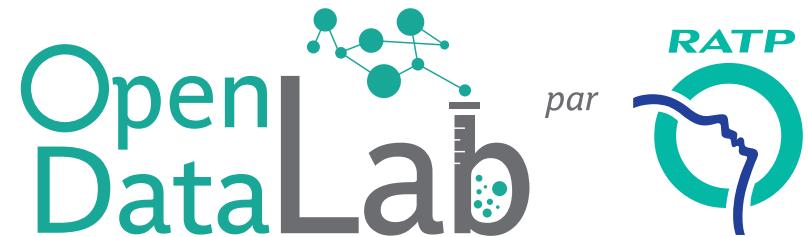




Présentation des données de l'offre de transport RATP

OpenDataLab RATP • Vendredi 24 Mai 2013

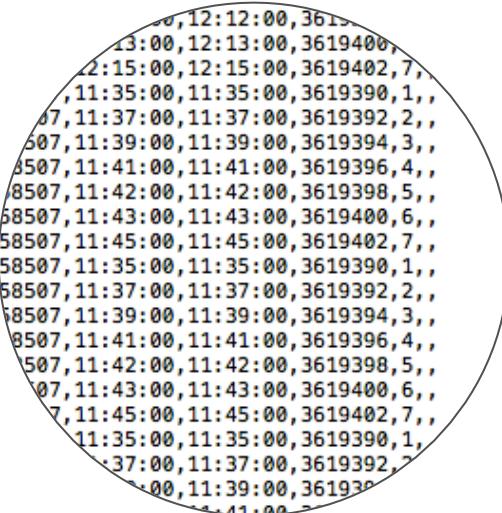


*Startups et communautés :
co-construisez les services de demain*

Grâce aux nouvelles données, co-construisez les services de demain

La RATP libère de nouvelles données sur la structure de son réseau :

- **Horaires prévisionnels** (RER, métro, bus, tram)
- **Localisation de tous les arrêts**
- Ensemble des **correspondances** possibles



Le fichier, au format GTFS, permet de reconstituer **l'intégralité de l'offre de transports gérée par la RATP** en Île-de-France

Ces données sont disponibles en **Open Data** sur le portail data.ratp.fr afin de vous permettre d'imaginer **les services innovants de demain**

1

Comment les données sont-elles créées ?

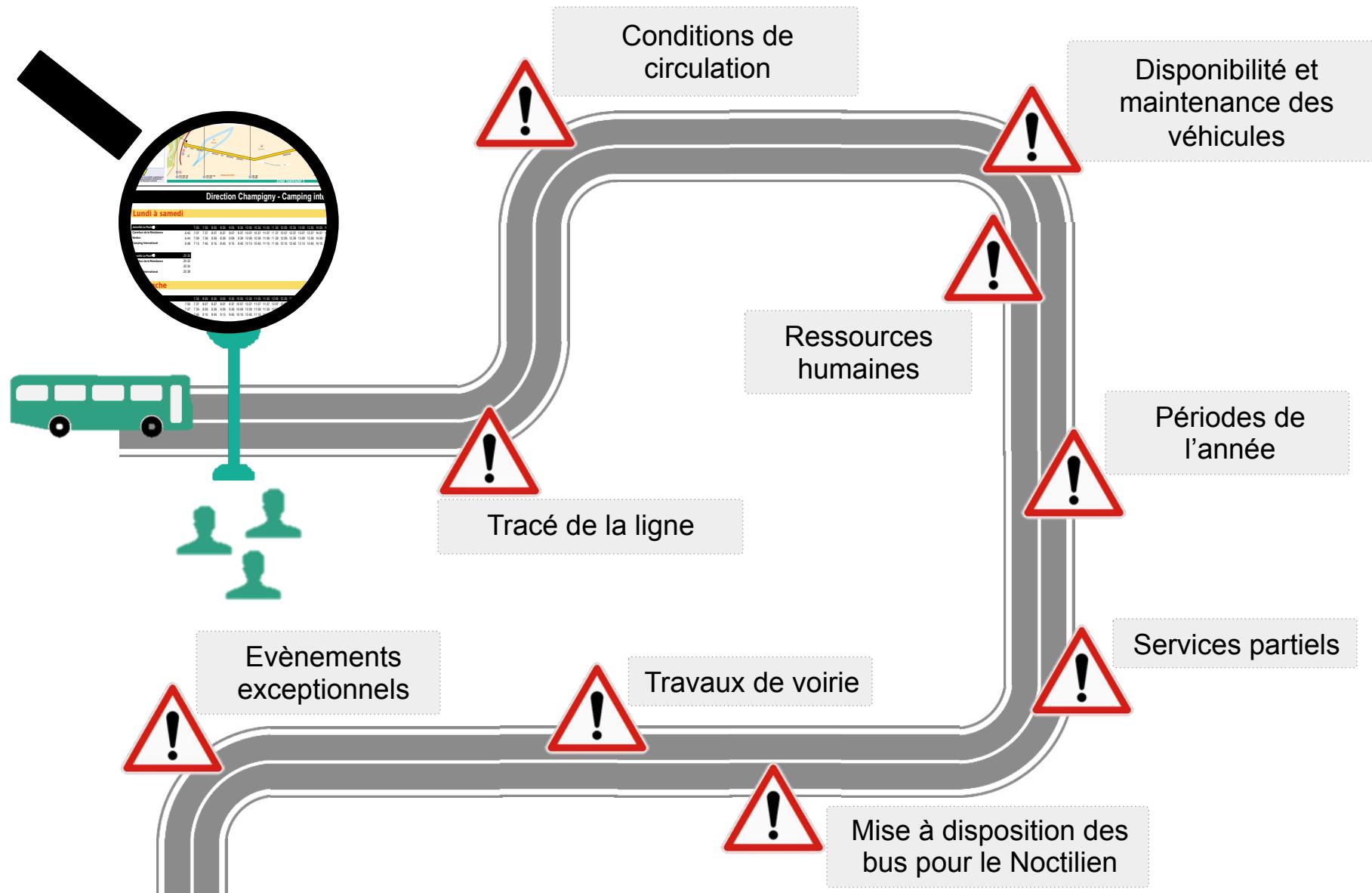
2

Quelles informations sont disponibles ?

1.

**Comment les données
sont-elles créées ?**

De nombreux facteurs impactent la construction de l'offre de transport



Le réseau opéré par la RATP est vaste et complexe



Le bus et
le tram

- ✦ *353 lignes de bus dont 31 lignes Noctilien*
- ✦ *12 000 points d'arrêts*
- ✦ *Entre 3 et 12 tableaux de marche différents pour chaque ligne*
- ✦ *4 lignes de tram*



Le réseau
ferré

- ✦ *16 lignes de métro*
- ✦ *2 lignes de RER (A et B)*
- ✦ *400 trajets en moyenne par ligne et par jour*

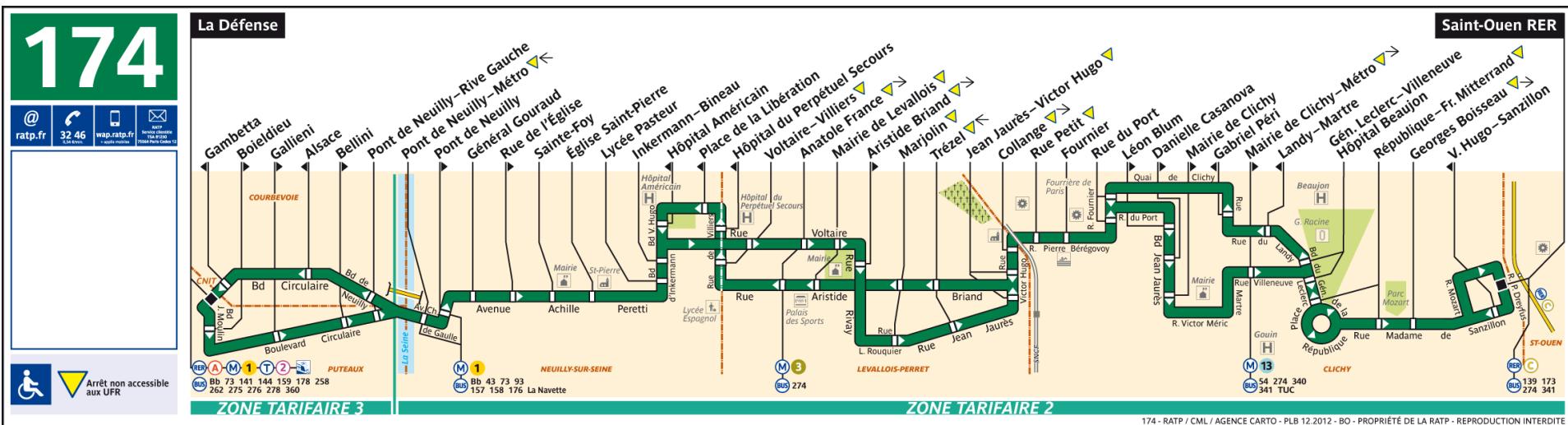


Objectif : Construire
la meilleure offre de
transport compte
tenu des moyens
alloués et des
contraintes
opérationnelles

Construction de l'offre de transport

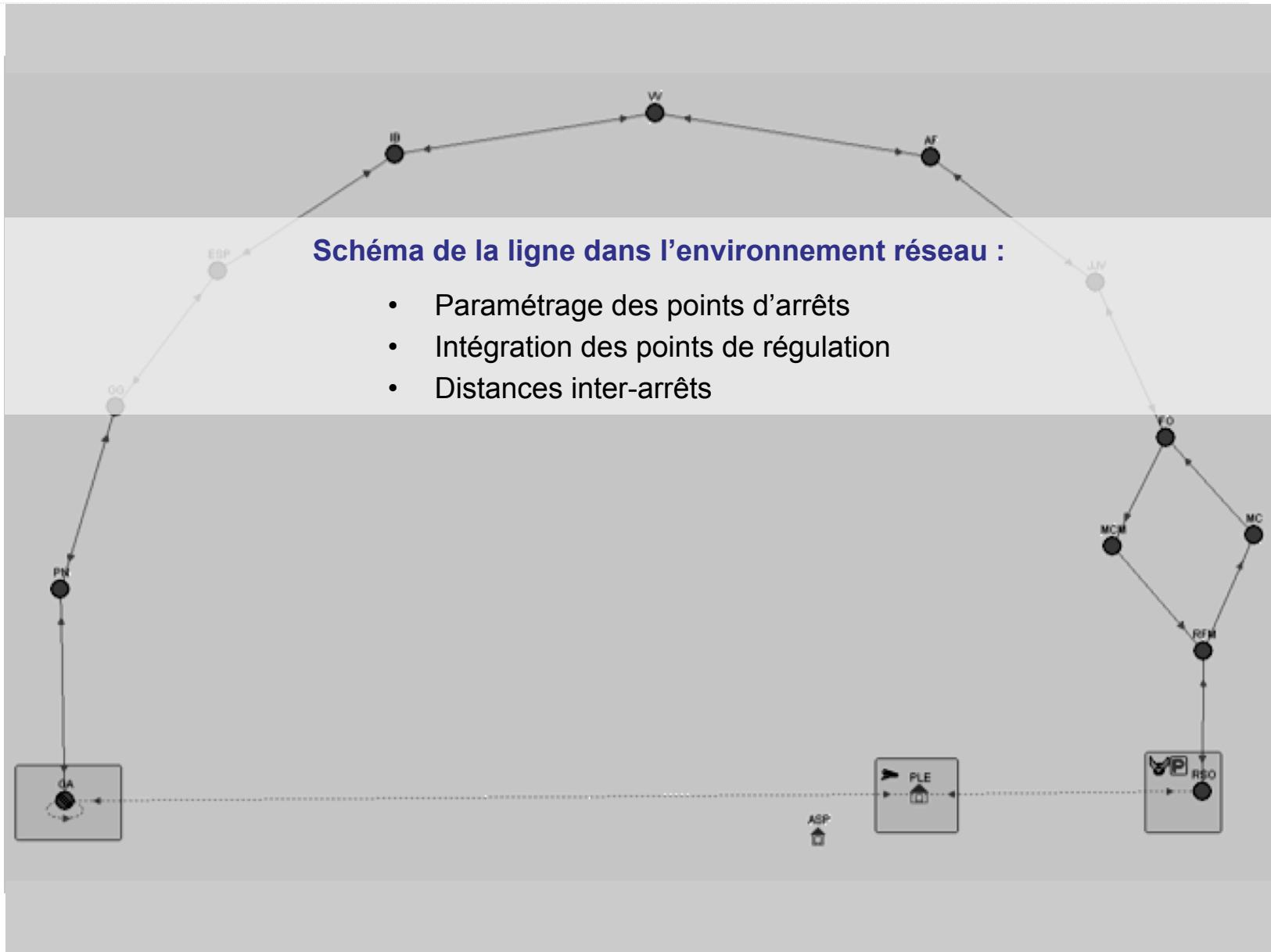


Bus 174



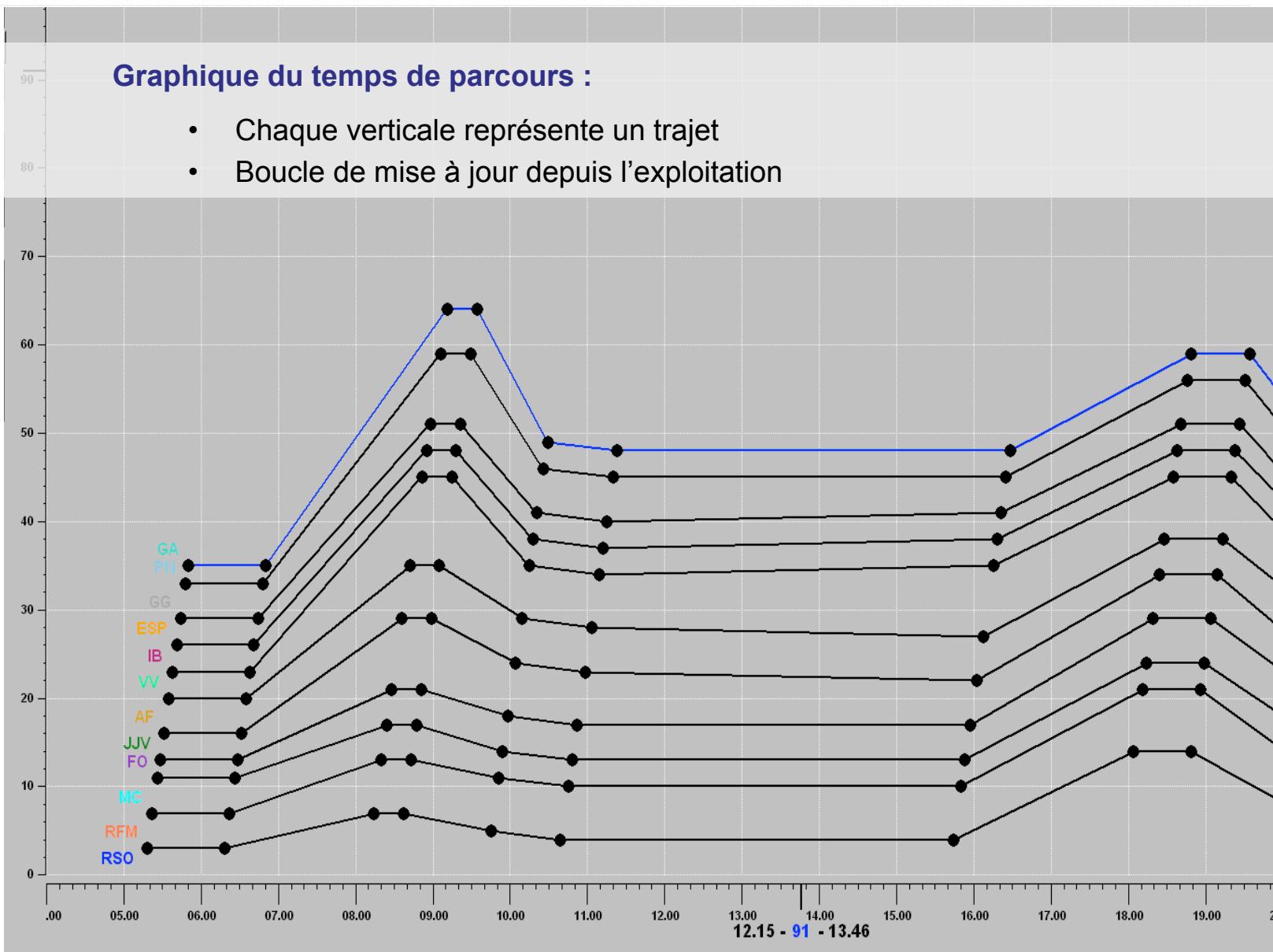
Construction de l'offre de transport (1/4)

ARRÊTS DE LA LIGNE



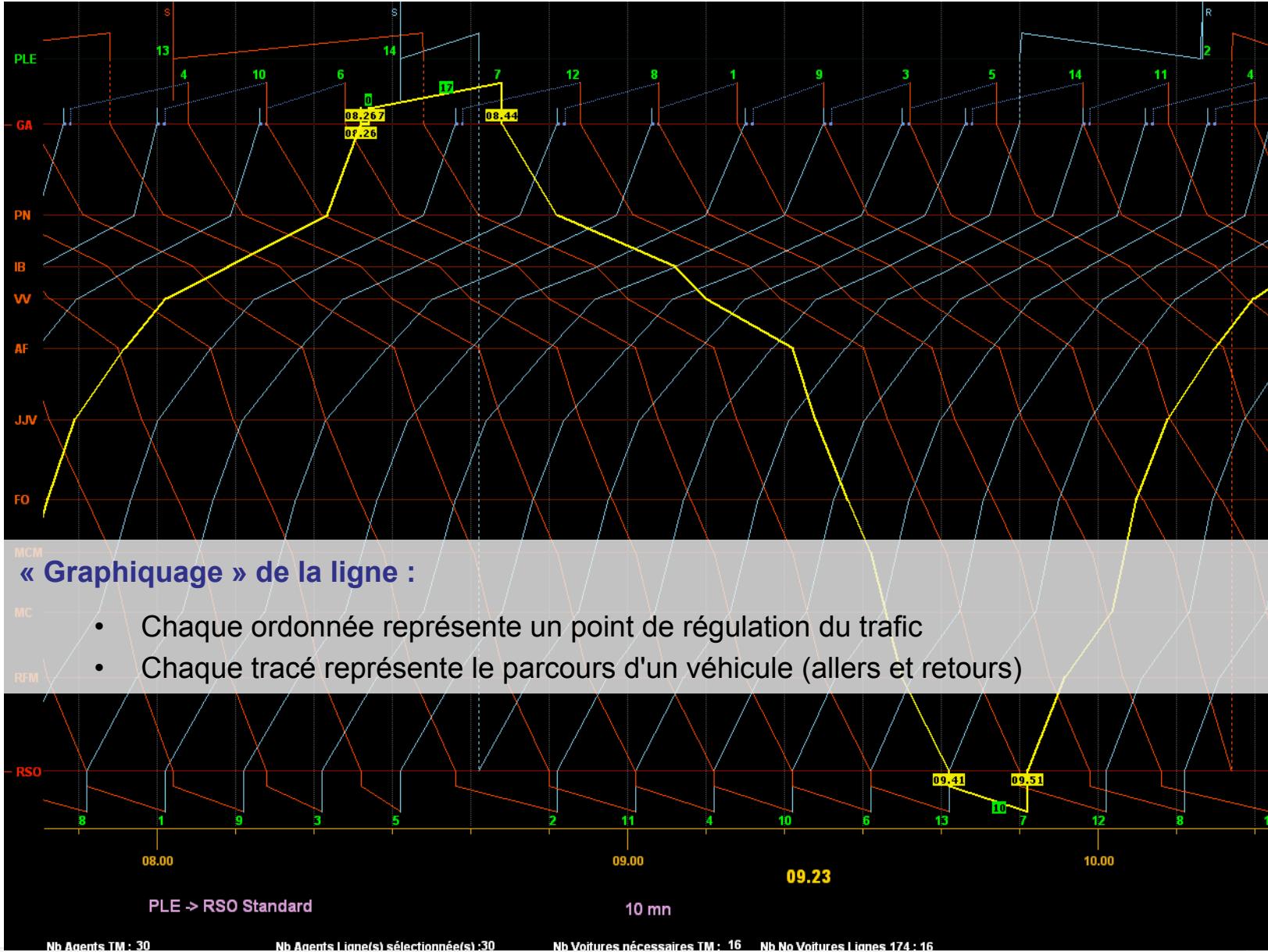
Construction de l'offre de transport (2/4)

2 TEMPS DE PARCOURS



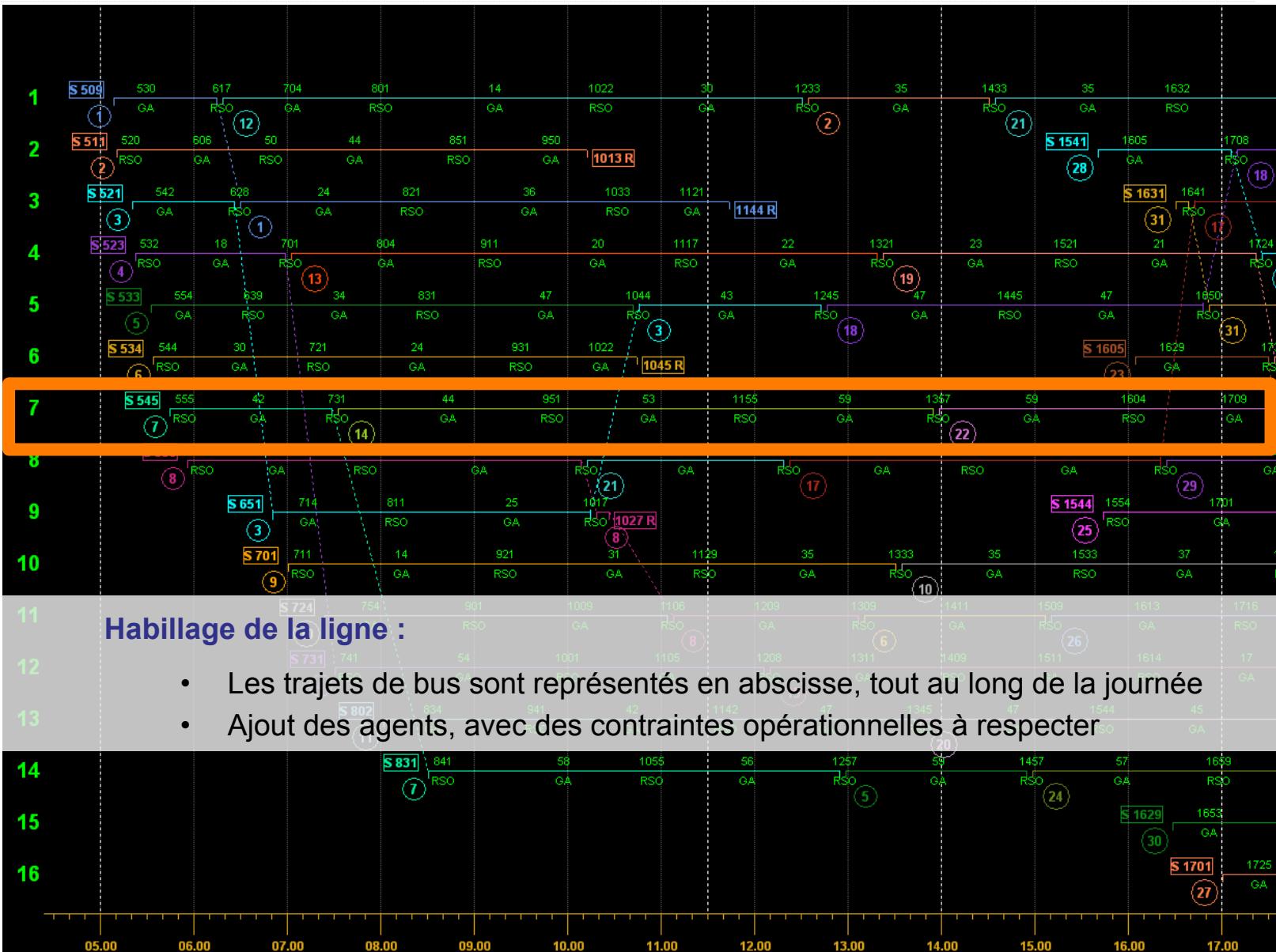
3 AJOUT VÉHICULES

Construction de l'offre de transport (3/4)



AJOUT DES AGENTS

Construction de l'offre de transport (4/4)



La construction de l'offre de transport voyageur



Création du Tableau de Marche à partir des étapes précédentes



Calendrier d'application :

- 4 périodes de référence : Plein trafic, Vacances Scolaires, Juillet et Août.
- Sous-périodes
- Sous-lignes

Le Tableau de Marche et le calendrier d'application permettent de déterminer :

- Le planning des agents
- La régulation du trafic
- La mise à disposition des moyens de maintenance

Complément 1 : Fréquence ou Ponctualité

Intervalle entre
deux passages :

≤ 14
min

“ Le bus passe toutes
les 6 minutes ”

≥ 15
min

“ Le bus passe à
12h12 ”

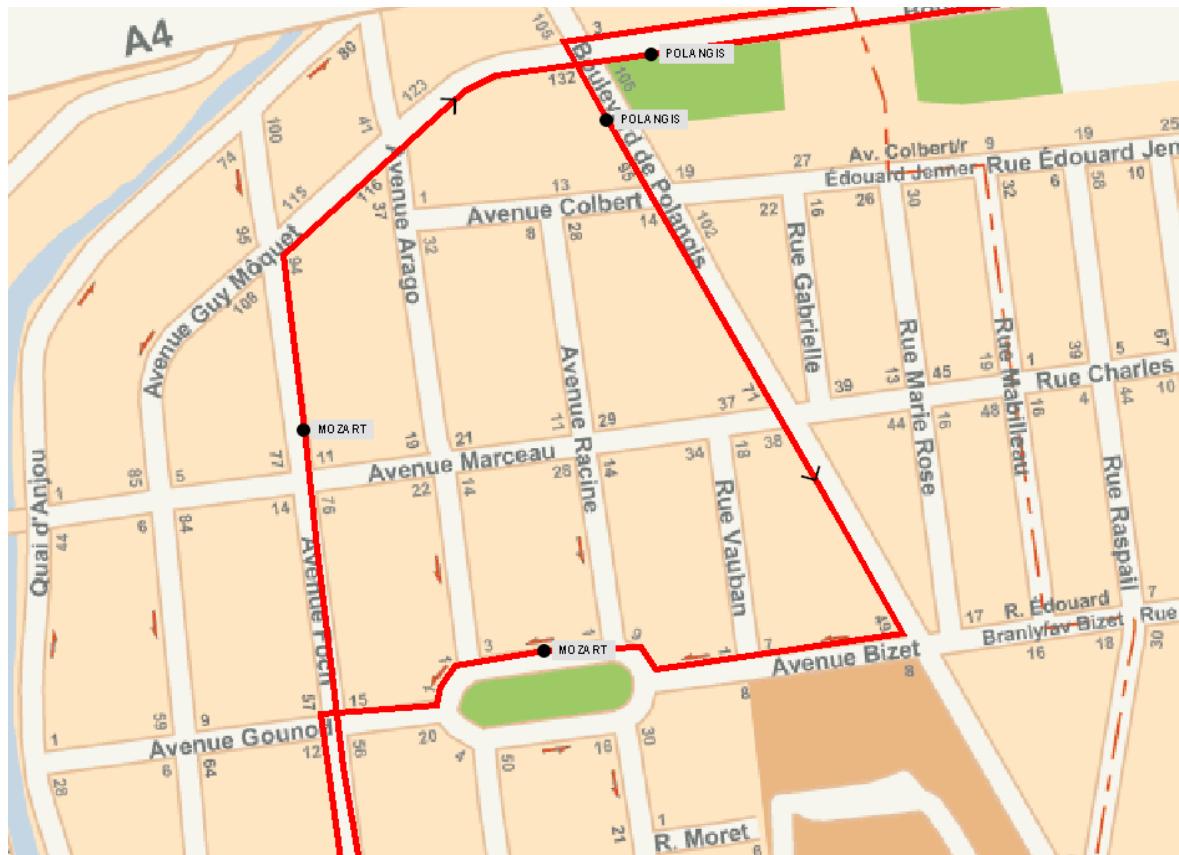
Warning : le fichier ne contient que des horaires, mais dans les services développés sur la base de ces horaires, il faut veiller à présenter le résultat sous forme de fréquence ou d'horaire suivant le contexte.

Complément 2 : Intégration de l'ensemble des arrêts et stations

Jusqu'ici, seuls les horaires aux **points de régulation** étaient disponibles

La localisation des points d'arrêt permet de **remplir une carte** comme présentée ci-contre

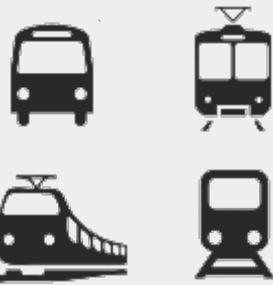
On peut en déduire les horaires pour **l'ensemble des points d'arrêt** du réseau



Les données sont ouvertes à un emplacement stratégique, donnant accès aux mêmes sources que celles utilisées par la RATP et le STIF

DONNÉES

Réseau



Données

- Horaires prévisionnels
- Localisation des stations



MÉDIAS & APPLICATIONS



ratp.fr
wap RATP
apps mobiles



Portail Open Data
data.ratp.fr



STIF

2.

**Quelles informations
sont disponibles ?**

Rappel sur le format GTFS

Le *General Transit Feed Specification* est un format de données développé par Google afin de promouvoir **la compatibilité** et **l'interopérabilité** des services dédiés aux transports.



Pour les
développeurs

« Code once, use everywhere »

Dans le futur, les services développés pour le transport pourront être utilisés dans chaque ville



Pour les services
de transport

Profiter de la performance d'applications développées pour d'autres villes

Développer la coopération entre les services de transports

Disponibilité et licence de publication des données

A la suite de l'OpenDataLab, les données seront disponibles sur le [portail data.ratp.fr](#) sous la **licence ODbL**

vous

POUVEZ



Partager



Utiliser



Modifier

vous

DEVEZ



Référencer la source



Redistribuer sous la licence ODbL



Garder les données ouvertes

Mise à jour des données



Mises à jour régulières sur le portail. Actualisation :

- De l'offre
- Des données topologiques



Deux mois minimum de profondeur de calendrier pour le réseau **bus et tramways**



De six mois à un an de profondeur de calendrier pour le **métro et le RER**

Les données accessibles

Données libérées en Open Data



Horaires



Arrêts



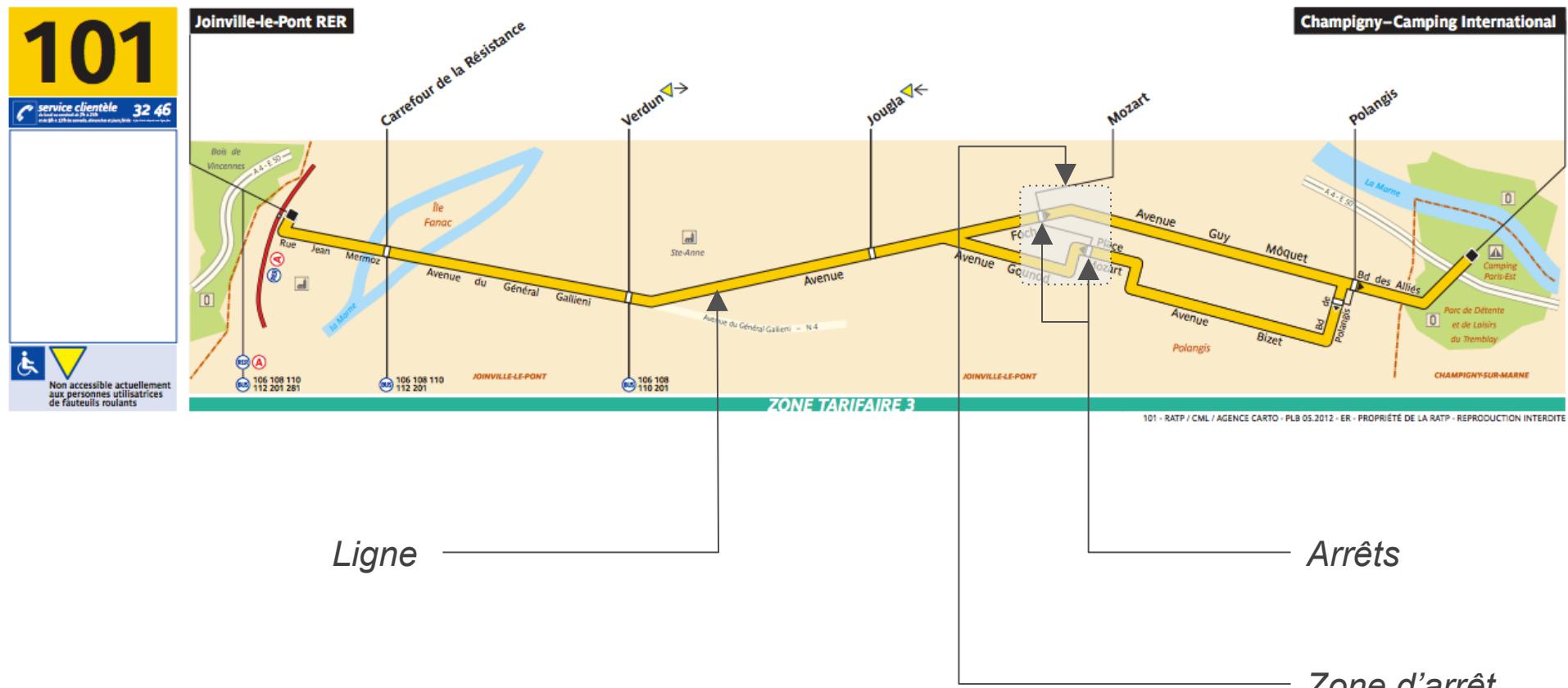
Correspondances

- Toutes les lignes
 - Tous les arrêts
 - Toutes les périodes
- Coordonnées (Lat/Long)
 - Adresses
- Arrêts en correspondance
 - Temps de correspondance

La structure des données de l'offre de transport RATP

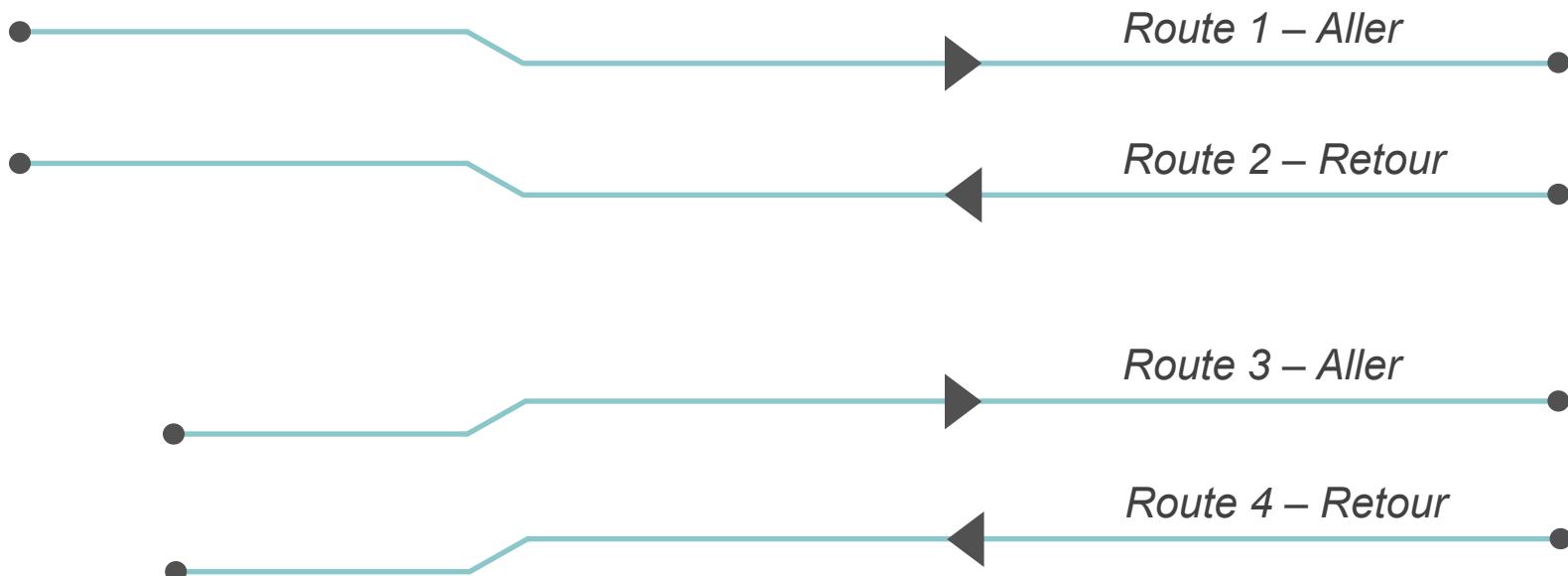
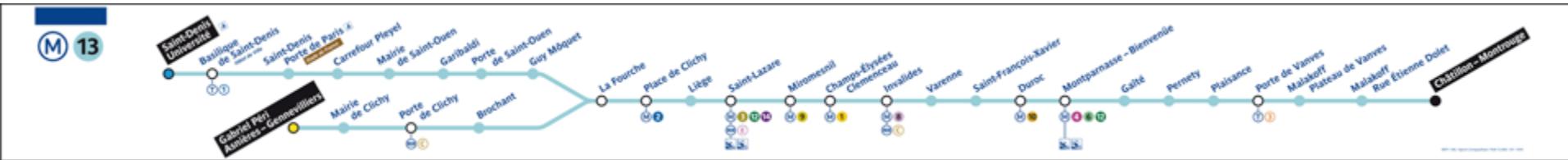
Structure des données de transport

Ligne, arrêt et zone d'arrêt



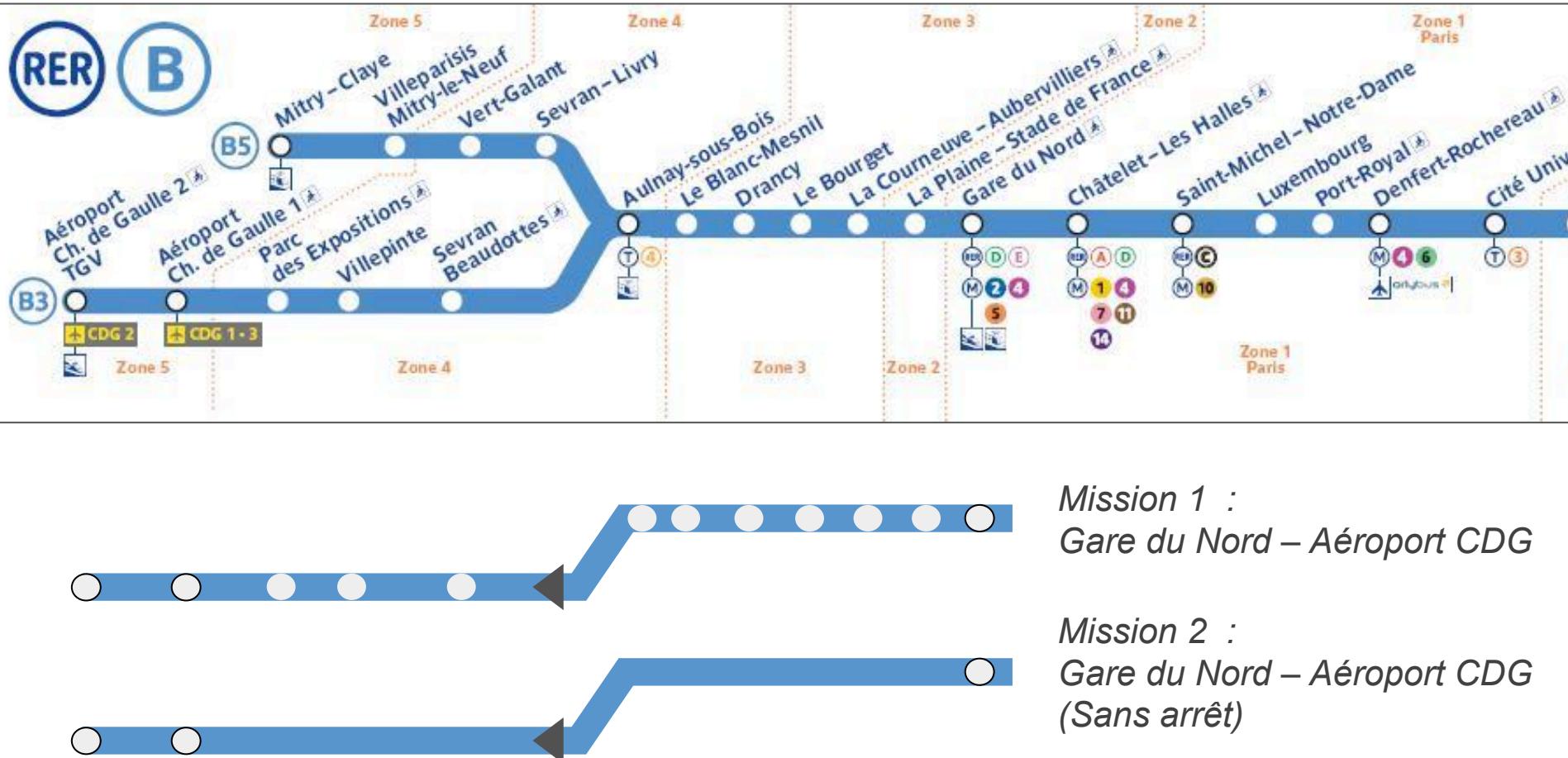
Structure des données de transport

Route



Structure des données de transport

Mission



Structure des données de transport

Course

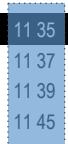
Direction Champigny - Camping international

Lundi à samedi

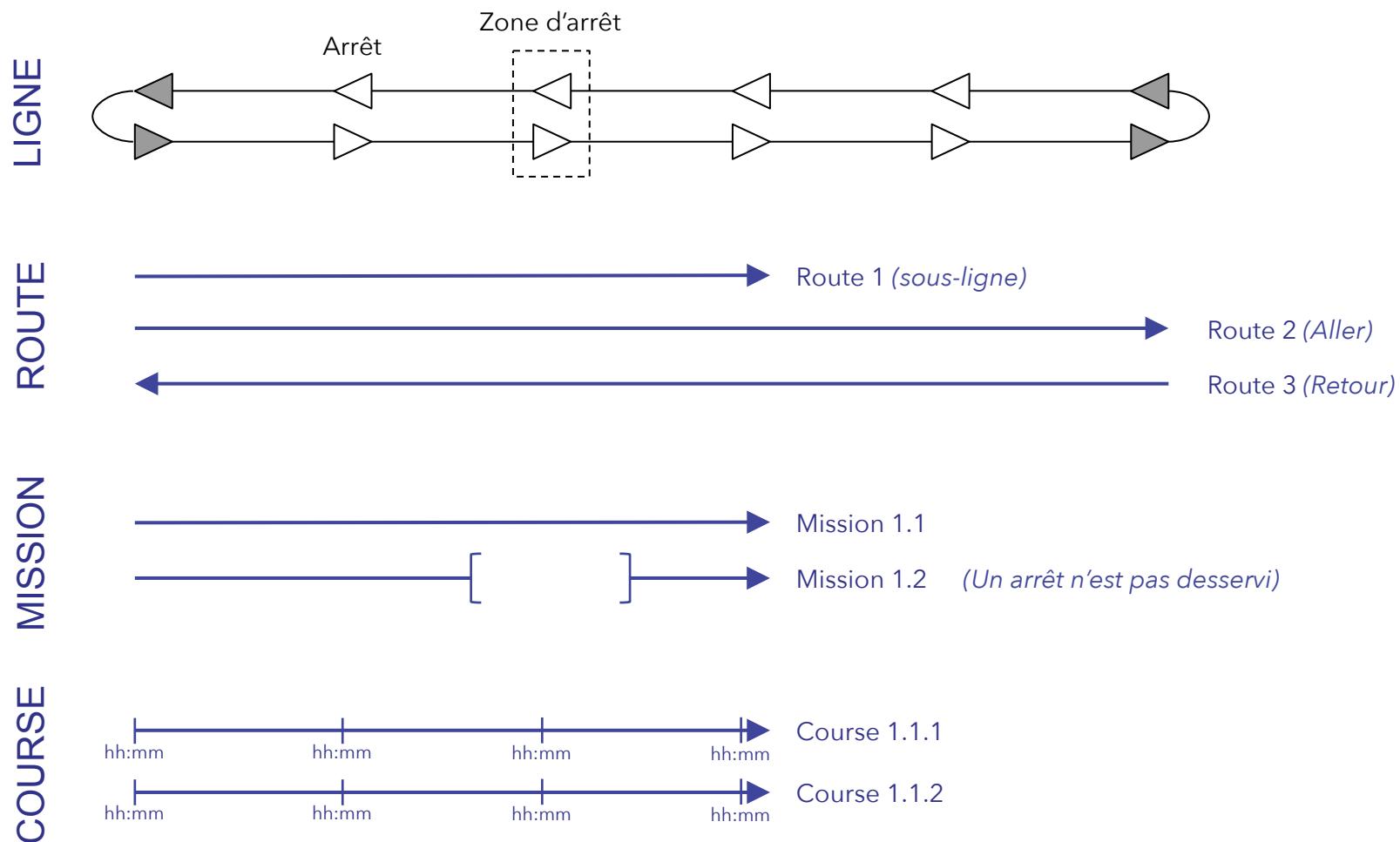
Joinville Le Pont ☺	7 05	7 35	8 05	8 35	9 05	9 35	10 05	10 35	11 05	11 35	12 05	12 35	13 05	13 35	14 05	14 35	15 05	15 35	16 05	16 35	17 05	17 35	18 05	18 35	19 05	19 35	20 00	
Carrefour de la Résistance	6 42	7 07	7 37	8 07	8 37	9 07	9 37	10 07	10 37	11 07	11 37	12 07	12 37	13 07	13 37	14 07	14 37	15 07	15 37	16 07	16 37	17 07	17 37	18 07	18 37	19 07	19 37	20 02
Verdun	6 44	7 09	7 39	8 09	8 39	9 09	9 39	10 09	10 39	11 09	11 39	12 09	12 39	13 09	13 39	14 09	14 39	15 09	15 39	16 09	16 39	17 09	17 39	18 09	18 39	19 09	19 39	20 04
Camping International	6 48	7 15	7 45	8 15	8 45	9 15	9 45	10 15	10 45	11 15	11 45	12 15	12 45	13 15	13 45	14 15	14 45	15 15	15 45	16 15	16 45	17 15	17 45	18 15	18 45	19 15	19 43	20 08

Joinville Le Pont ☺	20 30
Carrefour de la Résistance	20 32
Verdun	20 34
Camping International	20 38

Course
(= mission avec
application des
horaires)



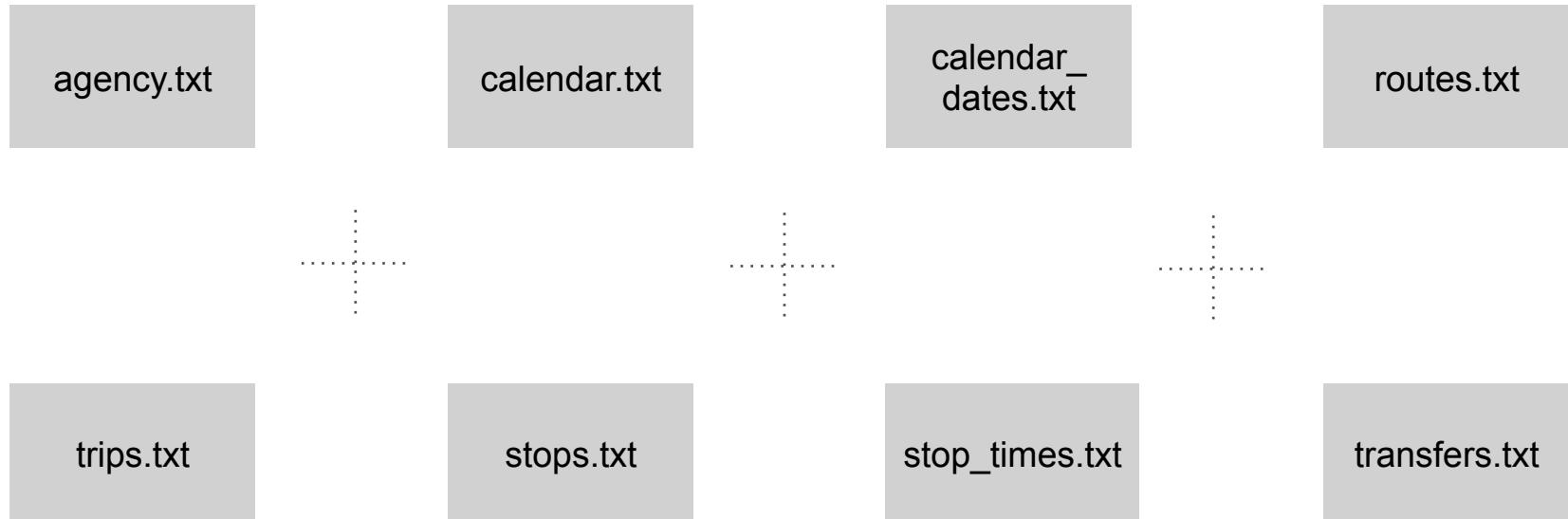
Structure des données de transport : récapitulatif



**Les données de l'offre
de transport RATP au
format GTFS**

Les données au format GTFS

8 fichiers .txt pour chaque ligne du réseau



Les données au format GTFS

agency.txt

informations sur le service de transport

100

agency_id



agency_name



agency_url



agency_timezone



Les données au format GTFS

calendar.txt

début et fin de chaque période de service

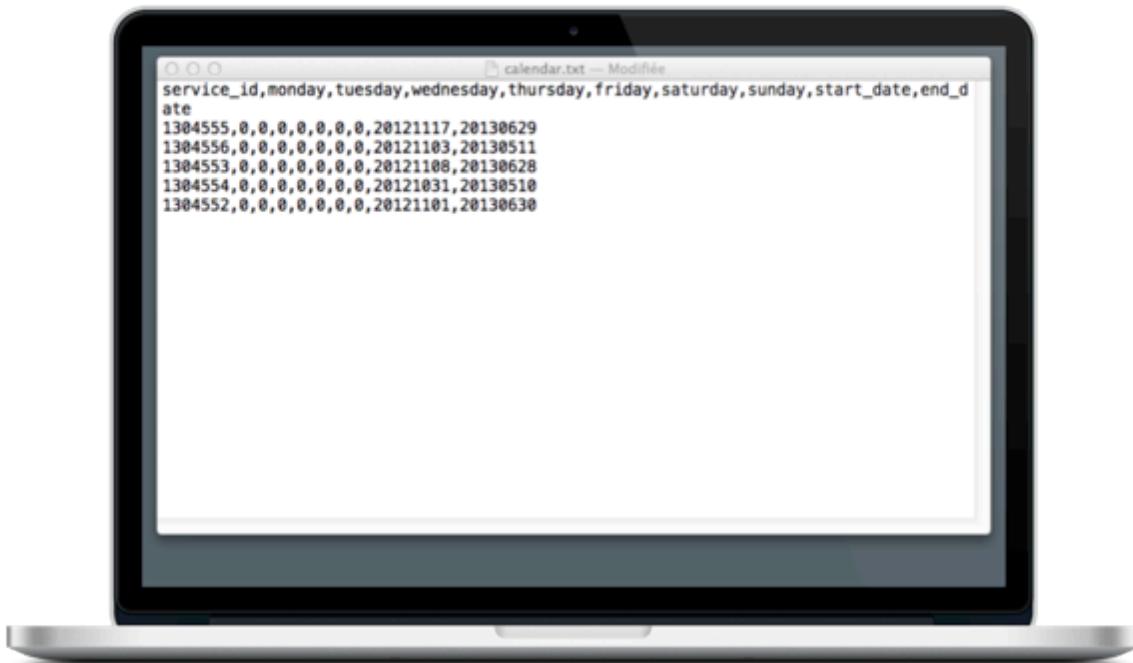
1304555 service_id



start_date



end_date



A laptop screen showing a text editor window titled "calendar.txt — Modifiée". The content of the file is as follows:

```
service_id,monday,tuesday,wednesday,thursday,friday,saturday,sunday,start_date,end_date
1304555,0,0,0,0,0,0,0,20121117,20130629
1304556,0,0,0,0,0,0,0,20121103,20130511
1304553,0,0,0,0,0,0,0,20121108,20130628
1304554,0,0,0,0,0,0,0,20121031,20130510
1304552,0,0,0,0,0,0,0,20121101,20130630
```

Les données au format GTFS

calendar_dates.txt

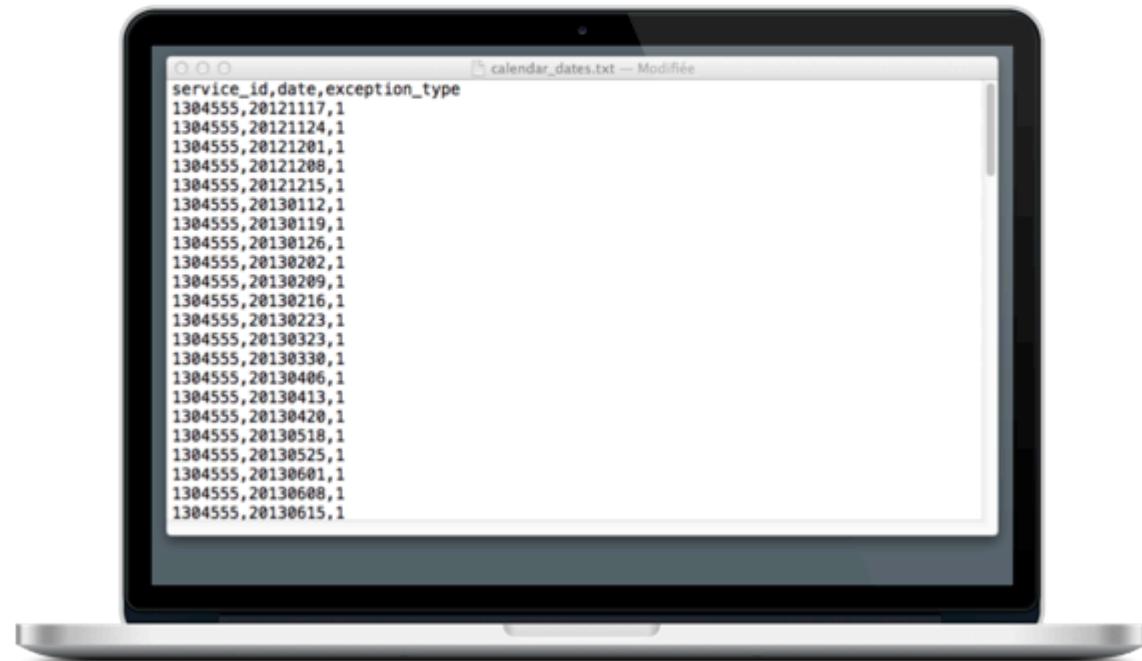
dates précises de chaque service

1304555 service_id



date

```
service_id,date,exception_type
1304555,20121117,1
1304555,20121124,1
1304555,20121201,1
1304555,20121208,1
1304555,20121215,1
1304555,20130112,1
1304555,20130119,1
1304555,20130126,1
1304555,20130202,1
1304555,20130209,1
1304555,20130216,1
1304555,20130223,1
1304555,20130323,1
1304555,20130330,1
1304555,20130406,1
1304555,20130413,1
1304555,20130420,1
1304555,20130518,1
1304555,20130525,1
1304555,20130601,1
1304555,20130608,1
1304555,20130615,1
```



Les données au format GTFS

routes.txt

numéro, nom et direction de chaque route

959268

route_id

101

route_short
_name

**Joinville -
Champigny**

route_long
_name

```
route_id,agency_id,route_short_name,route_long_name,route_desc,route_type,route_url,  
route_color,route_text_color  
959268,100,"101","(JOINVILLE LE PONT-RER <-> CHAMPIGNY SUR MARNE-CAMPING) - Aller",  
3,,FFFFFF,000000  
959269,100,"101","(JOINVILLE LE PONT-RER <-> CHAMPIGNY SUR MARNE-CAMPING) -  
Retour",,3,,FFFFFF,000000
```



Les données au format GTFS

trips.txt

associe une course à une route et un service

959268

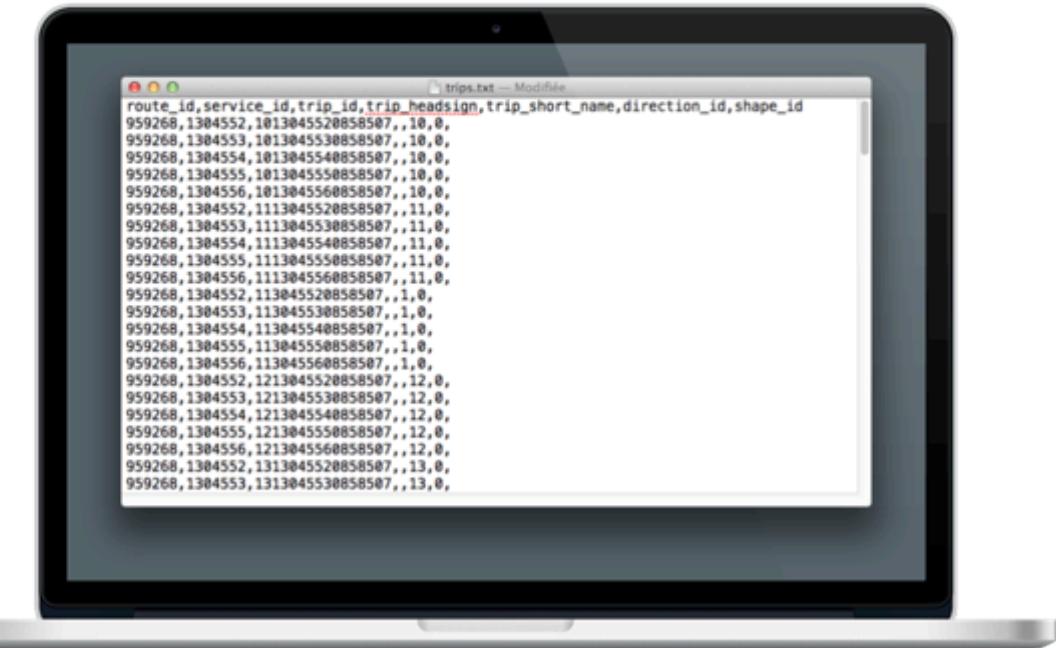
route_id

1304555

service_id

**10130455
20858507**

trip_id



Pour un *route_id* et un *service_id*, on associe plusieurs *trip_id* (Il y a plusieurs courses / jour / route)



Les données au format GTFS

stops.txt

code, nom, adresse, longitude et latitude des arrêts

3619398

stop_id

République

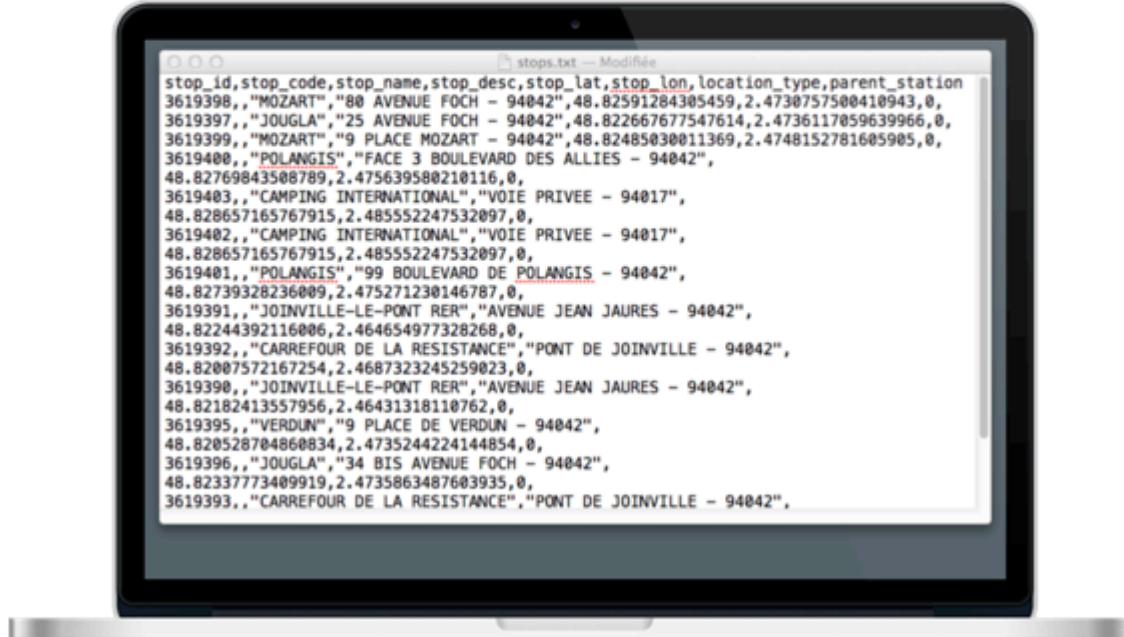
stop_name



stop_desc



stop_lon
stop_lat



```
stops.txt — Modifiée
stop_id,stop_code,stop_name,stop_desc,stop_lat,stop_lon,location_type,parent_station
3619398,, "MOZART", "88 AVENUE FOCH - 94042", 48.82591284305459, 2.4730757500410943, 0,
3619397,, "JOUGLA", "25 AVENUE FOCH - 94042", 48.822667677547614, 2.4736117059639966, 0,
3619399,, "MOZART", "9 PLACE MOZART - 94042", 48.82485030011369, 2.4748152781605905, 0,
3619400,, "POLANGIS", "FACE 3 BOULEVARD DES ALLIES - 94042",
48.82769843508789, 2.475639580210116, 0,
3619403,, "CAMPING INTERNATIONAL", "VOIE PRIVEE - 94017",
48.828657165767915, 2.485552247532097, 0,
3619402,, "CAMPING INTERNATIONAL", "VOIE PRIVEE - 94017",
48.828657165767915, 2.485552247532097, 0,
3619401,, "POLANGIS", "99 BOULEVARD DE POLANGIS - 94042",
48.82739328236009, 2.475271238146787, 0,
3619391,, "JOINVILLE-LE-PONT RER", "AVENUE JEAN JAURES - 94042",
48.82244392116006, 2.464654977328268, 0,
3619392,, "CARREFOUR DE LA RESISTANCE", "PONT DE JOINVILLE - 94042",
48.82007572167254, 2.4687323245259023, 0,
3619390,, "JOINVILLE-LE-PONT RER", "AVENUE JEAN JAURES - 94042",
48.82182413557956, 2.46431318110762, 0,
3619395,, "VERDUN", "9 PLACE DE VERDUN - 94042",
48.820528704860834, 2.4735244224144854, 0,
3619396,, "JOUGLA", "34 BIS AVENUE FOCH - 94042",
48.82337773409919, 2.4735863487603935, 0,
3619393,, "CARREFOUR DE LA RESISTANCE", "PONT DE JOINVILLE - 94042",
```

Les données au format GTFS

stop_times.txt

horaires d'arrivée et de départ pour chaque course

10130455
20858507

trip_id



arrival_time
departure_time

3619398

stop_id

3

stop_sequence

```
stop_times.txt — Modifiée
trip_id,arrival_time,departure_time,stop_id,stop_sequence,stop_headsign,shape_dist_t
1013045520858507,12:05:00,12:05:00,3619398,1,
1013045520858507,12:07:00,12:07:00,3619392,2,
1013045520858507,12:09:00,12:09:00,3619394,3,
1013045520858507,12:11:00,12:11:00,3619396,4,
1013045520858507,12:12:00,12:12:00,3619398,5,
1013045520858507,12:13:00,12:13:00,3619400,6,
1013045520858507,12:15:00,12:15:00,3619402,7,
1013045530858507,11:35:00,11:35:00,3619398,1,
1013045530858507,11:37:00,11:37:00,3619392,2,
1013045530858507,11:39:00,11:39:00,3619394,3,
1013045530858507,11:41:00,11:41:00,3619396,4,
1013045530858507,11:42:00,11:42:00,3619398,5,
1013045530858507,11:43:00,11:43:00,3619400,6,
1013045530858507,11:45:00,11:45:00,3619402,7,
1013045540858507,11:35:00,11:35:00,3619390,1,
1013045540858507,11:37:00,11:37:00,3619392,2,
1013045540858507,11:39:00,11:39:00,3619394,3,
1013045540858507,11:41:00,11:41:00,3619396,4,
1013045540858507,11:42:00,11:42:00,3619398,5,
1013045540858507,11:43:00,11:43:00,3619400,6,
1013045540858507,11:45:00,11:45:00,3619402,7,
1013045550858507,11:35:00,11:35:00,3619398,1..
```

Les données au format GTFS

transfers.txt

correspondances et temps de correspondance

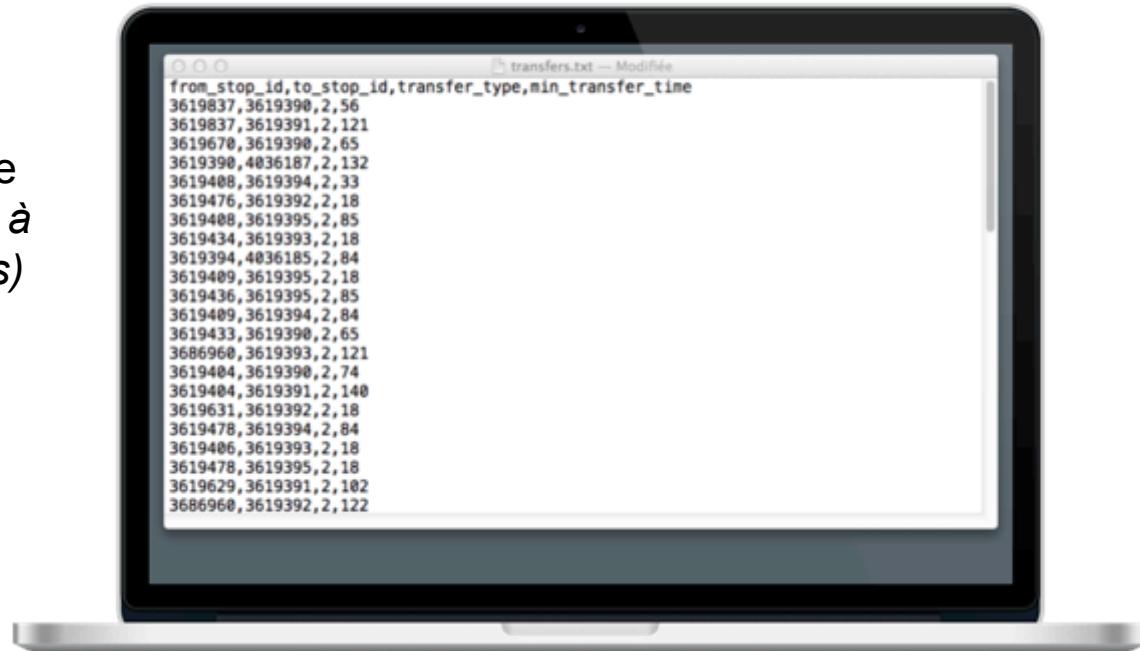
3619837 from_stop_id

3619390 to_stop_id



min_transfer_time
(correspondance à pied en secondes)

```
from_stop_id,to_stop_id,transfer_type,min_transfer_time
3619837,3619390,2,56
3619837,3619391,2,121
3619678,3619390,2,65
3619398,4036187,2,132
3619408,3619394,2,33
3619476,3619392,2,18
3619488,3619395,2,85
3619434,3619393,2,18
3619394,4036185,2,84
3619409,3619395,2,18
3619436,3619395,2,85
3619489,3619394,2,84
3619433,3619390,2,65
3686960,3619393,2,121
3619484,3619390,2,74
3619404,3619391,2,140
3619631,3619392,2,18
3619478,3619394,2,84
3619406,3619393,2,18
3619478,3619395,2,18
3619629,3619391,2,102
3686960,3619392,2,122
```

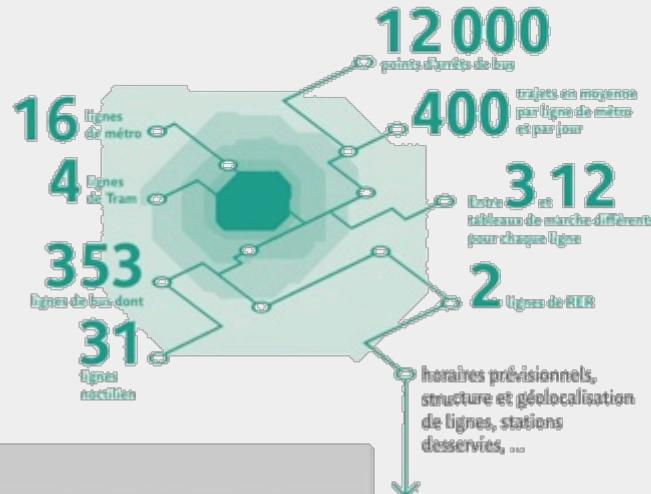


INFOGRAPHIE



LES DONNÉES DE L'OFFRE DE TRANSPORT RATP

La RATP met à disposition des données qui concernent l'ensemble du réseau francilien.



Ces données sont accessibles pour chaque ligne du réseau de transport.

Leur nom est indiqué ci-contre et leur emplacement dans le fichier GTFS est indiqué par la légende ci-dessous.

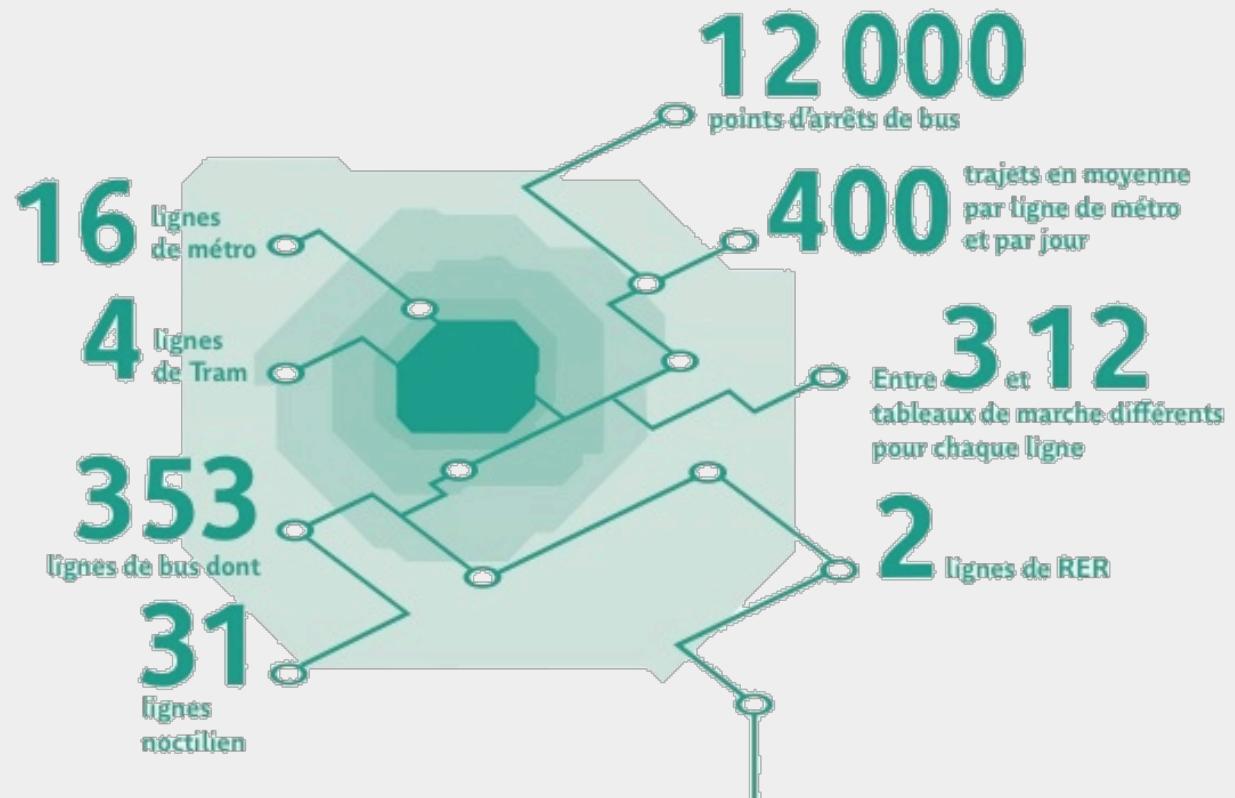
- Routes.txt
- Stops.txt
- Transfers.txt
- Calendar_dates.txt
- Stop_times.txt
- Trips.txt

Les données ouvertes seront mises à disposition sur la plateforme data.ratp.fr, à partir du 24 mai 2013.



LES DONNÉES DE L'OFFRE DE TRANSPORT RATP

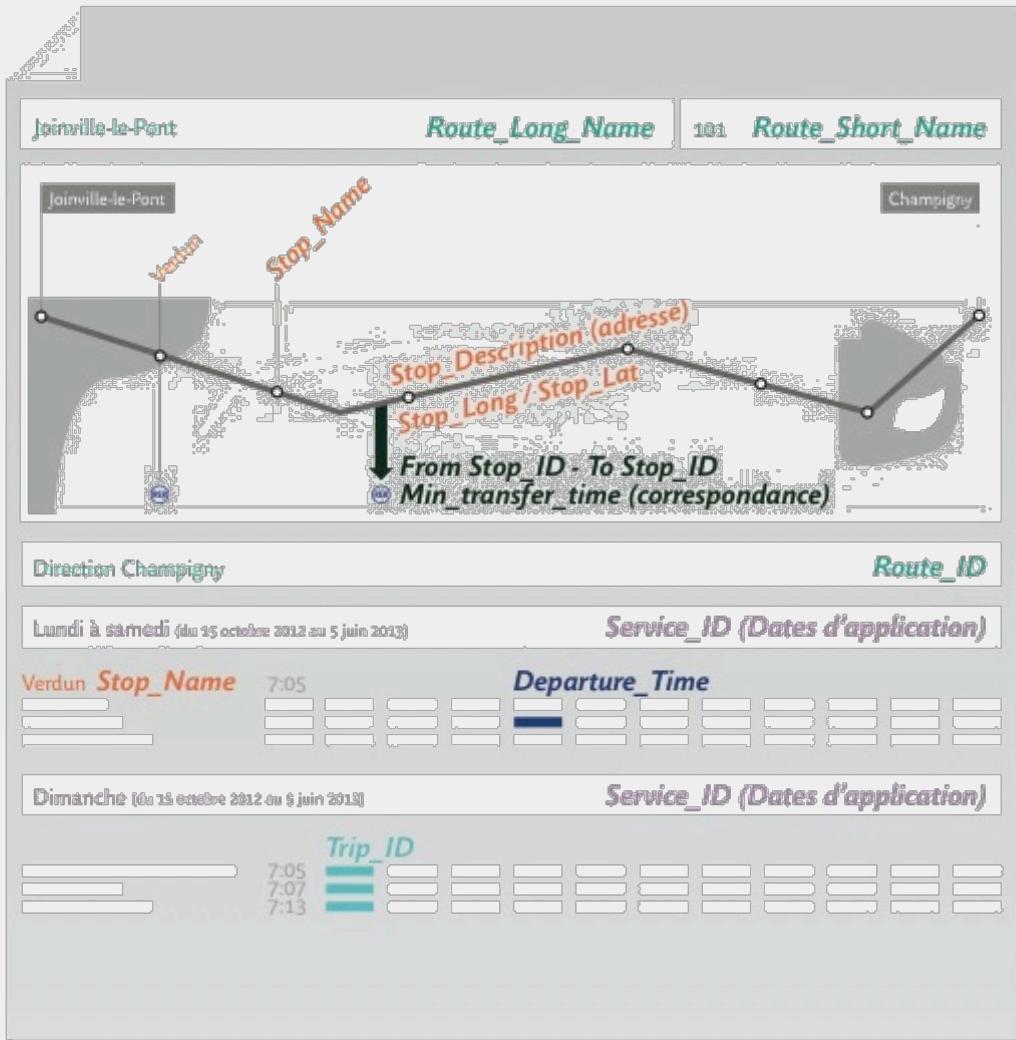
La RATP met à disposition des données qui concernent l'ensemble du réseau francilien.



horaires prévisionnels,
structure et géolocalisation
de lignes, stations
desservies, ...

Ces données sont
accessibles pour
chaque ligne du
réseau de transport.

Leur nom est indiqué ci-contre et
leur emplacement dans le fichier
GTFS est indiqué par la légende
ci-dessous.



- Routes.txt**
- Stops.txt**
- Transfers.txt**
- Calendar_dates.txt**
- Stop_times.txt**
- Trips.txt**

Les données ouvertes seront mises à disposition sur la plateforme data.ratp.fr, à partir du 24 mai 2013.



*Startups et communautés :
co-construisez les services de demain*