en compte la perturbation peut être fournie avec le service SIRI Situation Exchange décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.7 Situation Exchange** (notez que l'ensemble des informations de General Message peuvent être échangées avec Situation Exchange, c'est donc ce second service qui est recommandé pour les nouveaux systèmes).



Information sur la situation en temps réel : retards, annulations, surveillance des correspondances garanties

La supervision des correspondances peut se faire de façon simple avec le suivi des horaires de passage fournis par le service SIRI Estimated Timetable décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.1 Estimated Timetable** (en particulier **6.1.6 Structure EstimatedCall** pour le détail des heures de passage et le statut des passages : retards, annulations, etc.) ou de façon plus complète avec le service Connection Monitoring décrit en **6.3 Connection Monitoring**



Heures de départ et d'arrivée estimatives

Les informations horaires sont fournies par le service SIRI Estimated Timetable décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.1 Estimated Timetable** le détail des heures de passage étant au chapitre **6.1.6 Structure EstimatedCall**.

Contrôle de disponibilité :



Disponibilité de voitures et de vélos partagés

Les informations de disponibilité sont fournies par le service SIRI Facility Monitoring décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.6 Facility Monitoring** le détail des véhicules disponibles et des places de parkings disponibles étant au chapitre **6.6.3.3 Description de comptage associé à une facility**.

Localisation :



Véhicules, cycles et engins de déplacement personnel disponibles

Les informations de disponibilité sont fournies par le service SIRI Facility Monitoring décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.6 Facility Monitoring** le détail des véhicules disponibles et des places de parkings disponibles étant au chapitre **6.6.3.3 Description de comptage associé à une facility**.

Notez, de plus, la disponibilité d'un mapping entre NeTEx Partie 5 et GBFS élaboré en partenariat entre Data4PT et MobilityData et disponible ici <https://data4pt-project.eu/data4pt-and-mobilitydata-are-releasing-a-mapping-between-gbfs-netex-new-modes/>

## 2.3 Modes personnels, infrastructures routières, cyclables, piétonnes

Veuillez indiquer les catégories de données que vous fournissez.

Veuillez cocher la case si vous n'êtes pas concerné. ☐

### 2.3.1 Données statiques

Recherche de lieu :

☐ Identifiants d'adresse (numéro de bâtiment, rue, code postal)

Profil Éléments Communs **6.14 Attributs d'Adresse**

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#attributs-dadresse](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#attributs-dadresse)

☐ Lieux topographiques (ville, localité, village, banlieue, unité administrative)

Profil Arrêt **7.6 Zone Administrative**

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#zone-administrative>

et

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#attributs-dadresse](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#attributs-dadresse)

(pour la codification des Régions, Départements, Villes, etc.)

☐ Lieux intéressants (en relation avec les informations sur les transports), points de destination possible de voyageur

Profil Réseau **Point Of Interest**

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/reseaux/#point-of-interest>

et pour le détail des attributs hérités :

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/arrets/#attributs-du-site>

Itinéraires :

☐ Calendrier opérationnel ou d'exploitation, reliant des types de journées à des dates

Profil Éléments Communs : pour les jours d'application des course, les **Calendriers de Service**, **6.21 Jours d'Exploitation** et **6.22 Type de Jours** permettent de renseigner ces informations (

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#jour-dexploitation](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#jour-dexploitation) et

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#type-de-jour](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#type-de-jour) )

Notez aussi la disponibilité de l'information **UicOperatingPeriod** qui sera toujours utilisée dans le contexte du profil (chaîne de bits, un pour chaque jour de la période, 1 indiquant un jour actif et 0 un jour inactif).

En complément, chaque objet (arrêt, accès, entrée, équipement, etc.) peut disposer d'une période de validité définies dans le Profil Éléments Communs **6.9 Conditions de validité**

([https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#conditions-de-validit%C3%A9](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#conditions-de-validit%C3%A9) )

Localisation :

☐ Parcs relais

Profil Parking : pour le Parc relai lui-même **6.2.1 Parking** avec la précision

*ParkingType= « parkAndRide »*

Pour la localisation du parc relai: Profil Éléments Communs, héritage de l'Objet **Zone** par l'Objet Parking

( [https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#attributs-de-zone](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#attributs-de-zone) )

☐ Stations publiquement accessibles de réapprovisionnement en essence, diesel, GNC/GNL et pour véhicules fonctionnant à l'hydrogène ou à l'électricité

Profil Parking, **chapitre 6.2.5 Equipements de recharge et réapprovisionnement en carburant** (page 33)

☐ Stations de recharge publics pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables

Profile Parking, **chapitre 6.2.5 Equipements de recharge et réapprovisionnement en carburant** (page 33)

Notez qu'il est possible des signaler la possibilité de recharge globalement au niveau du parking (via l'attribut **RechargingAvailable**), mais aussi au niveau de chaque zone de parking (**ParkingArea**) ou de chaque place de parking (**ParkingBay**) selon la précision de l'information disponible.

☐ Stationnement sécurisé pour vélos (tels que garages fermés)

Profil Parking, chapitre **6.2.1 Parking** avec la précision de l'attribut **secured**.

Services d'informations :

☐ Modalités de paiement du stationnement, des stations publics de recharge de véhicule électrique ou hybrides rechargeables, des postes de réapprovisionnement en GNC/GNL, en hydrogène, en essence et carburant diesel (notamment les circuits de distribution, les méthodes d'exécution, les méthodes de paiement)

Profil Parking, chapitre **6.2.4 Parking – Offre tarifaire détaillée**.

La structure générique de description de l'offre tarifaire proposée par NeTEx, en particulier les canaux de distribution, peut aussi être utilisée pour tarification de recharge, mais n'a pas été conçue spécifiquement pour cet usage.

☐ Modalités de paiement des péages (notamment les circuits de distribution, les méthodes d'exécution, les méthodes de paiement)

Les péages, s'ils sont liés aux transports classiques et à la demande, sont traités par NeTEx (en lien avec l'objet **CheckConstraint**).



Les péages routiers sont par contre eux, du ressort du domaine routier (Datex, etc.) en lien avec la description de la voirie routière, et ne relèvent pas des normes produites par le TC278/WG3. Ils sont de plus traités par une autre réglementation européenne.

☐ Tarification, puissance, restrictions d'accès liées au gabarit du véhicule le cas échéant, des stations de recharge publics pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables. Les restrictions d'accès sont décrites par les restrictions de dimension des espaces de parking et des places pour lesquelles les recharges sont disponibles (voir profil parking **Table 6 – ParkingComponent** et **Table 7 – ParkingBay**). Les limitations liées à l'équipement de recharge lui-même (types de prise, puissance, etc. ) sont décrites dans la partie 5 de NeTEx **11.2.3 Charging Equipment Profile**. La structure générique de description de l'offre tarifaire proposée par NeTEx peut aussi être utilisée pour tarification de recharge, mais n'a pas été conçue spécifiquement pour cet usage.

Calcul d'itinéraire :

☐ Réseau routier

La description de l'infrastructure ne fait pas partie de NeTEx (par contre le mécanisme de **Projection** permet de relier l'offre de service et une infrastructure décrite indépendamment, via OSM, GDF, un SIG, etc.)

☐ Réseau cyclable (voies réservées, voies partagées avec d'autres véhicules, voies partagées avec les piétons)

La description de l'infrastructure ne fait pas partie de NeTEx (par contre le mécanisme de **Projection** permet de relier l'offre de service et une infrastructure décrite indépendamment, via OSM, GDF, un SIG, etc.)

☐ Caractéristiques des réseaux cyclables (qualité du revêtement, possibilité de rouler à deux de front, voie partagée, sur route ou hors route, route pittoresque, passage uniquement pédestre, restrictions d'accès ou de changement de direction (par exemple à contresens)

La description de l'infrastructure ne fait pas partie de NeTEx (par contre le mécanisme de **Projection** permet de relier l'offre de service et une infrastructure décrite indépendamment, via OSM, GDF, un SIG, etc.)

Accessibilité aux piétons et aux personnes handicapées ou à mobilité réduite :

☐ Réseau piétonnier et services facilitant l'accessibilité

**Profil Accessibilité 6 Les Cheminements**

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilite%20A9/#les-cheminements> )

☐ Accessibilité de la voirie aux personnes handicapées ou à mobilité réduite des principaux itinéraires pédestres situés dans un rayon de deux cents mètres autour des points d'arrêt prioritaires au sens de l'article L. 1112-1 du code des transports.

### Profil Accessibilité **6 Les Cheminements**

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#les-cheminements> )

☐ Identifiant unique et la localisation des dispositifs diffusant à proximité des informations par radiofréquence installés sur les infrastructures

### Profil Accessibilité **A.4 Sign Equipment**

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/accessibilit%C3%A9/#les-cheminements> )

Itinéraire :

☐ Paramètres nécessaires pour calculer un facteur environnemental, tels que le carbone par type de véhicule ou voyageur-kilomètre

Description des véhicules : Profil Horaire 6.10 Types de véhicules

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#type-de-v%C3%A9hicule> ) précise les types de motorisation et de carburant, Euro Class, etc.

☐ Paramètres tels que la consommation de carburant nécessaire pour le calcul du coût

Description des véhicules : Profil Horaire 6.10 Types de véhicules

(<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#type-de-v%C3%A9hicule> ) précise les types de motorisation et de carburant, Euro Class, etc.

Calcul du plan de trajet

☐ Le temps de trajet estimatifs par type de journée et zone horaire par mode de transport ou combinaison de modes de transport

La description des informations horaires, quand elle est planifiée, est similaire à celle des modes classiques et est étendue, par la Partie 5 de NeTEx, aux courses uniques (Single Journey).

Profile Horaire, description des courses (**6.2 Les Courses**

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-courses> ) et des courses en fréquence (**6.6 Les courses** en fréquence

<https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/horaires/#les-courses-en-fr%C3%A9quence>)

Les calendriers associés sont dans le Profil Éléments Communs : les **Calendriers** de Service, **6.21 Jours d'Exploitation** et **6.22 Type de Jours** permettent de renseigner ces informations (

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#jour-dexploitation](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#jour-dexploitation) et

[https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements\\_communs/#type-de-jour](https://normes.transport.data.gouv.fr/posts/elements_communs/#type-de-jour) )

## 2.3.2 Données dynamiques

Heures de passage, itinéraires et informations auxiliaires :

#### Heures de passage, itinéraires et informations auxiliaires :

- Heures de départ et d'arrivée estimatives
- Perturbations
- Information sur la situation en temps réel : retards, annulations, surveillance des correspondances garanties
- Temps de trajet actuels sur les liaisons routières
- Temps de trajet prévisionnels sur les liaisons routières
- Fermeture et déviations sur le réseau cyclable

Les informations horaires sont fournies par le service SIRI Estimated Timetable décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.1 Estimated Timetable** le détail des heures de passage étant au chapitre **6.1.6 Structure EstimatedCall**.

Pour les perturbations, une version simple (purement textuelle) peut être fournie avec le service SIRI General Message décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.5 General Message**.

Une version plus complète, qui permettra notamment à un calculateur d'itinéraire de proposer des solutions évitant ou prenant en compte la perturbation peut être fournie avec le service SIRI Situation Exchange décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.7 Situation Exchange** (notez que l'ensemble des informations de General Message peuvent être échangées avec Situation Exchange, c'est donc ce second service qui est recommandé pour les nouveaux systèmes).

Les temps de parcours temps réels propre au réseau routier sont du ressort de DATEX et non de NeTEx.

#### Services d'information :

☐ Disponibilité de stations de recharge accessible au public pour les véhicules électriques ou hybrides rechargeables et les stations de réapprovisionnement en GNC/GNL, hydrogène, essence et carburant diesel

Les informations de disponibilité sont fournies par le service SIRI Facility Monitoring décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.6 Facility Monitoring** le détail des places de parkings équipées de bornes de recharge disponibles étant au chapitre **6.6.3.3 Description de comptage associé à une facility**.

#### Contrôle de disponibilité :

☐ Espaces de stationnement disponibles (en et hors rue), tarifs du stationnement, montant des péages routiers

Les informations de disponibilité sont fournies par le service SIRI Facility Monitoring décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.6 Facility Monitoring** le détail des places de parkings étant au chapitre **6.6.3.3 Description de comptage associé à une facility**.

☐ Disponibilité des points de recharge publics pour véhicules électriques ou hybrides rechargeables

Les informations de disponibilité sont fournies par le service SIRI Facility Monitoring décrit dans le profil SIRI France au chapitre **6.6 Facility Monitoring** le détail des places de parkings équipées de bornes de recharge disponibles étant au chapitre **6.6.3.3 Description de comptage associé à une facility**.

Notez que, de façon générale, c'est l'ensemble place pour le véhicule+borne de recharge dont on indique la disponibilité.

Plan de trajet :



Temps de trajet prévisionnels sur les liaisons routières

Les temps de parcours temps réels propre au réseau routier sont du ressort de DATEX et non de NeTEx.