

Guide pratique de l'ouverture des données de transport

Ce guide est destiné aux opérateurs de transport ou aux autorités organisatrices qui souhaitent ouvrir les données statiques, ou dynamiques, liées à l'exploitation de leur réseau interurbain.

Il présente les enjeux liés à l'ouverture des données ainsi que la méthodologie permettant de les publier, de les mettre à jour, et de les faire référencer par des ré-utilisateurs.

Qu'est-ce que l'Open Data ?	2
Le Point d'Accès National aux données	3
Le responsable de l'ouverture des données	3
Générer un jeu de données	4
Identifier un référent pertinent, responsable de la publication du jeu de données, de sa mise à jour et de sa correction	4
Comment publier un jeu de données ?	5
Étape 1 : Créer un compte et accepter les conditions d'utilisation de la plateforme	5
Étape 2 : Associer un compte utilisateur à une organisation officielle :	6
Étape 3 : Publier un fichier sur data.gouv.fr	9
Étape 4 : référencer et valider le jeu de données sur le Point d'Accès National	13
Suivi et corrections des données après leur publication	14
Comment ouvrir les données dynamiques de transport ?	15
Faites référencer vos données dans les applications de mobilité	16
Comment savoir qui réutilise vos données ?	16
Des questions, des pistes d'améliorations ?	16

Qu'est-ce que l'Open Data ?

L'Open Data est la mise à disposition sur une plateforme numérique d'un jeu de données librement consultables et réutilisables avec le moins de restrictions possibles, selon les dispositions de la licence qui y est associée.

En matière de transport, les données ciblées sont celles relatives à l'offre de service. Elles peuvent être réutilisées par les services numériques d'information multimodaux (calculateurs d'itinéraires) ou permettre d'améliorer les politiques publiques.

La réutilisation des données statiques permet l'information et la planification des voyages, les données dynamiques sur les déplacements, la circulation ou les perturbations permettent aux utilisateurs finaux d'adapter leurs trajets et d'éviter les pertes de temps. L'ouverture des données de transport vise donc à promouvoir les offres de transport et à en améliorer la qualité de service.

La publication des données relatives au transport public de personnes est prévue par le Règlement UE 2017/1926. On y distingue notamment :

Les données théoriques /statiques :

- horaires théoriques des réseaux,
- points d'arrêts
- accessibilité...

Les données dynamiques/temps réel :

- Perturbations ;
- Horaires adaptés (horaire du passage réel) ;
- Positionnement des véhicules ;
- Informations voyageurs enrichies sur les places disponibles dans les véhicules...

A terme, tous les modes de transport seront concernés par la mise à disposition des données statiques et dynamiques : services publics réguliers de transport de personnes, vélos en Libre-Service, autopartage, réseaux routiers, cyclables et piétons, transport longue distance (autocars SLO, ferroviaire, maritime, aérien).

Deux textes français (Loi MACRON de 2015 et Loi pour une République Numérique de 2016) avaient abordé le sujet de l'ouverture des données pour les entreprises de transport. Faute de décrets d'application, ces dispositions n'étaient pas entrées en vigueur.

De nouvelles dispositions sont en cours d'élaboration dans le cadre du projet de Loi d'Orientation des Mobilités. Ces dispositions reprennent les principes du règlement (UE) 2017/1926 tout en prévoyant un calendrier plus ambitieux. Tous les modes de transport devront mettre à disposition leurs données (statiques et dynamique) relative à l'information voyageur sur une base ouverte à tous.

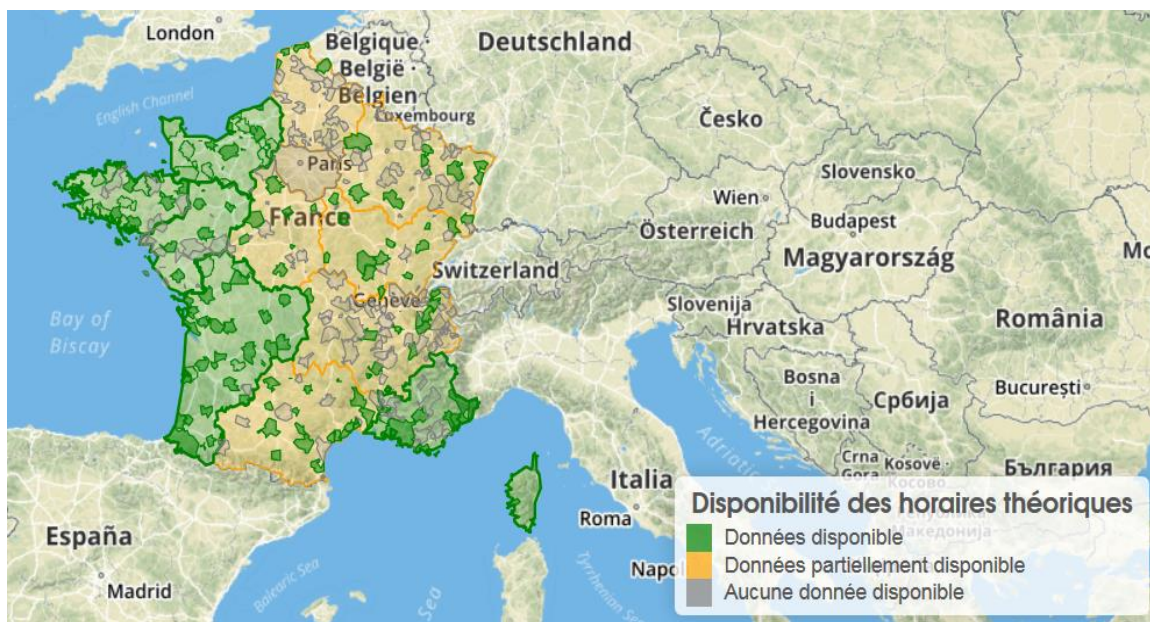
L'obligation de publication porte sur les bases de données existantes, seules les données relatives à l'accessibilité sont soumises à une obligation de création. **Les données existantes devront être publiées au 31 décembre 2021 au plus tard.**

Le Point d'Accès National aux données

Le **Point d'Accès National** (PAN) est une plateforme nationale de recensement et de diffusion des données ouvertes (accessible via transport.data.gouv.fr).

C'est sur cette plateforme que les données de transport utiles à l'information voyageurs doivent être mises à disposition. Elle est pilotée par la DGITM, conçue par la Direction Interministérielle du Numérique et du Système d'Information et de Communication de l'État (DINSIC), et est déployée par la DINSIC, le CEREMA et les Régions.

Les données statiques décrivant les réseaux de transport réguliers de personnes y sont recensées depuis 2018 (carte ci-dessous au 6 septembre 2019).



Le responsable de l'ouverture des données

L'obligation de publication des données en Open Data pèse sur l'exploitant.

Dans le cas des services conventionnés, ce sont les autorités organisatrices qui sont responsables de l'ouverture des données de transport. Elles peuvent en confier la charge aux opérateurs de transport chargés de l'exécution des services de transport.

Générer un jeu de données

Deux **formats** principaux existent pour décrire les réseaux de transports publics :

- **GTFS** : (General Transit Feed Specification) standard le plus utilisé par les services de mobilité d'information voyageur multimodaux. Il est moins riche, mais plus normé que le NeTEx et plus simple à utiliser (plus d'outils compatible et plus simple de développer ses propres outils).
- **NeTEx** : norme européenne visant l'interopérabilité des données entre États membres ;

Pour l'instant, **la plateforme transport.data.gouv.fr accepte des fichiers au format GTFS** (c'est le format qui permettra aux usagers de votre territoire de bénéficier de services de mobilité innovants au plus vite) **et NeTEx**.

Ce fichier GTFS est généralement généré par l'exploitant transport, à l'aide d'un système d'aide à l'exploitation et à l'information voyageur (SAEIV). En cas de difficulté pour générer un fichier GTFS, n'hésitez pas à contacter contact@transport.beta.gouv.fr.

Voici une liste (non-exhaustive) de quelques logiciels SAEIV qui permettent de faire un export automatique de fichier GTFS : citiway, navocap, ineo, goal, hastus, trapeze, IVU, ABC planning, aplibus de cadencity, Heures de Lumiplan.

Une fois le fichier généré, vous pouvez le tester avant publication par le biais d'un [validateur](#) mis en place par l'équipe de transport.data.gouv.fr.

À moyen-terme, **la plateforme transport.data.gouv.fr proposera des outils de conversion de fichiers GTFS vers la norme NeTEx** ce qui permettra de se conformer à la réglementation européenne qui impose ce format.

Identifier un référent pertinent, responsable de la publication du jeu de données, de sa mise à jour et de sa correction

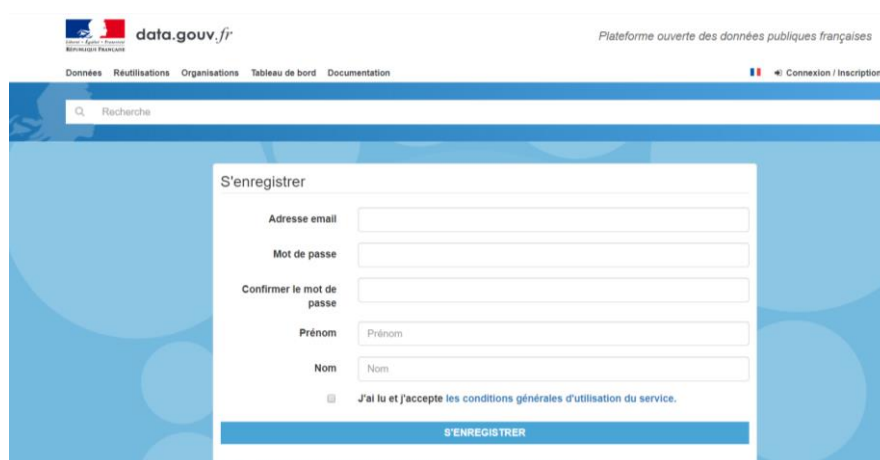
Il est essentiel que pour chaque jeu de données publié, un référent soit clairement identifié. Cette personne pourra notamment :

- Créer un compte personnel sur data.gouv.fr pour publier le jeu de données ;
- Mettre à jour le jeu de données lorsque c'est nécessaire ;
- Répondre aux questions des réutilisateurs sur les données et sur le réseau grâce au module de discussion de la plateforme ;
- S'assurer de l'amélioration de la qualité du fichier au fil de l'eau, en utilisant notamment les outils proposés sur le Point d'Accès National (module de validation).

- **Comment publier un jeu de données ?**

Étape 1 : Créer un compte et accepter les conditions d'utilisation

- Créer un compte personnel sur le site data.gouv.fr :



The screenshot shows the registration page on data.gouv.fr. The page title is "S'enregistrer". It contains several input fields: "Adresse email", "Mot de passe", "Confirmer le mot de passe", "Prénom", and "Nom". Below these fields is a checkbox labeled "J'ai lu et j'accepte les conditions générales d'utilisation du service." and a blue button labeled "S'ENREGISTRER". The page header includes the data.gouv.fr logo and navigation links like "Données", "Réutilisations", "Organisations", "Tableau de bord", and "Documentation".

Chaque utilisateur doit s'inscrire sur la Plateforme. **Cette inscription est propre à sa personne et non à l'entité ou personne morale qu'il représente.**

- Accepter les conditions générales d'utilisation du service.

Ces dernières prévoient notamment que chaque jeu de données est mis à disposition du public sous une licence de réutilisation qui spécifie les droits et devoirs des réutilisateurs lorsque ceux-ci téléchargent les fichiers en question, sans besoin d'identification.

Le Point d'Accès National encourage l'utilisation de licences largement utilisées pour permettre une réutilisation la plus large possible des données et accélérer le déploiement de services de mobilité innovants facilitant les déplacements des voyageurs. En particulier, il est demandé aux producteurs de données de s'aligner sur l'harmonisation juridique (conditions d'utilisation) proposée sur la plateforme.

La réutilisation des informations disponibles sur transport.data.gouv.fr est soumise à la licence ODbL et aux conditions particulières d'utilisation. Elles permettent au réutilisateur de reproduire, modifier, exploiter à titre commercial sous trois conditions :

- Mentionner la source ;
- Redistribuer les modifications sous des conditions de partage identiques¹ ;
- Maintenir ouvertes les bases de données redistribuées.

¹ Les conditions particulières d'utilisation prévoient que cette condition s'applique pour les modifications sur des données de même nature, de même granularité, de mêmes conditions temporelles et de même emprise géographique

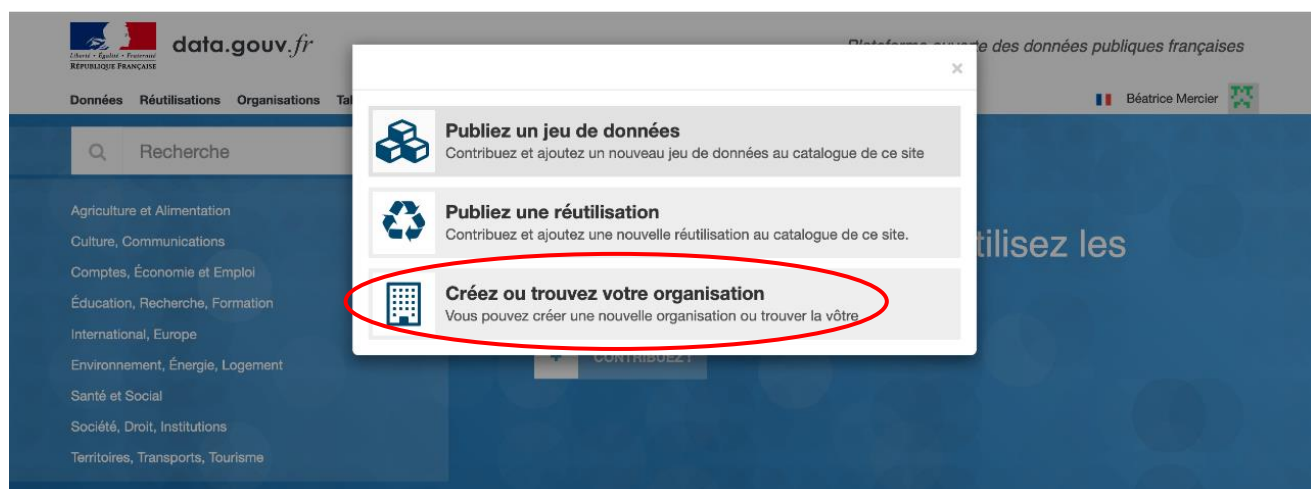
Etape 2 : Associer un compte utilisateur à une organisation officielle :

Plusieurs comptes data.gouv.fr pouvant être associés à la même organisation, les autorités organisatrices et les exploitants peuvent chacun agir sur la donnée mise à disposition sur data.gouv.fr, mettre à jour ou publier de nouveaux fichiers selon le besoin.

Une fois inscrit sur data.gouv.fr, cliquer sur le bouton « Contribuez ! » depuis la page d'accueil :

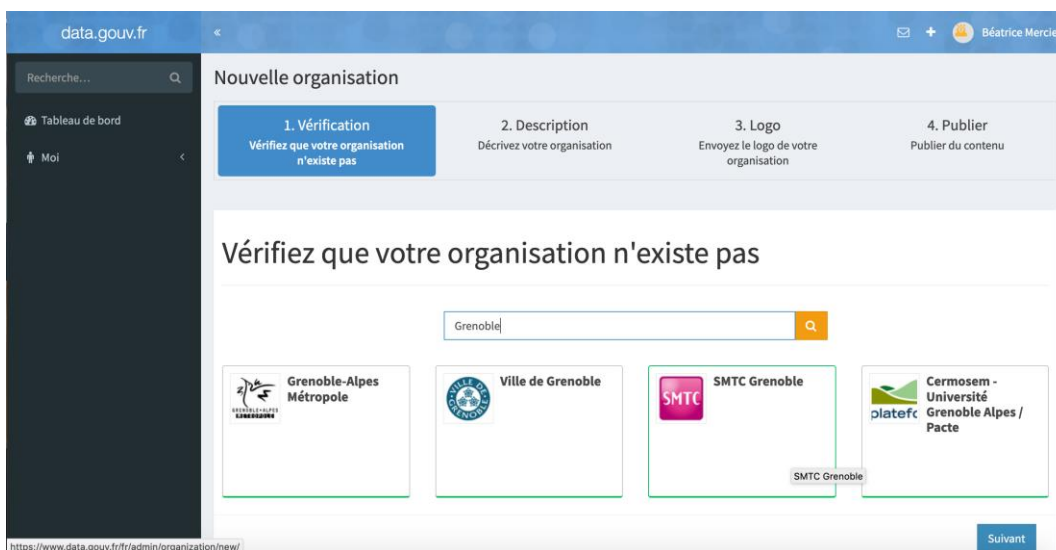


Puis cliquer sur « Créez ou trouvez votre organisation » :



Taper dans la barre de recherche le nom de votre organisation, afin de vérifier si un compte a déjà été créé pour votre organisation :

Si **un compte existe déjà pour votre organisation**, sélectionnez l'organisation en question.



Puis, cliquer sur le bouton « Rejoindre » sur la page de l'organisation. Dans la fenêtre qui s'ouvre alors, expliquer ce qui motive votre demande puis cliquer sur « Envoyer votre demande ».

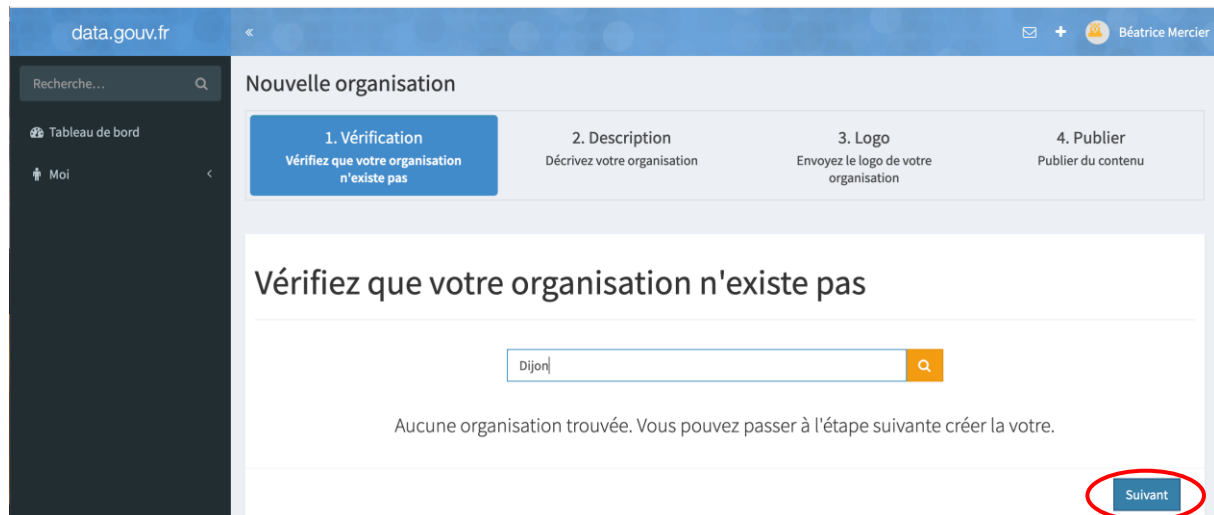
SMTC Grenoble

Syndicat Mixte des Transports en Commun de la Métropole grenobloise



Les administrateurs de l'organisation seront informés par e-mail que vous souhaitez associer votre compte à l'organisation, ce qui vous permettra de publier des jeux de données au nom de l'organisation, de modifier des jeux de données existants, ou associer une réutilisation à un jeu de données.

- **Si aucun compte n'existe pour votre organisation**, en créer un en cliquant sur « Suivant » en bas à droite :



data.gouv.fr < Béatrice Mercier

Recherche...

Tableau de bord

Moi

Nouvelle organisation

1. Vérification
Vérifiez que votre organisation n'existe pas

2. Description
Décrivez votre organisation

3. Logo
Envoyez le logo de votre organisation

4. Publier
Publier du contenu

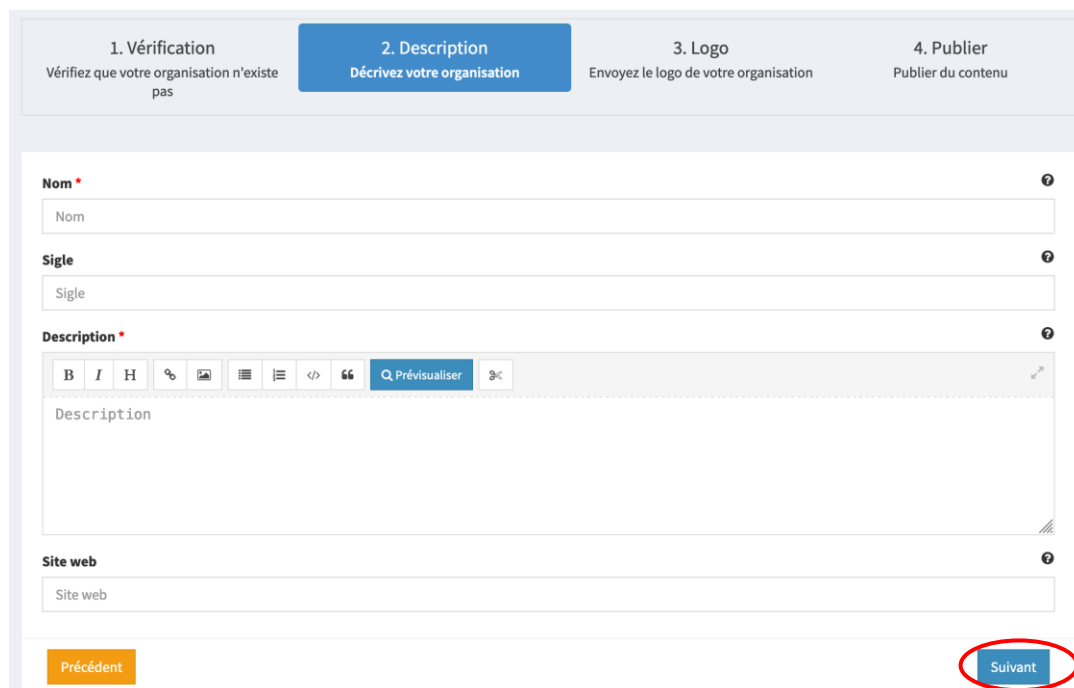
Vérifiez que votre organisation n'existe pas

Dijon

Aucune organisation trouvée. Vous pouvez passer à l'étape suivante créer la votre.

Suivant

Remplir la fiche descriptive (nom, sigle, description, site web) puis cliquer sur « suivant ».



1. Vérification
Vérifiez que votre organisation n'existe pas

2. Description
Décrivez votre organisation

3. Logo
Envoyez le logo de votre organisation

4. Publier
Publier du contenu










Nom *

Nom

Sigle

Sigle

Description *

B I H %          Prévisualiser

Description

Site web

Site web

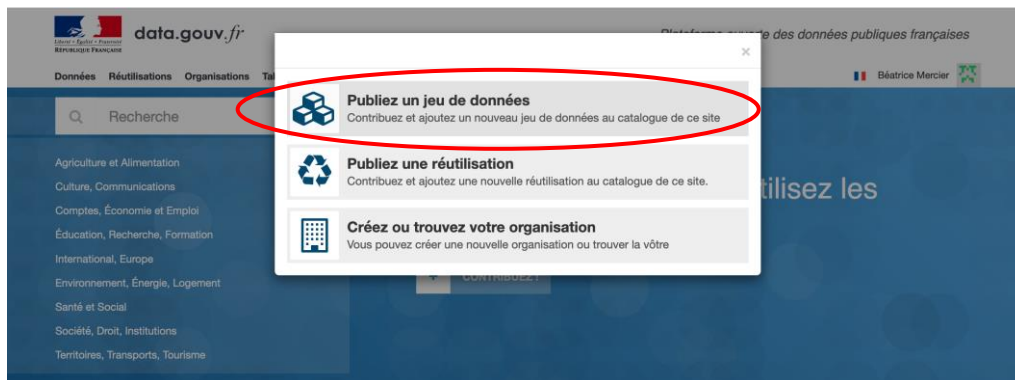
Précédent

Suivant

Charger un logo pour l'organisation, puis valider la création de l'organisation. Vous pourrez publier et mettre à jour des jeux de données au nom de l'organisation, en plus d'ajouter d'autres utilisateurs à l'organisation.

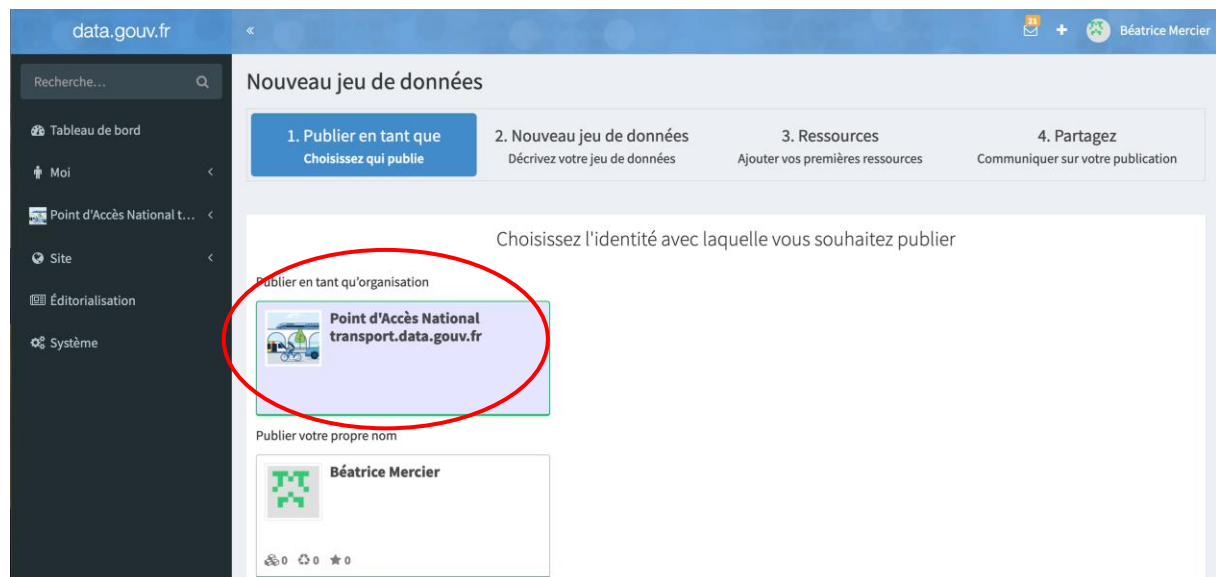
Etape 3 : Publier un fichier sur data.gouv.fr

Une fois connecté à votre compte sur data.gouv.fr, cliquer sur le bouton « Contribuez ! », Puis sélectionner « Publiez un jeu de données ».



- « Publier en tant que »,

Sélectionner l'organisation,



Et dérouler la page pour sélectionner le bouton « Suivant » en bas à gauche.

Choisissez l'identité avec laquelle vous souhaitez publier

Publier en tant qu'organisation

Point d'Accès National
transport.data.gouv.fr

Publier votre propre nom

Béatrice Mercier

En tant qu'administrateur vous pouvez choisir n'importe quelle organisation pour publier

Recherche

Commencez à taper pour trouver votre organisation.

Suivant

- **Description du jeu de données que vous vous apprêtez à publier :**

Horaires théoriques du réseau Néva - Granville (GTFS)

Sigle

Sigle

Description *

Liste des arrêts, horaires, et parcours du réseau Néva circulant sur le territoire de la commune de Granville en Normandie au format GTFS.

Licence

Open Data Commons Open Database License (ODbL) *Choisir la licence ouverte ou ODBL*

Fréquence de mise à jour *

Ponctuelle Dernière mise à jour

Mots-clés

GTFS x Granville x Néva x

Couverture temporelle

Début à Fin

Couverture spatiale

Couverture spatiale

Granularité spatiale

Privé

Précédent Suivant

(Pour une explication sur les licences ODBL, voir en bas de la page 5 et page 13).

- **Ajouter votre jeu de données :**

Nouveau jeu de données

1. Publier en tant que
Choisissez qui publie

2. Nouveau jeu de données
Décrivez votre jeu de données

3. Ressources
Ajouter vos premières ressources

4. Partagez
Communiquer sur votre publication

Glisser un fichier ici
ou
Choisissez un fichier de votre ordinateur

Option 2

[Vous pouvez aussi créer un lien vers un fichier distant existant en cliquant ici.](#) **Option 1**

Précédent

Suivant

Option 1 : Référencez un lien URL qui pointe vers vos serveurs
Option 2 : Importez un fichier GTFS

Option 1 : si vous êtes en mesure de fournir **un lien URL** qui pointe vers leurs serveurs où le fichier GTFS est toujours à jour, vous pouvez référencer le lien URL directement. Les mises à jour du fichier seront automatiquement remontées sur la plateforme data.gouv.fr sans action supplémentaire de votre part.

Nouveau jeu de données

1. Publier en tant que
Choisissez qui publie

2. Nouveau jeu de données
Décrivez votre jeu de données

3. Ressources
Ajouter vos premières ressources

4. Partagez
Communiquer sur votre publication

Titre * Horaires Théoriques au format GTFS

Type * Fichier principal

Description

Date de publication Date de publication

URL * URL

Taille Taille

Format * gtfs

Type Mime Type Mime

Somme de contrôle sha1 - Somme de contrôle

Précédent

Suivant

Remplir les champs suivants, en spécifiant le titre du fichier, indiquant qu'il s'agit d'un fichier principal, en copiant-collant l'URL qui vous a été fourni par le prestataire dans le champ URL, et spécifiant le format comme étant du « GTFS ».
Cliquer sur suivant pour publier.

Option 2 : si vous ne disposez pas de lien URL, mais juste du fichier GTFS, cliquer sur le texte « Choisissez un fichier de votre ordinateur ». Sélectionner le fichier GTFS parmi vos fichiers.

La plateforme data.gouv.fr analysera automatiquement le contenu du fichier pour vous, et pré-remplira les champs de description du fichier ainsi :

Nouveau jeu de données

1. Publier en tant que
Choisissez qui publie


2. Nouveau jeu de données
Décrivez votre jeu de données


3. Ressources
Ajouter vos premières ressources

4. Partagez
Communiquer sur votre publication

Titre * stas.gtfs.zip

Type * Fichier principal

Description  Description


Date de publication  30/08/2019

URL * https://next-static.data.gouv.fr/resources/bla/20190830-183204/stas.gtfs.zip

Taille 3704744

Format * gtfs.zip

Type Mime application/zip

Somme de contrôle  sha1 e2c495417a77fa4bcc31dbce88c9717d108b834a

Précédent Suivant

Cliquer sur « Suivant » en bas à droite de votre écran.

Votre jeu de données a bien été publié lorsque vous verrez le message suivant s'afficher :

Nouveau jeu de données

1. Publier en tant que
Choisissez qui publie

2. Nouveau jeu de données
Décrivez votre jeu de données

3. Ressources
Ajouter vos premières ressources

4. Partagez
Communiquer sur votre publication

Votre jeu de données a été créé

[Voir dans l'administration](#) [Voir sur le site](#)

Précédent

Étape 4 : référencement et validation du jeu de données sur le Point d'Accès National

Une fois que le jeu de données au format GTFS a été créé et publié sur la plateforme nationale transport.data.gouv.fr par le producteur de données, il pourra être référencé sur le Point d'Accès National par les équipes de transport.data.gouv.fr.

En synthèse :

- Créez un compte personnel sur data.gouv.fr ;
- Créez un profil *organisation* au nom de votre structure (exemple : « Métropole Européenne de Lille ») ou demandez à rejoindre l'organisation relative à votre structure si elle existe déjà ;
- Créez une fiche sur data.gouv.fr pour publier le jeu de données GTFS au nom de votre organisation. Vous pouvez soit héberger le jeu de données en le téléchargeant sur la plateforme (auquel cas il faudra le mettre à jour manuellement), soit spécifier l'adresse (URL) permanente où est hébergé le fichier.

Quelques points à retenir :

- **Titre du fichier :** spécifiez le nom du réseau de transport et son agglomération, un exemple de titre type serait : *Horaires théoriques du réseau Néva - Granville (GTFS)*
- **Mot clé :** spécifiez « GTFS », le nom du réseau, de son agglomération
- **Description :** décrivez les spécificités du réseau et du fichier publié pour aider les réutilisateurs à faire bon usage de votre jeu de données, une description de type : "Liste des arrêts, horaires, et parcours du réseau Néva circulant sur le territoire de la commune de Granville en Normandie au format GTFS"
- **Licence :** utilisation de la Licence [ODbL](#) ou la [Licence Ouverte Etalab](#). Les fichiers publiés sous Licence Ouverte — plus permissive — seront dans tous les cas référencés sous Licence ODbL + conditions d'utilisation sur le Point d'Accès National.
- Pour une explication pas à pas de l'utilisation de la plateforme data.gouv.fr, se référer au [guide détaillé](#) publié par le SGAR Occitanie.

Suivi et corrections des données après leur publication

Maintenez vos données à jours et corrigez les erreurs éventuelles :

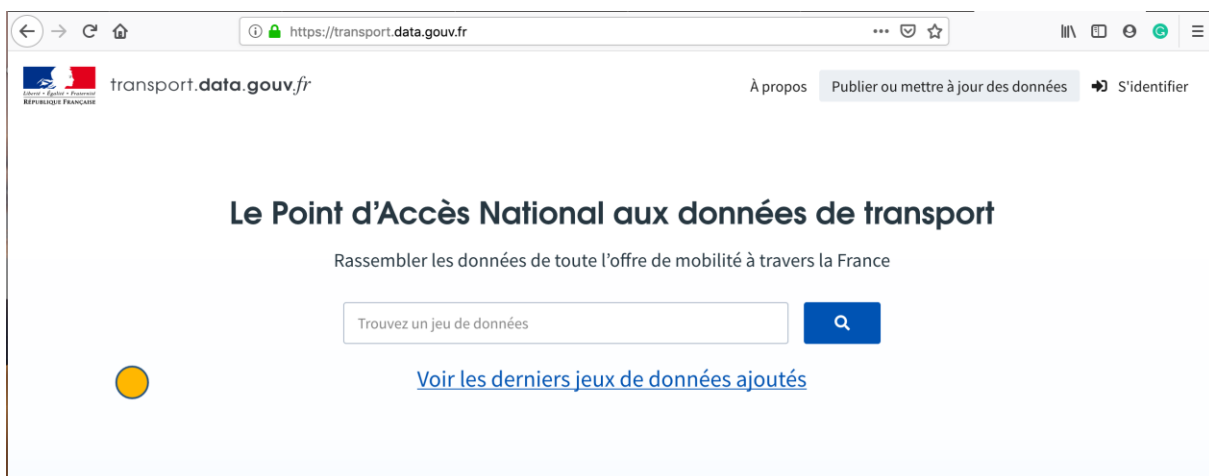
Des réutilisateurs peuvent vous faire des retours sur vos données, directement sur votre page sur transport.data.gouv.fr. Les profils individuels rattachés au compte de votre organisation en seront informés par email.

Il est important de corriger les erreurs ainsi remontées et/ou de mettre à jour vos données.

Pensez à répondre au commentaire.

Pour mettre à jour un jeu de données, il suffit de publier un nouveau fichier GTFS pour une nouvelle période de validité :

Pour ce faire, vous pouvez vous rendre sur transport.data.gouv.fr > tout en haut de la page cliquez sur Publier ou mettre à jour > Mettre à jour.



Vous aurez la possibilité de modifier tous les jeux de données qui ont été publiés par d'autres membres de votre organisation. Pour cela, il est crucial que votre compte soit associé à une organisation (vous pouvez contacter l'équipe transport.data.gouv.fr en cas de blocage sur ce point).


Votre interlocuteur habituel chez transport.data.gouv.fr reste votre contact privilégié pour la suite.

Si vous ne savez pas à qui vous adresser, écrivez à deploiement@transport.beta.gouv.fr

Accéder au rapport de qualité de votre fichier GTFS :

Depuis transport.data.gouv.fr, retrouvez votre fichier GTFS, ouvrez cette page. Dans l'encadré « Ressources GTFS » vous trouverez un lien pour télécharger le fichier GTFS, la durée de validité du fichier ainsi qu'un indicateur de la qualité du fichier à droite. Cliquer sur « Voir le rapport de validations GTFS » pour accéder au rapport de validations intégral.

Ressources GTFS

 <p>horaires bus et trams Publié le 12/04/2018</p>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block; background-color: #e0ffe0;">En cours de validité</div> Du 2019-06-27 Au 2019-09-01	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block; background-color: #ffe0e0;">1 Échecs irrecupérables</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block; background-color: #e0e0ff;">Voir le rapport de validations GTFS</div>
---	---	--

 Vous réutilisez ce jeu de données ? [Envoyez-nous un message](#) afin que l'on puisse en discuter et mettre en avant votre réutilisation.

Comment ouvrir les données dynamiques de transport ?

Deux **formats** principaux existent pour les données en temps réel :

- [GTFS RT](#) : GTFS-realtime est une spécification de flux permettant aux agences de transports en commun de fournir aux développeurs d'applications des mises à jour en temps réel sur leur flotte. Il s'agit d'une extension de GTFS (General Transit Feed Specification), un format de données ouvert pour les horaires de transports en commun et les informations géographiques associées.
- [SIRI](#) : La norme SIRI (Service Interface for Real time Information) définit le protocole d'échange de l'information Temps Réel pour les transports collectifs (format XML).

Si vous souhaitez publier ces données, prenez contact directement avec l'équipe transport.data.gouv.fr à l'adresse contact@transport.beta.gouv.fr

Sont également référencés sur transport.data.gouv.fr:

- Vélos en libre-service (en bornes) : les disponibilités en temps réel, au format GBFS,
- Equipements cyclables : pistes et stationnements,
- Aires de covoiturages : localisation et description selon [ce format de référence](#),
- Stationnement en ouvrage : disponibilités en temps-réel, en phase de test.

Faites référencer vos données dans les applications de mobilité

Certains réutilisateurs de données déploient automatiquement les nouveaux jeux de données publiés, d'autres le font au cas par cas.

Si vous souhaitez apparaître spécifiquement chez les réutilisateurs suivants, transport.data.gouv.fr assure directement la mise en relation : **MyBus, Mappy, Transit, Rome2Rio, Le Localisateur, Handisco.**

Pour l'application **Google Maps**, un processus formalisé précis existe **disponible sur ce lien.**

Comment savoir qui réutilise vos données ?

Les réutilisateurs n'ont pas d'obligation de déclarer les données qu'ils utilisent. Ils doivent cependant en préciser la source sur leur application ou site.

Le PAN incite les réutilisateurs à déclarer l'usage qu'ils font des données. Ces déclarations apparaissent directement sur la fiche de vos données sur transport.data.gouv.fr.

Des questions, des pistes d'améliorations ?

noel.thiefine@fntv.fr

sophie.labrune@fntv.fr