

Dossier d'interface

Web-Services

Référentiel Lignes

Version 2.1

Date : 11/03/2025

Document confidentiel - A défaut d'accord de confidentialité, il est demandé aux **destinataires** de ce document de recueillir l'autorisation de son rédacteur préalablement à la diffusion de son contenu ou d'éléments relatifs à celui-ci à des personnes qui ne sont pas membres d'une des entités destinataires du document.

➔ Révisions

Version	Date	Auteur	Entité	Statut/Suivi des modifications
init	--	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Initialisation du document
1.7.1	29/06/2017	D.LACHKEUR (CGI)	AMO Référentiels	Extraction pour DINT Transporteurs
1.7.2	12/09/2017	L.LEGAY (IDFM)	Experte données	Corrections grammaire NETEX
1.7.3	04/01/2018	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Correction NETEX + Ajout des fiches horaires et plans
1.8	20/12/2018	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Ajout NETEX dans les webservices
1.8	06/02/2019	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Les webservices qui permet de retourner les lignes commerciales acceptent les netex des modes et sous modes à la place des libellés.
1.9	23/04/2019	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Mantis 3594 : Correction anomalies XSD Mantis 3390 : Gestion balise 3390
1.9	23/04/2019	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Modification de RCL à ILICO
1.9.1	25/09/2019	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Structure partie « Line » et Structure partie « Operator Modification de typeOfInfoLink et de BrandingRef
1.10	07/08/2020	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Suppression WS V1
1.10.1	17/08/2020	L.LEGAY	IDFM	Remplacement mentions CODIFLIGNE par ILICO. Harmonisation avec doc WS ICAR (forme) Ajout du §2. Fonctionnement du Référentiels
1.11	28/10/2020	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Ajout des codes TLB + prise en compte des retours IDFM
1.11.1	09/11/2020	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Prise en compte des retours des architectes IDFM Précisions des attributs toujours diffusés (ex : télébilletique) Modification du keylist
1.12	09/11/2020	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Ajout WS V3
1.12.1	26/11/2020	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Prise en compte des retours IDFM
1.12.11	26/11/2020	S.OUNZERFI	AMOA IDFM	Retours sur WS V3
1.12.2	27/11/2020	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Prise en compte des retours IDFM
1.12.3	27/11/2020	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Prise en compte des retours IDFM
1.12.4	14/12/2020	S.OUNZERFI	AMOA IDFM	Ajout de « Exception transverse WAF dédiée ILICO
1.13	06/04/2021	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Mise en forme Précisions sur l'obligation des grappes network et schematicmap Correction sur les frames pour les différents types de requêtes.
1.13.1	12/05/2021	AKKA	TMA Référentiel Lignes	Prise en compte des remarques IDFM
1.14.1	01/10/2021	Capgemini	TMA Référentiel Lignes	Ajout de la Liste des transporteurs
1.14.2	19/11/2021	Capgemini	TMA Référentiel Lignes	Ajout de l'authentification via JWT au chapitre « Authentification et droits d'accès »
1.14.3	07/03/2022	Capgemini	TMA Référentiel Lignes	Ajout du chapitre 1.2 Gestion du cache du Web-Service Ticket JIRA N° P002088-3382 Mise à jour des chapitres 3.1.2 et 3.1.8 pour l'ajout du paramètre status dans la requête WS Ticket JIRA N°P002088-3010 Mise à jour des chapitres 3.1.3 et 3.1.9 : Ajout des exemples d'URL avec le paramètre status Ticket JIRA N° P002088-3010 Mise à jour du chapitre 5.3.1 : Modification des informations retournées par le WS (GetLC) après ajout du nouveau champs « Ligne inscrite (SDAP) » Ticket JIRA N° P002088-3157 Mise à jour de l'Annexe1 : Mise à jour de l'ensemble des ID transporteur - Ticket JIRA N° P002088-3469 Mise à jour du chapitre 1.3.2 et 3.1.5 : Ajout des précisions sur le cumul des filtres avec le paramètre ID Getla et Getlc
2.0	21/02/2024	EXU	AMOA IDFM	Mise à jour complète du document pour le déploiement de la refonte ILICO : ILICO v4.0.
2.1	06/03/2025	FLA	AMOA IDFM	Ajout de la donnée climatisée

➔ Approbations

Nom	Fonction	Date	Visa
Sarah OUNZERFI	AMO Artimon Transport pour Île-de-France Mobilités	22/11/2021	X
Ludivine LEGAY	Chef de Projet MOA Île-de-France Mobilités		
Benoît DALBEGUE	Chef de Projet Capgemini	19/11/2021	X
Nathalie DE WIT	Architecte Capgemini	19/11/2021	X
Gaëtan VIEAU	Lead Tech Capgemini	19/11/2021	X
Ariane BOULLIER	Référente fonctionnelle Capgemini	19/11/2021	X

➔ Table des matières

1	PRESENTATION DES WEBSERVICES	7
1.1.	Version du webservice	7
1.2.	Gestion du cache du webservice	7
1.3.	Authentification et droits d'accès	8
1.4.	Format de retour	8
1.5.	Gestion des erreurs	8
1.6.	Temps de réponses et volumétrie	9
1.7.	Règles de codage – blocage sécurité	9
2	FONCTIONNEMENT DU REFERENTIEL LIGNES (RAPPEL).....	12
2.1.	Rappel sur le modèle de données ILICO	12
2.2.	Cycle de vie de la donnée et disponibilité des services	12
2.3.	Enumérations	13
2.3.1.	Modes / Sous-modes	13
3	SERVICES LIGNE ADMINISTRATIVE ET COMMERCIALE.....	14
3.1.	Webservices Ligne Administrative (getla)	14
3.1.1.	Paramètres de requête	14
3.1.2.	Requête	16
3.2.	Webservices Ligne Commerciale (getlc).....	16
3.2.1.	Paramètres de requête	16
3.2.2.	Requête	18
4	FORMAT D'ECHANGE DES DONNEES	19
4.1.	Structure Globale du fichier XML	19
4.1.1.	Description	19
4.1.2.	Exemple (xml)	21
4.1.3.	Exemple (json)	21
4.2.	Structure partie NETEX_COMMUN	22
4.2.1.	Structure partie « OrganisationalUnit »	23
4.2.2.	Structure partie « Notice »	23
4.2.3.	Structure partie « ResponsibilitySet »	24
4.2.4.	Structure partie « TypeOfEntity »	25
4.2.5.	Structure partie « Operator »	25

4.2.6.	Structure partie « SchematicMap »	26
4.3.	Structure partie NETEX_LIGNE	27
4.3.1.	Structure partie « Line »	27
4.3.2.	Structure partie « GroupOfLines »	31
4.3.3.	Structure partie « AvailabilityCondition »	32
4.3.4.	Structure partie « Network »	32
5	GLOSSAIRE ET ABREVIATIONS.....	34
5.1.	Glossaire	34
5.2.	Abréviations	34
6	ANNEXE.....	35

1 PRESENTATION DES WEBSERVICES

Ce document a pour objectif de spécifier les interfaces de services proposées par l'application Référentiel Lignes : ILICO. Ce document devra permettre aux applications clientes d'implémenter leur utilisation des réponses renvoyées lors de l'appel de ces services.

L'ensemble des webservices REST proposés par le Référentiel Lignes sont validés par l'utilisation de fichiers XSD provenant de la norme NeTEX (version 1.04 réalisée pour Ile-de-France Mobilités).

1.1. Version du webservice

La version actuelle de l'API est : V3.

Elle prend la forme d'une indication dans l'URL, exemple :

`https://{env}.ilico.iledefrance-mobilites.fr/ws/rest/v3/getData?method=getlc`

avec l'url actuelle ILICO.

Pour environnement suivant :

- Production : {env} = <vide>
- Préproduction : {env} = pprod
- Recette : {env} = rec

1.2. Gestion du cache du webservice

Les requêtes getlc et getla étant assez lourdes et longues à exécuter, il a été décidé de mettre en place un cache sur ces requêtes de façon à accélérer le chargement du résultat de ces requêtes.

Pour ce faire, un cache est en place avec une durée de validité du cache à 50 minutes. Des sondes sont en place de façon à solliciter régulièrement les url mises en cache et de provoquer le rafraichissement de la donnée.

Les routes concernées par la mise en cache (url telles quelles sans ajout d'aucun paramètre) :

#	Routes / URLs sans ajout de paramètre
1	/ws/rest/v3/getData?method=getlc
2	/ws/rest/v3/getData?method=getlc&format=xml
3	/ws/rest/v3/getData?method=getlc&format=json
4	/ws/rest/v3/getData?method=getla
5	/ws/rest/v3/getData?method=getla&format=xml
6	/ws/rest/v3/getData?method=getla&format=json
7	/ws/rest/v3/getData?method=getlc&status=available

1.3. Authentification et droits d'accès

L'accès aux webservices se fait actuellement par un accès https. Un système d'authentification est présent sur les webservices, permettant aux utilisateurs de s'identifier auprès de ceux-ci au travers d'un jeton JWT (JSON Web Token).

Ce jeton est fourni aux partenaires déclarés à Ile-de-France Mobilités, à admin-ref@iledefrance-mobilites.fr. Lors de la demande de token - à l'initiative du partenaire - des données nécessaires à la fourniture d'un token lui seront demandées.

Le processus d'authentification est matérialisé par l'ajout d'un header HTTP de type « Authorization » dans les appels aux webservices.

Nom header	Valeur header
Authorization	Bearer <i>TOKEN_FOURNI</i>

Tout appel non authentifié (statut d'erreur 401) par l'utilisation d'un jeton JWT sera rejeté au travers d'une erreur :
"message": "Unauthorized"

Ile-de-France Mobilités sera amené à faire des opérations d'upgrade et de maintenance divers pouvant provoquer une interruption de diffusion de données via webservice sur les créneaux suivants et ce sans communication particulière :

- Mardi de 23h à 00h
- Jeudi de 7h à 8h

A ce titre, nous vous recommandons de bien vouloir prévoir les requêtes en dehors de ces créneaux.

1.4. Format de retour

Par défaut, le format de retour de la réponse webservice est : XML.

Le format de retour peut être spécifié s'il est indiqué dans la requête webservice via le filtre : format. Les valeurs attendues de ce paramètre sont : xml / json.

1.5. Gestion des erreurs

L'absence d'un format valide sur le nom de domaine de l'URL attendue entraîne une erreur "Could not send request" :
Error: tunneling socket could not be established, statusCode=407

Toutes les requêtes retournent :

- un statut 200 : en cas de succès
- un code HTTP 500 (Internal Server Error) : en cas d'erreur du Référentiel Lignes

1.6. Temps de réponses et volumétrie

Service	Paramètre	Temps de réponse max.	Nombre d'objets dans la réponse
getla&id=<ID_REF_LA> ou getlc&id=<ID_REF_LC>	<ID_REF_LA> ou <ID_REF_LC>	< 1 seconde	1
getla	Sans paramètres	< 60 secondes	1982
getlc	Sans paramètres	< 60 secondes	2669

1.7. Règles de codage – blocage sécurité

Les webservices du Référentiel Lignes sont hébergés par l'hébergeur IDFM. Leur accès est donc régi par les règles de codage ci-dessous pour renforcer la sécurité :

Règle 200021140

Justification : Requêtes arrivant depuis un WordPress (ou se faisant passer comme tel). Des campagnes de DDOS ont déjà eu lieu via des sites WordPress par le passé.

Exceptions : Des exceptions peuvent être autorisées pour des besoins de debug sur les plateformes de qualification/intégration. Aucune exception n'est acceptable en pre-prod ou en prod.

Contournement possible : Ne pas utiliser WordPress pour accéder aux sites.

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques de conception.

Règles 200010085 & 200010153 & 200010144

Justification : La navigation forcée est une attaque dont l'objectif est d'énumérer et d'accéder à des ressources qui ne sont pas référencées par l'application, mais qui sont toujours accessibles. Un tel accès pourrait mener à une fuite d'informations sensibles ou/et à d'autres types d'attaques (notamment pour les répertoires d'administration).

Exceptions : Des exceptions peuvent être autorisées pour des besoins de debug sur les plateformes de qualification/intégration. Aucune exception n'est acceptable en pre-prod ou en prod.

Contournement possible : Eviter les répertoires Web, apparaissant donc dans les URI, contenant les mots clés suivants : tmp, logfile, myadmin, PMA, mysql-admin et Administrator. Dans le cas où ces répertoires ne peuvent être évités, y accéder via une interface interne d'administration.

Règle 200021094

Justification : Tentative d'accès automatisé via une application java. Risque de Web Scrapping.

Exception : Aucune exception autorisée.

Contournement possible : ne pas utiliser d'application java pour accéder aux divers sites et applications web.

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques d'utilisation.

Règle 200010136

Justification : Tentative d'accès à des répertoires de configuration d'outils de développement très commun (Git, SVN et IntelliJ IDEA). Ces répertoires sont une source d'information utile pour construire certaines attaques.

Exceptions : Des exceptions peuvent être autorisées pour des besoins de debug sur les plateformes de qualification/intégration. Aucune exception n'est acceptable en pre-prod ou en prod.

Contournement possible : Accéder à ces répertoires via une interface interne d'administration.

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques de conception.

Règle 200000018

Justification : Tentative d'accès à des éléments d'administration sensibles (notamment les consoles et fichiers d'administration) concernant des serveurs d'application Web Java. De nombreuses vulnérabilités ont déjà été trouvées par le passé.

Exceptions : Des exceptions peuvent être autorisées pour des besoins de debug sur les plateformes de qualification/intégration. Aucune exception n'est acceptable en pre-prod ou en prod.

Contournement possible : Accéder à ces répertoires via une interface interne d'administration.

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques de conception.

Règle 200021137

Justification : Tentative d'accès automatisé avec un user-agent spécifique. Risque de Web Scrapping.

Exception : Aucune exception autorisée.

Contournement possible : ne pas utiliser d'application ou de user-agent interdit (urllib, Microsoft-WebDAV-MiniRedir, PHP/ et ms-office) pour accéder aux divers sites et applications web.

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques d'utilisation.

Règle 200012039

Justification : Tentative d'accès à des éléments d'administration sensibles concernant des serveurs d'application Web. De nombreuses vulnérabilités ont déjà été trouvées par le passé.

Exceptions : Des exceptions peuvent être autorisées pour des besoins de debug sur les plateformes de qualification/intégration. Aucune exception n'est acceptable en pre-prod ou en prod.

Contournement possible : Accéder à ces répertoires via une interface interne d'administration.

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques de conception.

Règles 200000073 & 200002736 & 200002307 & 200002270 & 200002550 & 200002553 & 200002149 & 200002611 & 200002477 & 200002214 & 200000082

Justification : Tentative d'injection SQL. Les failles d'injection (dont SQL) sont classées A1 au top 10 OWASP et doivent absolument être prises en compte dans le développement de l'application.

Exceptions : Exception autorisée si tous les formulaires de toutes les applications hébergées derrière le F5 apportent la preuve de l'absence de vulnérabilité d'injection SQL. Résultat de l'audit de code dynamique à fournir au client par les applications.

Contournement possible : Eviter de passer des mots clés tels que « union », « select », « order » ou encore « char » dans les URI.

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques de codage.

Règle 00021075

Justification : Cette règle vise à bloquer toutes les requêtes construite à la main, notamment avec l'outil curl, très prisé des attaquants.

Exceptions : Des exceptions peuvent être autorisées pour des besoins de debug sur les plateformes de qualification/intégration.

Aucune exception n'est acceptable en pre-prod ou en prod.

Contournement possible : l'application doit utiliser des API standardisées et non-pas des outils de debug/système.

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques de codage

Règles 200100060 - 200014003

Justification : XML-RPC est un processus d'exécution de code à distance(Remote Procedure call).

Exceptions : Aucune exception autorisée.

Contournement possible : utiliser des webservices dans les applications.

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques de codage.

Règles 200001411 - 200000152

Justification : Protection XSS.

Exceptions : Exception autorisée si tous les formulaires de toutes les applications hébergées derrière le F5 apportent la preuve de l'absence de vulnérabilité XSS. Résultat de l'audit de code dynamique à fournir au client par les applications. Les failles XSS sont classées A7 au top 10 OWASP et doivent absolument être prises en compte dans le développement de l'application

Contournement possible : éviter de passer des « param » ou « xml » dans les URI

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques de codage.

Règle 200003120

Justification : Tentative d'exécution de commande système d'exploitation.

Exceptions : Aucune exception autorisée.

Contournement possible : respecter la règle : éviter les mots clés usr, bin, sbin, var, route, routeb, brouteb dans les URI .

Origine : Il s'agit de bonnes pratiques de codage.

Exception transverse WAF dédiée ILICO

Objet : Une exception sur le WAF du F5 Thalès est appliqué pour l'application ILICO.

Détail : Dans le cadre du blocage sur les requêtes HTTP avec des paramètres intégrant de l'encodage multiple, le paramètre "%2520" est désormais admis.

Origine : Besoin métier pour la saisie des URL des fiches horaires et des plans de lignes.

2 FONCTIONNEMENT DU REFERENTIEL LIGNES (RAPPEL)

2.1. Rappel sur le modèle de données ILICO

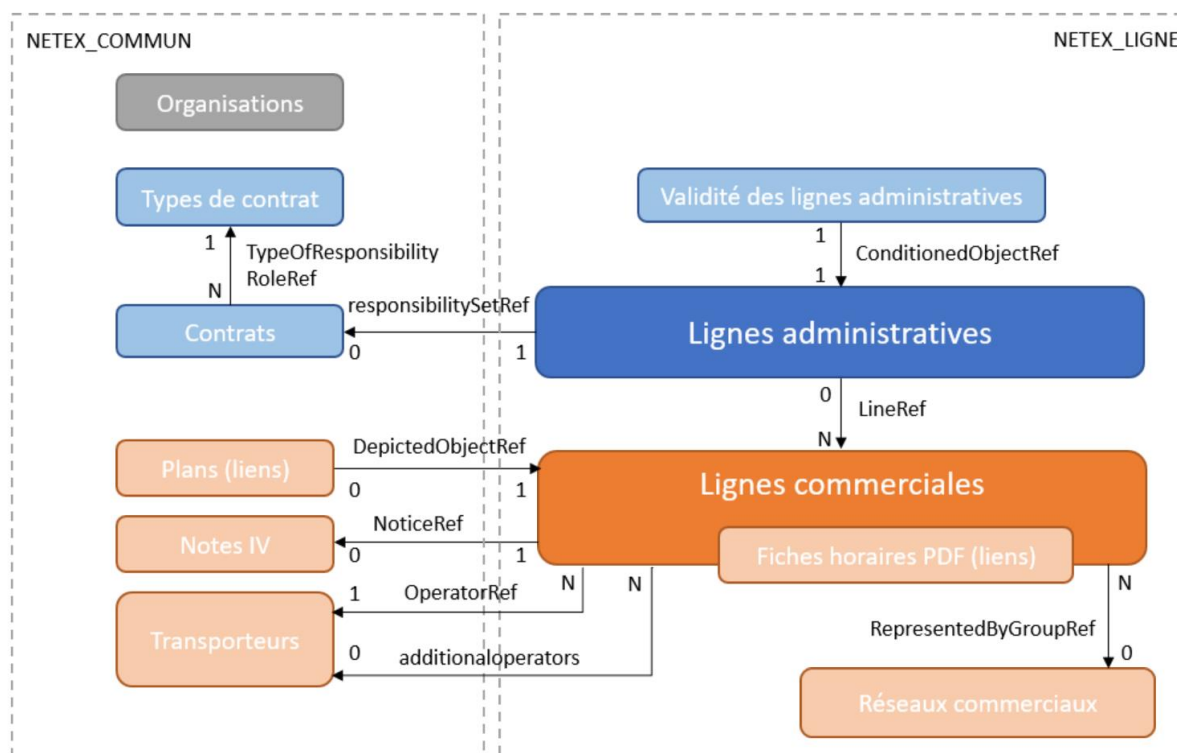
Le Référentiel des Lignes ILICO permet de recenser toutes les lignes de transport en commun circulant en Île-de-France.

Les deux types d'objets principaux gérés dans le référentiel sont :

- Les lignes administratives : gérées par les équipes contrat d'Île-de-France Mobilités
- Les lignes commerciales : gérées directement par les opérateurs en charge de l'exploitation de ces lignes, sous la supervision des équipes Information voyageur d'Île-de-France Mobilités

Le Référentiel Lignes distribue un identifiant unique à la création de chacun de ces objets, ce qui permet de suivre la vie de ces objets au fur et à mesure des modifications et de faciliter l'interopérabilité.

Le Référentiel contient également d'autres objets liés à ces deux notions principales. Les objets diffusés dans le webservice et leurs liens sont résumés dans le schéma suivant :



Note : Attention le Référentiel Lignes ne contient pas la description de l'offre d'une ligne (par exemple : suite ordonnée des arrêts). Cette information est contenue dans le Back Office Offre : IBOO.

Les informations du Référentiel Lignes (partie commerciale) sont diffusées également sur <https://me-deplacer.iledefrance-mobilites.fr/> et sur l'Opendata d'Île-de-France Mobilités via l'utilisation de ces webservices.

2.2. Cycle de vie de la donnée et disponibilité des services

Les équipes contrat créées les lignes administratives dans ILICO suite à leur validation au conseil d'administration d'Île-de-France Mobilités.

Les lignes commerciales doivent être créées par les transporteurs dans ILICO à minima trois semaines avant leur mise en service. La date indiquée comme « date début de validité » doit correspondre au 1^{er} jour de mise en service.

Les lignes sont désactivées uniquement si elles ne fonctionneront plus du tout (suppression du service). Elles ne sont pas à désactiver temporairement (par exemple l'été pour les lignes ne circulant pas l'été).

2.3. Enumérations

2.3.1. Modes / Sous-modes

Seuls les modes et sous-modes utilisés actuellement dans le Référentiel Lignes IDF sont indiqués ci-dessous. Pour la liste complète des valeurs possibles, consulter la documentation NETEX.

Modes		Sous-modes	
Libellé ILICO	Libellé NETEX	Libellé ILICO	Libellé NETEX
Bus	bus	Navette interne aéroport	airportLinkBus
		Transport à la demande	demandAndResponseBus
		Ligne Express	expressBus
		Bus à haut niveau de services	highFrequencyBus
		Ligne Complémentaire	localBus
		Bus de nuit	nightBus
		Ligne Principale	regionalBus
Ferré	rail	RER	local
		Val	railShuttle
		TER	regionalRail
		Train	suburbanRailway
Funiculaire	funicular		
Métro	metro		
Tram	tram		
Câble	cableway		
Maritime ou Fluvial	water		

3 SERVICES LIGNE ADMINISTRATIVE ET COMMERCIALE

Rappel :

La base des requêtes est :

`https://{env}.ilico.iledefrance-mobilites.fr/ws/rest/v3/getData?method=`

avec l'url actuelle ILICO.

Pour environnement suivant :

- Production : {env} = <vide>
- Préproduction : {env} = pprod
- Recette : {env} = rec

Le webservice ILICO propose 2 services : getla et getlc présentés ci-dessous. Quant à la description détaillée de la structure des réponses est décrite dans la page : [Format d'échange des données](#).

3.1. Webservices Ligne Administrative (getla)

`https://{env}.ilico.iledefrance-mobilites.fr/ws/rest/v3/getData?method=getla`

Le service **getla** permet de récupérer les objets du Référentiel Lignes par rapport à une ou plusieurs lignes administratives.

La réponse contient la/les lignes administratives mais aussi tous les autres types d'objets du Référentiel Lignes qui lui sont liées directement (tels que : lignes commerciales filles, contrat, type de contrat) ou indirectement (par exemple : plan des lignes commerciales filles).

Les objets actifs et inactifs (lignes avec des dates d'activités passées ou prochainement active) sont diffusés dans la réponse. Seule la dernière version des objets y est diffusée.

3.1.1. Paramètres de requête

La réponse getla peut être réduite grâce à des filtres mis à disposition pour rechercher des lignes administratives sur certains critères.

Les filtres suivants, appliqués à l'objet ligne administrative, permettent de renvoyer une liste de lignes administratives correspondantes aux différents paramètres. Chaque paramètre est facultatif.

Ressource	Nom attribut	Description	Type	Obligation	Requête
Recherche par identifiant des lignes administratives	id	Retourne la ligne administrative associée à l'identifiant : id=<ID_REF_LA> avec <ID_REF_LA> l'identifiant au format AXXXXX de la ligne administrative	String Format : A00000	Non	getData?method=getla&id=<ID_REF_LA> getData?method=getla&id=<ID_REF_LA>&format=json getData?method=getla&id=A00017
	Name	Recherche par nom de la ligne administrative (filtre contient) : Name=<nom> avec <nom> contenu dans le champ Nom (ou OD) de la fiche de consultation de la ligne administrative	String	Non	getData?method=getla&Name=<nom> getData?method=getla&Name=<nom>&format=json getData?method=getla&Name=VILLENEUVE
Recherche par critères des lignes administratives	TransportMode	Recherche par mode de transport : TransportMode=<mode> avec <mode> la valeur du libellé NETEX du mode - Voir 2.3.1. Modes / Sous-modes	String	Non	getData?method=getla&TransportMode=<mode> getData?method=getla&TransportMode=<mode>&format=json getData?method=getla&TransportMode=rail
	changed	Recherche par date de dernière modification : changed=<JJMMAAAA> Retourne toutes les lignes administratives dont la date de dernière modification est égale ou postérieure à <JJMMAAAA> Utilise la valeur changed dans l'objet GroupOfLines de la réponse	String Valeur date au format : JJMMAAAA	Non	getData?method=getla&changed=<JJMMAAAA> getData?method=getla&changed=<JJMMAAAA>&format=json getData?method=getla&changed=14022024
	status	Retourne toutes les lignes actives et prochaines actives : status=available	String Valeur : available	Non	getData?method=getla&id=available getData?method=getla&id=available&format=json

- Sensibilité à la casse :
 - Les critères sont sensibles à la casse (Majuscule / minuscule) et dans le cas échéant, le filtre n'est pas pris en compte dans la requête.
 - A l'inverse, les valeurs recherchées ne le sont pas : ces dernières peuvent être écrites en majuscules ou minuscules sans distinction.
- Utilisation de plusieurs filtres :
 - Le paramètre id est non cumulable avec les autres filtres car c'est une méthode à part entière. Par conséquent, dès lors que le paramètre id est utilisé, tous les autres paramètres ne sont pas pris en compte.
 - Pour tous les autres paramètres, si plusieurs paramètres sont renseignés, les recherches sont cumulées sous la forme ET. Les paramètres sont cumulables et sans ordre précis.
- Les balises vides ou non renseignées ne sont automatiquement pas diffusées. Si tous les enfants d'une balise "parent" sont également vides, alors la branche ne sera pas non plus exportée.
- Dans le cas où aucun objet ne correspond aux critères de recherche, la réponse est vide : seule la structure est présente.

3.1.2. Requête

getData?method=getla&Name=<nom>&TransportMode=<mode>&changed=<JJMMAAAA>&status=available

getData?method=getla&Name=<nom>&TransportMode=<mode>&changed=<JJMMAAAA>&status=available&format=json

getData?method=getla&Name=<nom>&TransportMode=<mode>&changed=<JJMMAAAA>&status=available&format=xml

Les lignes commerciales "hors plan de transport", c'est-à-dire non reliées à une ligne administrative ne sont donc pas dans la réponse getla.

3.2. Webservices Ligne Commerciale (getlc)

<https://{env}.ilico.iledefrance-mobilites.fr/ws/rest/v3/getData?method=getlc>

Le service **getlc** permet de récupérer les objets du Référentiel Lignes par rapport à une ou plusieurs lignes commerciales.

La réponse contient la/les lignes commerciales mais aussi tous les autres types d'objets du Référentiel Lignes qui lui sont liées directement (par exemple : ligne administrative parente, plan) ou indirectement (par exemple : contrat de la ligne administrative parente).

Les objets actifs et inactifs (lignes avec des dates d'activités passées ou prochainement active) sont diffusés dans la réponse. Seule la dernière version des objets y est diffusée.

3.2.1. Paramètres de requête

La réponse getlc peut être réduite grâce à des filtres mis à disposition pour rechercher des lignes commerciales sur certains critères.

Les filtres suivants, appliqués à l'objet ligne commerciale, permettent de renvoyer une liste de lignes commerciales correspondant aux différents paramètres. Chaque paramètre est facultatif.

Ressource	Nom attribut	Description	Type	O/N	Requête
Recherche par identifiant des lignes commerciales	id	Retourne la ligne commerciale associée à l'identifiant (filtre égal à) : id=<ID_REF_LC> avec <ID_REF_LC> l'identifiant au format CXXXXX de la ligne commerciale	String Format : C00000	N	getData?method=getlc&id=<ID_REF_LC>
					getData?method=getlc&id=<ID_REF_LC>&format=json
					getData?method=getlc&id=C00001
Recherche par critères des lignes commerciales	PrivateCode	Recherche par code interne de la ligne commerciale (filtre contient) : PrivateCode=<code> avec <code> contenu dans le champ Code interne de la fiche de consultation de la ligne commerciale	String	N	getData?method=getlc&PrivateCode=<code>
					getData?method=getlc&PrivateCode=<code>&format=json
					getData?method=getlc&PrivateCode=522522

	Utilise la valeur la valeur PrivateCode dans l'objet Line de la réponse			
Name	Recherche par nom de la ligne commerciale (filtre contient) : Name=<nom> avec <nom> contenu dans le champ Nom commercial de la fiche de consultation de la ligne commerciale	String	N	getData?method=getlc&Name=<nom> getData?method=getlc&Name=<nom>&format=json getData?method=getlc&Name=Ozoir
OperatorId	Retourne le transporteur associé à l'identifiant (filtre égal à) : OperatorId=<id_transporteur> avec <id_transporteur> le champ ID Transporteur de la fiche de consultation d'un transporteur Utilise l'identifiant du transporteur (partie numérique) de l'objet Operator de la réponse	String	N	getData?method=getlc&OperatorId=<id_transporteur> getData?method=getlc&OperatorId=<id_transporteur>&format=json getData?method=getlc&OperatorId=100
OperatorName	Retourne le transporteur associé à l'identifiant (filtre égal à) : OperatorName=<nom_transporteur> avec <nom_transporteur> le champ Nom de la fiche de consultation d'un transporteur Utilise la valeur Name dans l'objet Operator de la réponse	String	N	getData?method=getlc&OperatorName=<nom_transporteur> getData?method=getlc&OperatorName=<nom_transporteur>&format=json getData?method=getlc&OperatorName=Keolis Ouest Val-de-Marne
TransportMode	Recherche par mode de transport : TransportMode=<mode> avec <mode> la valeur du libellé NETEX du mode - Voir 2.3.1. Modes / Sous-modes	String	N	getData?method=getlc&TransportMode=<mode> getData?method=getlc&TransportMode=<mode>&format=json getData?method=getlc&TransportMode=rail
TransportSubmode	Recherche par sous-mode de transport : TransportSubmode=<sous_mode> avec <sous_mode> la valeur du libellé NETEX du mode - Voir 2.3.1. Modes / Sous-modes	String	N	getData?method=getlc&TransportSubmode=<sous_mode> getData?method=getlc&TransportSubmode=<sous_mode>&format=json getData?method=getlc&TransportSubmode=local
changed	Recherche par date de dernière modification : changed=<JJMMAAAA> Retourne toutes les lignes commerciales dont la date de dernière modification est égale ou postérieure à <JJMMAAAA> Utilise la valeur changed dans l'objet GroupOfLines de la réponse	String Valeur date au format : JJMMAAAA	N	getData?method=getlc&changed=<JJMMAAAA> getData?method=getlc&changed=<JJMMAAAA>&format=json getData?method=getlc&changed=14022024
status	Retourne toutes les lignes actives et prochaines actives : status=available	String Valeur : available	N	getData?method=getlc&status=available getData?method=getlc&statusd=available&format=json

- Sensibilité à la casse :
 - Les critères sont sensibles à la casse (Majuscule / minuscule) et dans le cas échéant, le filtre n'est pas pris en compte dans la requête.
 - A l'inverse, les valeurs recherchées ne le sont pas : ces dernières peuvent être écrites en majuscules ou minuscules sans distinction.
- Utilisation de plusieurs filtres :
 - Le paramètre id est non cumulable avec les autres filtres car c'est une méthode à part entière. Par conséquent, dès lors que le paramètre id est utilisé, tous les autres paramètres ne sont pas pris en compte.

- Pour tous les autres paramètres, si plusieurs paramètres sont renseignés, les recherches sont cumulées sous la forme ET. Les paramètres sont cumulables et sans ordre précis.
- Les balises vides ou non renseignées ne sont automatiquement pas diffusées. Si tous les enfants d'une balise "parent" sont également vides, alors la branche ne sera pas non plus exportée.
- Dans le cas où aucun objet ne correspond aux critères de recherche, la réponse est vide : seule la structure est présente.

3.2.2. Requête

```
getData?method=getlc&PrivateCode=<code>&Name=<nom>&OperatorId=<id_transporteur>&OperatorName=<nom_transporteur>&TransportMode=<mode>&TransportSubmode=<sous_mode>&changed=<JJMMAAAA>
```

```
getData?method=getlc&PrivateCode=<code>&Name=<nom>&OperatorId=<id_transporteur>&OperatorName=<nom_transporteur>&TransportMode=<mode>&TransportSubmode=<sous_mode>&changed=<JJMMAAAA>&format=json
```

```
getData?method=getlc&PrivateCode=<code>&Name=<nom>&OperatorId=<id_transporteur>&OperatorName=<nom_transporteur>&TransportMode=<mode>&TransportSubmode=<sous_mode>&changed=<JJMMAAAA>&format=xml
```

Les lignes administratives sans lignes commerciales filles ne sont donc pas dans la réponse getlc.

4 FORMAT D'ÉCHANGE DES DONNÉES

La réponse de chaque webservice est un flux de données dont la structure est détaillée ci-dessous au format XML et correspond au schéma de publication NeTeX.

Le fichier au format JSON, reprend la structure du fichier XML mais sans l'élément racine et le prologue XML.

Les tableaux présentent les valeurs qui sont obligatoirement diffusées lorsque seuls les champs obligatoires sont renseignés au niveau des lignes Commerciales ou Administratives.

Si tous les "enfants" d'une balise "parent" sont vides, la branche ne sera pas exportée automatiquement au niveau des webservices.

4.1. Structure Globale du fichier XML

4.1.1. Description

La liste des objets NeTeX remontés par la requête est organisée et transmise dans un fichier XML ou JSON suivant la structure ci-après : L'information "obligatoire" est ici renseignée dans la circonstance la plus courante d'une relation 1 LA pour une ou plusieurs LC.

Niv.	Tag XML	Description	Obligatoire
1	PublicationDelivery	Encapsule l'ensemble du flux XML. Élément racine du fichier XML. <i>Remarque : attention en cas de lecture du XML ou JSON sous Firefox le contenu de cette balise n'est pas entièrement affiché (bug connu firefox)</i>	O
2	PublicationTimestamp	Date et heure de génération du flux Format (heure universelle) : AAAA-MM-JJThh:mm:ssZ	O
2	ParticipantRef	Identifiant du Référentiel Lignes : « FR1-LIGNE »	O
2	dataObjects	Encapsule l'ensemble des données	O
3	CompositeFrame	Cadre regroupant l'ensemble des cadres de version correspondant au WS. Son identifiant technique dépend du type d'appel : - Pour les appels avec un identifiant, getbyref pour les WS v2 et getData avec un id pour les WS v3 : FR1:CompositeFrame:NETEX_IDF-[ID_REF]:LOC avec ID_REF identifiant de la ligne administrative (appel la) ou de la ligne commerciale (appel lc) <i>Ex : FR1:CompositeFrame:NETEX_IDF-A00001:LOC</i> - Pour les appels de liste de lignes, getlist pour les WS v2 et getData avec les paramètres autre que l'id pour les appels v3 : FR1:CompositeFrame:NETEX_IDF-AAAAMMJJhhmmssZ:LOC avec AAAAMMJJhhmmssZ : date/heure de génération de la réponse <i>Ex : FR1:CompositeFrame:NETEX_IDF-20200810100500Z:LOC</i>	O
4	TypeOfFrameRef	Indique le type de frame NETEX utilisé. Initialisé avec la valeur « NETEX_IDF ».	O
4	Frames	Encapsule l'ensemble des GeneralFrames	O

5	GeneralFrame NETEX_COMMUN	Cadre de version encapsulant les objets de type : organisations (OrganisationalUnit), notes (Notice), contrats (ResponsibilitySet), type de contrat (TypeOfEntity), transporteurs (Operator) et plans (SchematicMap). Son identifiant technique dépend du type d'appel : - Pour les appels avec un identifiant, getbyref pour les WS v2 et getData avec un id pour les WS v3 : FR1:GeneralFrame:NETEX_COMMUN-[ID_REF]:LOC avec ID_REF identifiant de la ligne administrative (appel la) ou de la ligne commerciale (appel lc) <i>Ex : FR1:GeneralFrame:NETEX_COMMUN-A00001:LOC</i> - Pour les appels de liste de lignes, getlist pour les WS v2 et getData avec les paramètres autre que l'id pour les appels v3 : FR1:GeneralFrame:NETEX_COMMUN-AAAAMMJJhhmmssZ:LOC avec AAAAMMJJhhmmss : date/heure de génération de la réponse <i>Ex : FR1:GeneralFrame:NETEX_COMMUN-20200810100500Z:LOC</i>	O
6	TypeOfFrameRef	Indique le type de frame NETEX utilisé. Initialisé avec la valeur « NETEX_COMMUN ».	O
6	members	Encapsule les objets de la frame	O
7	OrganisationalUnit	Contient le détail d'une Organisation (issu du Portail IDF Mobilités Sésame) qui correspond à l'organisation créatrice de l'opérateur concerné Voir § 4.2.1 Structure partie "OrganisationalUnit"	O
7	notice	Contient le détail d'une note . Voir § 4.2.2 Structure partie "Notice"	
7	responsibilitySet	Contient le détail d'un contrat défini pour une ou plusieurs lignes administratives. Voir § 4.2.3 Structure partie "ResponsibilitySet"	O
7	TypeOfEntity	Contient le détail d'un type de contrat utilisé par les contrats. Voir § 4.2.4 Structure partie "TypeOfEntity"	O
7	Operator	Contient le détail d'un transporteur . Voir § 4.2.5 Structure partie "Operator"	O
7	SchematicMap	Contient le détail d'un plan pour une ligne commerciale (lien) Voir § 4.2.6 Structure partie "SchematicMap"	
5	GeneralFrame NETEX_LIGNE	Cadre de version encapsulant les objets de type : Lignes commerciales (line), Lignes administratives (groupOfLines), validité de la ligne administrative (AvailabilityCondition) et réseaux commerciaux (network) Son identifiant technique dépend du type d'appel : - Pour les appels avec un identifiant, getbyref pour les WS v2 et getData avec un id pour les WS v3 : FR1:GeneralFrame:NETEX_LIGNE-[ID_REF]:LOC avec ID_REF identifiant de la ligne administrative (appel la) ou de la ligne commerciale (appel lc) <i>Ex : FR1:GeneralFrame:NETEX_LIGNE-A00001:LOC</i> - Pour les appels de liste de lignes, getlist pour les WS v2 et getData avec les paramètres autre que l'id pour les appels v3 : FR1:GeneralFrame:NETEX_LIGNE-AAAAMMJJhhmmssZ:LOC avec AAAAMMJJhhmmss : date/heure de génération de la réponse <i>Ex : FR1:GeneralFrame:NETEX_LIGNE-20200810100500Z:LOC</i>	O
6	TypeOfFrameRef	Indique le type de frame NETEX utilisé. Initialisé avec la valeur « NETEX_LIGNE ».	O
6	members	Encapsule les objets de la frame	O
7	Line	Contient le détail pour une ligne commerciale . Voir § 4.3.1 Structure partie "Line"	O
7	GroupOfLines	Contient le détail d'une ligne administrative . Voir § 4.3.2 Structure partie "GroupOfLines"	O

7	AvailabilityCondition	Indique les dates de début et de fin d'activité d'une ligne administrative . Voir § 4.3.3 Structure partie "AvailabilityCondition" Remarque : contrairement aux autres objets, l'objet AvailabilityCondition suit tout de suite l'objet GroupOfLines à qui il fait référence dans l'ordre du fichier.	O
7	Network	Contient le détail d'un réseau commercial . Voir § 4.3.4 Structure partie "Network"	

4.1.2. Exemple (xml)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<PublicationDelivery xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:siri="http://www.siri.org.uk/siri"
xmlns:core="http://www.govtalk.gov.uk/core" xmlns:gml="http://www.opengis.net/gml/3.2" xmlns:ifopt="http://www.ifopt.org.uk/ifopt"
xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink" xmlns="http://www.netex.org.uk/netex" xsi:schemaLocation="http://www.netex.org.uk/netex
../xsd/NetEX_publication.xsd" version="1.04:FR1-NETEX-2.0-d">
  <PublicationTimestamp>2020-08-14T12:29:05Z</PublicationTimestamp>
  <ParticipantRef>FR1-LIGNE</ParticipantRef>
  <dataObjects>
    <CompositeFrame version="2.0" id="FR1:CompositeFrame:NETEX_IDF-C00004:LOC" created="2020-08-14T12:29:05Z">
      <TypeOfFrameRef ref="FR1:TypeOfFrame:NETEX_IDF:">version="1.04:FR1-NETEX_IDF-2.0"</TypeOfFrameRef>
      <frames>
        <GeneralFrame version="2.0" id="FR1:GeneralFrame:NETEX_COMMUN-C00004:LOC" created="2020-08-14T12:29:05Z">
          <TypeOfFrameRef ref="FR1:TypeOfFrame:NETEX_COMMUN:">version="1.04:FR1-NETEX_COMMUN-2.1"</TypeOfFrameRef>
          <members>
            <OrganisationalUnit version="any" id="...">...</OrganisationalUnit>
            <Notice version="any" id="...">...</Notice>
            <ResponsibilitySet version="any" id="...">...</ResponsibilitySet>
            <TypeOfEntity version="any" id="...">...</TypeOfEntity>
            <Operator version="any" id="..." dataSourceRef="..." changed="...">...</Operator>
            <SchematicMap version="any" id="...">...</SchematicMap>
          </members>
        </GeneralFrame>
        <GeneralFrame version="2.0" id="FR1:GeneralFrame:NETEX_LIGNE-C00004:LOC" created="2020-08-14T12:29:05Z">
          <TypeOfFrameRef ref="FR1:TypeOfFrame:NETEX_LIGNE:">version="1.04:FR1-NETEX_COMMUN-2.1"</TypeOfFrameRef>
          <members>
            <Line version="any" id="..." dataSourceRef="..." created="..." changed="..." status="...">...</Line>
            <GroupOfLines version="any" id="..." created="..." changed="..." responsibilitySetRef="..." status="...">...</GroupOfLines>
            <AvailabilityCondition version="any" id="...">...</AvailabilityCondition>
            <Network version="any" id="...">...</Network>
          </members>
        </GeneralFrame>
      </frames>
    </CompositeFrame>
  </dataObjects>
</PublicationDelivery>
```

4.1.3. Exemple (json)

```
{
  "PublicationTimestamp": "2020-08-14T12:44:32Z",
  "ParticipantRef": "FR1-LIGNE",
  "dataObjects": {
    "CompositeFrame": {
      "version": "2.0",
      "created": "2020-08-14T12:44:32Z",
      "id": "FR1:CompositeFrame:NETEX_IDF-C00004:LOC",
      "TypeOfFrameRef": {
        "ref": "FR1:TypeOfFrame:NETEX_IDF:",
        "TypeOfFrameRef": "version=\"1.04:FR1-NETEX_IDF-2.0\""
      },
    },
    "frames": {
      "GeneralFrame": [
        {
          "version": "2.0",
          "created": "2020-08-14T12:44:32Z",
          "id": "FR1:GeneralFrame:NETEX_COMMUN-C00004:LOC",

```

4.2. Structure partie NETEX_COMMUN

4.2.1. Structure partie « OrganisationalUnit »

Définition

Organisations définies dans le nouveau portail d'authentification Ile-de-France Mobilités (Sésame). Correspond à la notion de source de données. Les attributs de la balise sont :

attribut XML	Description	Obligatoire
version	Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à "any"	O
id	Identifiant de l'organisation	O

Réponse

Il est composé des balises suivantes :

Niv. dans la sous structure	Tag XML	Description	Obligatoire
1	OrganisationalUnit	Contient la définition d'une organisation Portail qui correspond à l'organisation créatrice de l'opérateur concerné (grappe « Operator ») et à l'organisation créatrice de la ligne (grappe « Line »)	O
2	Name	Nom de l'organisation	O
2	TypeOfOrganisationPartRef	Les organisations du portail sont de type "FR1_Organisation"	O

Exemple xml

```
<OrganisationalUnit version="any" id="FR1:OrganisationalUnit:NMOBI:">
  <Name>N4 MOBILITES</Name>
  <TypeOfOrganisationPartRef ref="FR1_Organisation"/>
</OrganisationalUnit>
```

4.2.2. Structure partie « Notice »

Définition

La « note IV » sert à indiquer une information complémentaire sur la ligne, destinée à être diffusée en information voyageur. Par exemple : réservation à effectuer, tarification spéciale, etc.

Une ligne commerciale ne peut référencer qu'une seule note. Les notes ne sont pas partagées entre les lignes. L'identifiant métier utilisé est donc l'ID_REF de la ligne commerciale

Les attributs de la balise sont :

attribut XML	Description	Obligatoire
version	Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à "any"	O
id	Identifiant de la ligne commerciale	O

Description

Il est composé des balises suivantes :

Niv. dans la sous structure	Tag XML	Description	Obligatoire
1	Notice	Contient la définition d'une note d'information pour une ligne commerciale	
2	Name	Titre de la note	
2	Text	Texte de la note	
2	TypeOfNoticeRef	Dans le Référentiel Lignes, toujours égal à "LineNotice".	

Exemple xml

```
<Notice version="any" id="FR1:Notice:C00665:">
  <Name>Réservation obligatoire</Name>
  <Text>Appeler le XXXXXX pour réserver</Text>
  <TypeOfNoticeRef ref="LineNotice"/>
</Notice>
```

4.2.3. Structure partie « ResponsibilitySet »

Définition

Une balise « ResponsibilitySet » correspond à un contrat. C'est la ligne administrative (balise « GroupOfLines ») qui référence son contrat via l'attribut « ResponsibilitySetRef ». Les attributs de la balise sont :

attribut XML	Description	Obligatoire
version	Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à "any"	O
id	Identifiant <u>technique</u> du contrat	O

Description

Il est composé des balises suivantes :

Niv. dans la sous structure	Tag XML	Description	Obligatoire
1	ResponsibilitySet	Contient la définition d'un contrat pour une ligne administrative	O
2	keyList	Contient les valeurs spécifiques aux échanges IDF pour cet objet	
3	KeyValue	Contient l'identifiant métier du contrat (s'il existe)	
4	Key	Nom de la clé (spécifique aux échanges IDF). Ici : CONTRACT_ID	
4	Value	Identifiant métier du contrat (Numéro de contrat)	
2	Name	Libellé du contrat	O
2	roles	Encapsule l'information du type de contrat	
3	ResponsibilityRoleAssignment	Encapsule l'information du type de contrat (reprend l'identifiant du contrat)	
4	TypeOfResponsibilityRoleRef	Référence vers le type de contrat (TypeOfEntity)	

Exemple xml

```
<ResponsibilitySet version="any" id="FR1:ResponsibilitySet:100:LOC">
  <keyList>
    <KeyValue>
      <Key>CONTRACT_ID</Key>
```



```

        <Value>56</Value>
      </KeyValue>
    </keyList>
    <Name>BORD DE L'EAU</Name>
    <roles>
      <ResponsibilityRoleAssignment version="any" id="FR1:ResponsibilityRoleAssignment:100:LOC" >
        <TypeOfResponsibilityRoleRef ref="FR1:TypeOfResponsibilityRole:1:LOC"/>
      </ResponsibilityRoleAssignment>
    </roles>
  </ResponsibilitySet>

```

4.2.4. Structure partie « TypeOfEntity »

Définition

Décrit les types de contrat.

Les attributs de la balise sont :

attribut XML	Description	Obligatoire
version	Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à "any"	O
id	Identifiant technique du type de contrat.	O

Description

Il est composé des balises suivantes :

Niv. dans la sous structure	Tag XML	Description	Obligatoire
1	TypeOfEntity	Contient la définition du type de contrat	O
2	Name	Libelle du type de contrat	O

Exemple xml

```

<TypeOfEntity version="any" id="FR1:TypeOfResponsibilityRole:1:LOC">
  <Name>Délégation de service public</Name>
</TypeOfEntity>

```

4.2.5. Structure partie « Operator »

Définition

Un transporteur est défini comme une entreprise offrant des services de transport public. Dans le Référentiel Lignes, son nom est connu des voyageurs et utilisé pour l'information voyageur.

Les attributs de la balise sont :

attribut XML	Description	Obligatoire
version	Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à "any"	O
id	Identifiant métier du transporteur	O

dataSourceRef	Référence à l'organisation de l'utilisateur ayant réalisé la dernière modification (voir OrganisationalUnit)	O
changed	Date et heure de dernière modification du transporteur	

Description

Il est composé des balises suivantes :

Niv. dans la sous structure	Tag XML	Description	Obligatoire
1	Operator	Encapsule les informations du transporteur	O
2	BrandingRef	Logo du transporteur (URL) : /uploads/logos/<nom_logo> <i>Note : Indique uniquement le sous-dossier dans lequel est sauvegardé le logo. Pour obtenir l'url complète : <URL ILICO>+BrandingRef</i>	
2	Name	Le libellé du transporteur	O
2	ContactDetails	Encapsule les informations de contact pour la relation client du transporteur	
3	ContactPerson	Nom de la personne de contact.	
3	Email	Email de contact au format ISO.	
3	Phone	Numéro de téléphone de contact	
3	Url	Site web de contact et d'information	
3	FurtherDetails	Information en texte libre (par ex : information si numéro d'appel client est payant)	
2	Address	Encapsule les informations postales de contact pour la relation client du transporteur	
3	HouseNumber	Numéro du bâtiment sur la voie	
3	AddressLine1	Complément d'adresse. Hors numéro, type et nom de voie.	
3	Street	Nom et type de voie	
3	Town	Nom de la ville.	
3	PostCode	Code Postal	
3	PostCodeExtension	Extension du code postal. Eventuel cedex ou boîte postale	

Exemple xml

```
<Operator version="any" dataSourceRef="FR1:OrganisationalUnit:NMOBI:" changed="2015-04-17T09:30:47:00Z" id="FR1:Operator:67:LOC">
  <BrandingRef ref="/uploads/ logos/logo.png"/>
  <Name>RATP</Name>
  <ContactDetails>
    <ContactPerson>RATP Service clientèle</ContactPerson>
    <Email>relation.client@ratp.fr</Email>
    <Phone>34 24</Phone>
    <Url>http://www.ratp.fr/</Url>
    <FurtherDetails>N° gratuit+prix appel</FurtherDetails>
  </ContactDetails>
  <Address>
    <HouseNumber>6</HouseNumber>
    <AddressLine1>ZI des 50 arpents</AddressLine1>
    <Street>square Louis Blanc</Street>
    <Town>Roissy-en-Brie</Town>
    <PostCode>77680</PostCode>
    <PostCodeExtension>Cedex 12</PostCode>
  </Address>
</Operator>
```

4.2.6. Structure partie « SchematicMap »

Définition

SchematicMap indique les urls des plans pour chaque ligne commerciale. Actuellement, un seul plan peut être renseigné pour une ligne commerciale.

Les attributs de la balise sont :

attribut XML	Description	Obligatoire
version	Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à "any"	O
id	Identifiant du plan	O

Description

Il est composé des balises suivantes :

Niv. dans la sous structure	Tag XML	Description	Obligatoire
1	SchematicMap	Encapsule les informations du plan	
2	Name	Nom du plan	
2	ImageUri	Url du plan	
2	DepictedObjectRef	Référence à la ligne commerciale	O

Exemple xml

```
<SchematicMap version="any" id="FR1:SchematicMap:1:LOC">
  <Name>Plan ligne 15 PEPS</Name>
  <ImageUri>http://www.site.com/ ligne_peps_15.jpg</ImageUri>
  <DepictedObjectRef version="any" ref="FR1:Line:C00019:"/>
</SchematicMap>
```

4.3. Structure partie NETEX_LIGNE

4.3.1. Structure partie « Line »

Définition

Une ligne commerciale est définie comme l'objet "ligne" connu des usagers.

L'identifiant (ID_REF) de la ligne commerciale est unique et distribué par le Référentiel Lignes lors de sa création. Les attributs de la balise sont :

attribut XML	Description	Obligatoire
version	Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à "any"	O
dataSourceRef	Code de l'organisation de l'utilisateur ayant réalisé la dernière modification (voir OrganisationalUnit)	O
created	Date de création de la ligne	O
changed	Date de dernière modification de la ligne	O
status	Etat de la ligne Peut prendre pour valeur : active ou inactive (vaut par rapport à la date du jour)	O
derivedFromObjectRef	Référence à l'identifiant de la ligne commerciale "ferrée" pour les bus de substitutions	
id	Identifiant de la ligne commerciale distribué par le référentiel. Format : C00000	O

Description

Il est composé des balises suivantes :

Niv.	Tag XML	Description	Obligatoire														
1	Line	Contient la définition d'une ligne commerciale	O														
2	ValidBetween	Encapsule les dates de début et de fin d'activité de la ligne commerciale	O														
3	FromDate	Date de début de validité de la ligne	O														
3	ToDate	Date de fin de validité de la ligne (vide si non connu)															
2	keylist	Contient les informations de la Billettique et/ou Schéma directeur d'accessibilité programmée (SDAP)															
3	KeyValue	Valeur : ALTERNATE_IDENTIFIER															
4	Key	Valeur : TLB_LIST_ID															
4	Value	Prend la valeur de l'ID Billettique															
3	KeyValue	Valeur : FARE_INFORMATION															
4	Key	Valeur : TypeOfFareProductRef															
4	Value	Prend la valeur de l'identifiant du mode de tarification – valeur possible : 1 à 6 inclus <table><tr><th>id du mode de tarification</th><th>nom du mode de tarification</th></tr><tr><td>1</td><td>Surface ordinaire</td></tr><tr><td>2</td><td>Surface longue distance</td></tr><tr><td>3</td><td>Métro</td></tr><tr><td>4</td><td>Fer</td></tr><tr><td>5</td><td>Orlybus</td></tr><tr><td>6</td><td>Roissybus</td></tr></table>	id du mode de tarification	nom du mode de tarification	1	Surface ordinaire	2	Surface longue distance	3	Métro	4	Fer	5	Orlybus	6	Roissybus	
id du mode de tarification	nom du mode de tarification																
1	Surface ordinaire																
2	Surface longue distance																
3	Métro																
4	Fer																
5	Orlybus																
6	Roissybus																
3	KeyValue	Valeur : REGULATORY_INFORMATION															
4	Key	Valeur : AccessibilityProgram															
4	Value	Prend une valeur « True » ou « False »															
2	Extension	Encapsule les éléments de service															
3	ServiceFacilitySet	Version : Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à : “any” id : Reprend l'identifiant de la ligne commerciale															
4	ClimateControllist	Prend la valeur de climatisation de la ligne – valeurs possibles : <table><tr><th>IHM</th><th>Webservice</th></tr><tr><td>Inconnu</td><td>unknown</td></tr><tr><td>Oui</td><td>airConditioning</td></tr><tr><td>Non</td><td>noConditioning</td></tr><tr><td>Partiel</td><td>other</td></tr></table>	IHM	Webservice	Inconnu	unknown	Oui	airConditioning	Non	noConditioning	Partiel	other					
IHM	Webservice																
Inconnu	unknown																
Oui	airConditioning																
Non	noConditioning																
Partiel	other																
2	Name	Nom de la ligne commerciale	O														
2	ShortName	Nom court de la ligne commerciale (limitation actuelle : 9 caractères)	O														
2	Description	Commentaire de la ligne commerciale															
2	TransportMode	Libellé NETEX du mode de la ligne commerciale Valeurs possibles : voir §2.3.1	O														
2	TransportSubmode	Encapsule le sous mode de la ligne commerciale (voir ci-dessous)															
3	BusSubmode Ou RailSubmode	Libellé NETEX du sous-mode de la ligne commerciale Valeurs possibles : voir §2.3.1 Modes / Sous-mode															
2	PublicCode	Numéro de ligne connu du public (ex : certaines lignes RATP sont connus sous un nom, ex : « River Plaza » mais aussi sous un numéro, ex : « 577 »)															

2	PrivateCode	Code technique de la ligne commerciale = code à 9 chiffres utilisés actuellement dans la fourniture des données d'offre à IDFM. Peut différer du code IDFM de la ligne administrative, qui, lui, est conforme au plan de transport.	
2	OperatorRef	Référence de l'exploitant (transporteur) principal.	O
2	additionalOperators	Encapsule les références vers d'autres exploitants (transporteurs) lorsque la ligne commerciale est en pool. Règle de gestion : Le transporteur responsable de la remontée des données Information voyageur pour la ligne commerciale est placé dans la balise <OperatorRef>, les autres dans la balise <additionalOperators>	
3	OperatorRef	Référence des autres exploitants (transporteurs)	
2	TypeOfLineRef	Indique le type de la ligne : - « SEASONAL_LINE_TYPE » : ligne saisonnière, ne circule pas toute l'année - « REPLACEMENT_LINE_TYPE » : bus de substitution Sinon, la balise n'est pas affichée car facultative.	
2	RepresentedByGroupRef	Référence le réseau commercial (Network) auquel la ligne commerciale appartient Non obligatoire.	
2	Presentation	Encapsule les informations graphiques pour la ligne commerciale	O
3	Colour	Couleur du fond (web) au format hexadécimal	O
3	ColourName	Couleur du fond (web) au format RVB	O
3	TextColour	Couleur du texte (web) au format hexadécimal.	O
3	infoLinks	Encapsule les informations de liens	
4	InfoLink	Pictogramme de la ligne commerciale (URL) : /uploads/pictos/<nom_picto> Note : Indique uniquement le sous-dossier dans lequel est sauvegardé le picto. Pour obtenir l'url complète : <URL ILICO>+InfoLink	
2	AlternativePresentation	Encapsule les informations graphiques de la ligne commerciale pour la diffusion papier (par exemple plans de bassin)	O
3	ColourName	Couleur du fond (impression) au format CMJN	O
3	TextColour	Couleur du texte au format hexadécimal.	O
2	AccessibilityAssessment	Encapsule les informations d'accessibilité de la ligne	O
3	MobilityImpairedAccess	Accessibilité "générale" de la ligne. Indique si la ligne est déclarée accessible ou non (critères IDFM)	O
3	limitations	Encapsule les informations sur l'accessibilité des véhicules de la ligne	O
4	AccessibilityLimitation	Encapsule les limitations d'accessibilité des véhicules de la ligne	O
5	WheelchairAccessAccessibility	Accessibilité des véhicules aux UFR (fauteuils roulants)	O
5	AudibleSignsAvailable	Présence de dispositifs d'informations sonores à bord	O
5	VisualSignsAvailable	Présence de dispositifs d'informations dynamiques à bord	O
2	noticeAssignments	Encapsule une note et/ou des liens vers des fiches horaires pour la ligne	O
3	NoticeAssignment	Encapsule la référence vers la note	O
4	NoticeRef	Référence à une note (Notice) stockée dans le frame NETEX_COMMUN	O
3	NoticeAssignmentView	Encapsule les informations pour un document type fiche horaire	
4	Mark	Nom de la fiche horaire	
4	MarkUrl	Url du document	
4	TypeOfNoticeRef	Type de document : "PDFTimetable"	

Exemple xml

```
<Line version="any" dataSourceRef="FR1:OrganisationalUnit:NMOBI:" created="2009-12-02T00:00:00Z" changed="2009-12-02T00:00:00Z"
status="active" derivedFromObjectRef="FR1:Line:C02000:" id="FR1:Line:C01070:">
  <ValidBetween>
    <FromDate>2010-01-01T00:00:00Z</FromDate>
  </ValidBetween>
  <keyList>
    <KeyValue typeOfKey="ALTERNATE_IDENTIFIER">
      <Key>TLB_LIST_ID</Key>
```

```

        <Value>3_100_352</Value>
    </KeyValue>
    <KeyValue typeOfKey="FARE_INFORMATION">
        <Key>TypeOfFareProductRef</Key>
        <Value>FR1.TypeOfFareProduct:2</Value>
    </KeyValue>
    <KeyValue typeOfKey="REGULATORY_INFORMATION">
        <Key>AccessibilityProgram</Key>
        <Value>true</Value>
    </KeyValue>
</keyList>
<Extensions>
    <ServiceFacilitySet id="FR1:ServiceFacilitySet:C01070:" version="any">
        <ClimateControlList>airConditioning</ClimateControlList>
    </ServiceFacilitySet>
</Extensions>
<Name>MONTMARTROBUS</Name>
<ShortName>MONTMAR</ShortName>
<Description>Commentaire IDFM</Description>
<TransportMode>bus</TransportMode>
<TransportSubmode>
    <BusSubmode>expressBus</BusSubmode>
</TransportSubmode>
<PublicCode>259</PublicCode>
<PrivateCode>100100008</PrivateCode>
<OperatorRef version="any" ref="FR1:Operator:59:LOC"/>
<additionalOperators>
    <OperatorRef version="any" ref="FR1:Operator:65:LOC"/>
</additionalOperators>
<TypeOfLineRef version="any" ref="REPLACEMENT_LINE_TYPE"/>
<RepresentedByGroupRef version="any" ref="FR1:Network:7:LOC"/>
<Presentation>
    <Colour>66FFFF</Colour>
    <ColourName>RGB:102 255 255</ColourName>
    <TextColour>000000</TextColour>
    <infoLinks>
        <InfoLink typeOfInfoLink="resource">uploads/pictos/x.png</InfoLink>
    </infoLinks>
</Presentation>
<AlternativePresentation>
    <ColourName>CMYK:60 20 30 40</ColourName>
    <TextColour>000000</TextColour>
</AlternativePresentation>
<AccessibilityAssessment version="any" id="FR1:AccessibilityAssessment:C01070:">
    <MobilityImpairedAccess>true</MobilityImpairedAccess>
    <limitations>
        <AccessibilityLimitation>
            <WheelChairAccess>true</WheelChairAccess>
            <AudibleSigns-Available>false</AudibleSigns-Available>
            <VisualSignsAvailable>unknown</VisualSignsAvailable>
        </AccessibilityLimitation>
    </limitations>
</AccessibilityAssessment>
<noticeAssignments>
    <NoticeAssignment version="any" ref="FR1:NoticeAssignment:C01070:" order="0">
        <NoticeRef version="any" ref="FR1:Notice:C01070:"/>
    </NoticeAssignment>
    <NoticeAssignmentView ref="FR1:NoticeAssignmentView:C01070:" order="0">
        <Mark>Nom fiche horaire</Mark>
        <MarkUrl>http://www.site.com/fichehoraire.pdf</MarkUrl>
        <TypeOfNoticeRef ref="PDFTimetable"/>
    </NoticeAssignmentView>
</noticeAssignments>
</Line>

```

4.3.2. Structure partie « GroupOfLines »

Définition

Dans le Référentiel Lignes, un "GroupOfLines" correspond à une ligne administrative.

Les attributs de la balise sont :

attribut XML	Description	Obligatoire
responsibilitySetRef	Référence vers le contrat associé à la ligne	O
version	Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à "any"	O
created	Date de création de la ligne	O
changed	Date de modification de la ligne	O
status	Etat de la ligne. Peut prendre pour valeur : active ou inactive (Valable par rapport à la date du jour de l'appel)	O
id	Identifiant de la ligne administrative distribué par le référentiel. Format : A00000	O

Description

Il est composé des balises suivantes

Niv. dans la sous structure	Tag XML	Description	Obligatoire
1	GroupOfLines	Contient la définition d'une ligne administrative	O
2	keyList	Encapsule les données transmises par le système de clé/valeur	O
3	KeyValue	Système de clé/valeur	O
4	Key	Clé = ExternalLineRef	
4	Value	Code TS de la ligne administrative	
2	Name	Nom de la ligne administrative	O
2	PrivateCode	Code IDFM de la ligne administrative, utilisé au plan de transports	
2	members	Contient les références des lignes commerciales associées à la ligne administrative	O
3	LineRef	Donne la référence (ID_REF) de la ligne commerciale	O
2	TransportMode	Libellé NETEX du mode de la ligne administrative	O

Exemple xml

```
<GroupOfLines version="any" responsibilitySetRef="FR1:ResponsibilitySet:100:LOC" created="2009-12-02T00:00:00Z" changed="2009-12-02T00:00:00Z" status="active" id="FR1:GroupOfLines:A00435:">
  <keyList>
    <KeyValue>
      <Key>ExternalLineRef</Key>
      <Value>S7500001</Value>
    </KeyValue>
  </keyList>
  <Name>LIMOURS (MONUMENT) - ARPAJON (GARE SNCF)</Name>
  <PrivateCode>039039018</PrivateCode>
  <members>
    <LineRef ref="FR1:Line:C00502:"/>
  </members>
  <TransportMode>bus</TransportMode>
</GroupOfLines>
```

4.3.3. Structure partie « AvailabilityCondition »

Définition

Chaque « GroupOfLines » est suivi par un « AvailabilityCondition » qui définit la validité de la ligne administrative. Les attributs de la balise sont :

attribut XML	Description	Obligatoire
version	Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à "any"	O
id	Reprend l'identifiant de la ligne administrative distribué par le référentiel. Format : A00000	O

Description

« AvailabilityCondition » se présente comme suit :

Niv. dans la sous structure	Tag XML	Description	Obligatoire
1	AvailabilityCondition	Encapsule les dates de début et fin d'une ligne administrative	O
2	ConditionedObjectRef	Référence la ligne administrative concernée	O
2	FromDate	Date de début de la ligne	O
2	ToDate	Date de fin de la ligne	

Exemple xml

```
<AvailabilityCondition version="any" id="FR1:AvailabilityCondition:A00435:">
  <ConditionedObjectRef ref="FR1:GroupOfLines:A00435:">
    <FromDate>2009-12-02T00:00:00Z</FromDate>
    <ToDate>2017-12-01T00:00:00Z</ToDate>
  </AvailabilityCondition >
```

4.3.4. Structure partie « Network »

Définition

La notion de réseau correspond en général à la notion de marque. Les attributs de la balise sont :

attribut XML	Description	Obligatoire
version	Pas de gestion de version dans le Référentiel Lignes. Toujours égal à « any »	O
id	Identifiant du réseau	O
changed	Date et heure de la dernière modification du réseau	

Description

Il est composé des balises suivantes :

Niv. dans la sous structure	Tag XML	Description	Obligatoire
1	Network	Contient la définition d'un réseau commercial	O
2	Name	Libellé du réseau commercial	O

Note : ce sont les lignes commerciales qui référencent chacune leur réseau (balise RepresentedByGroupRef)

Exemple xml

```
<Network version="any" changed="2009-12-02T00:00:00Z" id="FR1:Network:71:LOC">
  <Name>RER</Name>
</Network>
```

5 GLOSSAIRE ET ABREVIATIONS

5.1. Glossaire

Terme	Définition
Attribut (d'une classe)	Caractère nommé qui décrit un ensemble de valeur qui peuvent être portées par les instances de la classe à qui il appartient
Classe	Ensemble d'objets qui partagent la même sémantique, les mêmes attributs, opérations et associations. Elle peut mettre en œuvre un ensemble d'interface pour spécifier les services qu'elle est susceptible de rendre à son environnement.
NeTEx	Network and Timetable Exchange - Échange de l'ensemble des données relatives à l'offre de transport planifiée avec pour vocation d'être utilisé aussi bien dans le contexte des systèmes d'information voyageur que dans celui des SAE (Système d'Aide à l'Exploitation).

5.2. Abréviations

Abréviation	Nom détaillé
LA	Ligne Administrative
LC	Ligne Commerciale
WS	Web Service
XML	eXtensible Markup Language
XSD	XML Schema Definition
JSON	JavaScript Object Notation

6 ANNEXE

ANNEXE 1 : LISTE DES TRANSPORTEURS

ID TRANPORTEUR	NOM
2	Keolis Seine Val-de-Marne
3	N4 Mobilités
4	Keolis Vélizy
5	Transdev Ile-de-France Houdan
6	Les Cars d'Orsay
7	Europe Autocars
10	Transdev CEAT
11	Transdev Ile-de-France Ecquevilly
12	Transdev Ile-de-France Montesson Les Rabaux
13	Transdev Ile-de-France Rambouillet
14	CIF
15	Transdev CSO
16	TVO
18	Transdev Ile-de-France Bretigny
19	Transdev Ile-de-France Montesson La Boucle
20	Bièvre Bus Mobilités
21	Keolis Seine Sénart
24	Keolis Seine Essonne
25	Ceobus
27	Cars Hourtoule
30	Cars Lacroix
36	Cars Perrier
38	Cars Rose
39	SAVAC
40	SETRA
43	ADP
44	STAVO
45	STRAV
46	Keolis Val d'Oise
50	Trans Val d'Oise
51	AMV
52	Transdev Autocars Tourneux
54	TVF
55	Keolis Meyer
56	Keolis Versailles
57	CTVMI
59	Stivo
62	Transdev Ile-de-France Vulaines

63	Transdev Ile-de-France St-Fargeau-Ponthierry
64	Transdev Ile-de-France Nemours
65	Transdev Ile-de-France Lieusaint
66	Transdev Ile-de-France Vaux le Pénil
67	Marne et Morin
68	Ormont Transport
70	Cars Soeur
73	Cars Dunois
78	Keolis Yvelines
82	CABARO
84	Les Cars Bleus
85	Cars Perron
86	Transdev Eure-et-Loir
88	Vexin Bus
92	TVS
97	Darche Gros
98	Le Bus Direct
100	RATP
101	STBC
111	Mobicité
116	Keolis Mobilité Roissy
208	INTERVAL
210	Cars Moreau
212	Transdev Ile-de-France Conflans
213	Transdev Ile-de-France Nanterre
214	Cars Losay
227	Orgebus
228	ProCars
230	SQYBUS
231	Magical Shuttle
233	Autobus du Fort
244	CTCOP
250	Viamo-Melun
251	Tim Bus
254	Transdev Ile-de-France Lys
269	TIPS
287	Keolis Orly Rungis
291	Albatrans
293	TRA
314	Stile

334	Autocars Dominique
350	TVM
400	TICE
502	Transports Frethelle
503	Aéroport Paris-Beauvais / SAGEB
800	SNCF
991	Régie
1000	Kéolis Ouest Val de Marne
1001	Prêt à Partir Touring Cars
1002	Transdev Marne-la-Vallée
1003	Transdev Senart
1004	Keolis Ouest Val-de-Marne
1005	Les Cars Jouquin
1006	Ulysse
1007	Transdev Vexin
1008	Transdev Valmy
1009	Transdev Melun
1010	Keolis Seine et Oise Est
1011	RD Mantois
1012	Keolis Argenteuil Boucles de Seine
1013	RD Saclay
1014	RD Bièvre
1015	Keolis Val d'Yerres Val de Seine
1016	Keolis Val d'Essonne Deux Vallées

1017	Keolis Vélizy Vallée de la Bièvre
1018	Francilite Ouest Essonne
1019	Transdev Marne-et-Ourcq
1020	Transdev Brie et 2 Morin
1021	Transdev Boucle des Lys
1022	Transdev Vallée Sud
1023	Francilite Saint-Quentin-en-Yvelines
1024	Transdev Nord Seine-Saint-Denis
1025	Keolis Portes et Val de Brie
1026	Transdev Pays de Fontainebleau
1027	Francilite Pays de Montereau
1028	Keolis Roissy Pays de France Ouest
1029	Keolis Roissy Pays de France Est
1030	Francilite Grand Provinois
1031	Transdev Vallée du Loing
1032	Transdev Côteaux de la Marne
1033	Transdev Cœur Essonne
1034	Transdev Versailles
1035	RATP Cap Expertise
1036	Francilite Express Ouest
1037	Transdev Sud Yvelines
1038	TISSE
1039	Keolis Nord Val d'Oise
1040	Francilite Seine et Oise