



HAL
open science

BATERI: Banc de Test pour la réalisation de l'interopérabilité

M. Tendjaoui, Gérard Scémama

► **To cite this version:**

M. Tendjaoui, Gérard Scémama. BATERI: Banc de Test pour la réalisation de l'interopérabilité. 2008, 212p. hal-00544632

HAL Id: hal-00544632

<https://hal.science/hal-00544632>

Submitted on 14 Dec 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



B A T E R I
*Banc de test pour la réalisation
de l'interopérabilité*



Recherche préalable à la création d'un service d'évaluation et de certification de l'interopérabilité des données d'information voyageurs du transport public

TENDJAQUI, M., GRECIA-INRETS
SCEMAMA, G., GRECIA-INRETS
2008

Sommaire

Chapitre 1 : présentation générale	p 4
1° Exposé des motifs	p 5
2° Le projet BATERI	p 6
3° Définitions ; normalisation ; glossaire général	p 8
Chapitre 2 : principes d'organisation et aspects fonctionnels de la certification	p16
1° Schéma général détaillé	p 17
2° Principes généraux d'organisation de la certification	p 18
2.1. Nature juridique	p 18
2.2. Acteurs	p 18
2.3. Référentiel	p 19
2.4. Certificat d'interopérabilité	p 20
3° Aspects fonctionnels et de procédure	p 20
3.1. Etapes de la procédure	p 20
3.2. Présentation du démonstrateur de la plateforme de test	p 24
4° Eléments à prendre en compte et recommandations	p 25
4.1. L'auto-évaluation	p 26
4.2. L'approche de document technique	p 27
4.3. L'approche de la certification	p 27
Chapitre 3 : contrôle et validation de l'interopérabilité des données : points de contrôle et tests de validation	p 30
1° Fondements du référentiel ; analyse préalable des concepts normatifs	p 31
1.1. Transmodel, élément de référence supérieur	p 31
1.2. Rapprochement des concepts Transmodel et CHOUETTE ; terminologie utilisée dans BATERI	p 31
2° Points de contrôle	p 50
2.1. Définition et structure	p 50
2.2. Classification	p 51
3° Points de contrôle et tests : fiches détaillées	p 54
3.1. Catégorie 1 : Syntaxe	p 54
3.2. Catégorie 2 : Complétude, cohérence et intégrité	p 59
3.3. Catégorie 3 : Contenu	p143
Conclusion	p200
Annexes	
<u>Annexe 1</u> : commentaires sur les écarts du profil CHOUETTE et de Transmodel V5.1	p202
<u>Annexe 2</u> : Test d'auto-évaluation	p206

Chapitre 1

Présentation générale

1° Exposé des motifs

1.1. Multimodalité et mobilité durable

Le 25 septembre 2007, la Commission européenne a publié une première version du Livre Vert : « Vers une nouvelle culture de la mobilité urbaine ». Ce document rappelle l'importance des émissions de polluants résultant de la mobilité urbaine et appelle les collectivités locales à adopter des solutions partagées.

« Repenser la mobilité urbaine, c'est optimiser l'usage de tous les modes et organiser la comodalité entre différents modes de transports collectifs (train, tramway, métro, bus, taxis) et entre différents modes de transport individuel (voiture, deux-roues motorisées, vélo, marche à pied). C'est aussi atteindre les objectifs communs de prospérité économique, de respect du droit à la mobilité par la gestion de la demande de transport, de qualité de vie et de protection de l'environnement. »

La même préoccupation est exprimée par le Grenelle de l'Environnement qui préconise une politique reposant sur une rationalisation de l'utilisation des transports en fonction du type de déplacement à effectuer.

1.2. Information multimodale

Le livre vert observe que « l'un des facteurs déterminants pour une mobilité réussie dans les réseaux urbains est la faculté donnée aux voyageurs de choisir en connaissance de cause le mode de déplacement et le moment. Cela passe par la mise à disposition d'informations faciles à exploiter, adéquates et interopérables permettant de planifier un déplacement avec différents modes de transport » ; le Grenelle de l'Environnement conclut, quant à lui, à la nécessaire « généralisation des billetteries multimodales, système de tarification et d'information compilant, sous la forme d'un guichet unique, les différents modes de transports possibles, leurs horaires, les correspondances... Comme cela avait été prévu par la loi SRU de 2000. »

1.3. Statut juridique de l'information

Ces guichets uniques ou centrales de mobilité ne pourront être développés sur la plus grande partie du territoire national que si les informations sont disponibles et réutilisables. L'absence d'une réponse juridique claire sur ce point a longtemps constitué un handicap pour le développement des services d'information multimodale. L'analyse de l'évolution législative européenne (Directive n° 2003-98) et de sa transposition nationale (ordonnance du 6 juin et décret du 30 décembre 2005) permet de qualifier les services d'information multimodale mis en place par les autorités organisatrices dans le cadre de la LOTI (article 27-1) de services publics à caractère administratif diffusant des données publiques. Elle devrait être de nature à lever cet obstacle.

1.4. Interopérabilité des systèmes d'information

Un service d'information multimodale repose sur la possibilité qu'a un serveur de collecter les informations des services d'information des différents réseaux et des différents modes, de les analyser et de délivrer à la personne qui l'interroge une information consolidée prenant en compte les différents réseaux et modes.

Pour que les systèmes d'information puissent échanger des informations, il est nécessaire qu'ils soient interopérables et cette interopérabilité sera d'autant plus établie que les données échangées obéissent à des normes.

2° Le projet BATERI

2.1. Partenariat

BATERI est une recherche. Elle est conduite par URBA 2000, au titre de sa mission de coordination des travaux de la PREDIM et associe les experts et sociétés spécialistes du domaine de l'interopérabilité et de la normalisation dans le domaine des transports :

- Association de la loi de 1901, URBA 2000 a pour objet de promouvoir le développement durable par l'innovation dans le domaine de la mobilité, des transports et du fonctionnement des villes et des territoires. Elle assiste la Mission des transports intelligents dans la conduite de la PREDIM ;
- L'unité de recherche du GRETIA (Génie des REseaux de Transport et Informatique Avancée) de l'INRETS contribue à la conception et au développement des systèmes concernant les divers réseaux de transport avec une attention plus particulière sur les problèmes d'intégration entre les réseaux et de coopération intra/inter modes. Elle a conçu la plateforme CLAIRE SITI ;
- Dryade, société de développement et de conseil en informatique, spécialisée dans la réalisation d'applications au service de l'information de mobilité et membre du GT 7 de la CN 03 de l'AFNOR, a largement participé à l'élaboration de la norme TRIDENT et de son implémentation CHOUETTE ;
- Carte Blanche Conseil, bureau d'études et d'ingénierie en télématique des transports, a réalisé plusieurs applications d'information multimodale en agglomération et une première étude « Banc de test PREDIM » à la base de la recherche ;
- Kasia BOUREE, Ingénieur Conseil, spécialisée en architecture intégrée pour les systèmes d'information (en particulier pour les TC), expert représentant la France au sein des Commissions et Groupes de normalisation de l'ISO, du CEN et de l'AFNOR, a largement participé à l'élaboration de la norme TRANSMODEL.

Le CERTU, du fait de son implication, pour le compte de l'Etat, dans la normalisation et de son rôle de maître d'œuvre sur l'application CHOUETTE a directement collaboré à la recherche.

M. Didier ADDA, Conseil en propriété industrielle, expert du domaine des marchés publics et de la certification des produits et services a fourni des conseils sur les aspects d'organisation et de stratégie de mise en œuvre.

2.2. Résultats attendus

BATERI est un acronyme pour « Banc de test pour la réalisation de l'interopérabilité ». Son objectif est de fournir les bases d'un futur service de certification en apportant :

- Une série de spécifications permettant, au regard des éléments normatifs et des standards du domaine, de définir une série de contrôles et les conditions de leur mise en œuvre ;
- Un démonstrateur préfigurant la future plateforme de test ;
- Des recommandations pour la mise en œuvre ultérieure d'un service de certification de l'interopérabilité des données d'information du transport public.

2.3. Périmètre

2.3.1. Objectifs du projet

Le projet de recherche BATERI regroupe les règles, les principes fonctionnels et les spécifications techniques permettant d'organiser les contrôles d'interopérabilité de données standardisées conformément aux spécifications techniques TRIDENT et sur le profil d'échanges issu des travaux menés dans le cadre de l'application CHOUETTE. BATERI permet de vérifier cette interopérabilité à l'aide de tests.

Pour des raisons de simplification, le projet BATERI traite des échanges de données devant permettre d'assurer l'information des voyageurs sur les horaires théoriques et la typologie des réseaux TC (description des lignes, des arrêts, des itinéraires). Dans le futur, le périmètre fonctionnel d'application pourra évoluer en intégrant l'information routière, l'information temps réel ou événementielles, les modes doux et travailler sur les données correspondantes.

2.3.2. Méthodologie

L'objectif principal du projet BATERI est de construire un référentiel d'interopérabilité limité au domaine de l'information théorique aux voyageurs dans les transports collectifs urbains et de créer un outil visant à vérifier la conformité de jeux de données à un tel référentiel.

Pour se faire, les partenaires se sont appuyés d'une part sur des normes et standards et d'autre part sur l'outil CHOUETTE.

Une des premières actions menées a été d'examiner la structure de données utilisée par CHOUETTE, qui sera appelée « profil CHOUETTE » dans ce qui suit, par rapport à la norme Transmodel V5.1.

Sur la base de ce profil d'échanges, de la norme Transmodel et du standard TRIDENT, une série de points de contrôle a été établie. Elle porte sur les caractéristiques suivantes des données : leur syntaxe, leur complétude, leur cohérence, leur intégrité, leur contenu.

Les contrôles sont effectués à la demande d'autorités organisatrices ou d'opérateurs de transport qui fournissent des « jeux de données ».

L'évaluation des données permettant d'apprécier leur caractère interopérable est réalisée de manière automatique au moyen des tests décrits dans les fiches de points de contrôle.

3° Définitions - Normalisation - Glossaire général

3.1. Définitions

Certification

« La certification est une procédure par laquelle une tierce partie, l'organisme certificateur, donne une assurance écrite qu'un système d'organisation, un processus, une personne, un produit ou un service, est conforme à des exigences spécifiées dans une norme ou un référentiel. »⁽¹⁾

La certification est un acte volontaire. Elle est délivrée par des organismes certificateurs indépendants des entreprises certifiées ainsi que des pouvoirs publics.

Référentiel

« Le référentiel est un document technique définissant les caractéristiques que doit présenter un produit industriel ou un service et les modalités de contrôle de la conformité à ces caractéristiques. »

Chaque référentiel de certification comporte :

- les caractéristiques retenues pour décrire les produits et les services qui feront l'objet des contrôles ;
- la nature et le mode de présentation des informations considérées comme essentielles ;
- les méthodes d'essai, de mesure, d'analyse de test ou d'évaluation utilisées pour la détermination des caractéristiques certifiées ;
- les modalités des contrôles auxquels procède l'organisme certificateur et les laboratoires qu'il agréé

Le référentiel BATERI regroupe :

- Un ensemble de données
- Un ensemble des définitions des données
- Une typologie et une liste des contrôles à effectuer sur les données à certifier
- Des spécifications des tests à effectuer dans des contrôles
- Une liste des messages – résultats des tests.

⁽¹⁾ Définition Ministère de l'économie, des finances et de l'emploi

3.2. Aspects normatifs

Le projet de référentiel BATERI s'appuie sur la norme TRANSMODEL, sur le standard d'échanges de données TRIDENT et sur le profil d'échanges utilisés par l'application libre CHOUETTE.

3.2.1. Transmodel

www.transmodel.org/fr/transmodel/index.html

http://www.predim.org/spip.php?article2502&var_recherche=transmodel

Transmodel est le modèle conceptuel européen de référence permettant de décrire toutes les données utiles traitées par les différentes applications des métiers du transport public. La dernière version, 5.1., de Transmodel constitue la norme EN 12896 approuvée en 2005 par le Comité Européen de Normalisation.

Un Guide d'apprentissage de Transmodel a été réalisé en 2007 par Kasia BOUREE Ingénieur Conseil à la demande de la PREDIM. Le document peut être téléchargé dans sa version intégrale sur le site de la PREDIM à l'adresse ci-dessous :

http://www.predim.org/spip.php?article2688&var_recherche=transmodel

Un modèle conceptuel de données de référence répond à l'objectif d'interopérabilité des systèmes d'information si tous les systèmes utilisent, pour les domaines concernés, la même sémantique des données et respectent les structures définies par le modèle.

Transmodel décrit notamment les données élémentaires nécessaires à la description du réseau utilisées en tant que concepts de base dans les domaines fonctionnels de la conception des horaires et de l'information des usagers.

Ces données ont été mises en correspondance avec les concepts du modèle GDF, base de certains SIG.

En tant que norme, Transmodel constitue le socle sur lequel s'appuie la procédure de certification BATERI.

3.2.2. TRIDENT

TRIDENT est un acronyme pour "TRansport Intermodality Data sharing and Exchange NeTwork" Les spécifications techniques TRIDENT sont issues d'un projet européen à caractère normatif du même nom coordonné par Ertico⁽¹⁾.

Il définit des mécanismes réutilisables permettant d'échanger des données multimodales (bus, tram, métro, ferré et routier) entre opérateurs de transport et fournisseurs de services. Son champ est à la fois plus large que celui de Transmodel puisqu'il concerne à la fois

⁽¹⁾ **Ertico** est un partenariat public/privé à but non lucratif oeuvrant pour la mise en place de systèmes et de services de transport intelligents (STI) en Europe, en vue de garantir une mobilité durable, la satisfaction des voyageurs et des rendements économiques élevés.

l'information sur le réseau routier (source DATEX⁽²⁾) et l'information sur le transport public et plus étroit puisqu'il ne couvre pas l'ensemble des domaines fonctionnels de Transmodel (la problématique de l'exploitation en particulier n'est pas prise en compte).

Par ailleurs, les spécifications de TRIDENT sont basées sur la version v4.0 de Transmodel. Cela entraîne des différences sémantiques et conceptuelles entre TRIDENT et Transmodel v5.1 qui ont fait l'objet d'un examen spécifique dans ce rapport.

Pour ce qui concerne le champ de BATERI, on doit retenir que TRIDENT reprend, en principe, la sémantique de description de Transmodel et y ajoute la syntaxe de programmation du langage XML pour permettre, d'une manière standardisée, les échanges de données entre les systèmes.

3.2.3. CHOUETTE

L'application CHOUETTE a pour objectif de permettre à l'ensemble des acteurs du transport public concernés (notamment les exploitants de réseaux, autorités organisatrices de transport et fournisseurs de services), de disposer d'un outil d'échange d'informations concernant la description "statique" de l'offre Transports Collectifs (réseau, horaires) suivant les spécifications techniques TRIDENT.

Elle assure, d'une part, une fonction d'import aux formats CSV ou XML TRIDENT/CHOUETTE dans une base de données ; et, d'autre part, par l'intermédiaire d'une IHM simplifiée, une fonction de saisie des données et un export au format XML TRIDENT/CHOUETTE.

Pour assurer une interopérabilité complète des jeux de données, une adaptation des spécifications techniques TRIDENT a conduit à créer un « profil d'échange⁽³⁾ TRIDENT/CHOUETTE » de la façon suivante :

a) TRIDENT recouvre une pluralité de domaines fonctionnels. Pour réaliser un service d'échange de données entre partenaires du domaine du transport, il est nécessaire de fixer le périmètre fonctionnel des échanges (données véhicule particulier ou transport collectif ; données temps réel, informations de perturbation ou horaires théoriques, par exemple), de sélectionner les données à échanger dans ce périmètre fonctionnel et de définir une structure d'assemblage des données sélectionnées, appelée « profil d'échange ». TRIDENT est donc un support pour l'échange de données de transport qui se décline de diverses façons (profils d'échange) selon les besoins fonctionnels.

b) En retenant diverses fonctionnalités au sein de celles que propose TRIDENT, CHOUETTE a établi de façon consensuelle au sein de l'AFNOR/BNEVT/CN03/GT7 un « profil d'échange » de données de transport dédié aux transports en commun. Au stade actuel de son développement, il ne concerne que les données horaires théoriques ainsi que la description de la topologie du réseau. Les échanges couvrent donc la description d'un réseau de transport complet en fonction du besoin fonctionnel initial qui est

⁽²⁾ Spécifications pour l'échange des données entre les centres d'information routière

⁽³⁾ Dans le domaine de la normalisation, un profil consiste en un sous ensemble et une interprétation consensuels d'une spécification. De nombreuses spécifications techniques complexes comportent diverses caractéristiques optionnelles, faisant que deux implémentations conformes à une même spécification ne soient pas automatiquement interopérables entre elles du fait du choix de jeux différents parmi les options choisies. Même lorsqu'en théorie il n'y a pas de caractéristiques optionnelles au sein d'une norme, les utilisateurs vont souvent omettre l'implémentation (ou rater l'implémentation) de fonctionnalités considérées comme mineures au sein de la norme. En particulier, les mises en oeuvre de normes sur les dispositifs mobiles comprennent d'importantes limitations en comparaison aux implémentations sur poste fixe, même si la norme qui couvrent ces deux possibilités permet en théorie de bien les différencier. Enfin certains producteurs de normes rédigent, le plus souvent par mégarde, des spécifications vagues ou ambiguës. L'utilisation d'un profil impose et explicite une interprétation consensuelle et homogène (traduction de l'article sur Wikipédia : http://en.wikipedia.org/wiki/Profile_%28engineering%29)

l'information aux voyageurs. Le « profil d'échange » CHOUETTE permet en particulier de décrire la totalité des données constitutives des lignes d'un réseau et procède aux échanges et traitement de ces données ligne par ligne ; chaque ligne est constituée d'un seul fichier XML.

c) La spécification CHOUETTE se compose :

- d'un schéma XSD qui définit le « profil d'échange » composé de toutes les données élémentaires TRIDENT constitutives d'une ligne (à savoir les arrêts, les itinéraires, les tronçons, les missions, les courses, les zones d'arrêt et les correspondances).
- d'un ensemble de règles fonctionnelles qui complète celles déjà posées par TRIDENT.

3.3. Glossaire général

Terme	Définition
AFNOR/BNEVT/CN03/GT7	Association Française de Normalisation / Bureau de Normalisation Exploitation de la Voirie et des Transports / Commission de Normalisation 03 / Groupe de Travail 7 traitant de l'information voyageur (site internet AFNOR, SETRA)
AFAQ AFNOR certification	Société filiale du Groupe AFNOR qui réalise des prestations d'évaluation et de certification.
AO	Autorité Organisatrice (de Transport)
Attribut	Variable destinée à recevoir une valeur au sein d'un objet
Balise	Sert à délimiter des ensembles de données contenues dans un document afin de permettre sa structuration, selon des normes bien précises.
CEN	Comité Européen de Normalisation. C'est l'organisme officiel européen en charge de la normalisation.
CHOUETTE	Création d'Horaires avec un OUtil d'Échange de données TC selon le format TRIDENT Européen. C'est un outil développé à partir des spécifications TRIDENT mais limitées à la description des réseaux et des données horaires.
Classe	Ensemble d' objets similaires (même attributs et mêmes méthodes). Chaque objet d'une classe se distingue par des valeurs différentes pour ses attributs.
COFRAC	Association chargée de l'accréditation des laboratoires, organismes certificateurs et d'inspection.

Terme	Définition
Concept	Représentation mentale abstraite d'un objet , d'une idée conçue par l'esprit.
ENV / XP / prEN	<i>European prestandard - Europäische Vornorm</i>) Norme expérimentale Sa validité est limitée à trois ans. L'abréviation ENV correspond à l'abréviation XP au plan français. Désormais abandonné et remplacé par la spécification technique (TS) PrEN : Norme européenne à l'étude
Exploitant	Entreprise offrant des services de transport public.
IFOPT	Identification of Fixed Objects in Public Transport : TS 00278207, projet de norme technique européenne (prEN) permettant notamment la modélisation de l'ensemble des composants constituant un lieu d'arrêt selon une complexité croissante (depuis la position d'embarquement dans un véhicule jusqu'au pôle d'échange).
Interopérabilité (des données)	Capacité à dialoguer, à interagir, et à échanger des données .
Isochrone	Courbes qui matérialisent les temps de parcours en transport collectif à partir d'un point donné.
Méthode	Ensemble d'instructions qui modifient les valeurs des attributs ou produisent un résultat au sein d'un objet .
Norme	Document établi par consensus et approuvé par un organisme de normalisation reconnu.
Objet	Entité identifiable du monde réel qui possède des attributs et des méthodes .
PREDIM	Plate-forme de Recherche et d'Expérimentation pour le Développement de l'Information Multimodale

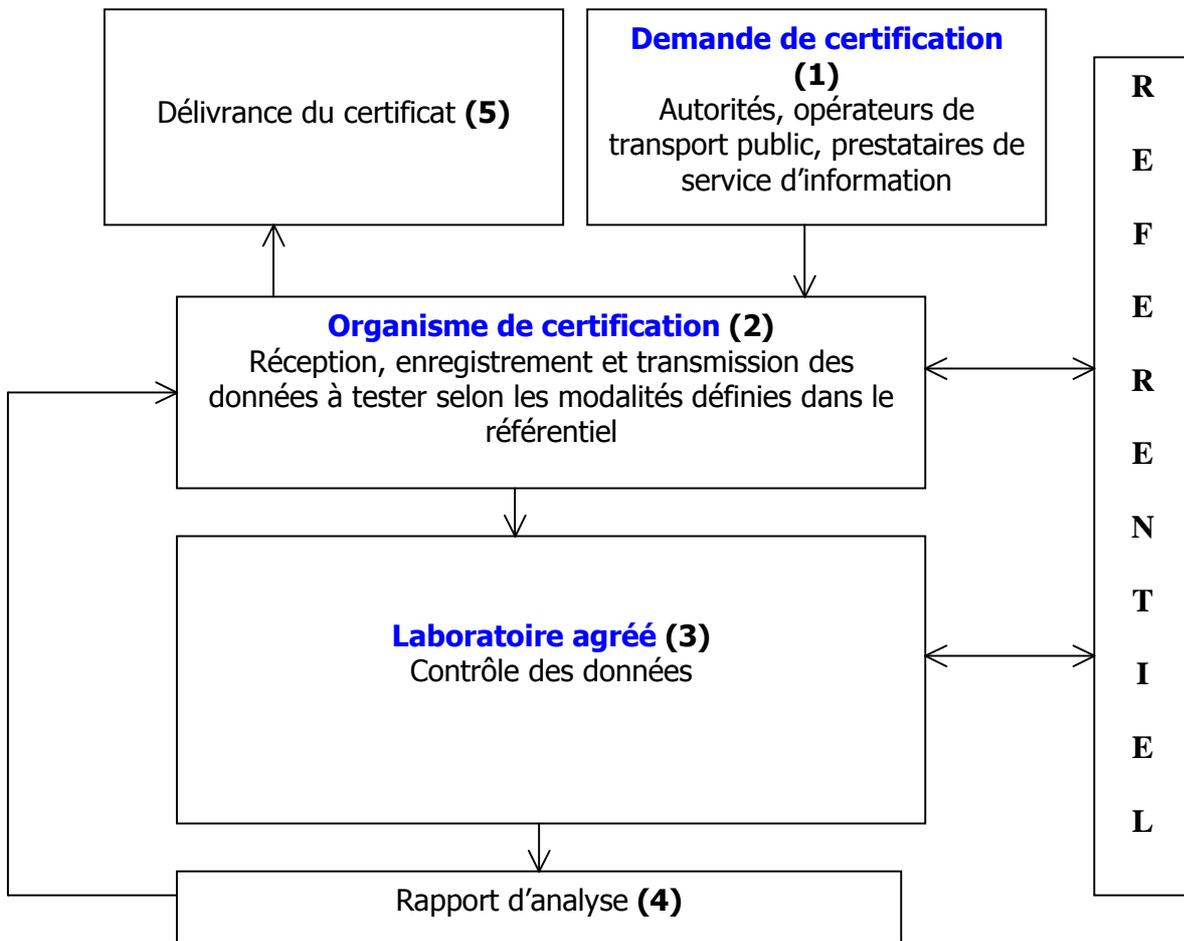
Terme	Définition
Profil d'échange TRIDENT/CHOUETTE	Structure de données retenue dans CHOUETTE résultant d'une sélection d'éléments au sein des spécifications techniques TRIDENT et de règles convenues par les partenaires souhaitant la mise en place d'un type d'échange de données.
SIM	Système d'Information Multimodale
SIRI	Spécification Technique pour les échanges d'informations temps réel pour les réseaux de transport (CEN TS 15 531)
SSII	Société de Services en Ingénierie Informatique
Standard	Ensemble de recommandations développées et préconisées par un groupe représentatif d'utilisateurs.
TC	Abréviation désignant le transport en commun ou transport public.
Technical Specification (CEN TS)	Spécification Technique
Transmodel V5.1	Norme européenne permettant la modélisation conceptuelle de l'ensemble des données utilisées dans le transport public à l'aide d' UML (EN 12 896)
TRIDENT	Spécification technique définissant l'échange de données au format XML , s'appuyant sur Transmodel V4 .
UML	Unified Modeling Language est un langage de modélisation des données et du comportement d'un système. Il est décrit sous la forme de diagrammes.
VP	Abréviation désignant le véhicule particulier.

Terme	Définition
XML	eXtended Markup Language - Langage de description des documents qui utilise des balises et permet l'échange des données. XML permet de définir de nouvelles balises contrairement à HTML qui est un langage rigide et bien défini.
XSD	XML Schema Definition
W3C	World Wide Web Consortium

Chapitre 2

Principes d'organisation et aspects fonctionnels de la certification

1° Schéma général détaillé



Commentaire du schéma

- Le demandeur fait une demande de certification (1)
- Il s'adresse à l'organisme de certification (2)
- L'organisme de certification réceptionne la demande, l'enregistre et transmet les données à un des laboratoires ayant été agréé (3)
- Le laboratoire effectue le contrôle des données et établit un rapport d'analyse (4)
- Le rapport d'analyse est transmis à l'organisme de certification (2)
- Ce dernier délivre un certificat en fonction des résultats du rapport d'analyse (5)

Le processus de certification et le contrôle des données se base sur le référentiel.

2° Principes généraux d'organisation de la certification

2.1. Nature juridique

- La certification est encadrée par les articles L 115-27 et suivants du code de la consommation. Ils résultent de la loi n° 94-442 du 3 juin 1994⁽⁴⁾. Le projet de mise en place d'un dispositif de certification BATERI s'analyse comme une certification de service s'intégrant dans une démarche de qualité collective.
- Un référentiel de certification peut avoir un caractère public ou privé ; il est public s'il concerne les consommateurs ; il est qualifié de privé s'il ne concerne que des fabricants de produits ou des fournisseurs de services. Le référentiel BATERI vise à faciliter la création de services d'information transport multimodaux en favorisant l'utilisation, par les créateurs et gestionnaires de ces services, de bases contenant des données échangeables. Il ne concerne donc pas directement l'utilisateur (consommateur) et peut être qualifié de référentiel privé de services aux entreprises.

2.2. Acteurs

2.2.1. Demandeur

Dans un processus de certification privée, la personne qui sollicite la délivrance d'un certificat y a un intérêt direct pour les besoins de sa profession.

Dans notre cas, il s'agit des acteurs du transport :

- Les autorités organisatrices qui sont tenues par la LOTI de mettre des services d'information à la disposition du public et celles qui le font de manière volontaire ;
- Les opérateurs de transport dans le cadre de leur délégation de service public et pour les besoins opérationnels du service ;
- Les sociétés qui agissent par délégation des autorités ou des opérateurs pour la mise en œuvre et la gestion des services d'information.

Si l'on souhaite créer un service d'information multimodale ou une centrale de mobilité, l'existence du certificat permettra d'assurer le maître d'ouvrage de l'interopérabilité des données qui lui sont fournies et donc, de lui éviter de réaliser lui-même les vérifications. Cette exigence pourrait facilement être introduite dans les cahiers des charges de conception et de réalisation de services.

⁽⁴⁾ « Constitue une certification de produits ou de services soumise aux dispositions de la présente section l'activité par laquelle un organisme, distinct du fabricant, de l'importateur, du vendeur ou du prestataire, atteste, à la demande de celui-ci effectuée à des fins commerciales, qu'un produit ou un service est conforme à des caractéristiques décrites dans un référentiel et faisant l'objet de contrôles. Le référentiel est un document technique définissant les caractéristiques que doit présenter un produit ou un service et les modalités du contrôle de la conformité du produit ou du service à ces caractéristiques. » (article L115-27 du code de la consommation)

2.2.2. Organisme certificateur

« Peuvent seuls procéder à la certification de produits ou de services les organismes qui ont déposé auprès de l'autorité administrative une déclaration relative à leur activité et contenant notamment toutes les informations nécessaires en ce qui concerne les mesures destinées à garantir leur impartialité et leur compétence. Les organismes qui bénéficient d'une accréditation par une instance reconnue à cet effet par les pouvoirs publics sont dispensés de fournir ces dernières informations. » (article 115-28 du code de la consommation)

- L'organisme certificateur a la responsabilité d'assurer que les données répondent et, s'il y a lieu, continuent de répondre aux exigences du référentiel. Dans la mesure où l'objectif poursuivi se situe au plan national, il est recommandé de créer un unique organisme certificateur ou de confier la responsabilité de la certification à un seul organisme. Il exerce une fonction « notariale », son attestation ayant une valeur de tiers de confiance par rapport à l'ensemble de la communauté.
- L'organisme certificateur devra déposer une demande d'accréditation auprès du COFRAC, association reconnue par les pouvoirs publics, l'attestation délivrée constituant une reconnaissance formelle de sa compétence à réaliser des activités spécifiques d'évaluation de la conformité. Elle est de nature à offrir aux entreprises et aux pouvoirs publics, une réelle garantie de confiance dans les prestations effectuées par l'organisme de certification.
- La mise en place de l'organisme de certification supposera une adhésion des autorités organisatrices, des opérateurs de transport et des prestataires de service spécialisés.

2.2.3. Laboratoire agréé

Le certificateur peut s'appuyer sur un ou plusieurs laboratoires agréés. Il peut également cumuler les rôles de laboratoire et de certificateur. L'agrément repose sur un certain nombre de critères posés par les normes CEN de la série 45000. Le COFRAC a également qualité pour agréer des laboratoires d'essai. Mais il est aussi possible, puisqu'on se situe dans un contexte de droit privé, que le certificateur souhaite lui-même agréer les laboratoires sur lesquels il s'appuie.

Le laboratoire est chargé de réaliser les contrôles d'interopérabilité et de délivrer un rapport d'analyse sur la base duquel le certificateur décidera d'accorder ou de ne pas accorder le certificat d'interopérabilité. Les contrôles sont réalisés à l'aide d'une plateforme ou banc de test qui permet d'automatiser la procédure. Les opérations peuvent se dérouler manuellement ou en ligne.

2.3. Référentiel

Le terme « référentiel » recouvre une pluralité de situations de documents de nature fort différentes. Il peut s'agir de « guides de bonnes pratiques », de « méthodologies génériques » ou de « spécifications techniques ». Ils visent les produits, les services et la qualité des produits et des services.

Le projet de référentiel BATERI est un ensemble de règles, principes fonctionnels et de spécifications techniques, permettant d'assurer l'interopérabilité des données d'information de transport public, issues de plusieurs détenteurs ou gestionnaires.

Les normes et standards sur lesquels est basé le projet de référentiel peuvent connaître des évolutions pouvant entraîner des modifications de ce dernier. Celui-ci peut également être élargi lors de l'apparition de prénormes, normes et standards nouveaux justifiant l'élargissement de son champ.

Dans le domaine concerné par cette étude les élargissements peuvent concerner les évolutions du profil d'échange CHOUETTE (prise en compte des données routières, lignes à fréquence, TAD...), les évolutions des spécifications de TRIDENT (notamment dans l'optique d'une évolution vers le statut de norme CEN), la localisation des objets fixes – points d'arrêt et pôles d'échanges – objet du projet de norme IFOPT – les données temps réel – TS 15-531 SIRI .

Toute modification du référentiel ne peut se faire qu'à l'initiative de l'organisme certificateur et doit tenir compte des versions antérieures en vigueur. Il est important que les détenteurs de certificats soient informés lors de la mise à l'étude de versions nouvelles du référentiel afin de pouvoir, le moment venu, solliciter, si elle le souhaitent l'obtention d'un nouveau certificat.

Lorsque la version nouvelle du référentiel introduit des prescriptions imposées par une loi ou un règlement, elle doit être obligatoirement prise en compte et un nouveau certificat doit être sollicité.

2.4. Certificat d'interopérabilité

Dans le cadre de la certification privée, le certificat d'interopérabilité n'a de force que vis-à-vis des parties – demandeur et organisme de certification – et par rapport aux tiers qui lui font confiance.

Afin de garantir dans le temps l'homogénéité des données, la durée de validité d'un certificat doit être limitée.

Des contrôles doivent pouvoir être opérés périodiquement pour éviter les dérives au-delà de la délivrance du certificat. La sanction de ces contrôles doit pouvoir aller jusqu'au retrait du certificat.

3° Aspects fonctionnels et de procédure

3.1 Les étapes de la procédure

3.1.1. Processus manuel ou en ligne

La procédure doit pouvoir se dérouler manuellement ou en ligne :

- Dans le premier cas, le demandeur adresse par voie postale le formulaire signé accompagné d'un support de stockage contenant les données à certifier. L'organisme

de certification lui retourne le formulaire signé valant accusé de réception et enregistrement de la demande. Un délai doit être déterminé pour effectuer les tests et délivrer le certificat. Ceci s'adresse aux petits réseaux de transport public disposant de moyens informatiques et de communication très limités. La procédure manuelle doit être limitée.

- Dans le second cas, la demande est formulée en ligne – remplissage du formulaire - et les données sont téléchargées sur un site mis à disposition par l'organisme de certification.

En pratique :

- l'organisme de certification réceptionne la demande, l'enregistre et envoie des identifiants (login / password) au demandeur ;
- ce dernier accède à un espace sécurisé (exemple : <https://www.bateri.fr>) et s'authentifie ;
- il remplit le formulaire de demande pour la partie qui le concerne ;
- il transmet ses données en ligne et au besoin change les paramètres par défaut sur la plateforme ;
- les données et un fac simile du formulaire sont transmis automatiquement au laboratoire agréé ;
- celui-ci réalise les tests et transmet le rapport d'analyse à l'organisme de certification ;
- ce dernier délivre un certificat de conformité ou de non conformité en fonction des résultats du rapport d'analyse.

3.1.2. La demande de certification

Auteurs de la demande

Les demandes de délivrance du certificat sont effectuées auprès de l'organisme certificateur par des autorités organisatrices, des opérateurs de transport - ou les prestataires qu'ils délèguent -, ou encore par des fournisseurs de services dans le domaine de l'information voyageur. La demande s'accompagne de la transmission d'un ou plusieurs « jeux de données ».

Il peut s'agir :

- Des données d'une partie d'un réseau.
- Des données d'un réseau en entier.
- Des données de plusieurs réseaux. Par exemple, le maître d'ouvrage d'un Service d'Information Multimodale (SIM) régional ou d'agglomération demande à être assuré que les données échangées entre les différents réseaux impliqués dans le SIM sont réellement interopérables. Le contrôle est d'abord effectué sur les jeux de données de chacun des réseaux, puis sur les données agrégées.
- Des données agrégées de plusieurs SIM. Par exemple, le maître d'ouvrage d'un SIM régional souhaite s'assurer de la possibilité, à terme, d'échanger des données avec le SIM d'une autre région.

Formulation de la demande

Le formulaire ci-après est un exemple de demande de certification qui peut revêtir la forme suivante :

Initialisation de la procédure (certificateur)	
Date de la demande	
Numéro d'enregistrement	
Renseignements sur le demandeur (demandeur)	
Nom de l'organisme	
Nom du correspondant	
Téléphone	
Email	
Adresse du demandeur	
Rue	
Code postal	
Ville	

Description des données (demandeur)	
Nombre de jeux	
Accès aux données (support)	<input type="checkbox"/> CD <input type="checkbox"/> DVD <input type="checkbox"/> site internet <input type="checkbox"/> autre (préciser)
Si internet, adresse de téléchargement	
Description jeu 1*	
Description jeu 2*	
Description du jeu n*	
	Signature organisme certificateur Signature demandeur

* Description de l'aire géographique, des éléments du réseau (lignes, arrêts ...), du nom du réseau, de l'AO à laquelle il se rattache.

Des paramètres enregistrés par défaut sur la plateforme de certification doivent être au besoin modifiés selon ceux fixés par le demandeur en fonction de la nature de ses lignes ou réseaux (en effet comme la plate-forme de test affichera des recommandations sur la « logique » du jeu de données, il est nécessaire d'accorder les paramétrages par exemple sur la distance spatiale minimale entre 2 points d'arrêt ...). Ces paramètres sont accessibles grâce à une interface spécifique sur la plateforme.

Paramètres par défaut à modifier éventuellement (demandeur)	
Nature du paramètre	Valeurs par défaut
Distance spatiale minimale entre 2 points d'arrêt	100 m
Distance spatiale entre 2 points d'arrêt consécutifs d'une course	Entre 0,1 et 99 km
Vitesse entre 2 arrêts d'une correspondance Par défaut :	Entre 3 et 6 km/h
Voyageur habitué :	Entre 4 et 7 km/h
Voyageur occasionnel :	Entre 2 et 5 km/h
Voyageur à mobilité réduite :	Entre 1 et 4 km/h
Vitesse entre 2 points d'arrêt consécutifs d'une course	Entre 3 et 80 km/h
Localisation du point d'arrêt de retour de boucle – distance maximale par rapport au point d'arrêt de début de boucle	0,1 km
Temps maximum de stationnement à un point d'arrêt	2 minutes
Variation de la vitesse entre 2 points d'arrêt pour 2 courses consécutives utilisant le même couple de points (V est la vitesse entre les 2 points pour la 1 ^{ère} course)	
Au minimum	V/2
Au maximum	V*2

3.1.3. Exécution des tests

Exécution des tests (laboratoire agréé)	
Date de transmission de la demande	
Nom du laboratoire de tests	
Date de réalisation des contrôles	
Rapport d'analyse	(document produit par la plateforme de tests)
	Nom du technicien de contrôle Signature

3.1.4. Emission et délivrance du certificat

Emission et délivrance du certificat (certificateur)	
Date de retour du laboratoire	
Analyse de conformité	<input type="checkbox"/> conforme <input type="checkbox"/> non conforme <input type="checkbox"/> message d'avertissement
Remise du certificat	<input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non
	Date et signature organisme certificateur

3.2. Présentation du démonstrateur de la plateforme de test

On suppose que la procédure est effectuée en ligne. Les cadres correspondent à des copies d'écran du démonstrateur. Un manuel d'utilisation sera associé au démonstrateur.

3.2.1. Présentation

a) Les jeux de données (1 ou plusieurs fichiers XML) sont fournis sous forme d'un seul fichier au format zip à l'adresse : <http://www.bateri.fr>

<p>1) Vous devez créer un fichier ZIP de vos fichiers XML</p> <p>2) Sélectionner ce fichier ZIP à l'aide du bouton "Parcourir" ci dessous</p> <p><input type="text"/> <input type="button" value="Parcourir..."/></p> <p>3) Vérifier ce fichier sur le Banc l'aide du bouton "Vérifier le fichier" ci dessous</p> <p><input type="button" value="Vérifier le fichier"/></p>

b) Le fichier est valide, et a été téléchargé avec succès.

c) Les données sont alors analysées catégorie par catégorie et la plateforme indique les différentes phases d'analyse :

- 1) décompression du fichier ZIP
 - 2) analyse des fiches de catégorie 1
 - 3) analyse des fiches de catégorie 2
 - 4) analyse des fiches de catégorie 3
 - 5) création du rapport
- Le rapport est disponible [ici](#)

d) Un rapport d'analyse est produit et il est détaillé, par catégorie, au niveau de chaque test pour une fiche donnée. Plusieurs cas de figures sont possibles :

- le test est conforme ;

- le test est conforme mais certaines anomalies non bloquantes ont été décelées. Le rapport comporte un avertissement (mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement).
- le test est non conforme : un message justifie cette non conformité.

3.2.2. Illustration

Dans le cas suivant, le test 1.1.1 de la fiche 1.1 est non conforme. Les données du fichier n'obéissent pas à la syntaxe du W3C et le test a détecté que la balise « PTNetwork » (version du réseau) n'est pas fermée correctement.

BATERI			
BAnc de TEst pour la Réalisation de l'Interopérabilité			
Categorie 1			
Fiche n°1.1 : Vérification de la conformité à la syntaxe XML suivant les recommandations du W3C			
1.1	1.1.1	Conformité à la syntaxe XML	Non
The end-tag for element type "PTNetwork" must end with a '>' delimiter. [Chouette_B027.xml]			
Fiche n°1.2 : Vérification de la conformité au schéma XML du profil Chouette			
1.2	1.2.1	Conformité au schéma XML du profil Chouette	Oui
Categorie 2			
Fiche n°2.1 : Cohérence entre le réseau et ses composants			
2.1	2.1.1	Vérification de la correcte référence à des LIGNES/Chouette (« Line ») dans VERSION DE RÉSEAU (« PTNetwork »).	Oui
Fiche n°2.2 : Cohérence entre le regroupement de lignes et ses composants			
2.2	2.2.1	Vérification de la correcte référence à des LIGNES/Chouette (« Line ») dans GROUPE DE LIGNES (« GroupOfLine »).	Oui
Fiche n°2.3 : Cohérence entre les arrêts et leurs composants			

3.2.3. Certificat

Sur la base du rapport d'analyse, et après examen par un l'expert de l'organisme certificateur, le certificat est émis.

4° Eléments à prendre en compte et recommandations⁽⁵⁾

Les résultats de la recherche BATERI fournissent une base pour la concrétisation des moyens permettant de faciliter l'interopérabilité des données d'information du transport public. Plusieurs propositions peuvent être avancées.

⁽⁵⁾ Remerciements à M. Didier ADDA dont l'audition a contribué à élaborer le texte qui suit

4.1. L'auto-évaluation

4.1.1. Un outil d'auto-évaluation en accès libre

Ce cas est le plus simple. Avec des développements ultérieurs relativement limités, il serait possible de mettre en ligne une application permettant aux détenteurs de données de les tester gratuitement afin de vérifier leur niveau d'interopérabilité par rapport aux spécifications TRIDENT et le profil d'échanges CHOUETTE.

Pour faciliter l'utilisation de l'application en ligne, l'utilisateur disposera d'une « boîte à outils » contenant :

- le mode d'emploi de l'application
- l'application elle-même
- un forum à partir duquel l'utilisateur pourra poser des questions ou émettre des observations

Dans cette hypothèse, on ne peut manquer de faire un rapprochement entre cette application d'autotest BATERI et l'outil CHOUETTE. La première présente l'avantage d'être basée sur des spécifications issues non seulement de CHOUETTE et TRIDENT- qui ne sont pas des normes - mais aussi de la norme TRANSMODEL v5.1 ; la seconde offre une fonctionnalité supplémentaire de saisie de données au format TRIDENT/CHOUETTE.

Si, en définitive, il n'était pas possible d'évoluer jusqu'à un véritable mécanisme de certification, on aurait intérêt à se pencher sur les possibilités de réunir CHOUETTE et BATERI dans un seul et même outil au service des acteurs du transport, qui se réfère à la norme sans ambiguïté et présente une flexibilité propice à la prise en compte des développements normatifs en cours, IFOPT notamment.

Cette étape d'unification devrait s'appuyer sur la complémentarité des compétences de l'équipe BATERI, les instances de normalisation AFNOR/BNEVT/CN03/GT7, la MTI⁽⁶⁾ et le CERTU.

Un tel choix serait conforté si, après approfondissement, le référentiel était publié à l'AFNOR, signe de reconnaissance de sa valeur normative.

4.1.2 Un outil d'auto-évaluation préalable à la demande de certification

L'approche outil peut ne pas être exclusive du processus de certification.

En effet, on peut concevoir de mettre en ligne un outil de façon à permettre à tout utilisateur, s'il le souhaite, de tester ses données préalablement à une demande de certification. Cela pourrait aider un détenteur de données à effectuer les corrections les plus importantes de ses données avant d'en demander la certification. Le démonstrateur pourrait donc aussi être également considéré comme un outil d'amélioration.

Ce processus d'auto-évaluation préalable pourrait aussi constituer un levier de progression de la prise de conscience de l'intérêt de l'interopérabilité et contribuer à faire connaître le service de certification.

⁽⁶⁾ Mission des Transports Intelligents

4.2. L'approche de document technique

a) Dans le domaine de la construction et du bâtiment, les DTU (Documents Techniques Unifiés) sont reconnus et approuvés par les professionnels du domaine et servent de référence aux experts. Ils constituent des cahiers des charges types contenant diverses clauses issues des règles de l'art et permettant de mettre en œuvre des produits normalisés. Ils s'adressent aux maîtres d'ouvrage, aux maîtres d'œuvre, aux experts et aux entreprises.

Les DTU sont élaborés par la Commission Générale de Normalisation du Bâtiment présidée par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et ont été intégrés dans le système normatif.

b) Il paraît possible d'imaginer une démarche du même type dans le domaine de l'information voyageur au sein du transport public.

Le Bureau de Normalisation et d'Exploitation de la Voirie et des Transports (BNEVT) est une entité du SETRA⁽⁷⁾ ; elle assure la coordination des actions de normalisation au sein de l'AFNOR, en particulier le secrétariat de la Commission de Normalisation qui traite le transport public sous l'angle de la billettique et de l'information des voyageurs (CN03).

Le BNEVT pourrait être saisi par la Mission des Transports Intelligents pour proposer à la CN03 la validation du référentiel BATERI (à l'issue des travaux de complétude qui sont nécessaires pour parvenir à ce stade) en DTU. La force d'un tel document pourrait, dans un premier temps, être limitée à celle d'un guide technique.

4.3. L'approche de certification

4.3.1. La certification AFNOR

Le Groupe AFNOR résulte de l'union en 2003, puis de la fusion en fin d'année 2004, de l'Association Française de NORmalisation (AFNOR) et de l'Association Française pour l'Assurance Qualité, AFAQ. Cette transformation permet au Groupe AFNOR d'assurer une très large gamme de compétences : normalisation, certification, information, formation et développement international des deux organismes.

Une filiale du Groupe AFNOR, AFAQ AFNOR Certification, société à associé unique, a été créée en octobre 2004. Elle bénéficie de l'accréditation du COFRAC.

Ainsi l'AFNOR est-elle en mesure de jouer son rôle originel de créateur et de gardien des normes et, en même temps, d'assumer au moyen de sa filiale, une mission de contrôle de l'application des normes grâce à la certification AFAQ AFNOR certification.

Aussi, plutôt que de créer une structure spécifique pour gérer la certification de l'interopérabilité des données du transport public, pourrait-on estimer préférable de s'appuyer sur une structure existante reconnue.

⁽⁷⁾ SETRA : Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes

Le schéma de mise en œuvre, pour cette hypothèse, passerait par les étapes suivantes :

- Présentation des résultats de la recherche BATERI à la CN03 de l'AFNOR (transmission par le BNEVT),
- Expertise des résultats et propositions de consolidation,
- Proposition du projet de référentiel et de la plateforme de test dans leur forme définitive,
- Agrément de la CN03 et présentation à l'AFNOR en vue de publication du référentiel afin de lui conférer un caractère normatif,
- Prise en compte par « AFAQ AFNOR certification » et proposition de devenir certificateur,
- Mise en place d'un processus de certification par « AFAQ AFNOR certification ». Pour la réalisation des contrôles, celle-ci a la possibilité d'utiliser ses propres laboratoires ou de faire appel à des laboratoires extérieurs.

Sous condition que le processus interne AFNOR puisse gérer les différentes étapes de la démarche suffisamment rapidement, une telle hypothèse présenterait l'avantage de s'appuyer sur la logique économique d'un grand groupe.

4.3.2. Une certification spécifique

Comment ?

Comme cela a été précédemment décrit, la délivrance du certificat est subordonnée au résultat d'une série de tests. Pour des raisons économiques et du fait du champ relativement limité de la certification BATERI, il serait facilement concevable que l'organisme de certification puisse être organisé de telle sorte qu'il soit en mesure de réaliser lui-même les tests de conformité en s'appuyant sur sa propre plateforme technique. C'est d'ailleurs le schéma qui a été adopté dans la recherche.

Alternativement, on pourrait souhaiter cantonner l'organisme de certification à une mission « notariale » et faire réaliser les tests par des sociétés ou laboratoires agréés. Un tel choix serait justifié par le souci de faire participer de manière large les experts du domaine au processus de certification. Dans la mesure où les tests seraient réalisés par des acteurs économiques qui participent au développement des services d'information transport, ces derniers pourraient avoir un intérêt objectif à l'interopérabilité.

Si le choix se porte sur la seconde solution, un cahier des charges devra être défini afin de fixer la procédure d'agrément reposant sur le respect des normes du domaine (EN 45000).

Qui ?

- S'il est créé une agence française pour l'information multimodale dont une des missions essentielles est de coordonner le processus de normalisation, elle aura naturellement vocation à devenir organisme de certification. Dans ce cas, les fonctions de laboratoire technique pourront être assurées soit par l'INRETS qui pourrait faire évoluer en ce sens sa plateforme CLAIRE SITI, soit par le réseau scientifique et technique du MEDAD⁽⁸⁾ ;

⁽⁸⁾ Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement Durables

- Alternativement, il serait possible d'intéresser un organisme de certification existant (ils sont très nombreux) pour assurer la fonction en assurant une participation suffisante des acteurs du domaine ;
- La création d'un certificateur de toutes pièces est également possible. Mais elle pose des problèmes économiques et juridiques qui doivent être préalablement surmontés et qui, du fait des difficultés à surmonter, conduisent à ne pas privilégier cette solution.

Chapitre 3

Contrôle et validation de l'interopérabilité des données : points de contrôle et tests de validation

1° Fondements du référentiel

analyse préalable des concepts normatifs

1.1. Transmodel, élément de référence supérieur

Dans le référentiel BATERI, l'élément de référence supérieur est la norme européenne Transmodel version 5.1 (EN 12896).

Les termes Transmodel sont libellés en majuscules.

1.2. Rapprochement des concepts Transmodel et CHOUETTE ; terminologie utilisée dans BATERI

Le profil d'échanges CHOUETTE est issue des spécifications TRIDENT et fournit lui-même des spécifications décrivant un format et un protocole d'échange de données. Sur un plan pratique, TRIDENT – donc CHOUETTE - utilise le langage XML pour permettre l'implémentation des échanges de données.

TRIDENT a été réalisé, sur la base de la version 4.0. de Transmodel à une date antérieure à la parution de la norme. Il a donc été nécessaire de vérifier la conformité des concepts de CHOUETTE à Transmodel V5.1 et Transmodel V4.

L'analyse sémantique a mis en évidence les similitudes et les différences entre les 2 modèles (voir tableau ci-après) :

- La première colonne contient les termes en majuscules de Transmodel v5.1 ou les termes spécifiques à CHOUETTE en Transmodel V4.
- La deuxième colonne contient la traduction en français.
- La troisième colonne contient les termes anglais prenant en compte la spécialisation de CHOUETTE par rapport à Transmodel.
- La quatrième colonne contient les termes anglais de CHOUETTE issus de Transmodel V4.
- La cinquième colonne contient la définition du terme basée sur la terminologie de Transmodel V5.1

Plusieurs cas ont été examinés selon la nature du rapprochement entre les concepts :

- Le terme Transmodel v5.1, en majuscules, est utilisé si les 2 concepts sont parfaitement similaires - exemple « GroupOfLines » de CHOUETTE correspond à « GROUPE DE LIGNES » de Transmodel v5.1
- Le terme Transmodel v5.1 (avec l'ajout de /CHOUETTE), est utilisé s'il y a une spécialisation du concept CHOUETTE par rapport à celui de Transmodel – exemple « PtLink » de CHOUETTE correspond à « TRONCON COMMERCIAL/CHOUETTE » c'est à dire que « PtLink » correspond à un TRONCON entre une paire ordonnée de POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (alors que la définition Transmodel d'un TRONCON COMMERCIAL est : un TRONCON entre une paire ordonnée de POINTs D'ARRÊT).

- Un terme quelconque désignant le concept CHOUETTE est utilisé car le concept CHOUETTE est sémantiquement trop éloigné de celui de Transmodel v5.1 - exemple « ChouetteRoute » de CHOUETTE ne correspond pas à « ITINERAIRE » de Transmodel car il ne décrit pas géographiquement un chemin. C'est une vue trop simplifiée de l'ITINERAIRE. Le terme résultant est en minuscules et débute par une majuscule. Il est suivi de /Chouette. Dans le cas de l'exemple, il est noté « Itinéraire/Chouette ».

Les commentaires qui résultent des écarts entre les concepts du profil CHOUETTE et Transmodel V5.1 figurent dans l'annexe 1.

Dans le cas d'un test d'auto-évaluation, le demandeur doit avoir compris le sens de chacun des concepts. L'annexe 2 est une reprise des concepts CHOUETTE et vise à faciliter sa compréhension.

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
BLOCK	VOITURE CONTINUE			L'utilisation d'un véhicule depuis le moment où il quitte un POINT DE STATIONNEMENT (PARKING POINT), après avoir stationné, jusqu'au moment où il s'arrête à nouveau pour stationner à un POINT DE STATIONNEMENT. Tout nouveau départ depuis un POINT DE STATIONNEMENT, après avoir stationné, marque le début d'une nouvelle VOITURE CONTINUE (BLOCK). La période correspondant à une VOITURE CONTINUE est associée à des SERVICES AGENT (DUTY).
CalendarDay	JOUR D'EXPLOITATION/Chouette	OPERATING DAY/Chouette		Spécialisation du JOUR D'EXPLOITATION (OPERATING DAY) limitée à des jours calendaires.

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules; CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
ChouetteRoute	Itinéraire/Chouette			Une liste ordonnée de POINTs D'ARRET SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN) définissant un seul chemin à travers le réseau routier (ou ferré). Ne prenant pas en compte l'aspect géographique, le chemin ainsi défini est une représentation simplifiée du cheminement des véhicules à travers le réseau routier.
Company	EXPLOITANT/Chouette	OPERATOR/Chouette		EXPLOITANT (OPERATOR) avec inclusion des propriétés des concepts liés: UNITE D'EXPLOITATION (ORGANISATIONAL UNIT) et SERVICE D'EXPLOITATION (OPERATING DEPARTMENT).

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules; CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
CONNECTION LINK	TRONÇON DE CORRESPONDANCE			La possibilité physique (spatiale) d'un passager de passer d'un véhicule de transport public vers un autre dans le but de continuer son voyage. Des temps de parcours différents peuvent être nécessaires en fonction du type de passager.
ConnectionLink	TronçonDeCorrespondance/Chouette			Correspondance entre deux ARRETs (STOP AREA): ensemble de correspondances entre les POINTs D'ARRET SUR PARCOURS (STOP POINTs IN JOURNEY PATTERN) appartenant aux ARRETs considérés.

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
DATA SYSTEM	SYSTEME DE DONNÉES			L'origine des données de l'exploitation, relative à une responsabilité particulière. La référence à un système de données est utile dans un système interopérable.
DAY TYPE	JOUR TYPE			Un type de jour caractérisé par une ou plusieurs propriétés qui affectent l'exploitation des transports publics. Par exemple : les jours de semaine durant les vacances.
DayType	PROPRIÉTÉ DE JOUR	PROPERTY OF DAY		Une propriété de jour, comme par exemple "vacances scolaires", "jour de semaine", "été", "hiver", etc.

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
DUTY	SEVICE AGENT			Le travail à effectuer par un conducteur pendant un JOUR TYPE (DAY TYPE) donné.
GeneralLink	TRONÇON/Chouette	LINK/Chouette		Un objet défini dans l'espace, orienté et de dimension 1, utilisé pour décrire la structure du réseau, définissant la connexion entre deux POINTs (POINT).
GROUP OF LINES	GROUPE DE LIGNES		GroupOfLine	Un regroupement de lignes référencées de manière commune relative à un objectif donné.
GROUP OF POINTS	GROUPE DE POINTS			Un regroupement de POINTs. L'ARRÊT est le plus connu GROUPE DE POINTS.

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
GroupOfLine	GROUPE DE LIGNES	GROUP OF LINES		Un regroupement de lignes référencées de manière commune relative à un objectif donné.
Journey Pattern	MISSION COMMERCIALE	SERVICE PATTERN		Une vue d'un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) définie uniquement par des POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN).
JOURNEY PATTERN	PARCOURS			Une liste ordonnée de POINTs D'ARRÊT (STOP POINT) et de POINTs HORAIREs (TIMING POINT) sur un unique ITINERAIRE (ROUTE), décrivant le plan de déplacement pour les véhicules de transport public. Un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) peut passer par le même POINT plus d'une fois. Le premier point d'un PARCOURS est l'orgine. Le dernier point est la destination.
Line	LIGNE/Chouette	LINE/Chouette		Un groupe d'Itinéraires/Chouette (ChouetteRoute) qui sont en général connus du public par une appellation commune (nom ou numéro).

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
LINE	LIGNE			Un groupe d'ITINERAIRES qui sont en général connus du public par une appellation commune (nom ou numéro).
LINK	TRONÇON			Un objet défini dans l'espace, orienté et de dimension 1, utilisé pour décrire la structure du réseau, définissant la connexion entre deux POINTs.
LOCATING SYSTEM	SYSTÈME DE LOCALISATION			Un système utilisé comme référence pour la localisation et la représentation graphique du réseau ou d'autres objets dans l'espace.
LOCATION	LOCALISATION			La position d'un POINT relative à un SYSTÈME DE LOCALISATION particulier (p.ex. système de coordonnées).

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
NETWORK VERSION	VERSION DU RÉSEAU		PtNetwork	Un ensemble de données sur le réseau (et d'autres données qui leur sont liées de manière logique) auxquelles une même période de validité peut être affectée.
OPERATING DAY	JOUR D'EXPLOITATION			Une journée d'exploitation de transport public appartenant à un calendrier donné. Un JOUR D'EXPLOITATION (OPERATING DAY) peut durer plus de 24 heures.
OPERATING DEPARTMENT	SERVICE D'EXPLOITATION			Le service d'exploitation responsable de la gestion de certaines LIGNES (LINE).
OPERATOR	EXPLOITANT			Une entreprise offrant des services de transport public.

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
ORGANISATIONAL UNIT	UNITÉ D'EXPLOITATION			Un regroupement de responsabilités dans une entreprise de transport public pour la planification et la régulation.
PARKING POINT	POINT DE STATIONNEMENT			Un POINT HORAIRE (TIMING POINT) où un véhicule peut stationner sans être utilisé pendant une longue période. Le retour d'un véhicule pour stationner à un POINT DE STATIONNEMENT (PARKING POINT) marque la fin d'une VOITURE CONTINUE (BLOCK).
Period	PÉRIODE CALENDRAIRE/Chouette	PERIOD/Chouette		Un intervalle de temps continu entre deux JOURS D'EXPLOITATION/Chouette (CalendarDay), qui sera utilisé pour définir des notions de validité.

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
PERIOD	PÉRIODE CALENDRAIRE			Un intervalle de temps continu entre deux JOURS D'EXPLOITATION (OPERATING DAY), qui sera utilisé pour définir des notions de validité.
POINT	POINT			Un nœud de dimension 0 servant à la description spatiale du réseau. Les POINTs (POINT) peuvent être localisés par la LOCALISATION (LOCATION) dans un SYSTEME DE LOCALISATION (LOCATING SYSTEM) donné.

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
POINT IN JOURNEY PATTERN	POINT SUR PARCOURS			Un POINT D'ARRÊT (STOP POINT) ou un POINT HORAIRE (TIMING POINT) dans un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) indiquant son rang dans ce PARCOURS.
PROPERTY OF DAY	PROPRIÉTÉ DE JOUR		DayType	Une propriété de jour, comme par exemple "vacances scolaires", "jour de semaine", "été", "hiver", etc.
PtLink	TRONÇON COMMERCIAL/Chouette	SERVICE LINK/Chouette		Un TRONÇON (LINK) entre une paire ordonnée POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN).
PtNetwork	VERSION DU RÉSEAU	NETWORK VERSION		Un ensemble de données sur le réseau (et d'autres données qui leur sont liées de manière logique) auxquelles une même période de validité peut être affectée.
PURPOSE OF GROUPING	FINALITÉ DE GROUPEMENT			Un but fonctionnel pour lequel des groupements d'éléments sont définis. La FINALITÉ DE GROUPEMENT peut être limitée à un ou plusieurs types d'un objet donné.

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept Chouette basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
ROUTE	ITINÉRAIRE			Une liste ordonnée de POINTs (POINT) définissant un seul chemin à travers le réseau routier (ou ferré). Un ITINÉRAIRE (ROUTE) peut passer deux fois par un même POINT.
SERVICE JOURNEY	COURSE COMMERCIALE		VehicleJourney	Une COURSE (VEHICLE JOURNEY) transportant des passagers prévue pour un type de jour donné. Le déroulement est en principe défini par le PARCOURS COMMERCIAL (SERVICE JOURNEY PATTERN).
SERVICE JOURNEY PATTERN	PARCOURS COMMERCIAL			Un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) associé à une COURSE COMMERCIALE (SERVICE JOURNEY, transportant des passagers).
SERVICE LINK	TRONÇON COMMERCIAL			Un TRONÇON (LINK) entre une paire ordonnée POINTs D'ARRÊT (STOP POINT).
SERVICE PATTERN	MISSION COMMERCIALE		Journey Pattern	Une vue d'un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) définie uniquement par des POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN).

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
STOP AREA	ARRÊT			Un regroupement de POINTs D'ARRÊT (STOP POINT) proches les uns des autres.
STOP POINT	POINT D'ARRÊT			Un POINT (POINT) où les passagers peuvent monter à bord ou descendre des véhicules.
STOP POINT IN JOURNEY PATTERN	POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS		StopPoint	Un POINT d'un PARCOURS (POINT IN JOURNEY PATTERN) qui est un POINT D'ARRÊT (STOP POINT).
StopArea Avec qualification "BoardingPosition" ou "Quay"	ARRET 1/Chouette	STOP AREA 1/Chouette		Une spécialisation d'ARRÊT (STOP AREA): regroupement mono-modal de POINTs D'ARRET SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN) qui partagent un même abri, poteau ou quai.
StopArea Avec qualification "commercialStop"	ARRET 2/Chouette équivalent ARRÊT	STOP AREA 2/Chouette équivalent STOP AREA		Une spécialisation de ARRÊT (STOP AREA): regroupement des ARRÊTs du type "Boarding Position /Quai").

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
StopArea Avec qualification "StopPlace"	ARRÊT 3/Chouette	STOP AREA 3/Chouette		Spécialisation de ARRÊT (STOP AREA): regroupement multimodal des ARRÊTs (STOP AREA, soit des STOP AREAs du type "Commercial Stop" soit des STOP AREAs du type "Stop Place").
StopArea type ITL	GROUPE DE POINTS/Chouette	GROUP OF POINTS/Chouette		Un regroupement de POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN) pour le besoin fonctionnel exprimant l'interdiction de trafic local.
StopPoint	POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS	STOP POINT IN JOURNEY PATTERN		Un POINT (POINT) d'un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) qui est un POINT D'ARRÊT (STOP POINT).
TIME BAND	TRANCHE HORAIRE		TimeSlot	Une période pendant une journée qui a une signification particulière pour l'exploitation, p.ex. des conditions de trafic similaires ou type de tarification particulier.

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
TimeSlot	TRANCHE HORAIRE	TIME BAND		Une période pendant une journée qui a une signification particulière pour l'exploitation, p.ex. des conditions de trafic similaires ou type de tarification particulier.
Timetable	VERSION DES HORAIRES/Chouette	TIMETABLE VERSION/Chouette		Un ensemble de données horaires des COURSEs COMMERCIALEs (SERVICE JOURNEY) auxquelles s'appliquent les mêmes critères de validité. Les critères de validité ne sont que temporels.
TIMETABLE VERSION	VERSION DES HORAIRES			Un ensemble de données horaire (COURSEs (VEHICLE JOURNEY) et VOITUREs CONINUEs (BLOCK)) auxquelles d'appliquent les mêmes critères de validité.
TIMETABLED PASSING TIME	HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUÉE			Donnée temporelle théorique relative au passage d'un véhicule de transport public à un POINT SUR PARCOURS (POINT IN JOURNEY PATTERN) donné sur une COURSE (VEHICLE JOURNEY) et pour un JOUR TYPE (DAY TYPE).

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
TIMING POINT	POINT HORAIRE			Un POINT (POINT) servant de référence aux données nécessaires à la conception des horaires.
TRANSPORT MODE	MODE DE TRANSPORT			Une typologie de l'exploitation suivant le moyen de transport (bus, tramway, métro, train, ferry, bateau).
VEHICLE JOURNEY	COURSE			Le mouvement planifié d'un véhicule de transport public effectué un JOUR TYPE (DAY TYPE) donné, depuis un point début à un point fin d'un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) sur un ITINÉRAIRE (ROUTE).
VehicleJourney	COURSE COMMERCIALE	SERVICE JOURNEY		Une COURSE (VEHICLE JOURNEY) transportant des passagers prévue pour un type de jour donné. Le déroulement est en principe défini par le PARCOURS COMMERCIAL (SERVICE JOURNEY PATTERN).

Terme anglais Transmodel V5.1: en majuscules. CHOUETTE (basé sur Transmodel V4): en minuscules	Terme français	Terminologie anglaise des termes CHOUETTE basée sur les termes Transmodel V5.1 ("NOM/Chouette": spécialisation du concept Transmodel V5.1 NOM) lorsque la correspondance existe	Terme anglais actuel propre à CHOUETTE basé sur Transmodel V4	Définition du concept CHOUETTE basée sur la terminologie Transmodel V5.1 ou définition française du concept Transmodel V5.1
VehicleJourneyAtStop	HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUÉE/Chouette	TIMETABLED PASSING TIME/Chouette		Spécialisation de HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUÉE (TIMTABLED PASSING TIME): Donnée temporelle théorique relative au passage d'un véhicule de transport public à un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN) donné sur une COURSE COMMERCIALE (SERVICE JOURNEY) et pour un type de jour.

2° Points de contrôle

2.1. Définition et structure

2.1.1. Méthode utilisée pour les contrôles

La méthode utilisée est proche de celle qui a été mise en œuvre en mai 2007 pour le Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations (RGAA). Complément du Référentiel général d'interopérabilité, le RGAA est une méthode de déploiement progressif et d'évaluation de l'accessibilité des contenus Web telle qu'elle est définie par la norme internationale WCAG 1.0.

2.1.2. Description des points de contrôle

Les points de contrôle sont représentés sous forme de fiche et sont classés par catégories. Chaque fiche comporte une partie description, une partie mise en œuvre et une partie évaluation.

Fiche du point de contrôle désignée par un numéro
(numéro de catégorie, numéro de la fiche dans la catégorie)

<i>Description</i>	
Intitulé	Libellé court correspondant au titre de la fiche
Objectif	Définition des concepts à vérifier, intégrant la terminologie normative appropriée
Références	Norme et/ou Standard au(x)quel(s) le point de contrôle fait référence
N°de fiche(s) connexe(s)	Vise le cas d'évolution des versions du référentiel et permet de donner la référence d'une fiche antérieure qui a été supprimée
Priorité	Obligatoire ou recommandé
Résultat	Conforme, non conforme, message d'avertissement

<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Détail de l'objectif, intégrant la terminologie normative appropriée
Exemple	Exemple illustré par un schéma et/ou du code XML
<i>Evaluation</i>	
N° test	Numéro du test (numéro de catégorie, numéro de la fiche dans la catégorie, numéro du test au sein du point de contrôle)*
Libellé	Libellé du test, intégrant la terminologie normative appropriée
Champ d'application	Concept(s) au(x)quel(s) s'applique(nt) le test.
Vérification	Explication détaillée du résultat du test avec production du message. Le contenu de ce message sera repris dans le rapport d'analyse.

* Remarque : un point de contrôle peut contenir plusieurs tests

2.2. Classification

2.2.1. Catégories

Les points de contrôle sont répartis en 3 catégories :

1. Syntaxe
 2. Complétude, cohérence et intégrité des données
 3. Contenu
- La catégorie « Syntaxe » s'applique aux contrôles syntaxiques (syntaxe W3C et syntaxe par rapport aux schémas XSD du profil CHOUETTE : en particulier vérification de la présence de tous les objets et attributs obligatoires des concepts et des attributs optionnels du profil d'échange).
 - La catégorie « Complétude, cohérence et intégrité des données » se réfère aux schémas XSD du profil CHOUETTE, visualisés sous 'XMLSpy, et consiste à vérifier les relations entre les concepts, à vérifier que tous les objets référencés par un identifiant sont bien définis par la suite et à effectuer des recoupements entre ces objets.
 - La catégorie « contenu » s'applique au positionnement et au nommage des points d'arrêt et à la logique de configuration du réseau TC.

2.2.2. Nomenclature

2.2.2.1. Syntaxe

- Vérification de la conformité à la syntaxe XML suivant les recommandations du W3C
- Vérification de la conformité au schéma XSD du profil CHOUETTE

2.2.2.2. Complétude des données

- Vérification que tous les objets référencés par identifiant dans le fichier d'export XML sont définis ensuite dans ce même fichier d'export

- 2.1 Cohérence entre le réseau et ses composants. (PTNetwork (LineId)->Line)
- 2.2 Cohérence entre le regroupement de lignes et ses composants. (GroupOfLine (LineId) ->Line)
- 2.3 Cohérence entre les arrêts et leurs composants (StopArea (contains) -> StopPoint ou StopArea)
- 2.4 Définition des correspondances. (ConnectionLink (StartOfLink et EndOfLink) -> StopPoint)
- 2.5 Cohérence entre les courses et les horaires. (Timetable (vehicleJourneyId) ->VehicleJourney (course))
- 2.6 Définition des terminus (Line (LineEnd)-> StopPoint)
- 2.7 Cohérence entre les itinéraires et les lignes (Line (routeId) ->Route)
- 2.8 Cohérence entre les missions commerciales et les itinéraires. (Route (journeyPatternId) -> JourneyPattern)
- 2.9 Définition de l'itinéraire retour (Route (wayBackRouteId) ->Itinéraire retour)
- 2.10 Référence à une ligne pour un point d'arrêt (StopPoint (lineIdShortcut) ->Line)
- 2.11 Référence à un réseau au point d'arrêt (StopPoint (ptNetworkIdshortcut)->PTNetwork)
- 2.12 Définition de l'Interdiction de Trafic Local (ITL (areaId) -> StopArea)
- 2.13 Référence à une ligne des arrêts ITL (ITL (lineIdshortcut) ->Line)
- 2.14 Association points d'arrêt, tronçon, itinéraire (PTLink (StartOfLink et EndOfLink) -> (StopPoint))
- 2.15 Cohérence entre points d'arrêts et missions commerciales. (JourneyPattern (StopPointList)->StopPoint)
- 2.16 Référence à une ligne des missions commerciales. (JourneyPattern (lineIdShortcut)->Line)
- 2.17 Cohérence entre itinéraires et courses (VehicleJourney (routeId) -> Route)
- 2.18 Cohérence entre les missions commerciales et les courses (VehicleJourney (journeyPatternId) -> JourneyPattern)
- 2.19 Référence à une ligne pour chaque course (VehicleJourney (lineIdShortCut) -> Line)
- 2.20 Vérification des identifiants d'exploitants que référencent les courses (VehicleJourney (operatorId) ->operator)
- 2.21 Référence à une tranche horaire pour les courses (VehicleJourney (timeSlotId) ->TimeSlot)
- 2.22 Cohérence entre les points d'arrêts et les heures de passage (VehicleJourneyAtStop (stopPointId)->StopPoint)
- 2.23 Cohérence entre les courses et des heures de passage (VehicleJourneyAtStop (vehicleJourneyId) ->VehicleJourney)
- 2.24 Cohérence entre la mission commerciale de la course et l'itinéraire de la course

2.2.2.3. Contenu

- 3.1 Points d'arrêt de dénomination différente et très proches
- 3.2 Points d'arrêt très proches regroupés au sein d'une zone d'arrêt
- 3.3 Unicité des noms de points d'arrêt
- 3.4 Unicité des noms de ligne
- 3.5 Modèle de représentation des coordonnées des points d'arrêt
- 3.6 Localisation des points d'arrêt à l'intérieur d'un périmètre défini.
- 3.7 Caractérisation des distances entre les points d'arrêt
- 3.8 Cohérence entre le temps et la distance pour chaque correspondance
- 3.9 Cohérence entre le temps et la distance pour chaque tronçon
- 3.10 Détection des boucles
- 3.11 Détection des retours en arrière
- 3.12 Connexité du graphe des lignes et des points d'arrêt
- 3.13 Connexité du graphe des lignes et des points d'arrêt avec intégration des horaires
- 3.14 carte isochrone du fichier de données
- 3.15 Cohérence des horaires
- 3.16 Cohérence des courses

3° Points de contrôle et tests : fiches détaillées

3.1. Catégorie 1 : Syntaxe

Les fiches de catégorie 1 figurent à la page suivante.

Fiche du point de contrôle N° 1.1

<i>Description</i>	
Intitulé	Vérification de la conformité à la syntaxe XML suivant les recommandations du W3C
Objectif	Contrôler que le fichier respecte la syntaxe XML telle que décrite dans les recommandations du W3C
Références	W3C
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>Un fichier XML doit être correctement constitué :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il possède une déclaration comportant le numéro de version XML utilisé dans le document ainsi que le nom du jeu de codage de caractères utilisé. - Un nom d'élément ne peut commencer par un chiffre. Si le nom n'est composé que d'un seul caractère, ce doit être une lettre comprise entre "a" et "z" pour les minuscules, "A" et "Z" pour les majuscules. S'il est composé d'au moins deux caractères, le premier peut être "_" ou ":". Le nom peut ensuite être composé de lettres, chiffres, tirets, tirets bas et deux points. - Les balises n'ayant pas de contenu doivent se terminer par />. - Toutes les balises portant un contenu non vide doivent être fermées. - Les valeurs d'attributs doivent être <i>entre guillemets</i>. - Les noms d'attributs sont <i>en minuscules</i>. - Tous les éléments peuvent contenir un ou plusieurs attributs. Chaque élément ne peut contenir qu'une fois le même attribut. Un attribut est composé d'un nom et d'une valeur. Il ne peut être présent que dans la balise <i>ouvrante</i> de l'élément.
Exemple	<p>Exemple de fichier XML</p> <pre><?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?> <ChouettePTNetwork xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://www.trident.org/schema/trident"</pre>

	<pre> xsi:schemaLocation="http://www.trident.org/schema/trident /home/marc/workspace/chouette- ninox/ src/main/castor/Chouette.xsd"> <PTNetwork> <objectId>AMIV:PTNetwork:95</objectId> <versionDate>2007-03-21</versionDate> ... </ChouettePTNetwork> </pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	1.1.1
Libellé	Conformité à la syntaxe XML
Champ d'application	Syntaxe XML suivant les recommandations du W3C
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier qu'il est possible d'ouvrir le fichier contenant le modèle CHOUETTE à analyser avec un éditeur XML ou directement à l'aide d'un Framework de vérification de la syntaxe XML (castor, xerces, etc...). - Si le fichier respecte la syntaxe W3C alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 1.1.1 : le fichier n'est pas correctement formé selon les recommandations du W3C ».

Fiche du point de contrôle N° 1.2

<i>Description</i>	
Intitulé	Vérification de la conformité au schéma XML du profil CHOUETTE
Objectif	Vérifier le fichier d'export XML par rapport à un fichier de référence XSD (XML Schema Definition) dans lequel est défini un jeu de règles et contraintes.
Références	Schéma XML CHOUETTE
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>Il faut vérifier que le document d'export XML respecte les règles décrites dans le document XSD CHOUETTE. Pour cela, il faut mettre en place les traitements permettant de vérifier la présence de tous les objets et attributs obligatoires des concepts et des attributs optionnels visibles d'une part dans le modèle de données, d'autre part dans le profil d'échange, si utilisés.</p> <p>La vérification de la conformité XSD permet de valider, entre autre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • que les balises utilisées sont bien connues (définies dans l'XSD) • la présence des balises obligatoires • l'arborescence des balises • l'ordre des balises • la cardinalité des balises • le contenu de balise (vérification de type quand il est connu : date, durée, entier, flottant, booléen, pattern, etc.)

Exemple	<p><u>Un exemple de fichier XSD (reseau.xsd) :</u></p> <pre><?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?> <xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns="http://www.trident.org/schema/trident" xmlns:trd="http://www.trident.org/schema/trident" targetNamespace="http://www.trident.org/schema/trident" elementFormDefault="qualified" version="1.00"> <xsd:annotation> <xsd:documentation xml:lang="en"> TRIDENT exchange schema. Request / Answer schema Copyright (c) 2001 TRIDENT consortium, All Rights Reserved. </xsd:documentation> </xsd:annotation> <xsd:include schemaLocation=" ./trident/trident_Global_schema.xsd"/> ... </xsd:schema></pre> <p><u>Suivi d'un fichier xml valide :</u></p> <pre><?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?> <ChouettePTNetwork xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://www.trident.org/schema/trident" xsi:schemaLocation="http://www.trident.org/schema/trident /home/marc/workspace/chouette- ninox/ src/main/castor/Chouette.xsd"> <PTNetwork> <objectId>AMIV:PTNetwork:95</objectId> <versionDate>2007-03-21</versionDate> ... </ChouettePTNetwork></pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	1.2.1
Libellé	Conformité au schéma XML du profil CHOUETTE
Champ d'application	Schéma XML du profil CHOUETTE
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier qu'il est possible d'ouvrir le fichier contenant le modèle CHOUETTE à analyser avec un éditeur XML en respectant le schéma CHOUETTE ou directement à l'aide d'un Framework de vérification de la syntaxe XML par rapport au schéma CHOUETTE (castor, xerces, etc...). - Si le fichier respecte le modèle CHOUETTE alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 1.2.1 : le fichier ne respecte pas le modèle CHOUETTE».

3.2. Catégorie 2 : Complétude, cohérence et intégrité

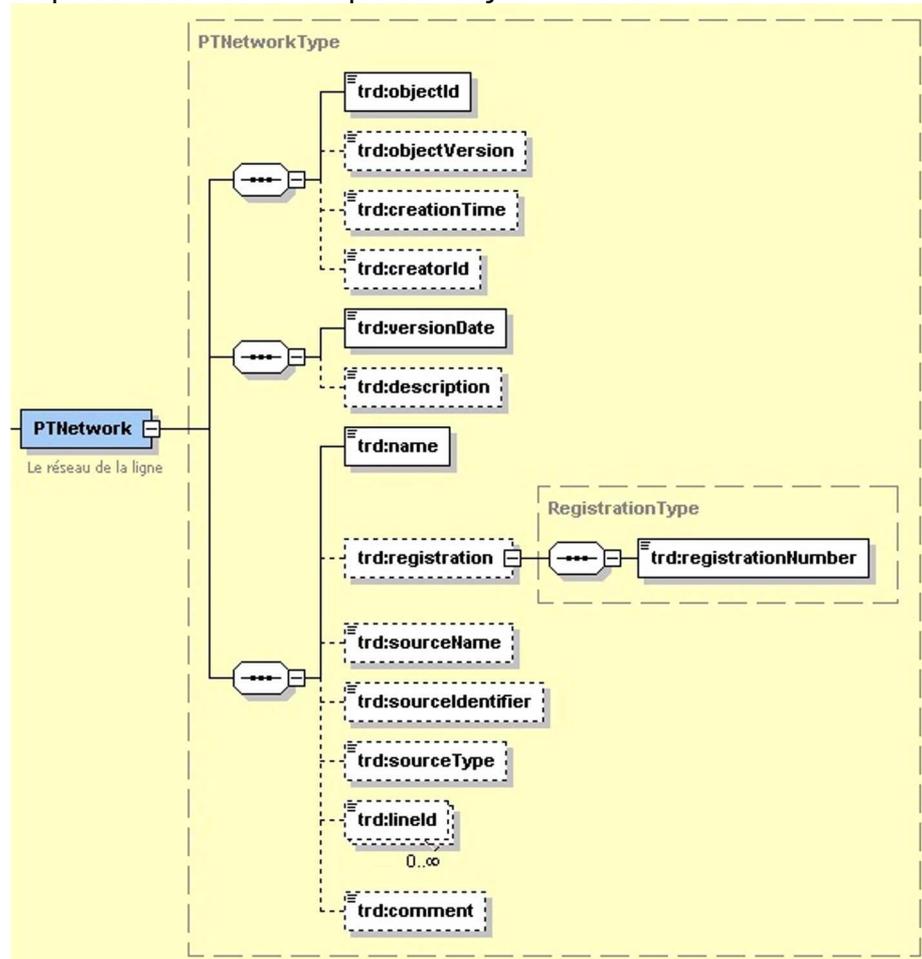
Les fiches de catégorie 2 figurent à la page suivante.

Fiche du point de contrôle N° 2.1

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre le réseau et ses composants
Objectif	Vérification de la correcte référence à des LIGNES/Chouette (« Line ») dans VERSION DU RÉSEAU (« PTNetwork »). Vérification de la correcte référence à la VERSION DU RÉSEAU (« PTNetwork ») dans LIGNES/Chouette (« Line »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si la séquence « lineId » est utilisée dans « PTNetwork ») Obligatoire (si l'élément ptNetworkIdShortCut est utilisé dans « Line »)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	La référence à la LIGNE/Chouette (« Line »), au sein de la classe d'objets de VERSION DU RÉSEAU (« PTNetwork »), a un caractère optionnel. Si cette référence est utilisée, alors elle doit correspondre à une ou plusieurs LIGNES/Chouette (« Line ») effectivement définie(s). L'élément permettant d'identifier le réseau (ptNetworkIdShortcut) auquel appartient une LIGNE/Chouette (« Line ») a un caractère optionnel. Si cet élément est utilisé, il convient de vérifier que sa valeur correspond bien à l'identifiant de la VERSION DU RÉSEAU (« PTNetwork ») en question.

Exemple

Représentation schématique de l'Objet PTNetwork



Exemple de l'objet PTNetwork à partir d'un fichier XML

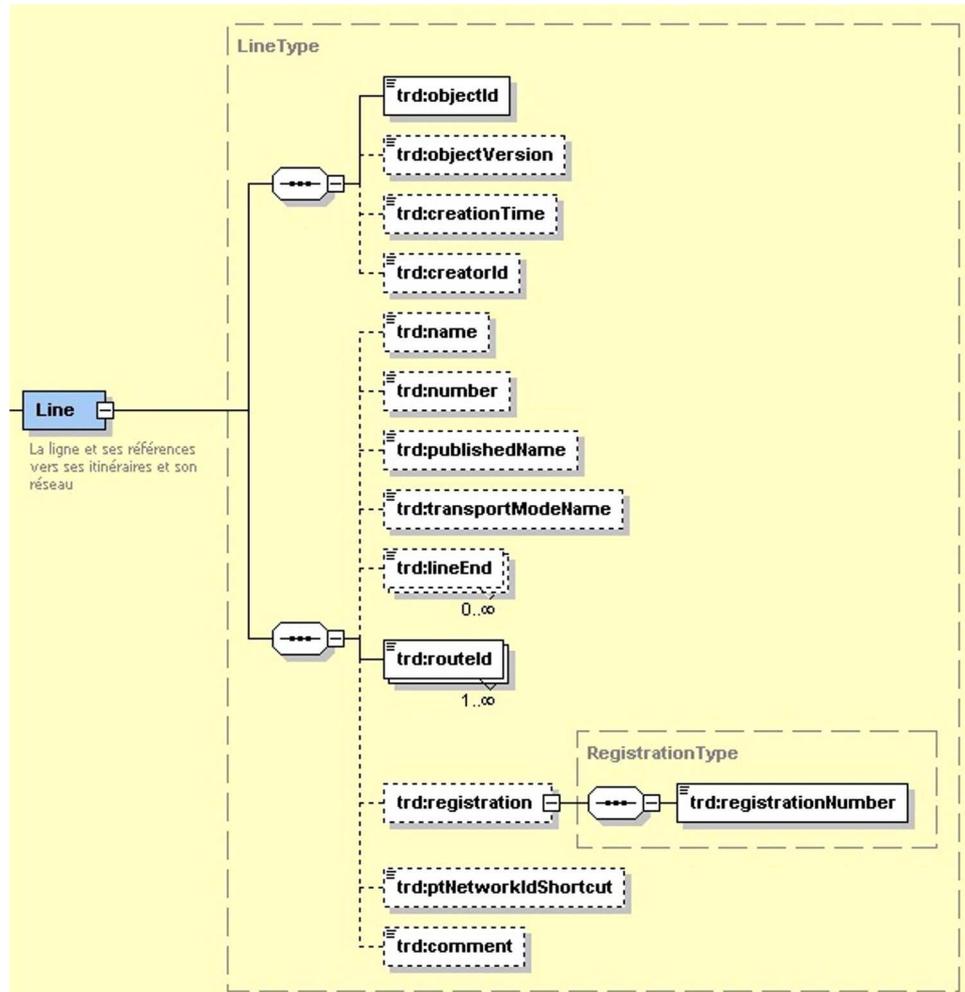
```

...
<PTNetwork>
  <objectId>SYNTHESE:PTNetwork:6192449487677451</objectId>
  <name>MP/TLS - Tisséo</name>
  <lineId>SYNTHESE:Line:11821949021891693</lineId>
  <registration>
    <registrationNumber>6192449487677451</registrationNumber>
  >
</PTNetwork>
...
<Line>
  <objectId>SYNTHESE:Line:11821949021891693</objectId>
  <name>MP/TLS/150</name>
  <publishedName>le taxi-bus Saubens</publishedName>
  <routeId>SYNTHESE:ChouetteRoute:2533274790396714</routeId>
  <routeId>SYNTHESE:ChouetteRoute:2533274790396715</routeId>
  <routeId>SYNTHESE:ChouetteRoute:2533274790397007</routeId>
  <routeId>SYNTHESE:ChouetteRoute:2533274790397008</routeId>
  <registration>
    <registrationNumber>11821949021891693</registrationNumber>
  </registration>
</Line>
...

```

Exemple

Représentation schématique de l'Objet Line



Exemple de ligne référençant le réseau auquel appartient la ligne

```
...
<PTNetwork>
  <objectId>AMIV:PTNetwork:95</objectId>
  <versionDate>2007-03-21</versionDate>
...
<Line>
  <objectId>AMIV:Line:014014012</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
  <creationTime>2007-03-21T16:05:54.000+01:00</creationTime>
  <name>LIGNE 012</name>
  <publishedName>Les Courriers de l'Ile de
France</publishedName>
  <transportModeName>Bus</transportModeName>
  <lineEnd>AMIV:StopPoint:488957A0A237830</lineEnd>
  <ptNetworkIdShortcut>AMIV:PTNetwork:95</ptNetworkIdShortcut
>

  <routeId>AMIV:Route:488957</routeId>
  <routeId>AMIV:Route:488959</routeId>...
```

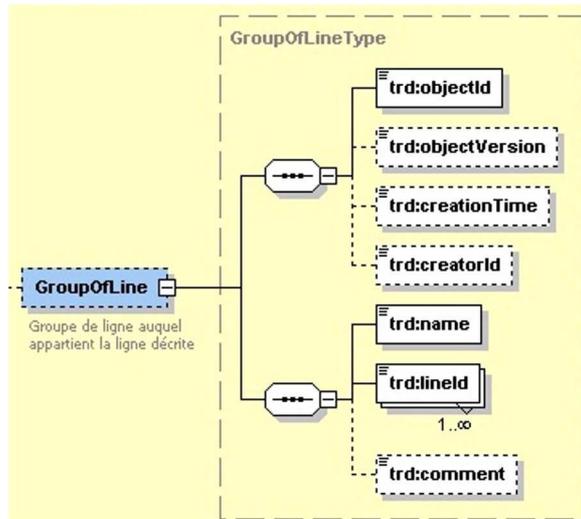
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.1.1
Libellé	Vérification de la correcte référence à des LIGNES/Chouette (« Line ») dans VERSION DU RÉSEAU (« PTNetwork »).
Champ d'application	<PTNetwork> <Line>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'élément « lineId », situé dans l'objet « PTNetwork », existe alors poursuivre le test, sinon abandonner le test, - Si la valeur de chaque élément « LineId » de la classe d'objets «PTNetwork », est identifiée dans l'élément « objectId » de la classe d'objets « Line » alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.1.1 : la valeur de l'élément « LineId » de la classe d'objets «PTNetwork » n'a pas été repérée dans l'élément « objectId » de la classe d'objets « Line ».
N° test	2.1.2
Libellé	Vérification de la correcte référence à la VERSION DU RÉSEAU (« PTNetwork »).dans LIGNES/Chouette (« Line »).
Champ d'application	<Line> <PTNetwork>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'élément «PtNetworkIdShortcut» existe alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné, - Si la valeur de chaque « ptNetworkIdShortcut » pour chaque « Line », est identifiée dans l'élément « objectId » de la classe d'objets « PTNetwork » alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.1.2 : la référence au réseau « PtNetworkIdShortcut » n'a pas été repérée dans l'élément « objectId » de la classe d'objets « PtNetwork » ».

Fiche du point de contrôle N° 2.2

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre le regroupement de lignes et ses composants
Objectif	Vérification de la correcte référence à des LIGNES/Chouette (« Line ») dans GROUPE DE LIGNES (« GroupOfLine »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'objet « GroupOfLine » existe)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Si la classe d'objets de GROUPE DE LIGNES (« GroupOfLine ») existe, il convient de vérifier que les LIGNES/Chouette (« Line ») référencées dans cette classe, sont réellement définies, en vérifiant l'existence de leurs identifiants.

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « GroupOfLine »



Exemple de l'objet « GroupOfLine » à partir d'un fichier XML

```
...
<GroupOfLine>
  <objectId>AMIV:GroupOfLine:1</objectId>
  <name>SERVICE URBAIN</name>
  <lineId>AMIV:Line:014014012</lineId>
</GroupOfLine>
...
<Line>
  <objectId>AMIV:Line:014014012</objectId>
  ...
</Line>
...
```

Dans cet exemple, « lineId » est utilisé dans l'objet « GroupOfLine »

Evaluation

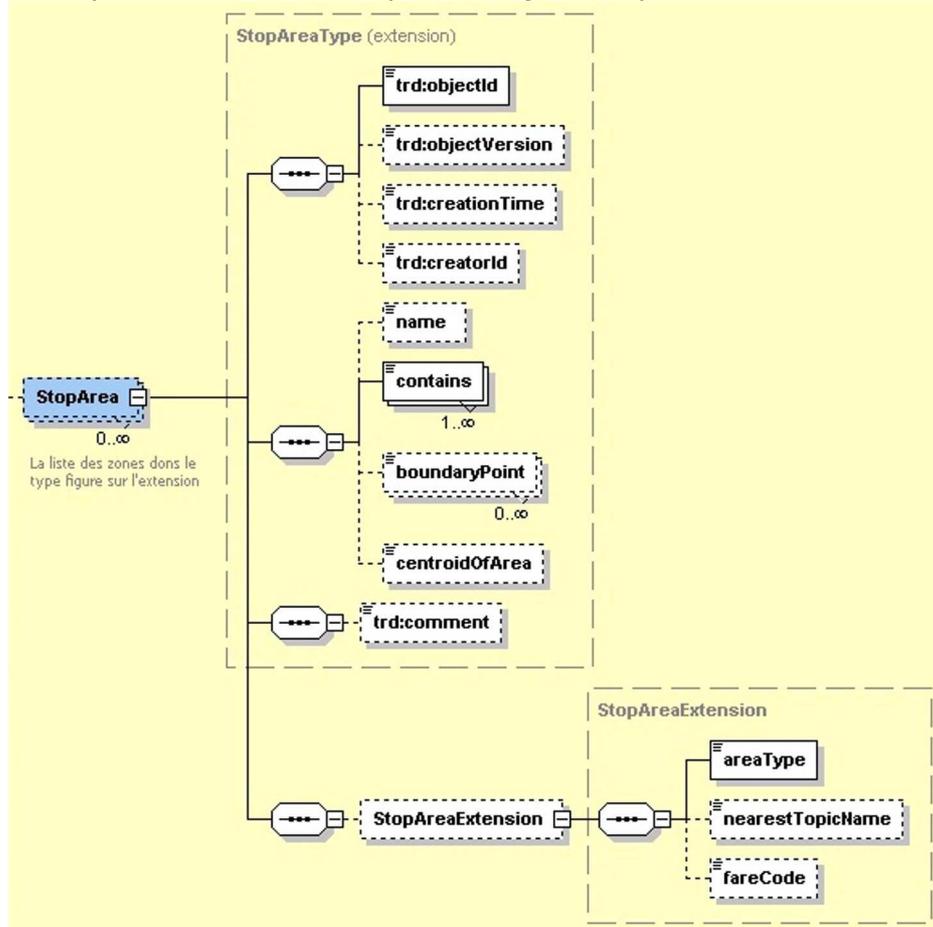
N° test	2.2.1
Libellé	Vérification de la correcte référence à des LIGNES/Chouette (« Line ») dans GROUPE DE LIGNES (« GroupOfLine »).
Champ d'application	<GroupOfLine> <Line>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si la classe d'objets « GroupOfLine » existe alors poursuivre le test, sinon abandonner le test,- Si la valeur de chaque élément « LineId » de la classe d'objets « GroupOfLine », est identifiée dans l'élément « objectId » de la classe d'objets « Line » alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.2.1 : la valeur de l'élément « lineId » de la classe d'objets « GroupOfLine » n'a pas été repérée dans l'élément « objectId » de la classe d'objets « Line ».

Fiche du point de contrôle N° 2.3

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre les arrêts et leurs composants.
Objectif	Vérification de la correcte référence à des ARRÊTs/Chouette (« StopArea ») et/ou à des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») dans les ARRÊTs/Chouette (« StopArea »)
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>Si un ARRÊT/Chouette (« StopArea ») est défini, il référence soit au moins un autre ARRÊT/Chouette (« StopArea »), soit au moins un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »).</p> <p>Il convient alors de vérifier que les éléments référencés trouvent une description dans la classe d'objets qui les concernent.</p>

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « StopArea »



Exemple de StopArea avec contains et de StopPoint associé

```

...
<ChouetteArea>
  <StopArea>
    <objectId>AMIV:StopPoint:237814</objectId>
    <name>Croix l'Alouettes</name>

    <contains>AMIV:StopPoint:488965A7A237814</contains>
    <centroidOfArea>AMIV:Place:237814</centroidOfArea>
    <StopAreaExtension>
      <areaType>Quay</areaType>
      <fareCode>0</fareCode>
    </StopAreaExtension>
  </StopArea>
...

<StopPoint>

  <objectId>AMIV:StopPoint:488965A7A237814</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
  <longitude>0</longitude>
  <latitude>0</latitude>
  <longLatType>WGS84</longLatType>
...

```

Evaluation

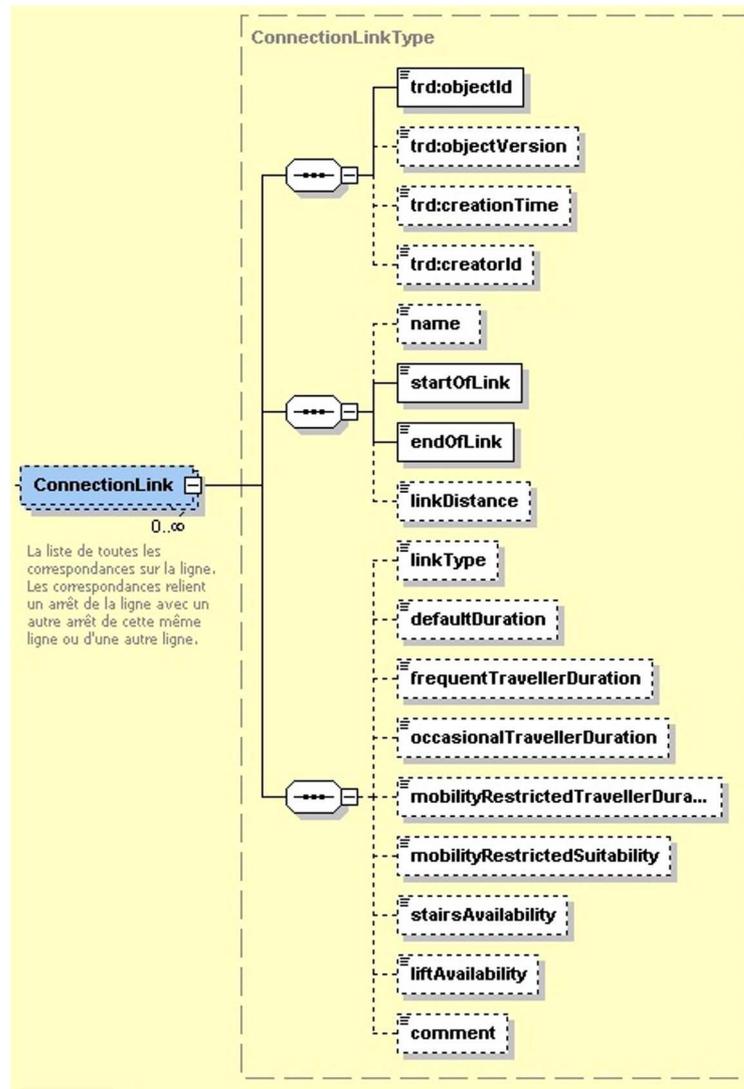
N° test	2.3.1
Libellé	Vérification de la correcte référence à des ARRÊTs/Chouette (« StopArea ») et/ou à des POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») dans les ARRÊTs/Chouette (« StopArea »)
Champ d'application	<StopArea> <StopPoint>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si la classe d'objets « StopArea » existe alors poursuivre le test, sinon abandonner le test,- Si chaque élément « contains » contient une ou plusieurs valeurs, alors le test est validé si ces valeurs se retrouvent dans des éléments « objectId » des classes d'objets « StopArea » ou « StopPoint » sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.3.1 : une ou plusieurs valeurs de l'élément « contains » de la classe d'objets « StopArea » n'est pas repérée dans la classe d'objets correspondant « StopPoint » ou « StopArea ». »

Fiche du point de contrôle N° 2.4

<i>Description</i>	
Intitulé	Définition des correspondances.
Objectif	Vérification de la correcte référence aux ARRÊTs/Chouette (« StopArea ») définissant des TronçonsDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink ») .
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N°de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'objet « ConnectionLink » existe)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>La liste des TronçonsDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink ») définie dans un « ChouettePTNetwork » est optionnelle. Les éléments « startOfLink » et « endOfLink » de chaque TronçonDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink ») sont obligatoires.</p> <p>Lorsque la liste des TronçonsDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink ») est non vide, il convient de vérifier que pour chaque TronçonDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink ») « startOfLink » et « endOfLink » correspondent à deux identifiants distincts d'ARRÊTs/Chouette (« StopArea »).</p>

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « ConnectionLink » dans le schéma XSD CHOUETTE



Exemple de deux arrêts connectés par une correspondance

```
<StopArea>
  <objectId>AMIV:StopPoint:237803</objectId>
  <name>ZAE Robert Moinon</name>

  <contains>AMIV:StopPoint:488973A5A237803</contains>
  <contains>AMIV:StopPoint:489111A5A237803</contains>
  <contains>AMIV:StopPoint:488962A4A237803</contains>

  <centroidOfArea>AMIV:Place:237803</centroidOfArea>
  <StopAreaExtension>
    <areaType>Quay</areaType>
    <fareCode>0</fareCode>
  </StopAreaExtension>
</StopArea>
...
<StopArea>
  <objectId>AMIV:StopPoint:237804</objectId>
  <name>ZAE REP</name>

  <contains>AMIV:StopPoint:488973A4A237804</contains>
  <contains>AMIV:StopPoint:489111A4A237804</contains>
  <contains>AMIV:StopPoint:488962A3A237804</contains>

  <centroidOfArea>AMIV:Place:237804</centroidOfArea>
  <StopAreaExtension>
    <areaType>Quay</areaType>
    <fareCode>0</fareCode>
  </StopAreaExtension>
</StopArea>
...
<ConnectionLink>

  <objectId>AMIV:ConnectionLink:02378030237804</objectId>
  <startOfLink>AMIV:StopPoint:237803</startOfLink>
  <endOfLink>AMIV:StopPoint:237804</endOfLink>
  <defaultDuration>PT2M53S</defaultDuration>
</ConnectionLink>
```

La correspondance 'AMIV:ConnectionLink:02378030237804' connecte deux arrêts du réseau 'AMIV:StopPoint:237803' et 'AMIV:StopPoint:237804'.

--	--

Evaluation

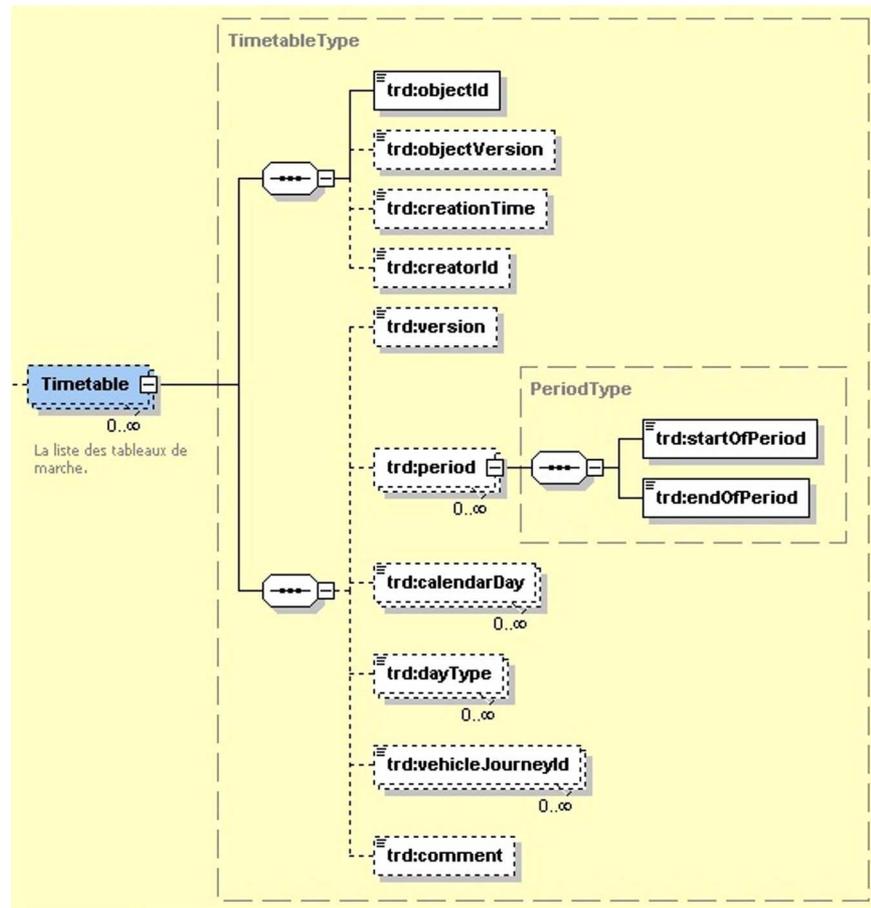
N° test	2.4.1
Libellé	Vérification de la correcte référence aux ARRÊTs/Chouette (« StopArea ») définissant des TronçonsDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink ») .
Champ d'application	<StopArea> <ConnectionLink>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'objet « ConnectionLink » existe alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné,- Si l'objet « ConnectionLink » possède des identifiants d'arrêt distincts « StartOfLink » et « EndOfLink » alors poursuivre le test sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.4.1.a : il manque au moins un identifiant d'arrêt « StartOfLink » et « EndOfLink » dans l'objet « ConnectionLink ». »- Si chaque identifiant d'arrêt « StartOfLink » et « EndOfLink » de l'objet « ConnectionLink » est défini dans un objet « StopArea », alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.4.1.b : un identifiant d'arrêt « StartOfLink » ou « EndOfLink » de l'objet « ConnectionLink » n'est pas repéré dans un objet « StopArea ». »

Fiche du point de contrôle N° 2.5

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre les courses et les horaires.
Objectif	Vérification de la correcte référence aux COURSES COMMERCIALES (« VehicleJourney ») dans les VERSIONS DES HORAIRES/Chouette (« Timetable »). Vérifier que chaque COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») est référencée dans une VERSION DES HORAIRES/Chouette (« Timetable »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si « Timetable » existe et si l'identifiant de course « VehicleJourneyId » existe dans « Timetable »)
Résultat	Conforme ou non conforme ou message d'avertissement si une course est absente d'une VERSION DES HORAIRES/Chouette
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	La liste des données horaires VERSION DES HORAIRES/Chouette (« Timetable ») est optionnelle. Lorsque cette liste est non vide, chaque valeur d'attribut doit alors être référencée dans un objet COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») du réseau. Chaque COURSE COMMERCIALE identifiée doit être référencée dans une VERSION DES HORAIRES/Chouette.

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « Timetable »



Exemple de VERSION DES HORAIRES/Chouette avec une liste d'identifiants de COURSES COMMERCIALES:

```

<Timetable>
  <objectId>AMIV:Timetable:146357</objectId>
  <period>
    <startOfPeriod>2006-09-18</startOfPeriod>
    <endOfPeriod>2007-12-21</endOfPeriod>
  </period>
  <calendarDay>2006-09-18</calendarDay>
  <calendarDay>2006-09-19</calendarDay>
  ...
  <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970777</vehicleJourney
Id>
  <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970778</vehicleJourney
Id>
  <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970779</vehicleJourney
Id>
  ...
</Timetable>
  
```

```

<Timetable>
  <objectId>AMIV:Timetable:146358</objectId>
  ...
</Timetable>
...
<VehicleJourney>
  <objectId>AMIV:VehicleJourney:8970777</objectId>
  <routeId>AMIV:Route:488970</routeId>
  ....
<VehicleJourney>
  <objectId>AMIV:VehicleJourney:8970778</objectId>
  ....
<VehicleJourney>
  <objectId>AMIV:VehicleJourney:8970779</objectId>
  ....

```

**Exemple de COURSE COMMERCIALE référencée dans une
VERSION DES HORAIRES/Chouette**

```

<VehicleJourney>
<objectId>NINOXE:VehicleJourney:521875</objectId>
<objectVersion>0</objectVersion>
<creationTime>2007-06-28T17:18:56.000+02:00</creationTime>
<routeId>NINOXE:Route:521753</routeId>
<number>0</number>
<vehicleJourneyAtStop>
<stopPointId>NINOXE:StopPoint:521802</stopPointId>
<vehicleJourneyId>NINOXE:VehicleJourney:521875</vehicleJourneyId>
.....
</vehicleJourneyAtStop>
.....
<VehicleJourney>

```

```

<Timetable>
<objectId>NINOXE:Timetable:521973</objectId>
<objectVersion>0</objectVersion>
<creationTime>2007-06-28T17:18:56.000+02:00</creationTime>
<vehicleJourneyId>NINOXE:VehicleJourney:521875</vehicleJourneyId>
<vehicleJourneyId>NINOXE:VehicleJourney:521876</vehicleJourneyId>
<vehicleJourneyId>NINOXE:VehicleJourney:521877</vehicleJourneyId>
<vehicleJourneyId>NINOXE:VehicleJourney:521878</vehicleJourneyId>
<comment>Vacances scolaires </comment>
</Timetable>

```

Evaluation

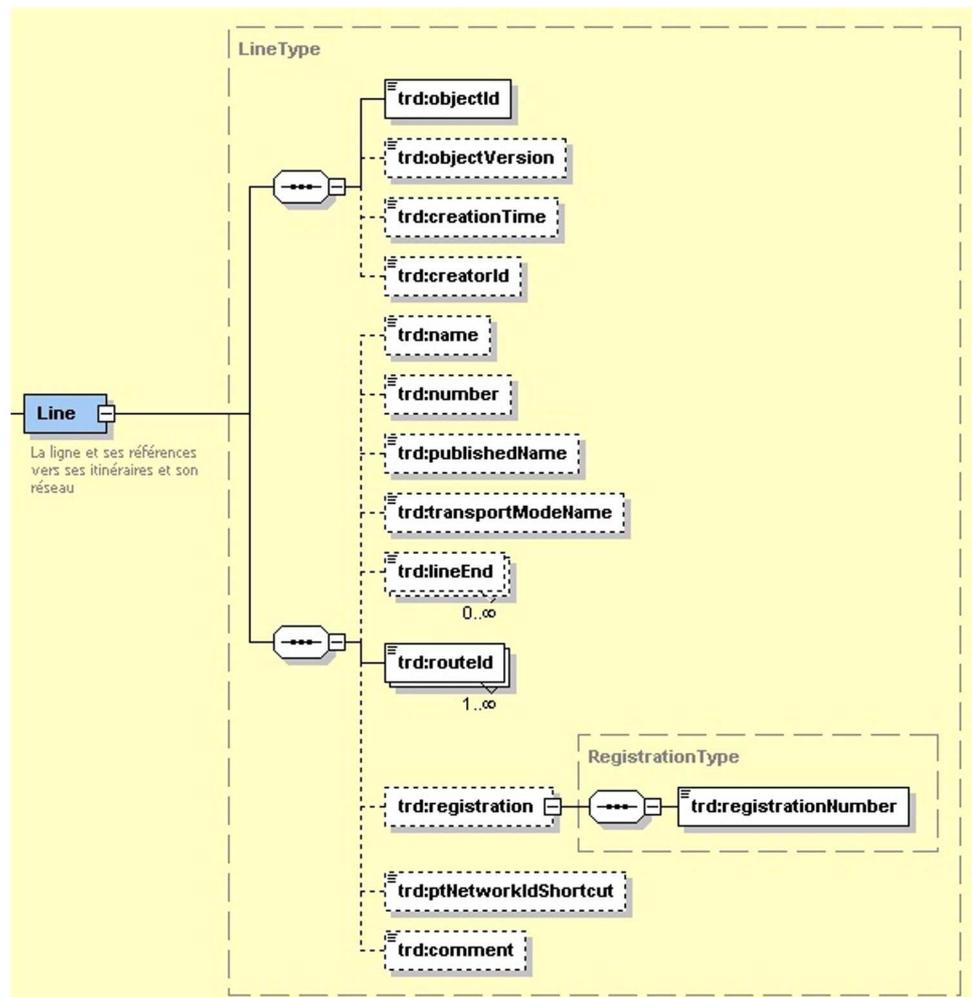
N° test	2.5.1
Libellé	Vérification de la correcte référence aux COURSES COMMERCIALES (« VehicleJourney ») dans les VERSIONS DES HORAIRES/Chouette (« Timetable »).
Champ d'application	<Timetable> <VehicleJourney>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet « Timetable » existe alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné, - Si l'élément «VehicleJourneyId » existe alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné, - Si chaque identifiant de course, dans l'objet « Timetable », est référencé dans un objet « VehicleJourney » alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.5.1 : un identifiant de course, situé dans l'objet « Timetable », n'est pas référencé dans un objet « VehicleJourney »».
N° test	Test 2.5.2
Libellé	Vérifier que chaque COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») est référencée dans une VERSION DES HORAIRES/Chouette (« Timetable »).
Champ d'application	<VehicleJourney> <Timetable>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet de course « VehicleJourney » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si l'identifiant « objectId » de l'objet « VehicleJourney » précédent est détecté dans l'élément « vehicleJourneyId » d'un objet « Timetable » alors le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message d'avertissement : « test 3.12.1 : une course n'est pas référencée dans aucun « TimeTable »».

Fiche du point de contrôle N° 2.6

<i>Description</i>	
Intitulé	Définition des terminus
Objectif	Vérification de la correcte définition du terminus de LIGNE/Chouette (« Line »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N°de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si « LineEnd » existe)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	L'ensemble des éléments de fin des LIGNES/Chouette (« Line ») (« LineEnd ») a un caractère optionnel. Si ces éléments existent, il convient de vérifier que chacun d'entre eux possède une valeur d'attribut qui identifie un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »)

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « Line »



Exemple de « Line » avec un arrêt de fin de trajet défini plus loin :

```
<Line>
  <objectId>AMIV:Line:014014012</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
  <creationTime>2007-03-21T16:05:54.000+01:00</creationTime>
  <name>LIGNE 012</name>
  <publishedName>Les Courriers de l'Ile de
France</publishedName>
  <transportModeName>Bus</transportModeName>
  <lineEnd>AMIV:StopPoint:488957A0A237830</lineEnd>
  ...
<StopPoint>
  <objectId>AMIV:StopPoint:488957A0A237830</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
  ...
```

Evaluation

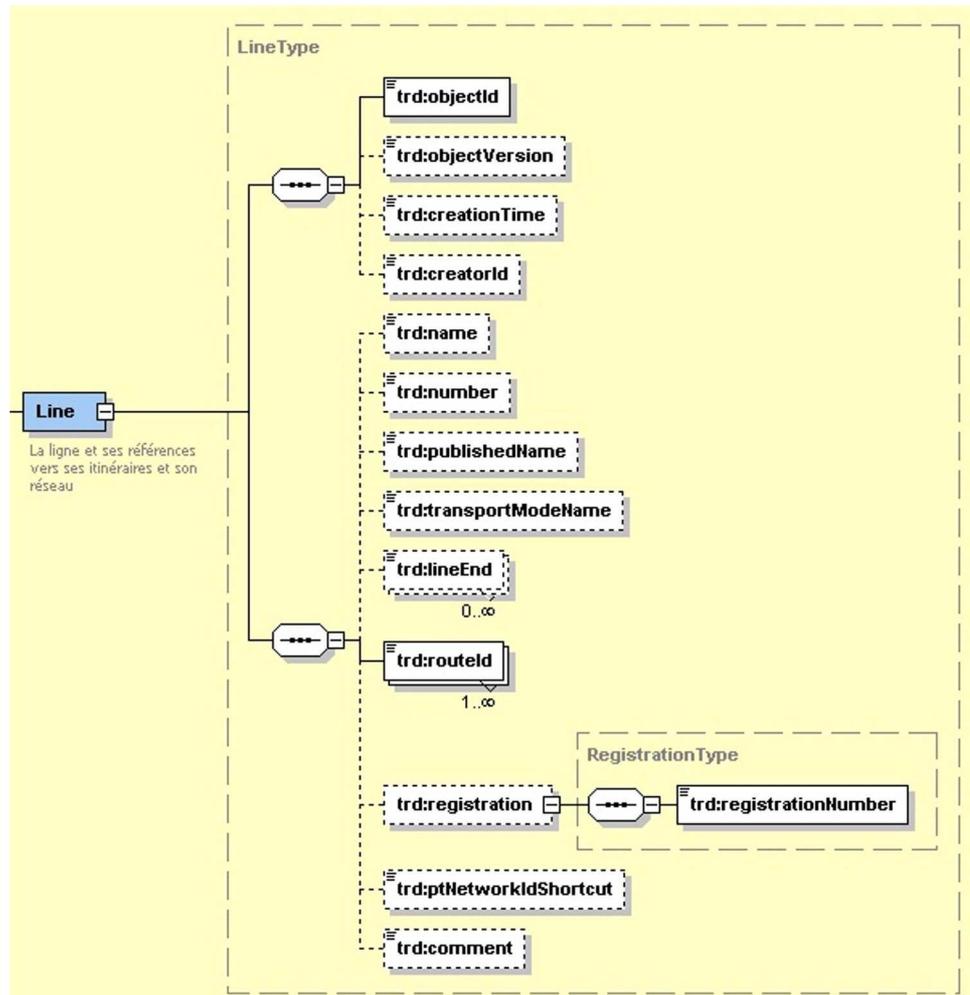
N° test	2.6.1
Libellé	Vérification de la correcte définition du terminus de LIGNE/Chouette (« Line »).
Champ d'application	<Line> <StopPoint>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'élément «LineEnd» existe alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné,- Si chaque identifiant de fin de trajet dans l'élément « LineEnd » de l'objet « Line », est repéré dans un objet « StopPoint » alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.6.1 : un identifiant de point d'arrêt de fin de trajet n'est pas repéré dans un objet « StopPoint »».
N° test	2.6.2
Libellé	Vérification du caractère terminus des points de fin de trajet des LIGNEs/Chouette (« Line »).
Champ d'application	<Line> <StopPoint>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'élément «LineEnd» existe alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné,- Si chaque identifiant de fin de trajet dans l'élément « LineEnd » de l'objet « Line », est repéré une et une seule fois dans un objet « startOfLink » ou bien dans un objet « endOfLink » d'un tronçon « PLink » alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.6.2 : un identifiant de point d'arrêt de fin de trajet n'est pas repéré comme début ou comme fin d'un trajet».

Fiche du point de contrôle N° 2.7

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre les Itinéraires/Chouette et les LIGNES/Chouette.
Objectif	Vérification de la correcte référence aux Itinéraires/Chouette (« ChouetteRoute ») pour chaque LIGNE/Chouette (« Line ») .
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N°de fiche(s) connexe(s)	1.2 (vérifier qu'il y a au moins un élément d'itinéraire « RouteId » dans l'objet « Line »)
Priorité	Obligatoire
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	L'élément « RouteId » au sein de l'objet « Line » a un caractère obligatoire. Il convient de vérifier que chaque élément « RouteId » correspond à un identifiant « ObjectId » d'un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute »).

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « Line »



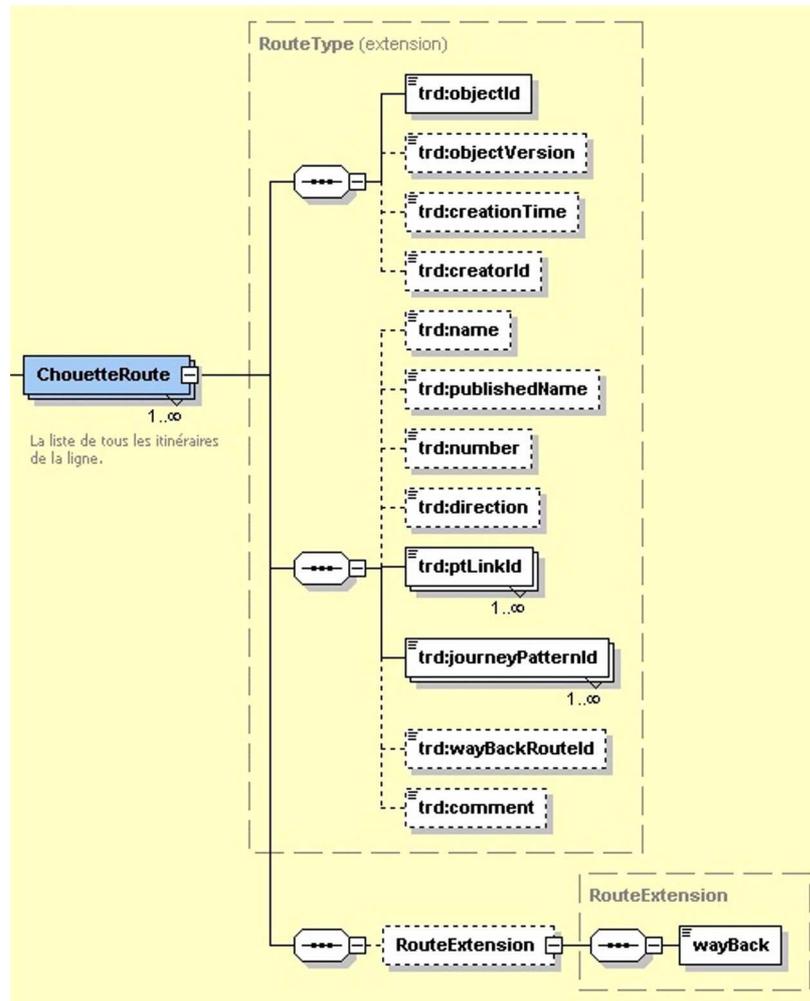
	<p style="text-align: center;">Exemple de définition de « routeId » dans une « Line »</p> <pre> <Line> <objectId>AMIV:Line:014014012</objectId> <objectVersion>1</objectVersion> <creationTime>2007-03-21T16:05:54.000+01:00</creationTime> <name>LIGNE 012</name> <publishedName>Les Courriers de l'Ile de France</publishedName> <transportModeName>Bus</transportModeName> <lineEnd>AMIV:StopPoint:488957A0A237830</lineEnd> <ptNetworkIdShortcut>AMIV:PTNetwork:95</ptNetworkIdShortcut> <routeId>AMIV:Route:488957</routeId> <routeId>AMIV:Route:488959</routeId> <routeId>AMIV:Route:488961</routeId> ... <ChouetteRoute> <objectId>AMIV:Route:488957</objectId> ... <ChouetteRoute> <objectId>AMIV:Route:488959</objectId> ... <ChouetteRoute> <objectId>AMIV:Route:488961</objectId> ... </pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.7.1
Libellé	Vérification de la correcte référence aux Itinéraires/Chouette (« ChouetteRoute ») pour chaque LIGNE/Chouette (« Line ») .
Champ d'application	<Line> <ChouetteRoute>
Vérification	- Si chaque identifiant d'Itinéraire « RouteId » au sein de l'objet « Line » est identifié dans l'objet « ChouetteRoute » alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.7.1 : un identifiant d'Itinéraire « RouteId » situé dans l'objet « Line » n'est pas identifié dans l'objet « ChouetteRoute » ».

Fiche du point de contrôle N° 2.8

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre les missions commerciales et les itinéraires.
Objectif	Vérification de la correcte référence des MISSIONS COMMERCIALES (« JourneyPattern ») par les Itinéraires/Chouette (« ChouetteRoute »). Vérification de la correcte référence des Itinéraires/Chouette (« ChouetteRoute ») que référencent les MISSIONS COMMERCIALES (« JourneyPattern »). Vérification de la cohérence de la séquence des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») d'une MISSION COMMERCIALE et celle de l' Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») correspondant.
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (en partie si l'objet « JourneyPattern » existe)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	L'élément « journeyPatternId » au sein de l' Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») a un caractère obligatoire. Il convient de vérifier qu'il existe une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») correspondante. Inversement, la référence à un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») pour chaque MISSION COMMERCIALE « JourneyPattern », doit correspondre à un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute »). L'ordre des points définissant « JourneyPattern » et « ChouetteRoute » doit être respecté.

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « ChouetteRoute »



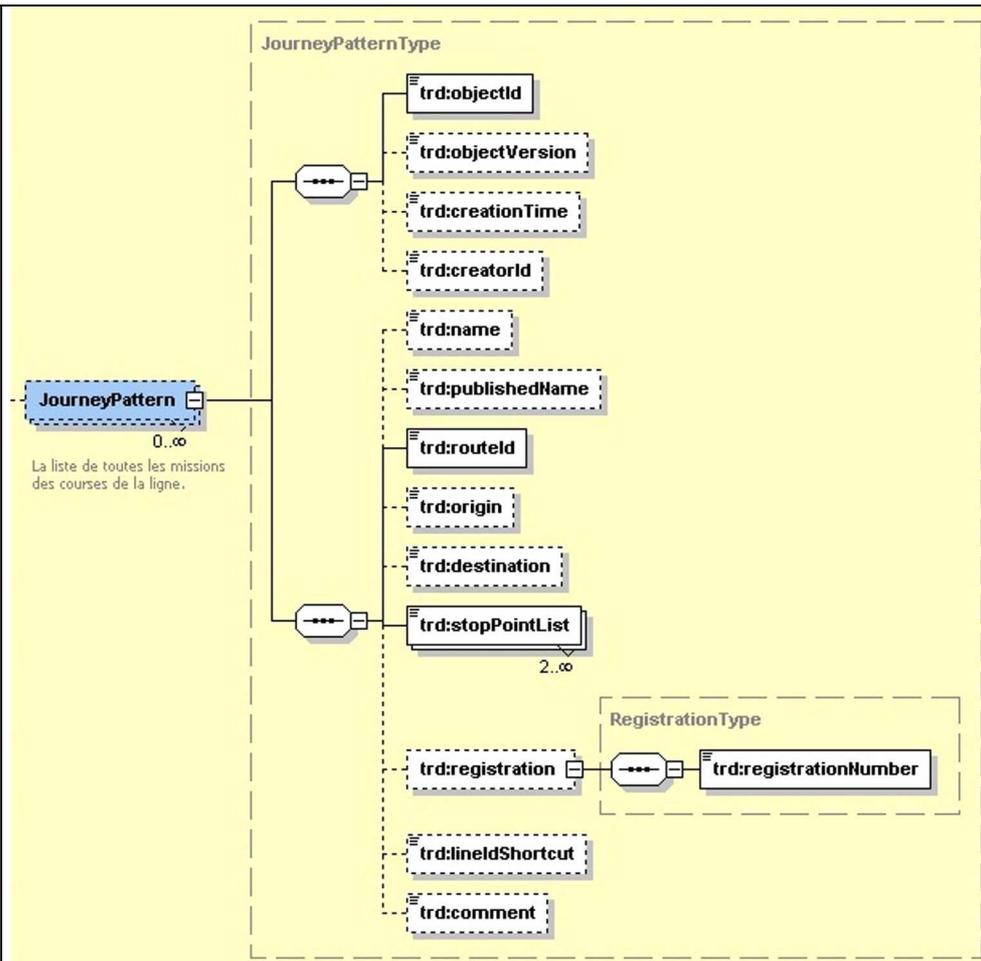
Exemple d'identifiant de mission commerciale « journeyPatternId » dans un objet « ChouetteRoute » correspondant à un « ObjectId » dans un objet « JourneyPattern »

```

...
<ChouetteRoute>
  <objectId>AMIV:Route:488957</objectId>
  <name>0140140120535</name>
  <publishedName>GOUSSAINVILLE RER - CHAUMONTEL</publishedName>
  <ptLinkId>AMIV:PTLink:488957A0A02378300237816</ptLinkId>
  <ptLinkId>AMIV:PTLink:488957A1A02378160237817</ptLinkId>
  <journeyPatternId>AMIV:JourneyPattern:488957M102</journeyPatternId>
  ...
</ChouetteRoute>
<JourneyPattern>
  <objectId>AMIV:JourneyPattern:488957M102</objectId>
  <routeId>AMIV:Route:488957</routeId>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:488957A0A237830</stopPointList>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:488957A1A237816</stopPointList>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:488957A2A237817</stopPointList>
</JourneyPattern>
...

```

Représentation schématique de l'objet JourneyPattern



Exemple d'une mission qui référence une ChouetteRoute

```

...
<ChouetteRoute>
  <objectId>AMIV:Route:489111</objectId>
  <name>0140140120996</name>
...
<JourneyPattern>
  <objectId>AMIV:JourneyPattern:489111M74</objectId>
  <routeId>AMIV:Route:489111</routeId>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A0A237832</stopPointList>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A1A237807</stopPointList>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A2A237806</stopPointList>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A3A237805</stopPointList>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A4A237804</stopPointList>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A5A237803</stopPointList>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A6A237832</stopPointList>
  <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut>
</JourneyPattern>
...

```

<i>Evaluation</i>	
N° test	2.8.1
Libellé	Vérification de la correcte référence des MISSIONS COMMERCIALES (« JourneyPattern ») par les Itinéraires/Chouette (« ChouetteRoute »).
Champ d'application	<ChouetteRoute> <JourneyPattern>
Vérification	- Si l'élément « journeyPatternId », référencé dans l'objet « ChouetteRoute » possède un identifiant « ObjectId » dans un objet « JourneyPattern », le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.8.1 : un élément « journeyPatternId » dans un objet d'Itinéraire « ChouetteRoute » n'a pas d'identifiant « ObjectId » dans un objet « JourneyPattern » ».
N° test	2.8.2
Libellé	Vérification de la correcte référence des Itinéraires/Chouette (« ChouetteRoute ») que référencent les MISSIONS COMMERCIALES (« JourneyPattern »).
Champ d'application	<JourneyPattern> <ChouetteRoute>
Vérification	- Si l'objet de MISSION COMMERCIALE existe, poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si l'élément d'Itinéraire « routeId », référencé dans un objet « JourneyPattern », possède un identifiant « objectId » dans l'objet d'Itinéraire « ChouetteRoute », alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.8.1 : l'élément d'Itinéraire « routeId », référencé dans un objet « JourneyPattern », n'a pas d'identifiant « objectId » dans l'objet d'Itinéraire « ChouetteRoute » »
N° test	Test 2.8.3
Libellé	Vérification de la cohérence de la séquence des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») d'une MISSION COMMERCIALE et celle de l'Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») correspondant.
Champ d'application	<StopPoint> <JourneyPattern> <ptLink> <ChouetteRoute>
Vérification	- Si l'élément « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si l'identifiant du « StopPoint » détecté figure dans la liste des points

d'arrêts de l'objet « JourneyPattern », poursuivre le test, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 2.8.3 a : l'identifiant du « StopPoint » détecté dans l'objet « StopPoint » ne figure pas dans la liste des points d'arrêt de l'objet « JourneyPattern » ».

- Si l'identifiant du « StopPoint » figure dans l'un des éléments « startOfLink » ou « endOfLink » du tronçon « PtLink », poursuivre le test, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 2.8.3 b: l'identifiant du « StopPoint » ne figure pas dans l'un des éléments « startOfLink » ou « endOfLink » du tronçon « PtLink » ».

- Si l'identifiant du tronçon « PtLink », détecté ci-avant, est intégré dans un Itinéraire « ChouetteRoute », poursuivre le test, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 2.8.3 c : l'identifiant du tronçon « PtLink », détecté dans le test 3.3.1b, n'est pas intégré dans un Itinéraire « ChouetteRoute » ».

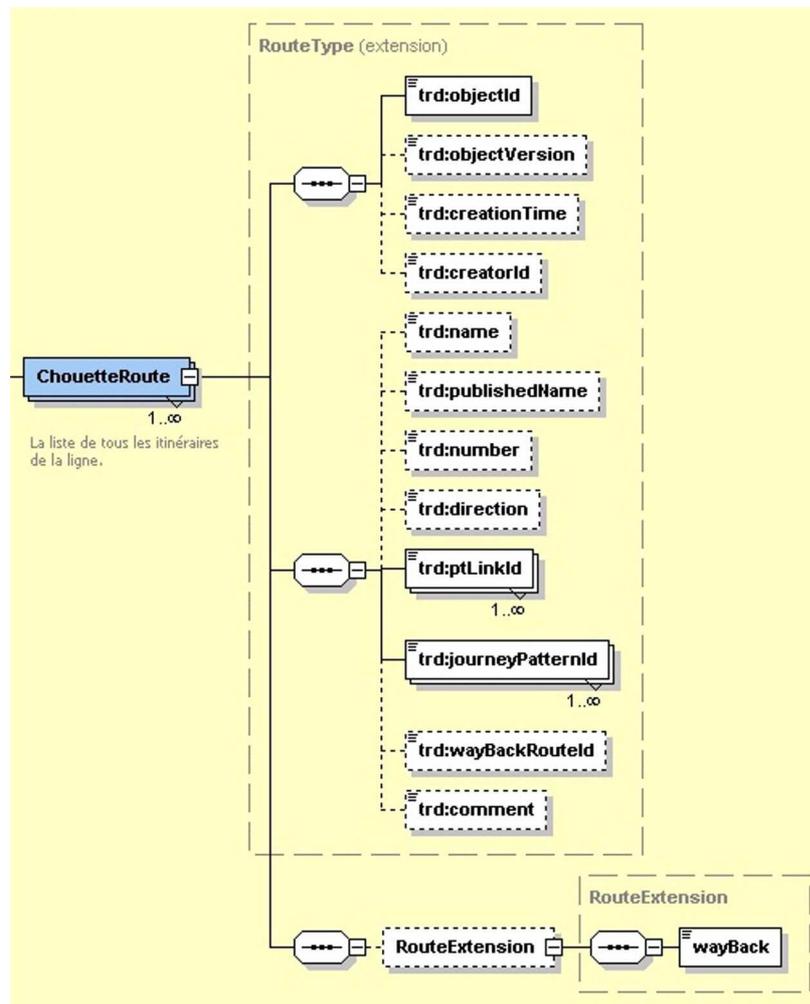
- Si l'identifiant d'Itinéraire « ChouetteRoute », détecté ci-avant, est le même que celui détecté ci-avant dans la MISSION COMMERCIALE « JourneyPattern », le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 2.8.3 d : l'identifiant d'Itinéraire « ChouetteRoute » n'est le même que celui détecté dans la MISSION COMMERCIALE « JourneyPattern » »

Fiche du point de contrôle N° 2.9

<i>Description</i>	
Intitulé	Définition de l'itinéraire retour.
Objectif	Vérifier la correcte référence à un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») dans le cas d'un itinéraire de retour.
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N°de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'identifiant « wayBackRouteId » existe)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	L'élément d'Itinéraire de retour « wayBackRouteId » au sein de l'objet Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») a un caractère optionnel. Si une valeur d'attribut est définie, il convient de s'assurer qu'elle correspond à un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») dans le même réseau.

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « ChouetteRoute »



Exemple d'itinéraire de retour

```

...
<ChouetteRoute>
  <objectId>AMIV:Route:488957</objectId>
  <name>0140140120535</name>
  <publishedName>GOUSSAINVILLE RER - CHAUMONTEL</publishedName>
  <ptLinkId>AMIV:PTLink:488957A0A02378300237816</ptLinkId>
  <ptLinkId>AMIV:PTLink:488957A1A02378160237817</ptLinkId>
  <journeyPatternId>AMIV:JourneyPattern:488957M10200</journeyPatternId>
  <comment>12 Lycée Gérard de Nerval - Cyprien
  Réthoré</comment>
  <wayBackRouteId>AMIV:Route:488959</wayBackRouteId>
  <RouteExtension>
    <wayBack>R</wayBack>
  </RouteExtension>
</ChouetteRoute>
<ChouetteRoute>
  <objectId>AMIV:Route:488959</objectId>
  <name>0140140120536</name>
  ...
  
```

Evaluation

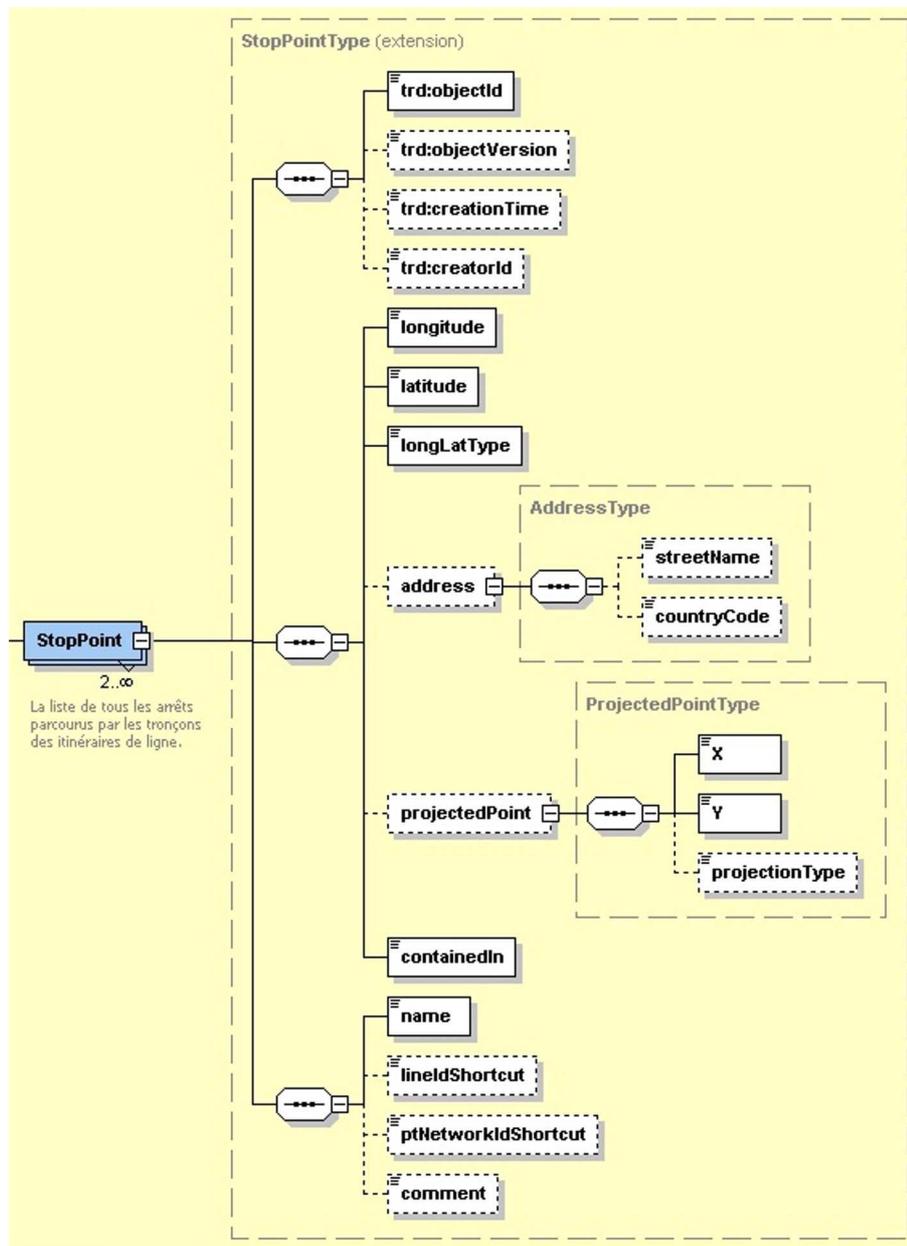
N° test	2.9.1
Libellé	Vérifier la correcte référence à un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») dans le cas d'un Itinéraire de retour.
Champ d'application	<ChouetteRoute>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'élément d'Itinéraire de retour «wayBackRouteId » est présent dans l'objet « ChouetteRoute » alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné - Si l'élément d'Itinéraire de retour « wayBackRouteId », référencé dans un objet d'Itinéraire « ChouetteRoute » possède un identifiant « ObjectId » dans un autre objet d'Itinéraire « ChouetteRoute », le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.9.1 : un élément d'Itinéraire de retour « wayBackRouteId » dans un objet d'Itinéraire « ChouetteRoute » n'a pas d'identifiant « ObjectId » dans un autre objet d'Itinéraire « ChouetteRoute ».

Fiche du point de contrôle N° 2.10

<i>Description</i>	
Intitulé	Référence à une ligne pour un point d'arrêt.
Objectif	Vérification de la correcte référence à une LIGNE/Chouette (« Line ») pour les POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) Connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'élément « LineIdShortCut » est existant)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	La référence à la LIGNE/Chouette (« Line ») « LineIdShortCut » au sein d'un arrêt POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») a un caractère optionnel. Si cette référence est utilisée, il convient de vérifier qu'elle correspond à l'identifiant « objectId » d'une LIGNE/Chouette (« Line »).

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « StopPoint »



Exemple d'arrêt référençant le raccourci de ligne

```

...
<Line>
  <objectId>AMIV:Line:014014012</objectId>
...
<StopPoint>
  <objectId>AMIV:StopPoint:488957A0A237830</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
  ...
  <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut>
  <ptNetworkIdShortcut>AMIV:PTNetwork:95</ptNetworkIdShortcut>
  <containedIn>AMIV:StopPoint:237830</containedIn>
  <name>Gérard de Nerval</name>
</StopPoint>

```

Evaluation

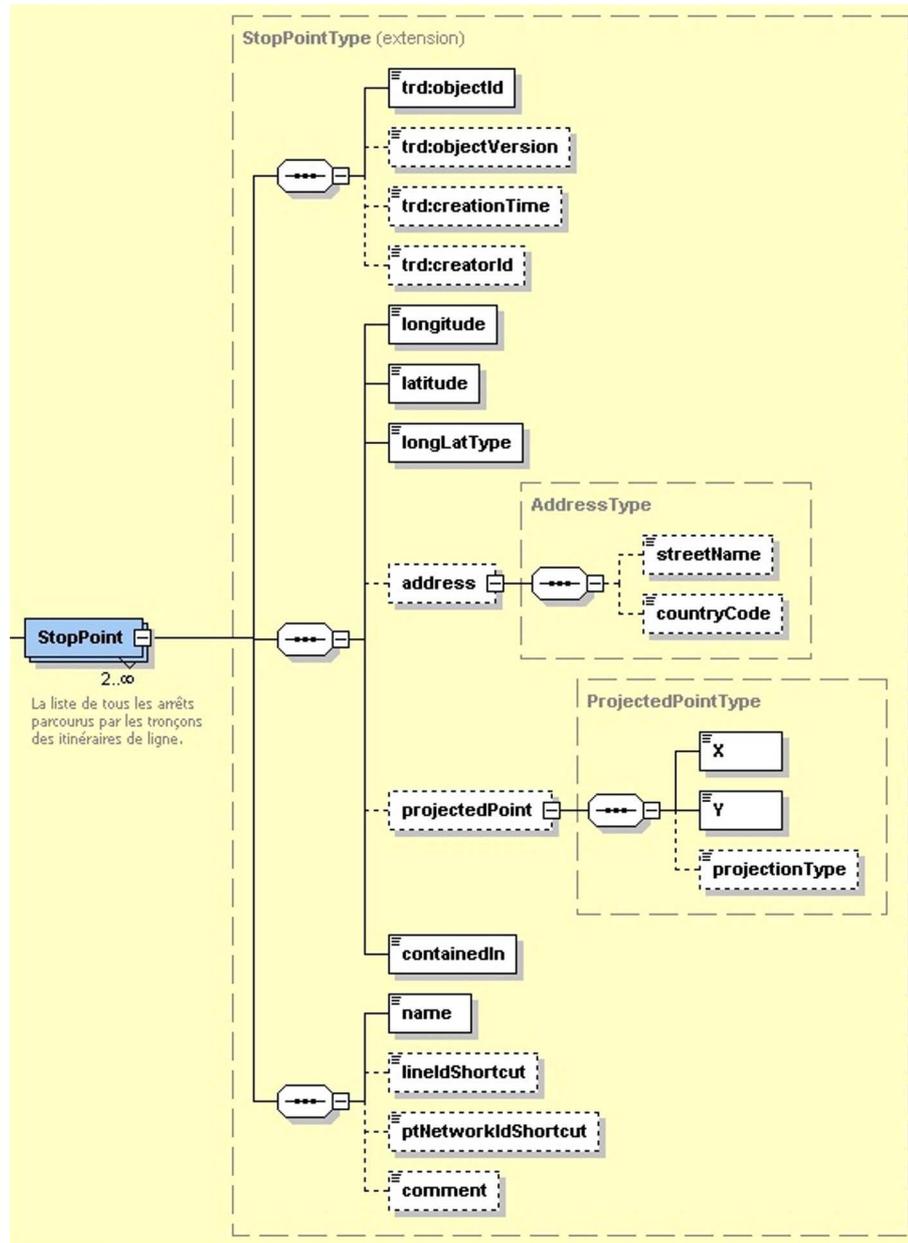
N° test	2.10.1
Libellé	Vérification de la correcte référence à une LIGNE/Chouette (« Line ») pour les POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »).
Champ d'application	<StopPoint> <Line>
Vérification	- Si l'élément de référence d'une « Line » (« lineIdShortcut ») qui est présent dans « StopPoint » est identifié à un objet de ligne « Line », le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.10.1 : Le point d'arrêt (« StopPoint ») fait référence à une ligne inexistante».

Fiche du point de contrôle N° 2.11

<i>Description</i>	
Intitulé	Référence à un réseau au point d'arrêt.
Objectif	Vérification de la correcte référence à la VERSION DU RÉSEAU (« PTNetwork ») pour chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'élément « PTNetworkIdShortCut » est existant)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	La référence au réseau « pTNetworkIdShortCut » au sein d'un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») a un caractère optionnel. Si elle est définie, il convient de vérifier qu'elle correspond à l'identifiant « objectId » de la VERSION DU RÉSEAU (« PTNetwork »).

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « StopPoint »



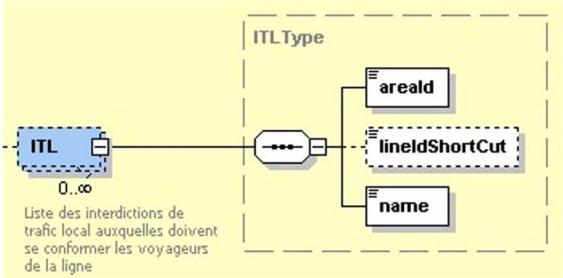
Exemple d'arrêt référençant le réseau

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<ChouettePTNetwork xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance" xmlns="http://www.trident.org/schema/trident"
xsi:schemaLocation="http://www.trident.org/schema/trident
/home/marc/workspace/chouette-
ninoxe/src/main/castor/Chouette.xsd">
<PTNetwork>
  <objectId>AMIV:PTNetwork:95</objectId>
  ...
</StopPoint>
```

	<pre> <objectId>AMIV:StopPoint:488957A0A237830</objectId> <objectVersion>1</objectVersion> ... <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut> <ptNetworkIdShortcut>AMIV:PTNetwork:95</ptNetworkIdShortcut> <containedIn>AMIV:StopPoint:237830</containedIn> <name>Gérard de Nerval</name> </StopPoint> ... </pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.11.1
Libellé	Vérification de la correcte référence à la VERSION DU RÉSEAU (« PTNetwork ») pour chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »).
Champ d'application	<pre> <StopPoint> <PTNetwork> </pre>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'élément « ptNetworkIdShortcut » existe alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné - Si l'élément « ptNetworkIdShortcut », référencé dans un objet « StopPoint » est identifié au réseau « PtNetwork », le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.11.1 : Le point d'arrêt (« StopPoint ») fait référence à un réseau inexistant».

Fiche du point de contrôle N° 2.12

<i>Description</i>	
Intitulé	Définition de l'Interdiction de Trafic Local.
Objectif	Vérification de cohérence entre les objets « ITL » et les ARRÊTs/Chouette (« StopArea »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si le réseau contient des Interdictions de Trafic Local « ITL »)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Les Interdictions de Trafic Local « ITL » sont optionnelles dans un réseau. Lorsqu'elles existent, il convient de vérifier pour chaque ARRÊT/Chouette (« StopArea ») de type ITL, que l'élément « areaId » qui est à caractère obligatoire, correspond à un identifiant « ObjectId » d'ARRÊT/Chouette (« StopArea ») du réseau.

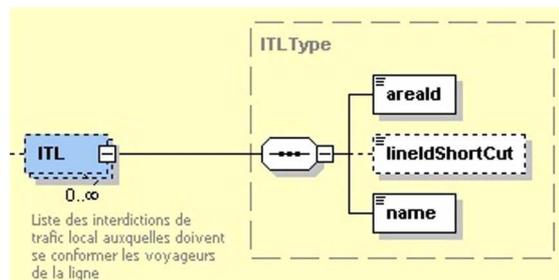
<p>Exemple</p>	<p>Représentation schématique de l'Objet « ITL »</p>  <p>Exemple d'ITL dont l'« areald » référence un point d'arrêt</p> <pre> ... <StopArea> <objectId>AMIV:StopPoint:237814</objectId> <name>Croix l'Alouettes</name> <contains>AMIV:StopPoint:488965A7A23781400</contains> ... <ITL> <areaId>AMIV:StopPoint:237814</areaId> <name>Croix l'Alouettes000</name> <lineIdShortCut>AMIV:Line:014014012000</lineIdShortCut> </ITL> ... </pre>
<p><i>Evaluation</i></p>	
<p>N° test</p>	<p>2.12.1</p>
<p>Libellé</p>	<p>Vérification de cohérence entre les objets « ITL » et les ARRÊTs/Chouette (« StopArea »).</p>
<p>Champ d'application</p>	<p><ITL> <StopArea></p>
<p>Vérification</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet « ITL » existe alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné - Si l'élément « areaId », référencé dans un objet d'interdiction de trafic local « ITL », possède un identifiant « ObjectId » dans un objet « StopArea », le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.12.1 : Un objet d'interdiction de trafic local « ITL » fait référence à un arrêt du réseau « StopArea » inexistant ».

Fiche du point de contrôle N° 2.13

<i>Description</i>	
Intitulé	Référence à une ligne des arrêts ITL
Objectif	Vérification de la correcte référence à la LIGNE/Chouette (« Line ») pour chaque « ITL ».
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si le réseau contient des Interdictions de Trafic Local « ITL »)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Les Interdictions de Trafic Local « ITL » sont optionnelles dans un réseau. Lorsqu'elles existent, il convient de vérifier pour chaque « ITL » que si l'élément « lineIdShortcut », qui est à caractère optionnel dans l'« ITL », existe, il correspond à l'identifiant « ObjectId » d'une LIGNE/Chouette (« Line ») définie.

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « ITL »



Exemple d'ITL avec le « lineIdShortcut » référencé dans la ligne du réseau

```
...
<Line>
  <objectId>AMIV:Line:014014012</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
...
<ITL>
  <areaId>AMIV:StopPoint:237814</areaId>
  <name>Croix l'Alouettes000</name>
  <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut>
</ITL>
...
```

Evaluation

N° test	2.13.1
Libellé	Vérification de la correcte référence à la LIGNE/Chouette (« Line ») pour chaque « ITL ».
Champ d'application	<ITL> <Line>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'objet « ITL » existe alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné- Si l'élément de raccourci de ligne « lineIdShortcut » existe alors poursuivre le test, sinon le test est abandonné- Si l'élément de raccourci de ligne « lineIdShortcut », référencé dans un objet d'interdiction de trafic local « ITL », possède un identifiant « ObjectId » dans un objet de ligne « Line », le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.13.1 : Un objet d'interdiction de trafic local « ITL » fait référence à une ligne inexistante ».

Fiche du point de contrôle N° 2.14

<i>Description</i>	
Intitulé	Association points d'arrêt, tronçons, itinéraire.
Objectif	Vérification que tout POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») est associé à un Itinéraire/Chouette (ChouetteRoute »). Analyse de la continuité des TRONÇONS COMMERCIAUX/Chouette (« PtLink ») au sein d'un Itinéraire/Chouette (ChouetteRoute »)..
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Ce point de contrôle vérifie que tous les POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») sont bien rattachés à un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») et que chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») appartient à un TRONÇON COMMERCIAL/Chouette (« PtLink »). D'autre part, les POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») doivent être ordonnés sur l'itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») et former une séquence de tronçons contigus.

Exemple

Exemple de définition à partir d'un fichier XML sur le RER A

L'élément StopPoint possède l'identifiant 521850 :

```
<StopPoint>
  <objectId>NINOXE:StopPoint:521850</objectId>
  <objectVersion>0</objectVersion>
  <creationTime>2007-06-28T17:18:56.000+02:00</creationTime>
  <containedIn>NINOXE:StopArea:521759</containedIn>
</StopPoint>
```

On le retrouve dans le tronçon ci-après :

```
<PtLink>
  <objectId>NINOXE:PtLink:521850-521851</objectId>
  <startOfLink>NINOXE:StopPoint:521850</startOfLink>
  <endOfLink>NINOXE:StopPoint:521851</endOfLink>
</PtLink>
```

Et ce même tronçon est intégré dans l'itinéraire ci-après :

```
<ChouetteRoute>
  <objectId>NINOXE:Route:521755</objectId>
  <objectVersion>0</objectVersion>
  <creationTime>2007-06-28T17:18:56.000+02:00</creationTime>
  <name>X</name>
  <publishedName>Marne-la-Vallée-Chessy Cergy</publishedName>
  <number>ALLER</number>
  <ptLinkId>NINOXE:PtLink:521850-521851</ptLinkId>
  ...
</ChouetteRoute>
```

Evaluation

N° test	Test 2.14.1
Libellé	Vérification que tout POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») est associé à un Itinéraire/Chouette (ChouetteRoute »).
Champ d'application	<StopPoint> <PtLink> <chouetteRoute>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'objet de point d'arrêt « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.- Si l'identifiant du point d'arrêt détecté, contenu dans l'élément « StopPoint », figure dans l'un des éléments « startOfLink » ou « endOfLink » de l'objet de tronçon « PTLINK », poursuivre le test, sinon le test fournit le message d'alerte « test 2.14.1 a : le point d'arrêt (« StopPoint ») XX n'appartient à aucune extrémité de tronçon ». La poursuite des tests est abandonnée.- Si l'identifiant du tronçon « PtLink », détecté ci-avant, est intégré dans un objet « ChouetteRoute », le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message « test 2.14.1 b : le tronçon XX fait référence à un itinéraire inexistant ».

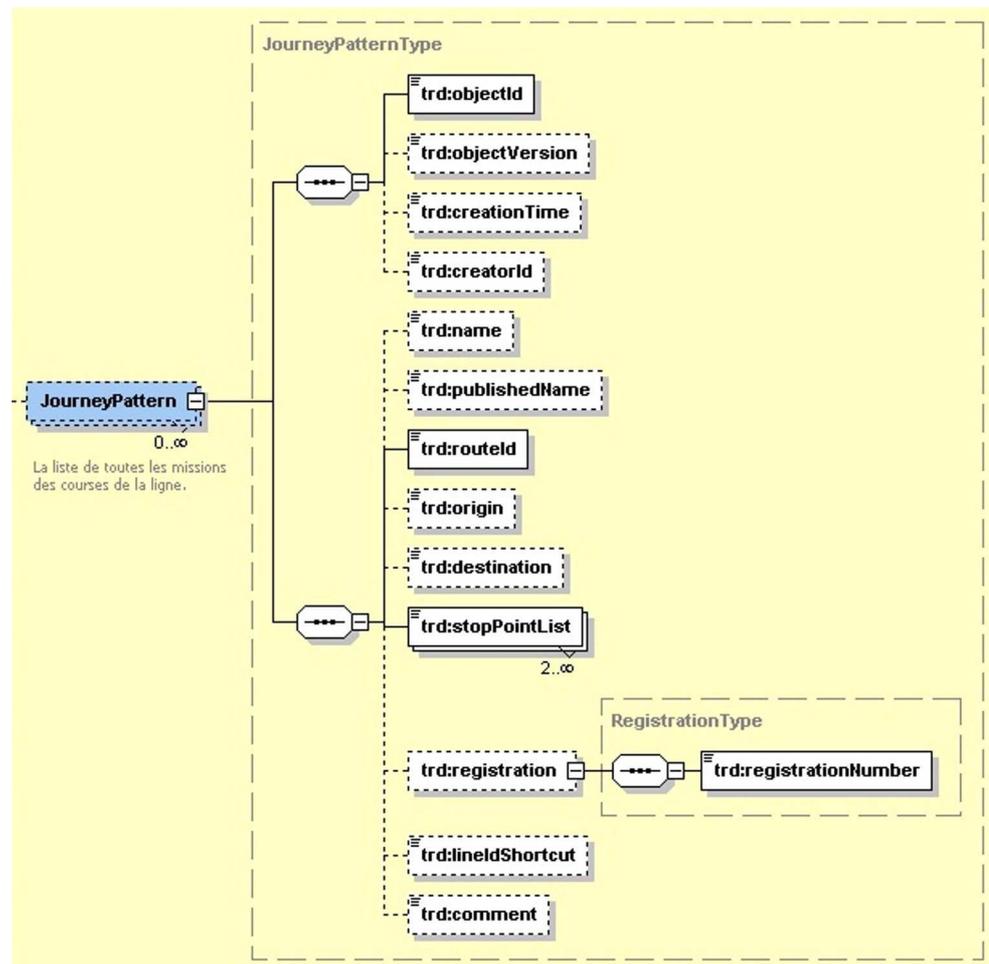
N° test	Test 2.14.2
Libellé	Analyse de la continuité des TRONÇONS COMMERCIAUX/Chouette (« PtLink ») au sein d'un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute »).
Champ d'application	<PtLink> <chouetteRoute>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'élément « ChouetteRoute » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Pour chaque identifiant de tronçon « PtLink » successif, contenu dans l'élément « ChouetteRoute », si la valeur de l'attribut de l'élément « endOfLink » du premier tronçon « PtLink » est identique à la valeur de l'attribut de l'élément « startOfLink » du deuxième tronçon « PtLink », poursuivre le test (se décaler d'un tronçon), sinon le test est invalidé et fournit message : « test 2.14.2 : l'analyse des tronçons d'un itinéraire fait apparaître que la valeur de l'attribut de l'élément « endOfLink » d'un premier tronçon « PtLink » n'est pas identique à la valeur de l'attribut de l'élément « startOfLink » du deuxième tronçon « PtLink » ». - Le test est validé

Fiche du point de contrôle N° 2.15

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre points d'arrêt et missions commerciales.
Objectif	Vérification de l'existence de définition des POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») d'une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern »). Vérification que tout POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») appartient à une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'objet « JourneyPattern » existe)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	L'objet de MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern »), a un caractère optionnel. Quand elle existe, chaque MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») référence de manière obligatoire une liste « stopPointList » qui contient au moins deux identifiants de POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »). Pour chaque identifiant de cette liste, il convient de vérifier qu'il correspond à l'identifiant « objectId » d'un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») du réseau. Chaque identifiant de POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») doit appartenir à la liste des POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS d'une MISSION COMMERCIALE (« StopPointList » de la MISSION COMMERCIALE « JourneyPattern »).

Exemple

Représentation schématique de l'objet « JourneyPattern »



Exemple d'un parcours qui référence sept points d'arrêt

```

...
<StopPoint>
  <objectId>AMIV:StopPoint:489111A0A237832</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
...
<StopPoint>
  <objectId>AMIV:StopPoint:489111A1A237807</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
...
<StopPoint>
  <objectId>AMIV:StopPoint:489111A2A237806</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
...
<StopPoint>
  <objectId>AMIV:StopPoint:489111A3A237805</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
...
<StopPoint>
  <objectId>AMIV:StopPoint:489111A4A237804</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>

```

```
...
<StopPoint>
  <objectId>AMIV:StopPoint:489111A5A237803</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
...
<StopPoint>
  <objectId>AMIV:StopPoint:489111A6A237832</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
...
<JourneyPattern>
  <objectId>AMIV:JourneyPattern:489111M74</objectId>
  <routeId>AMIV:Route:489111</routeId>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A0A237832</stopPointList
>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A1A237807</stopPointList
>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A2A237806</stopPointList
>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A3A237805</stopPointList
>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A4A237804</stopPointList
>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A5A237803</stopPointList
>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A6A237832</stopPointList
>
  <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut>
</JourneyPattern>
...
```

Evaluation

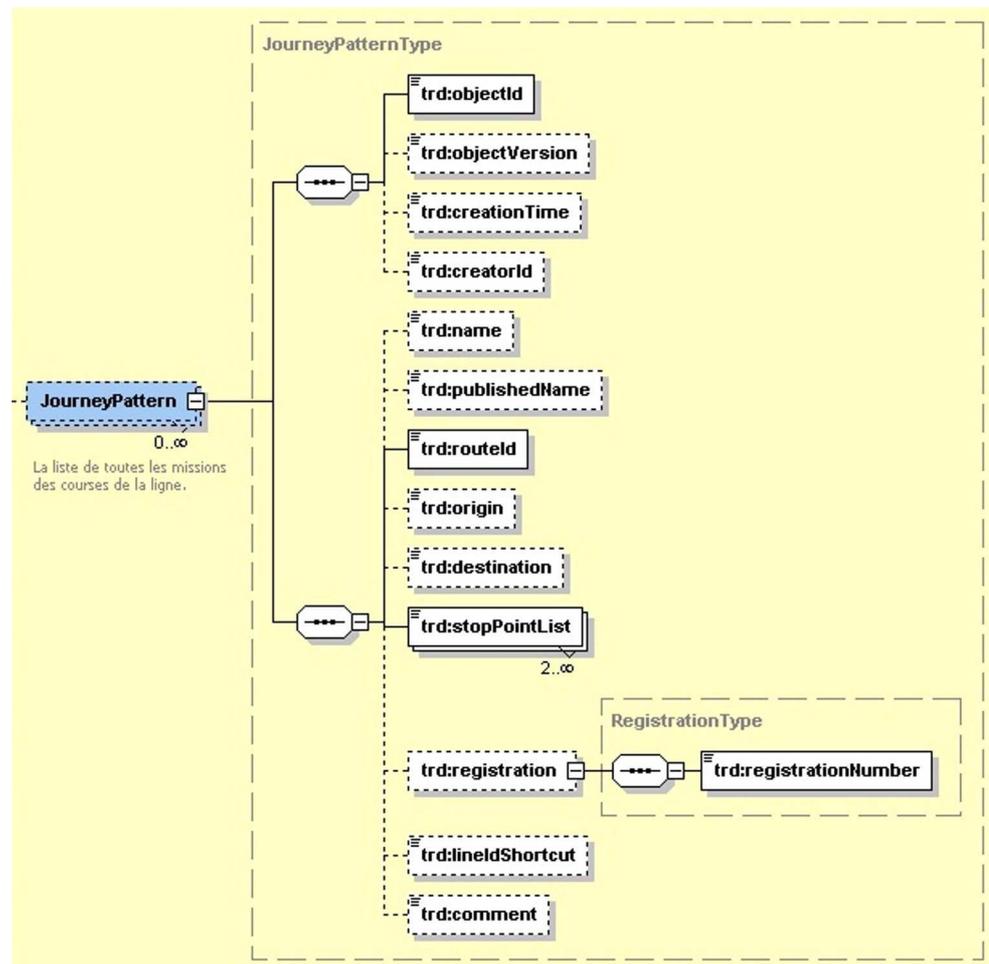
N° test	2.15.1
Libellé	Vérification de l'existence de définition des POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») d'une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern »).
Champ d'application	<JourneyPattern> <StopPoint>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet de mission commerciale existe, poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si la liste des points d'arrêt « stopPointList », référencés dans un objet de mission commerciale « JourneyPattern », possède des identifiants « objectId » dans les objets de points d'arrêt « StopPoint », alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.15.1 : La liste de l'objet « JourneyPattern » fait référence à des points d'arrêt inexistants »
N° test	2.15.2
Libellé	Vérification que tout POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») appartient à une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern »).
Champ d'application	<StopPoint> <JourneyPattern>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet « StopPoint », mentionné dans les champs d'application, est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si l'identifiant de l'élément « StopPoint » identifié est contenu dans la liste des points d'arrêt (StopPointList) de l'objet « JourneyPattern », le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 2.15.2 : un point d'arrêt (« StopPoint ») n'est pas rattaché à une mission commerciale ».

Fiche du point de contrôle N° 2.16

<i>Description</i>	
Intitulé	Référence à une ligne des missions commerciales.
Objectif	Vérification de la correcte référence à une LIGNE/Chouette (« Ligne ») pour une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'objet « JourneyPattern » existe et s'il contient l'objet « lineIdShortCut »)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Lorsque l'objet MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») fait référence à une LIGNE/Chouette (« Ligne ») à travers « lineIdShortCut », qui est à caractère optionnel, il convient de vérifier que cette référence correspond à l'identifiant « objectId » d'une LIGNE /Chouette (« Ligne ») définie.

Exemple

Représentation schématique de l'objet JourneyPattern



Exemple

```

...
<Line>
  <objectId>AMIV:Line:014014012</objectId>
  <objectVersion>1</objectVersion>
...
<JourneyPattern>
  <objectId>AMIV:JourneyPattern:489111M74</objectId>
  <routeId>AMIV:Route:489111</routeId>
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A0A237832</stopPointList>
  >
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A1A237807</stopPointList>
  >
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A2A237806</stopPointList>
  >
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A3A237805</stopPointList>
  >
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A4A237804</stopPointList>
  >
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A5A237803</stopPointList>
  >
  <stopPointList>AMIV:StopPoint:489111A6A237832</stopPointList>
  >

```

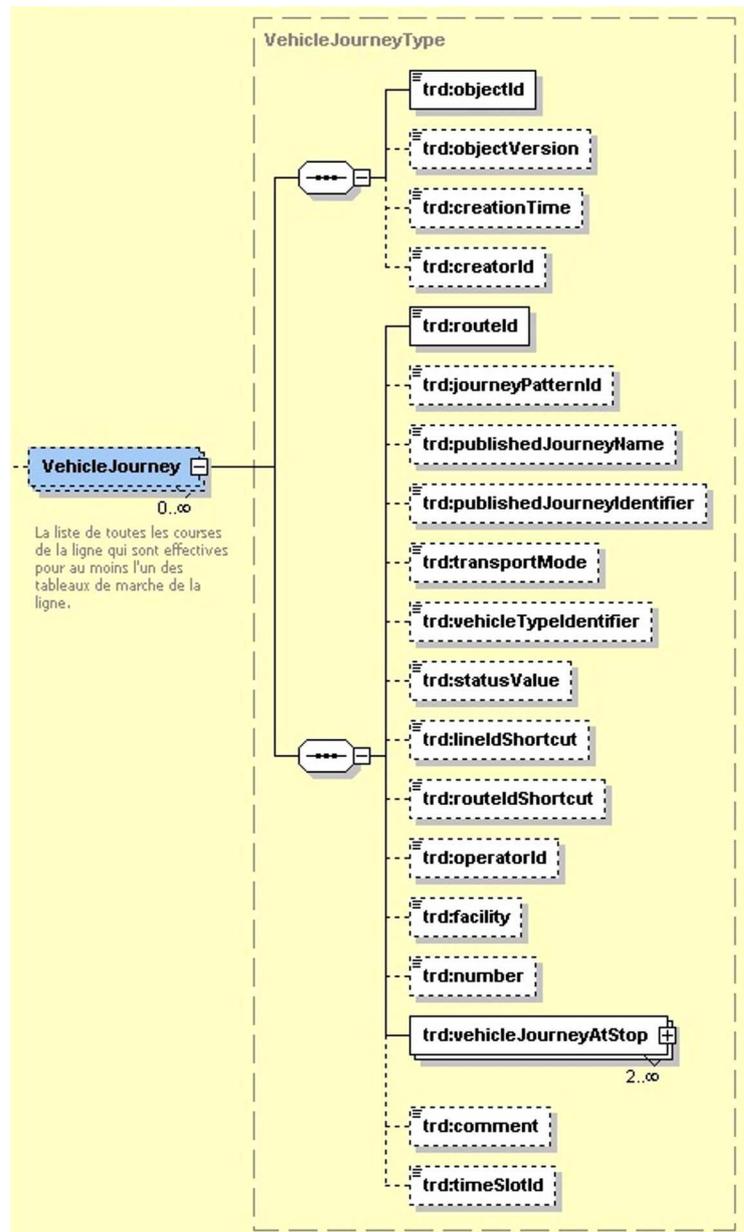
	<pre>> <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut> </JourneyPattern> ... </pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.16.1
Libellé	Vérification de la correcte référence à une une LIGNE/Chouette (« Ligne ») pour une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern »).
Champ d'application	<pre><JourneyPattern> <Line> </pre>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet de mission commerciale existe, poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si le raccourci de ligne « lineIdShortCut », dans l'objet « JourneyPattern », poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si l'élément de raccourci de ligne « lineIdShortCut », référencé dans un objet « JourneyPattern », possède un identifiant « objectId » dans un objet de ligne « Line », alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.16.1 : Un objet « JourneyPattern » fait référence à une ligne inexistante.»

Fiche du point de contrôle N° 2.17

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre itinéraires et courses.
Objectif	Vérification de la correcte référence à l'itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») pour chaque COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'objet « VehicleJourney » existe)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Lorsqu'une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») fait référence à un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») il convient de vérifier que l'identifiant d'itinéraire « routeId », qui est à caractère obligatoire dans la course, correspond à l'identifiant « objectId » d'un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute »).

Exemple

Représentation schématique de l'Objet « VehicleJourney »



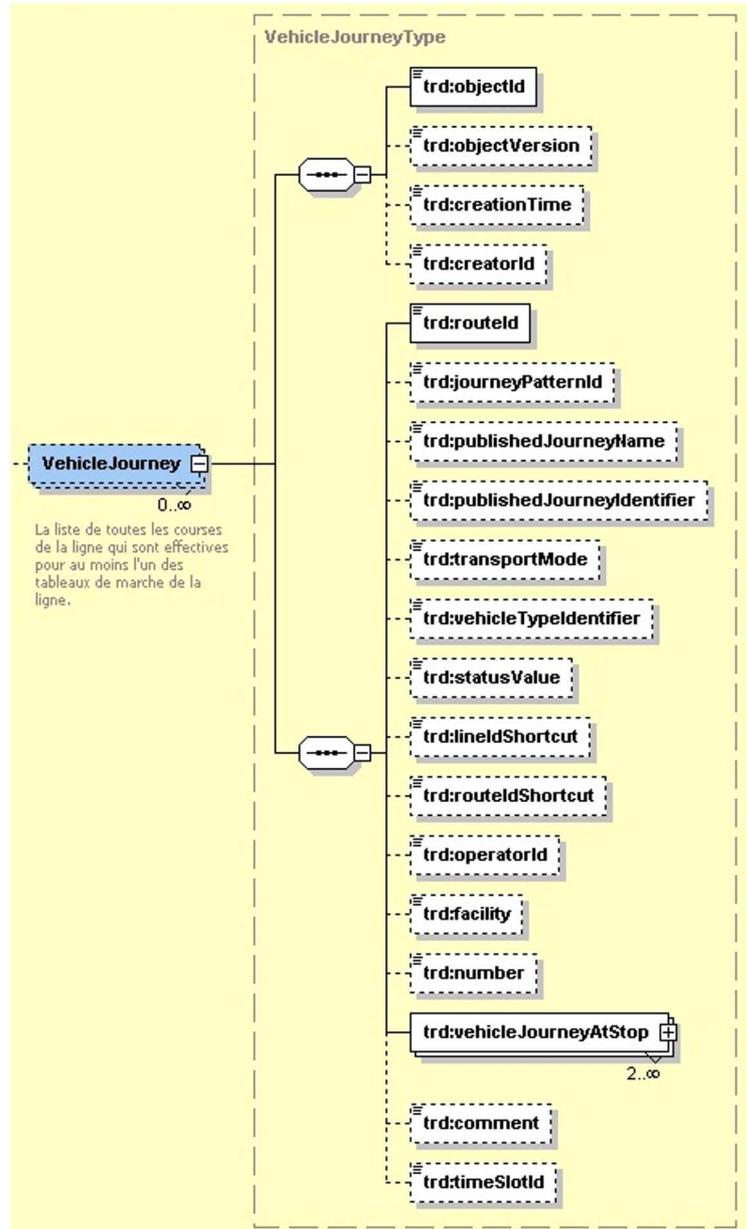
	<p>Exemple d'une course qui référence une « ChouetteRoute »</p> <pre> ... <ChouetteRoute> <objectId>AMIV:Route:488970</objectId> <name>0140140120542</name> ... <VehicleJourney> <objectId>AMIV:VehicleJourney:8970758</objectId> <routeId>AMIV:Route:488970</routeId> <journeyPatternId>AMIV:JourneyPattern:488970M1</journeyPatte rnId> <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut> <operatorId>AMIV:Company:2422</operatorId> <timeSlotId>AMIV:TimeSlot:0</timeSlotId> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A0A237816</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourne yId> <arrivalTime>05:45:00</arrivalTime> <departureTime>05:45:00</departureTime> <order>1</order> </vehicleJourneyAtStop> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A1A237817</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourne yId> ... </pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.17.1
Libellé	Vérification de la correcte référence à l'itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute) pour chaque COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »).
Champs d'application	<VehicleJourney> <ChouetteRoute>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet « VehicleJourney » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si chaque élément « RouteId » est associé à un objet « ChouetteRoute », le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 2.17.1 : la course XX fait référence à un itinéraire inexistant ».

Fiche du point de contrôle N° 2.18

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre les missions commerciales et les courses.
Objectif	Vérification de l'existence d'une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») pour chaque COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »). Vérification de la cohérence de points entre MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») et COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'objet « VehicleJourney » existe et contient l'élément « journeyPatternId »)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Lorsqu'une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») est définie, il convient de vérifier que si l'élément « journeyPatternId » de MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern »), qui est à caractère optionnel dans la course, existe (c'est-à-dire si on fait référence à une MISSION COMMERCIALE) alors il doit correspondre à une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») définie. Par ailleurs, les points d'une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») doivent appartenir à la MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») à laquelle la COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») est associée.

Exemple

Représentation schématique de l'objet « VehicleJourney »



Exemple d'une course qui référence une mission

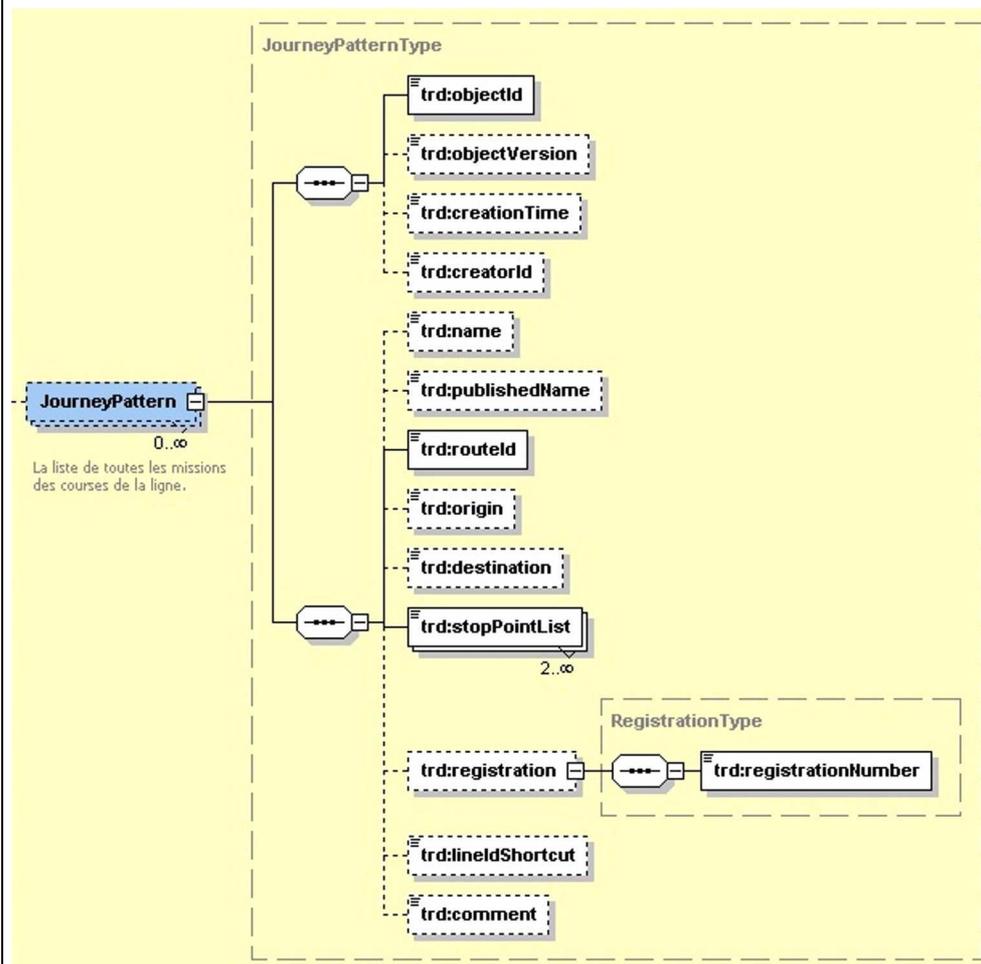
```
...
<VehicleJourney>
  <objectId>AMIV:VehicleJourney:8970758</objectId>
  <routeId>AMIV:Route:488970</routeId>

  <journeyPatternId>AMIV:JourneyPattern:488970M1</journeyPatternId>
  <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut>
  <operatorId>AMIV:Company:2422</operatorId>
  <timeSlotId>AMIV:TimeSlot:0</timeSlotId>
  <vehicleJourneyAtStop>
    <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A0A237816</stopPointId>

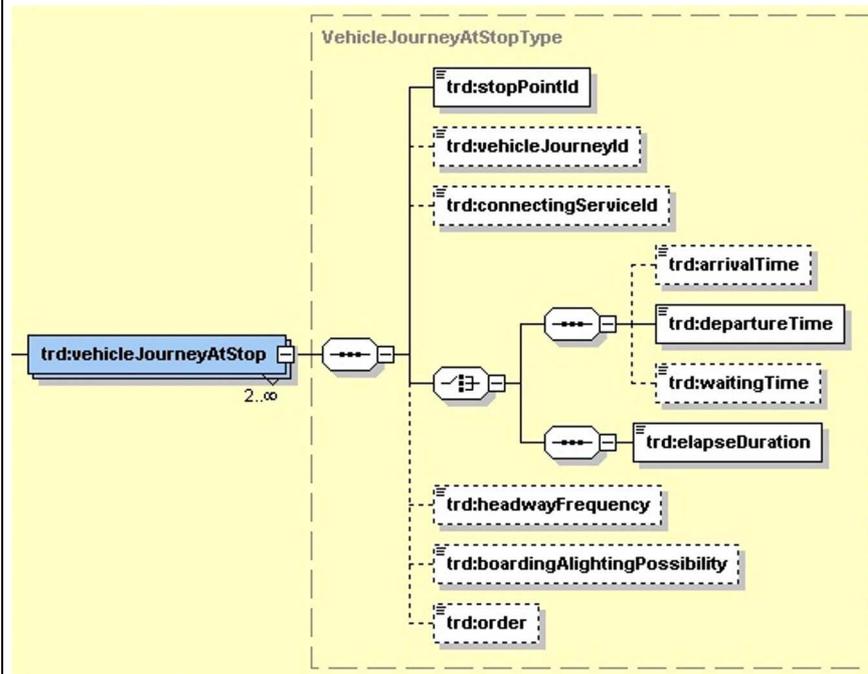
  <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId>
  <arrivalTime>05:45:00</arrivalTime>
  <departureTime>05:45:00</departureTime>
  <order>1</order>
  </vehicleJourneyAtStop>
  <vehicleJourneyAtStop>
    <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A1A237817</stopPointId>

  <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId>
  ...
<JourneyPattern>
  <objectId>AMIV:JourneyPattern:488970M1</objectId>
  <routeId>AMIV:Route:488970</routeId>
  ...
```

L'objet « JourneyPattern » référence une liste de point d'arrêt et l'identifiant d'un itinéraire :



Ces mêmes identifiants de points d'arrêt sont référencés dans les objets « vehicleJourneyAtStop » dépendant de la course « vehicleJourney » qui contient l'identifiant de la mission.



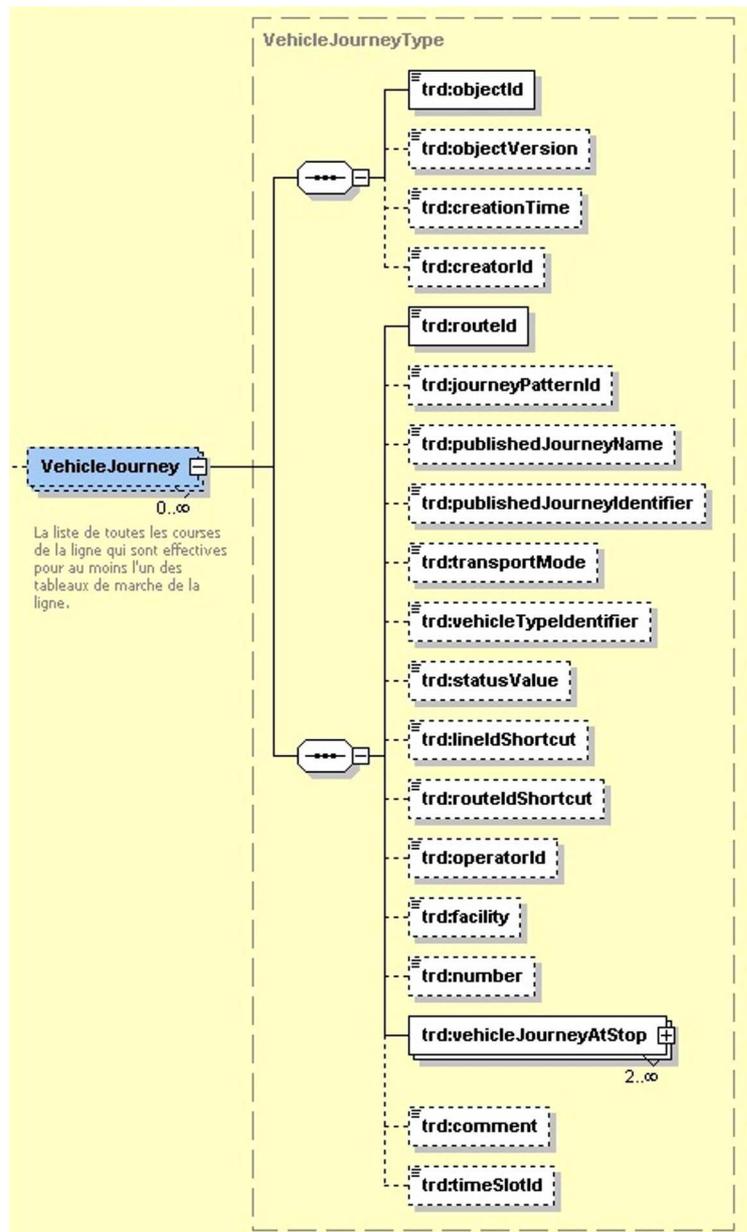
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.18.1
Libellé	Vérification de l'existence d'une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») pour chaque COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »).
Champ d'application	<VehicleJourney> <JourneyPattern>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet de course « VehicleJourney » existe, poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si l'élément « JourneyPatternId » existe dans l'objet de course « VehicleJourney », poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si un élément « JourneyPatternId » , référencé dans un objet de course « VehicleJourney », possède un identifiant « objectId » dans un objet « JourneyPattern », alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.18.1 : la course XX fait référence à une mission commerciale inexistante »
N° test	Test 2.18.2
Libellé	Vérification de la cohérence de points entre MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») et COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »).
Champ d'application	<StopPoint> <JourneyPattern> <vehicleJourneyAtStop> <vehicleJourney>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si l'identifiant du « StopPoint » détecté figure dans la liste des points d'arrêts « stopPointList » de « JourneyPattern », poursuivre le test, sinon le test est invalidé et fournit le message : » test 2.18.2.1a : l'identifiant (« StopPoint ») détecté dans un objet « StopPoint » ne figure pas dans la liste des points d'arrêts « stopPointList » de « JourneyPattern » ». - Si l'identifiant du « StopPoint » figure dans l'élément « stopPointId » d'un objet « vehicleJourneyAtStop », poursuivre le test, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 2.18.2b : l'identifiant (« StopPoint ») ne figure pas dans l'élément « stopPointId » d'un objet « vehicleJourneyAtStop » ».

Fiche du point de contrôle N° 2.19

<i>Description</i>	
Intitulé	Référence à une ligne pour chaque course.
Objectif	Vérification de la référence à une LIGNE/Chouette (« Line ») pour une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'objet « VehicleJourney » existe et s'il contient l'élément « lineIdShortCut »)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Lorsque l'objet de course COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») fait référence à une LIGNE/Chouette (« Line ») à travers « lineIdShortCut », qui est à caractère optionnel, il convient de vérifier qu'il correspond à l'identifiant « objectId » d'une LIGNE/Chouette (« Line ») du réseau.

Exemple

Représentation schématique de l'objet « VehicleJourney »



	<p>Exemple d'une course qui référence la ligne</p> <pre> ... <Line> <objectId>AMIV:Line:014014012</objectId> <objectVersion>1</objectVersion> ... <VehicleJourney> <objectId>AMIV:VehicleJourney:8970758</objectId> <routeId>AMIV:Route:488970</routeId> <journeyPatternId>AMIV:JourneyPattern:488970M1</journeyPatternId> <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut> <operatorId>AMIV:Company:2422</operatorId> <timeSlotId>AMIV:TimeSlot:0</timeSlotId> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A0A237816</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId> <arrivalTime>05:45:00</arrivalTime> <departureTime>05:45:00</departureTime> <order>1</order> </vehicleJourneyAtStop> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A1A237817</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId> ... </pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.19.1
Libellé	Vérification de la référence à une LIGNE/Chouette (« Line ») pour une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »).
Champ d'application	<VehicleJourney> <Line>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet « VehicleJourney » existe, poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si l'élément de raccourci de ligne « lineIdShortcut » existe dans l'objet « VehicleJourney », poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si un élément de raccourci de ligne « lineIdShortcut », référencé dans un objet « VehicleJourney », possède un identifiant « objectId » dans un objet de ligne « Line », alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.19.1 : le raccourci de ligne d'une course XX fait référence à une ligne inexistante ».

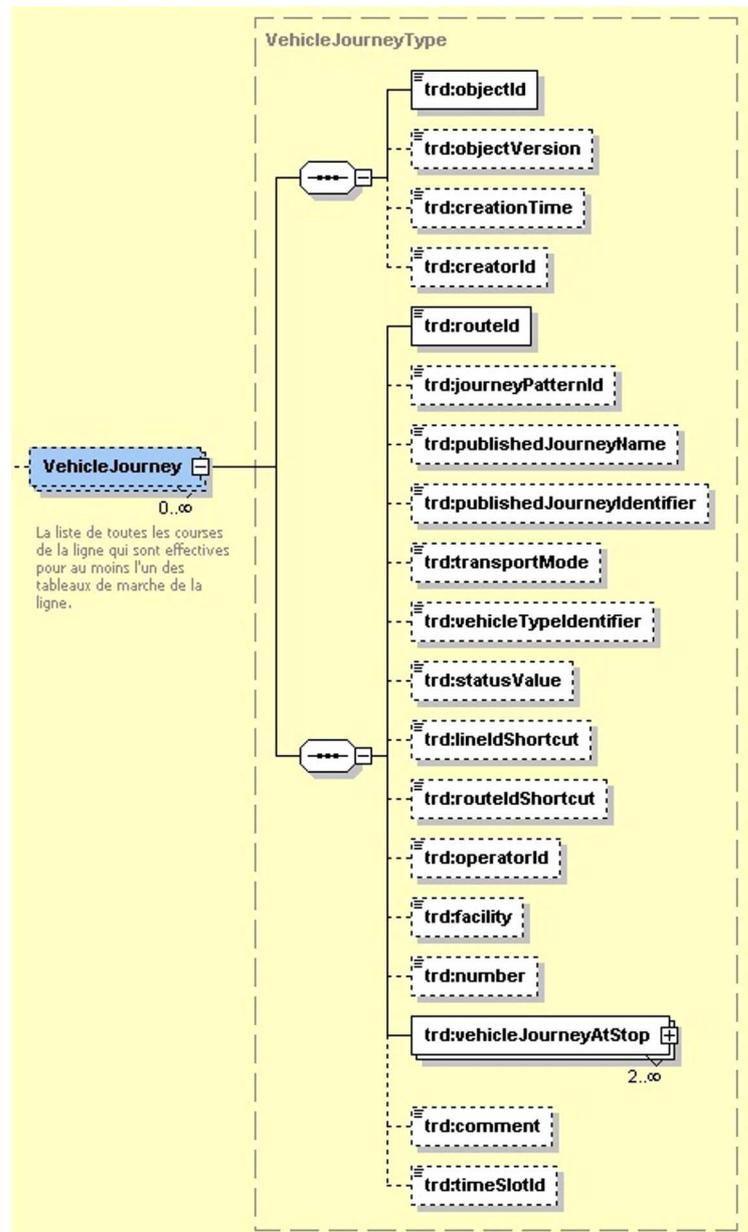
--	--

Fiche du point de contrôle N° 2.20

<i>Description</i>	
Intitulé	Vérification des identifiants d'exploitants que référencent les courses.
Objectif	Vérification de la correcte référence à l'EXPLOITANT/Chouette (« Company ») dans une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'objet « VehicleJourney » existe et s'il contient l'objet « operatorId »)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Lorsque l'objet de course COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») existe, et lorsque l'identifiant EXPLOITANT/Chouette (« Company ») - « operatorId » - qui est à caractère optionnel dans la COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »), est référencé, il convient de vérifier qu'il correspond à l'identifiant « objectId » d'un EXPLOITANT/Chouette (« Company ») défini.

Exemple

Représentation schématique de l'objet « VehicleJourney »



	<p>Exemple d'une course qui référence un opérateur exploitant la ligne</p> <pre> ... <Company> <objectId>AMIV:Company:2422</objectId> <name>CIF 93 - TREMBLAY</name> <registration> <registrationNumber>014</registrationNumber> </registration> </Company> ... <VehicleJourney> <objectId>AMIV:VehicleJourney:8970758</objectId> <routeId>AMIV:Route:488970</routeId> <journeyPatternId>AMIV:JourneyPattern:488970M1</journeyPatternId> <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut> <operatorId>AMIV:Company:2422</operatorId> <timeSlotId>AMIV:TimeSlot:0</timeSlotId> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A0A237816</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId> <arrivalTime>05:45:00</arrivalTime> <departureTime>05:45:00</departureTime> <order>1</order> </vehicleJourneyAtStop> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A1A237817</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId> ... </pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.20.1
Libellé	Vérification de la correcte référence à l'EXPLOITANT/Chouette (« Company ») dans une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »).
Champ d'application	<VehicleJourney> <Company>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet « VehicleJourney » existe, poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si l'élément désignant l'exploitant « operatorId » existe dans l'objet « VehicleJourney », poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si un élément désignant l'exploitant « operatorId », référencé dans un objet « VehicleJourney », possède un identifiant « objectId » dans un objet « Company », alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le

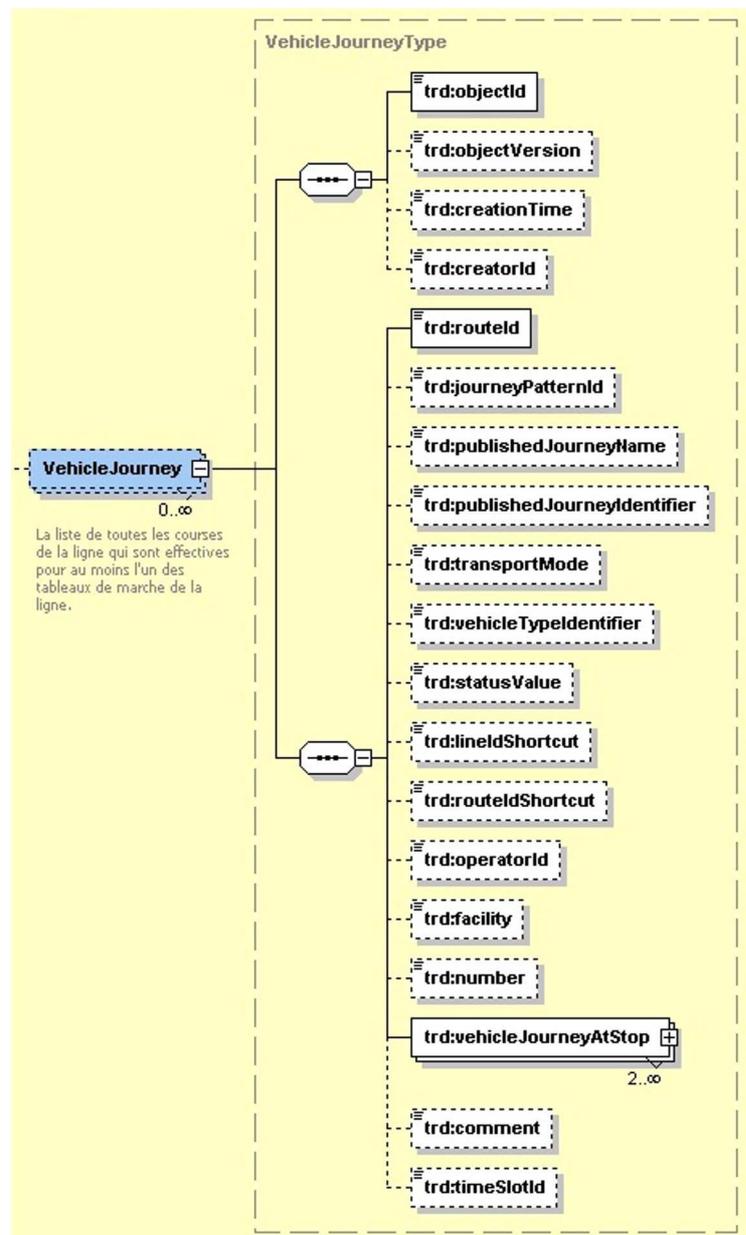
message « test 2.20.1 : la course XX fait référence à un exploitant inexistant ».

Fiche du point de contrôle N° 2.21

Description	
Intitulé	Référence à une tranche horaire pour les courses.
Objectif	Vérification de la correcte référence des COURSEs COMMERCIALES (« VehicleJourney ») à des TRANCHEs HORAIREs (« TimeSlot »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'objet « VehicleJourney » existe et s'il contient l'élément « timeSlotId »)
Résultat	Conforme ou non conforme
Mise en œuvre	
Explication	Lorsque COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »), existe, et lorsque l'élément « timeSlotId », qui est à caractère optionnel dans la COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »), est référencé, il convient de vérifier qu'il identifie un objet TRANCHE HORAIRE (« TimeSlot ») du réseau.

Exemple

Représentation schématique de l'objet « VehicleJourney »



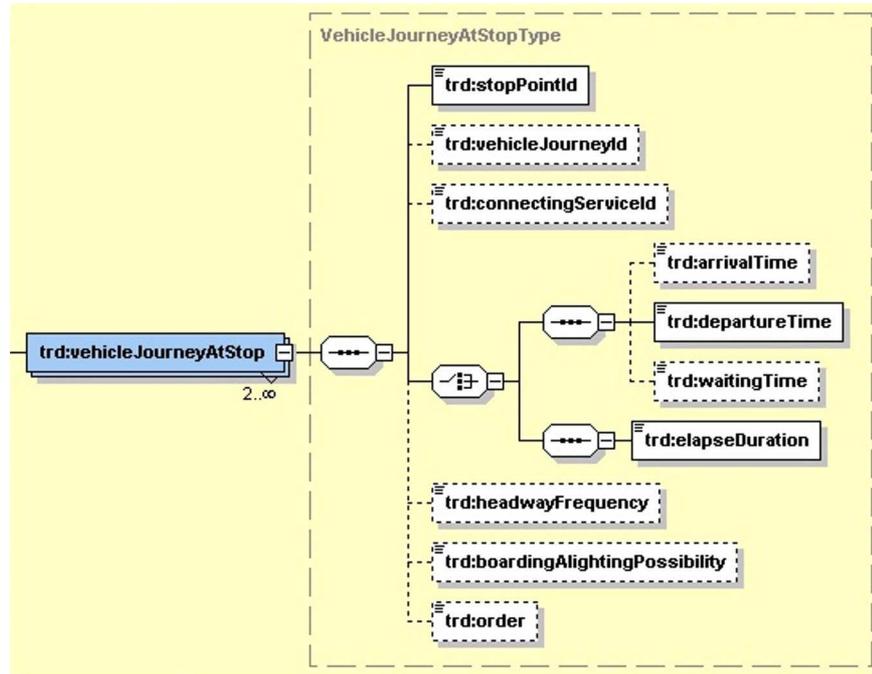
	<p>Exemple d'une course qui référence une tranche horaire</p> <pre> <TimeSlot> <objectId>AMIV:TimeSlot:0</objectId> ... <VehicleJourney> <objectId>AMIV:VehicleJourney:8970758</objectId> <routeId>AMIV:Route:488970</routeId> <journeyPatternId>AMIV:JourneyPattern:488970M1</journeyPatternId> <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut> <operatorId>AMIV:Company:2422</operatorId> <timeSlotId>AMIV:TimeSlot:0</timeSlotId> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A0A237816</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId> <arrivalTime>05:45:00</arrivalTime> <departureTime>05:45:00</departureTime> <order>1</order> </vehicleJourneyAtStop> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A1A237817</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId> ... </pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.21.1
Libellé	Vérification de la correcte référence des COURSEs COMMERCIALES (« VehicleJourney ») à des TRANCHEs HORAIRES (« TimeSlot »).
Champ d'application	<pre> <VehicleJourney> <TimeSlot> </pre>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet de course « VehicleJourney » existe, poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si l'élément de fréquence « timeSlotId » existe dans l'objet de course « VehicleJourney », poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si un élément de fréquence « timeSlotId » , référencé dans un objet de course « VehicleJourney », possède un identifiant « objectId » dans un objet de fréquence « TimeSlot », alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.21.1 : la course XX fait référence à une tranche horaire inexistante ».

Fiche du point de contrôle N° 2.22

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre les points d'arrêts et les heures de passage.
Objectif	Vérifier la correcte référence à un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») pour les HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N°de fiche(s) connexe(s)	1.2 (vérifier qu'il existe au moins 2 HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEES/Chouette pour une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »)
Priorité	Obligatoire (si l'objet « VehicleJourney »)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Lorsque l'objet de course COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») existe, et pour chaque « VehicleJourneyAtStop », qui est à caractère obligatoire dans la course, il convient de vérifier que l'identifiant « stopPointId », qui est à son tour obligatoire dans les « VehicleJourneyAtStop », correspond à l'identifiant « objectId » d'un « StopPoint » du réseau.

Exemple

Représentation schématique de l'objet « VehicleJourneyAtStop »



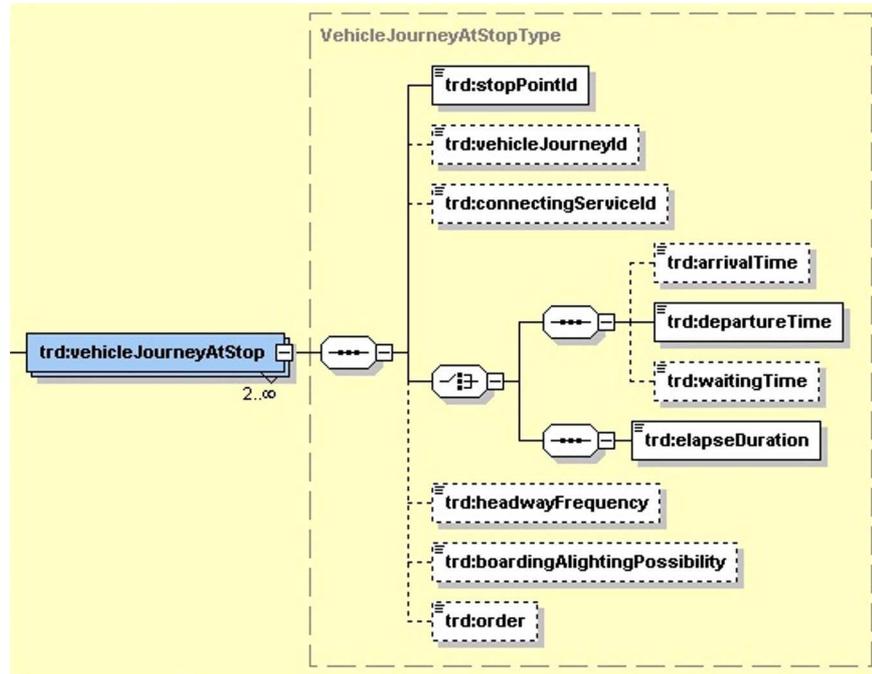
	<p>Exemple d'un heure de passage qui référence un point d'arrêt</p> <pre> ... <StopPoint> <objectId>AMIV:StopPoint:488970A0A237816</objectId> <objectVersion>1</objectVersion> ... <VehicleJourney> <objectId>AMIV:VehicleJourney:8970758</objectId> <routeId>AMIV:Route:488970</routeId> <journeyPatternId>AMIV:JourneyPattern:488970M1</journeyPatternId> <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut> <operatorId>AMIV:Company:2422</operatorId> <timeSlotId>AMIV:TimeSlot:0</timeSlotId> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A0A237816</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId> <arrivalTime>05:45:00</arrivalTime> <departureTime>05:45:00</departureTime> <order>1</order> </vehicleJourneyAtStop> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A1A237817</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId> ... </pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.22.1
Libellé	Vérifier la correcte référence à un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») pour les HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop »).
Champ d'application	<pre> <VehicleJourneyAtStop> <VehicleJourney> <StopPoint> </pre>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet de course « VehicleJourney » existe, poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si « StopPointId » référencé dans « VehicleJourneyAtStop », correspond à un identifiant « objectId » dans « StopPoint », alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.22.1 : une heure de passage XX fait référence à un point d'arrêt (« StopPoint ») inexistant ».

Fiche du point de contrôle N° 2.23

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre les courses et des heures de passage.
Objectif	Vérification de la correcte référence à une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») dans HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUEE/Chouette (« VehicleJourneyAtStop »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire (si l'objet « VehicleJourney » existe et si ses « VehicleJourneyAtStop » référencent l'identifiant « vehicleJourneyId »)
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Pour chaque HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUEE/Chouette (« VehicleJourneyAtStop ») la référence à la COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») à travers « vehicleJourneyId », est optionnelle. Si elle est utilisée, vérifier qu'elle correspond à un identifiant de COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») définie.

Exemple

Représentation schématique de l'objet « VehicleJourneyAtStop »



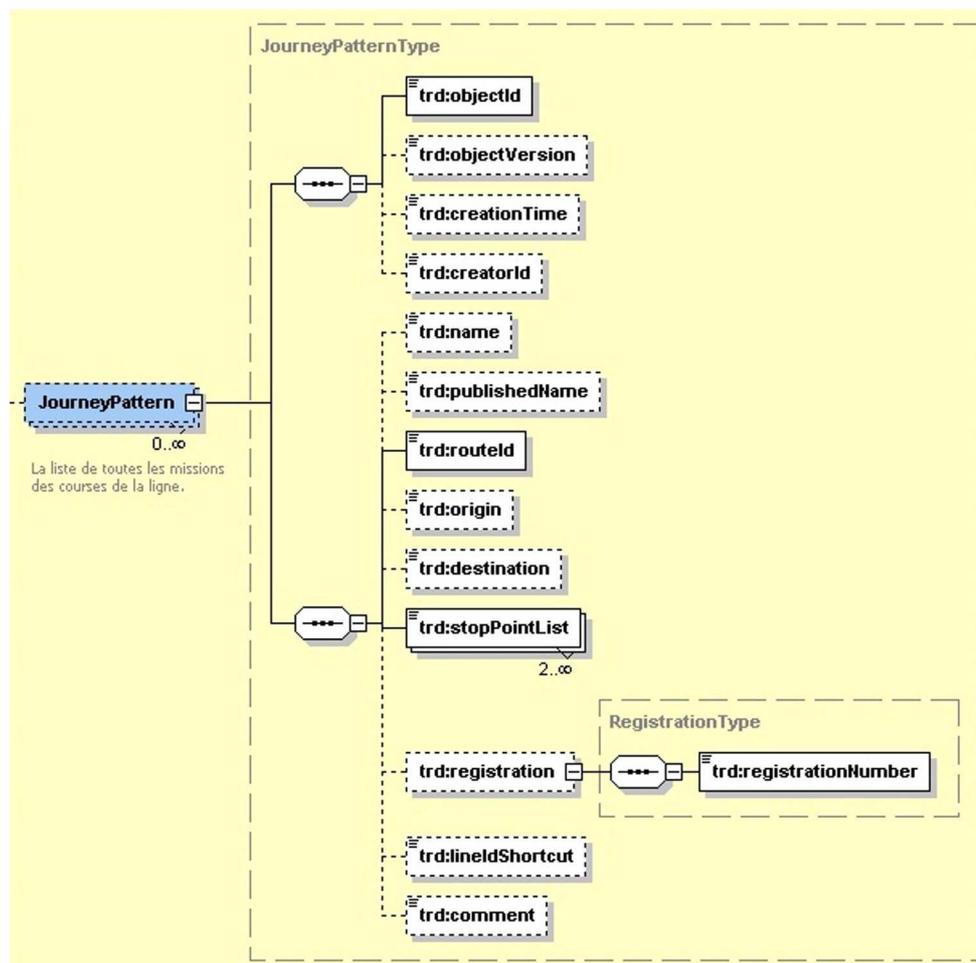
	<p>Exemple d'un temps d'attente qui référence la course qui le contient</p> <pre> ... <VehicleJourney> <objectId>AMIV:VehicleJourney:8970758</objectId> <routeId>AMIV:Route:488970</routeId> <journeyPatternId>AMIV:JourneyPattern:488970M1</journeyPatternId> <lineIdShortcut>AMIV:Line:014014012</lineIdShortcut> <operatorId>AMIV:Company:2422</operatorId> <timeSlotId>AMIV:TimeSlot:0</timeSlotId> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A0A237816</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId> <arrivalTime>05:45:00</arrivalTime> <departureTime>05:45:00</departureTime> <order>1</order> </vehicleJourneyAtStop> <vehicleJourneyAtStop> <stopPointId>AMIV:StopPoint:488970A1A237817</stopPointId> <vehicleJourneyId>AMIV:VehicleJourney:8970758</vehicleJourneyId> ... </pre>
<i>Evaluation</i>	
N° test	2.23.1
Libellé	Vérification de la correcte référence à une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») dans HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUEE/Chouette (« VehicleJourneyAtStop »).
Champ d'application	<pre> <VehicleJourneyAtStop> <VehicleJourney> </pre>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'objet de course « VehicleJourney » existe, poursuivre le test, sinon abandonner le test - Si un élément « VehicleJourneyId », référencé dans un objet « VehicleJourneyAtStop », correspond à un identifiant « objectId » dans l'objet de course « VehicleJourney » qui contient l'objet de heure de passage au point d'arrêt, alors le test est validé, sinon le test est invalidé et produit le message « test 2.23.1 : un heure de passage XX fait référence à une course inexistante »

Fiche du point de contrôle N° 2.24

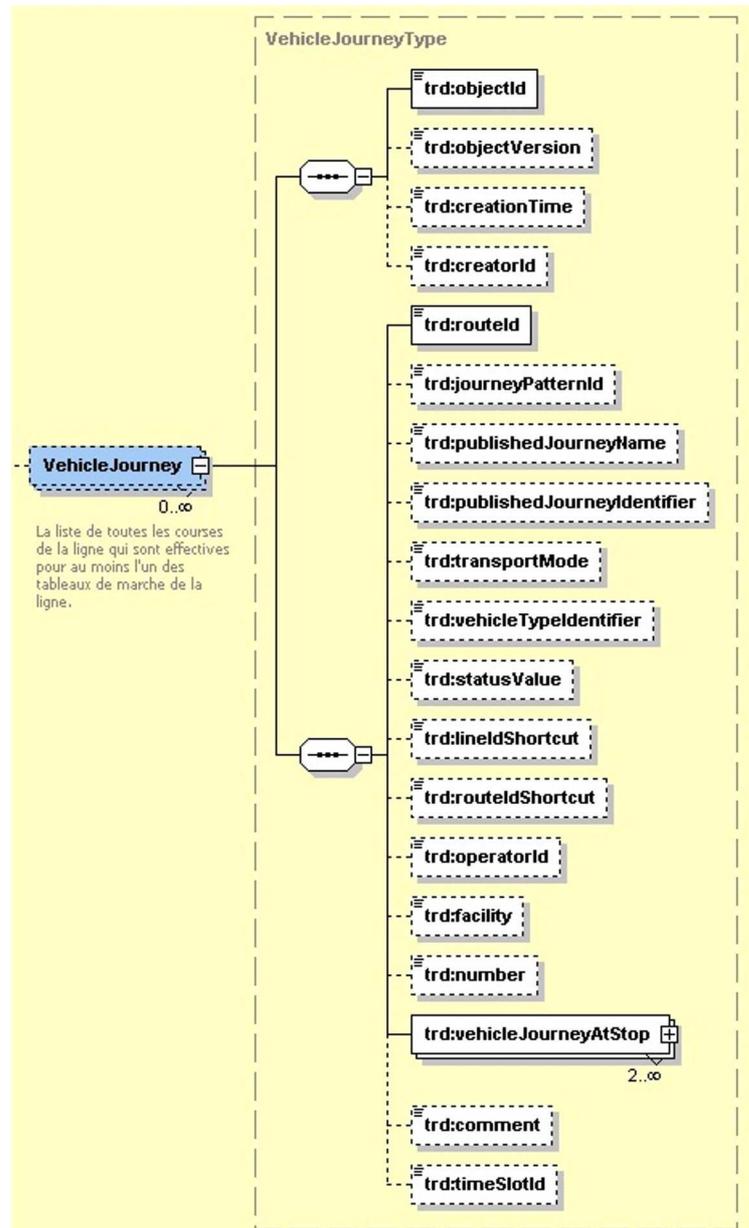
<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre la mission commerciale de la course et l'itinéraire de la course
Objectif	Vérification de la cohérence de la référence un Itinéraire/Chouette pour une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») et la MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») correspondante.
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>La MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») correspondant à une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») possède un identifiant d'Itinéraire. Ce même identifiant se retrouve dans la COURSE COMMERCIALE qui est associée à cette MISSION COMMERCIALE.</p> <p>Ce point de contrôle consiste donc à vérifier la cohérence de deux identifiants.</p>

Exemple

La mission possède un identifiant d'Itinéraire (RouteId) :



La course associée à la mission commerciale possède le même identifiant d'itinéraire (RouteId)



Evaluation

N° test	Test 2.24.1
Libellé	Vérification de la cohérence de la référence un Itinéraire/Chouette pour une COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney ») et la MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») correspondante.
Champ d'application	<JourneyPattern> <VehicleJourney>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'objet « JourneyPattern » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.- Si l'objet « vehicleJourney » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.- Si pour chaque objet « JourneyPattern », il existe un objet « vehicleJourney » dont la valeur de l'attribut de l'élément « RouteId » est égale à la valeur de l'élément « RouteId » de l'objet de référence « JourneyPattern » alors le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 2.24.1 : un objet « vehicleJourney » possède une valeur de l'attribut de l'élément « RouteId ». Cette valeur ne se retrouve dans un élément « RouteId » d'un objet « JourneyPattern » »

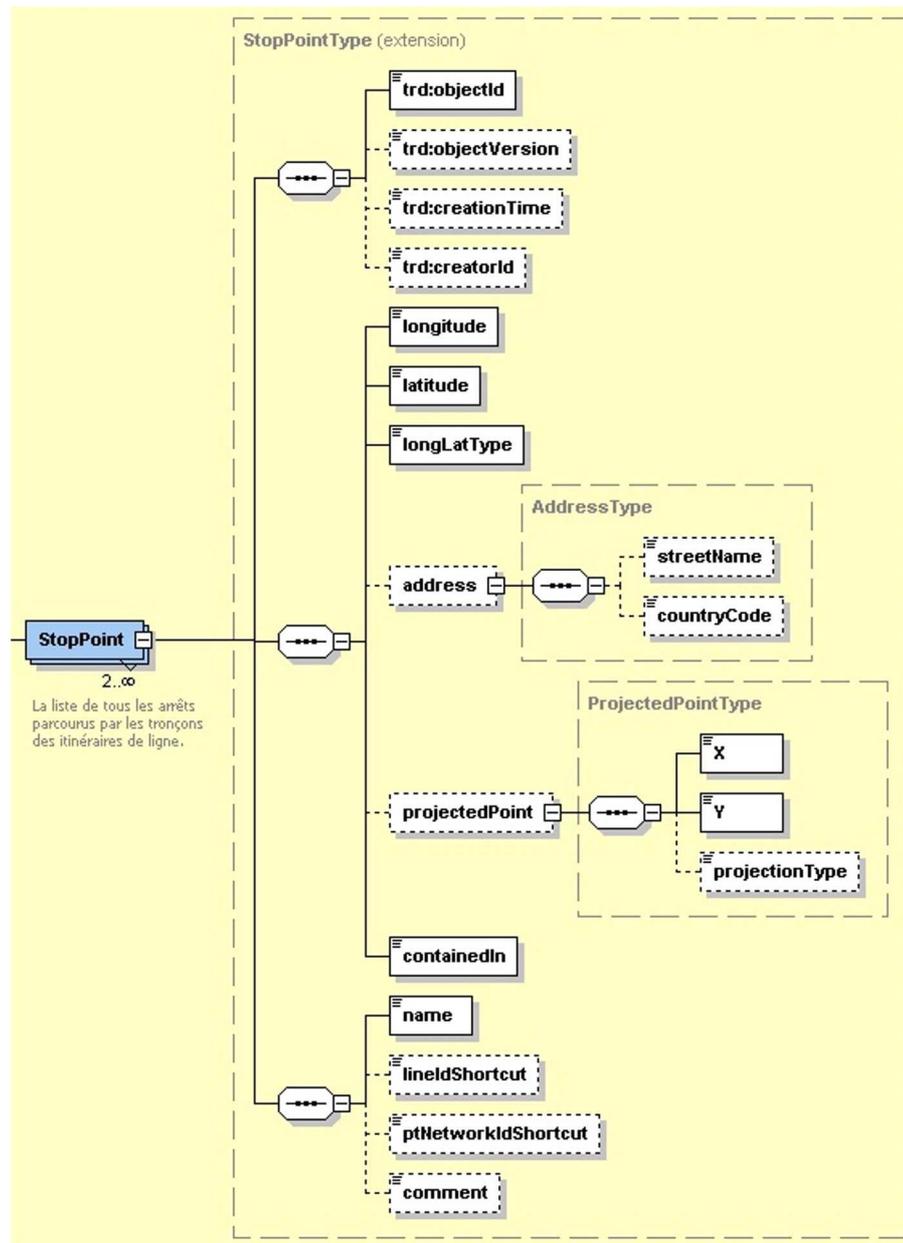
3.3. Catégorie 3 : contenu

Les fiches de catégorie 3 figurent à la page suivante.

Fiche du point de contrôle N° 3.1

<i>Description</i>	
Intitulé	Points d'arrêt de dénomination différente et très proches
Objectif	Signaler la présence de POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») très proches et de dénomination différente sur un même réseau.
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») est localisé grâce à ses coordonnées en latitude et en longitude. La mise en œuvre de ce point de contrôle consiste à vérifier la présence de POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS proches et de dénomination différente. Pour cela un rayon de proximité entre POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS est à déterminer.

Exemple



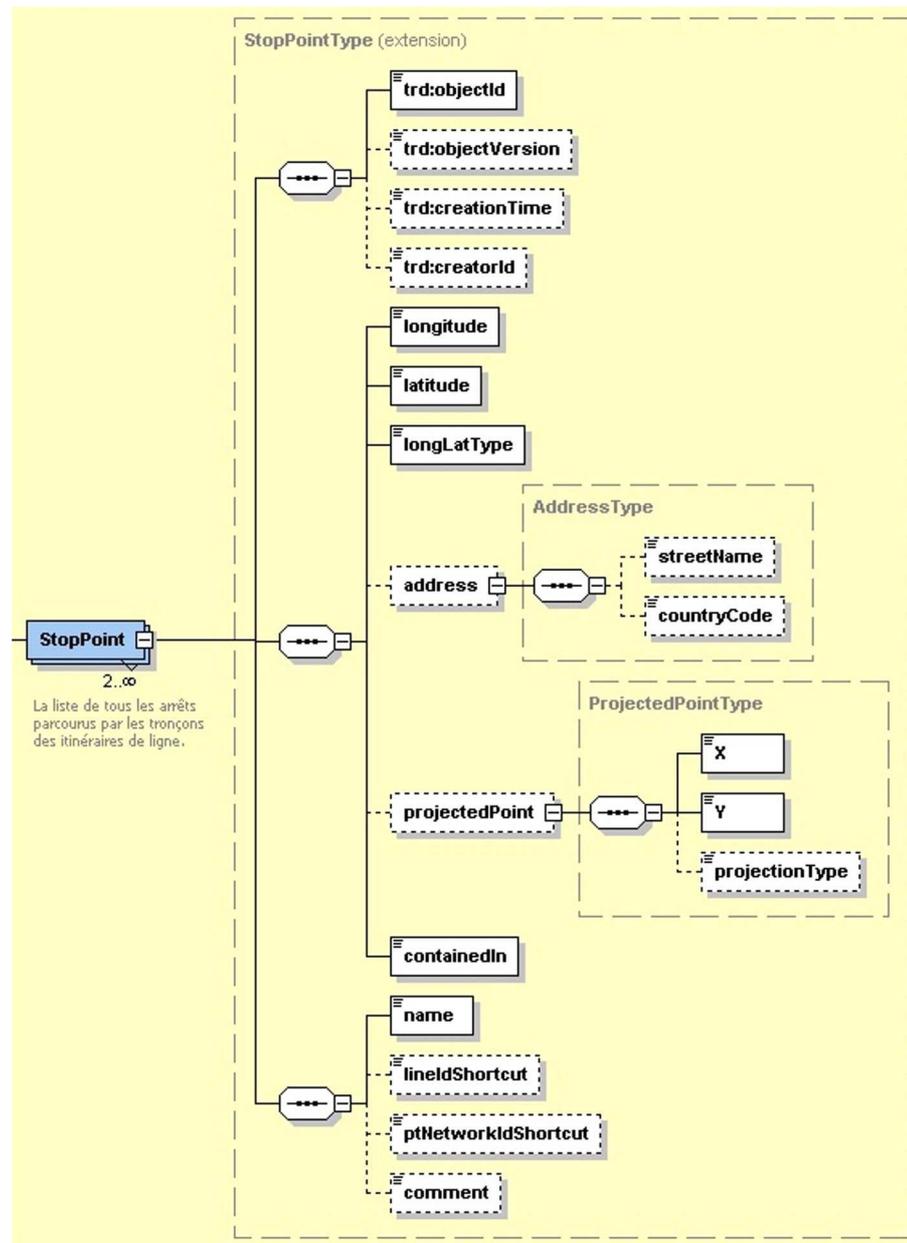
Evaluation

N° test	Test 3.1.1
Libellé	Vérifier que 2 POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») très proches porte le même nom/même adresse
Champ d'application	<StopPoint>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'élément « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si pour chaque élément « StopPoint », la distance spatiale calculée à partir de la valeur de l'attribut des éléments « longitude », « latitude » et « longLatType » entre lui et tous les autres objets « stopPoint » est inférieure à une valeur paramétrable XX alors vérifier que la valeur de l'attribut de l'élément « name » de ces deux objets « StopPoint » est identique. Si elle est différente, le test fournit le message d'avertissement : « test 3.1.1 : deux points d'arrêt séparés par une distance inférieure à une valeur paramétrable XX ne portent pas le même nom ». - Sinon le test est validé

Fiche du point de contrôle N° 3.2

<i>Description</i>	
Intitulé	Points d'arrêt très proches regroupés au sein d'une zone d'arrêt
Objectif	Vérifier que des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») très proches, portant le même nom ou un nom différent, sont regroupés au sein d'un même ARRÊT/Choutte.
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») est localisé grâce à ses coordonnées en latitude et en longitude. D'autre part, chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS est relié à l'identifiant de l'ARRÊT1/Chouette (« StopArea ») dont il dépend (« ContainedIn »). Il suffit alors de vérifier que tous les POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») appartiennent à un même ARRÊT1/Chouette (« StopArea ») et qu'il n'y a pas de POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS isolés très proches d'autres POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (cette distance reste à déterminer et est paramétrable).

Exemple



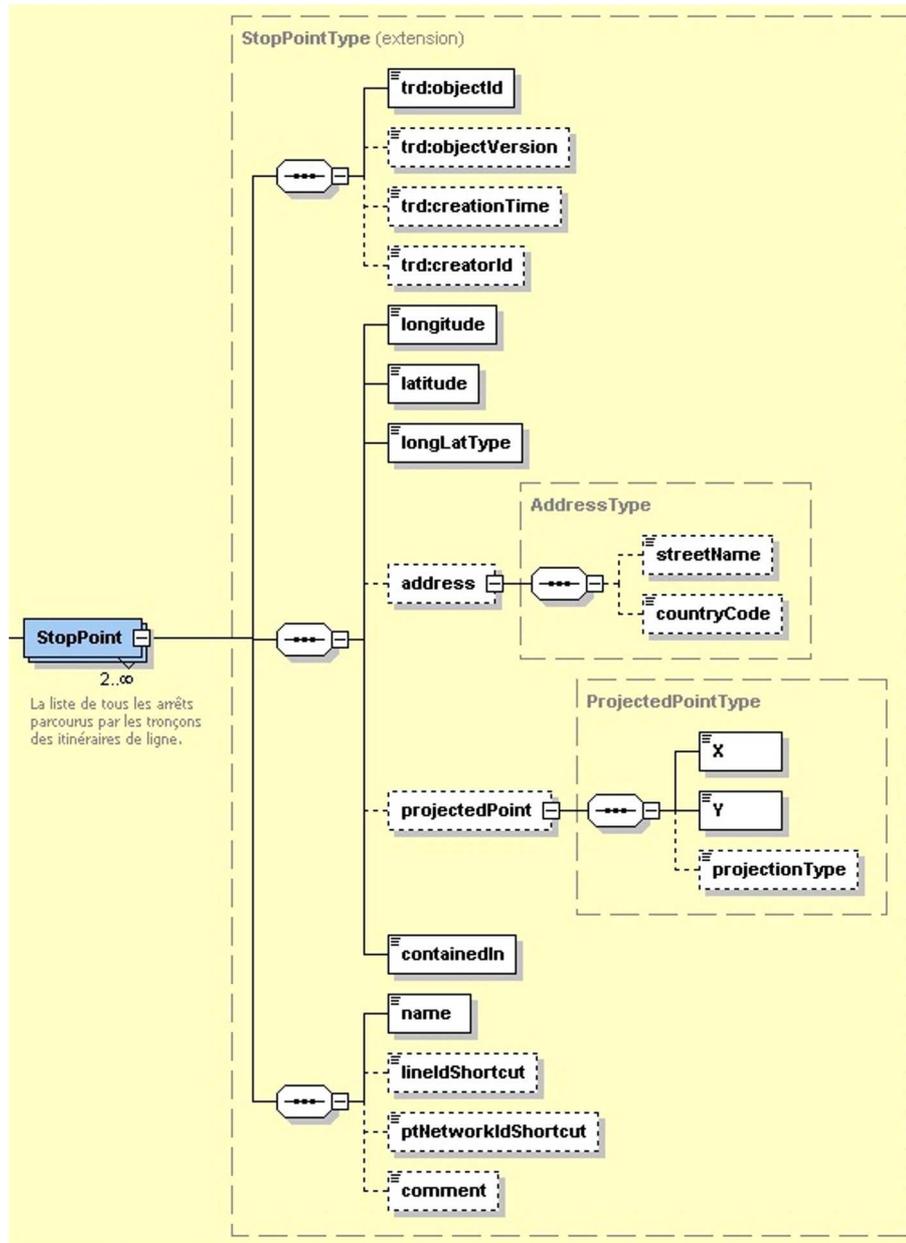
Evaluation

N° test	Test 3.2.1
Libellé	Vérifier que 2 POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») très proches appartiennent à un même ARRÊT1/Chouette (« StopArea »)
Champ d'application	<StopPoint>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'élément « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.- Si pour chaque élément « StopPoint », la distance spatiale calculée à partir de la valeur de l'attribut des éléments « longitude », « latitude » et « longLatType » entre lui et tous les autres éléments « stopPoint » est inférieure à une valeur paramétrable XX alors vérifier que la valeur de l'attribut de l'élément « containedIn » de ces deux points d'arrêt « StopPoint » est identique. Si elle est différente alors adresser le message d'avertissement : « test 3.2.1 : la distance calculée entre un point d'arrêt et les autres points d'arrêt est inférieure à une valeur paramétrable XX mais la valeur de l'attribut de l'élément « containedIn » de ces deux points d'arrêt « StopPoint » n'est pas identique ».- Sinon le test est validé

Fiche de contrôle N° 3.3

<i>Description</i>	
Intitulé	Unicité des noms de points d'arrêt
Objectif	Vérifier que chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») possède des propriétés uniques au sein d'un même jeu de données
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>Dans un même jeu de données et à fortiori sur un même LIGNE/Chouette (« Line »), deux ou plusieurs POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») peuvent avoir la même dénomination. Si un simple nom ne suffit pas (mairie, église ...) à les départager, alors il faut ajouter à ce nom une adresse et éventuellement le nom de la commune.</p> <p>Ce point de contrôle consiste donc à recenser les POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS qui possèdent les mêmes caractéristiques.</p>

Exemple



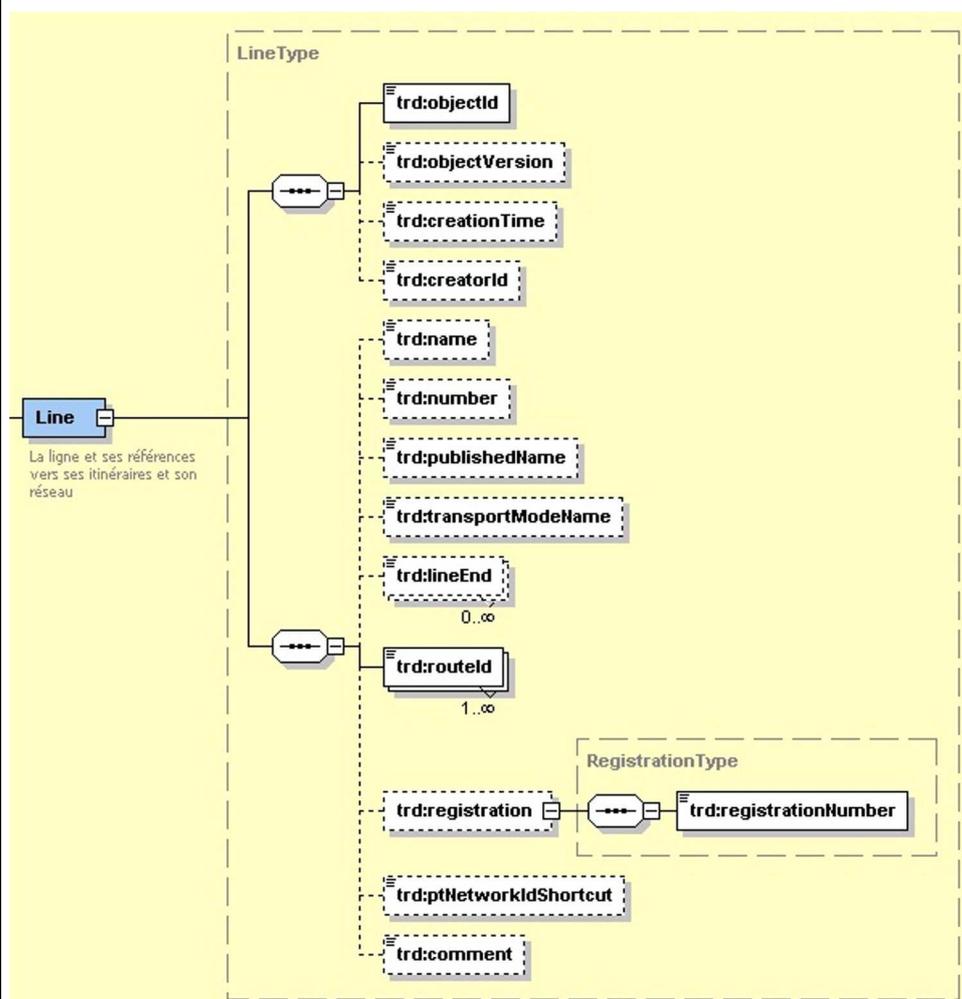
Evaluation

N° test	Test 3.3.1
Libellé	Différentiation de nom pour les POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »)
Champ d'application	<StopPoint>
Vérification	<p>- Si l'élément « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.</p> <p>- S'il existe deux points d'arrêt « StopPoint » dont la valeur de l'attribut de l'élément « names » est identique et que les valeurs de l'attribut de l'élément <containedIn> sont différentes ou vides, alors la valeur de l'élément « adresse » doit être différenciée pour les deux objets « StopPoint ». Si c'est le cas, le test est validé sinon le test fournit message d'avertissement : « test 3.3.1 : deux points d'arrêt « StopPoint » de même nom ne sont pas suffisamment renseignés pour avoir des propriétés uniques ».</p>

Fiche du point de contrôle N° 3.4

<i>Description</i>	
Intitulé	Unicité des noms de ligne
Objectif	Vérifier que chaque LINE/Chouette (« Line ») possède des propriétés uniques dans un jeu de données.
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Dans un même jeu de données, chaque LINE/Chouette (« Line ») doit posséder une appellation unique. Ce point de contrôle consiste donc à recenser les LINES/Chouette qui possèdent les mêmes propriétés.

Exemple



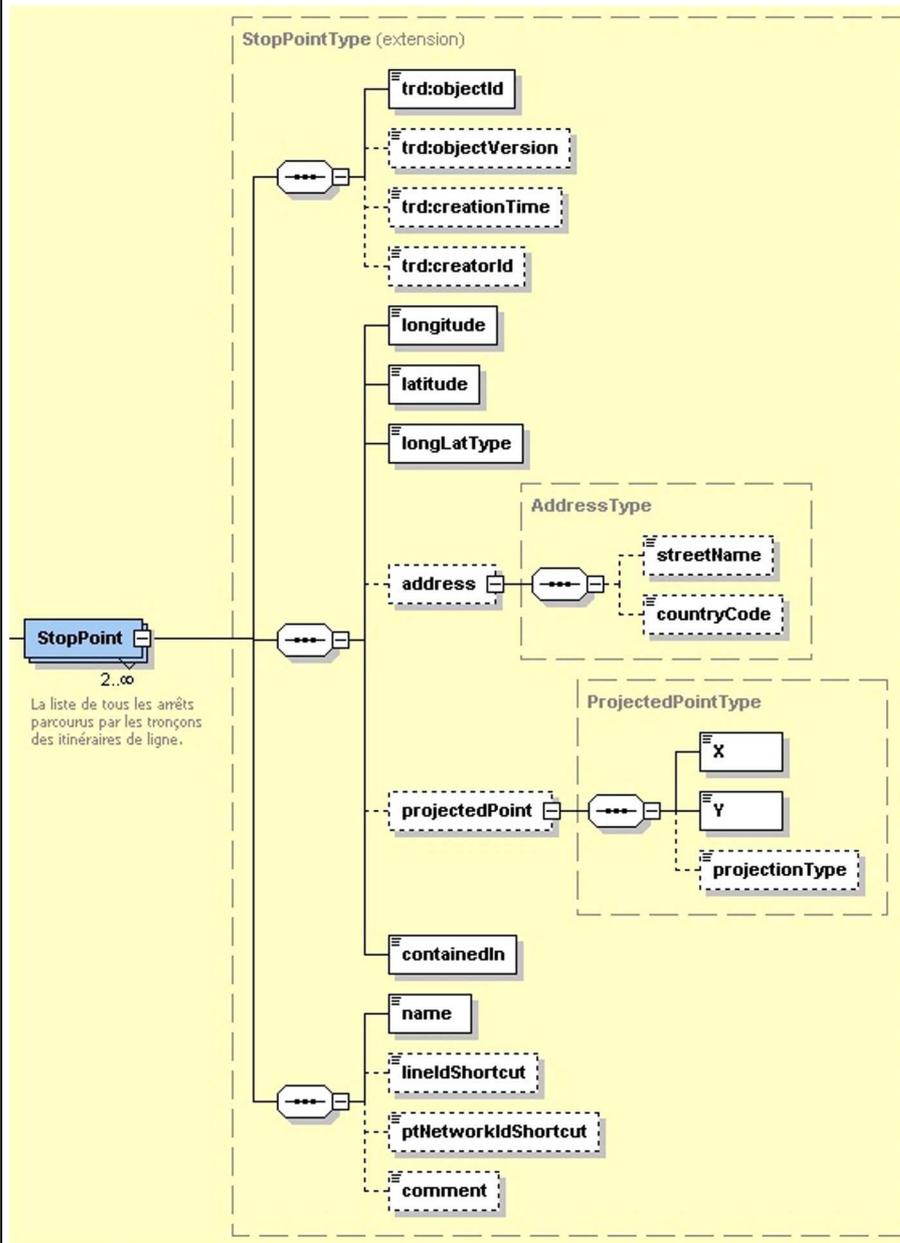
Evaluation

N° test	Test 3.4.1
Libellé	Vérifier que chaque LINE/Chouette (« Line ») possède des valeurs d'attributs uniques
Champ d'application	<Line>
Vérification	<p>- Si l'élément « Line », mentionné dans les champs d'application, est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.</p> <p>- Si la référence constituée par la concaténation de la valeur des attributs des éléments « name » et « number » est unique pour toutes les lignes « Line », le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 3.4.1 : les éléments « name » et « number » d'une ligne ne constituent pas un identifiant unique pour la ligne « Line » référencée par l'élément « ObjectId »»</p>

Fiche du point de contrôle N° 3.5

<i>Description</i>	
Intitulé	Modèle de représentation des coordonnées des points d'arrêt
Objectif	Vérifier que les coordonnées des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») sont dans un même système géodésique ou un même système de projection
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Conforme ou non conforme
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Dans un même jeu de données, chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») doit être représenté géographiquement de la même manière et dans un système de représentation géographique identique. On vérifiera également qu'il n'y a pas d'aberration comme des coordonnées géographiques nulle ou situées hors d'une zone dont le périmètre ou le contour est à définir.

Exemple



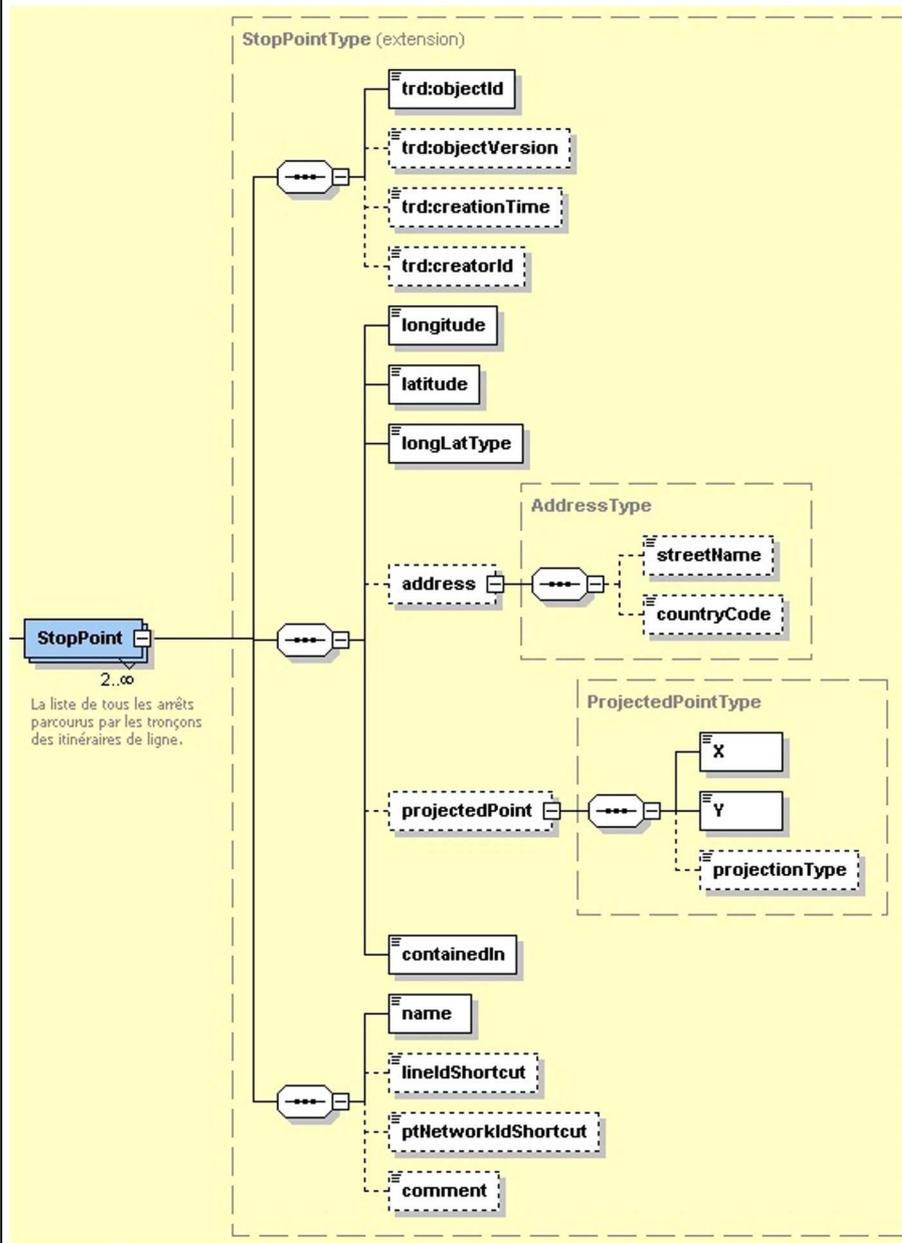
Evaluation

N° test	Test 3.5.1
Libellé	Test des coordonnées géographiques de chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») par rapport à un modèle de projection de référence.
Champ d'application	<StopPoint>
Vérification	<p>Soit PJ la projection de référence.</p> <ul style="list-style-type: none">- Si l'objet « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.- Si la valeur de l'attribut de l'élément « longLatType » contenu dans l'élément « StopPoint » est différente de PJ alors le test fournit le message d'avertissement : « test 3.5.1 : le point d'arrêt d'identifiant « ObjectId » n'est pas dans le bon système de projection ou ses coordonnées géographiques sont nulle ou il est situé hors d'une zone dont le périmètre ou le contour est à définir.»- Sinon le test est validé.

Fiche du point de contrôle N° 3.6

<i>Description</i>	
Intitulé	Localisation des points d'arrêt à l'intérieur d'un périmètre défini.
Objectif	S'assurer que les coordonnées des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») du jeu de données sont situées à l'intérieur d'un périmètre défini.
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N°de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>Si le jeu de données appartient à un exploitant dont le réseau dessert un groupe de communes, les coordonnées des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») doivent se situer dans cette zone.</p> <p>Ce point de contrôle consiste donc à vérifier que les coordonnées en latitude et longitude de chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») sont incluses dans un territoire délimité.</p>

Exemple



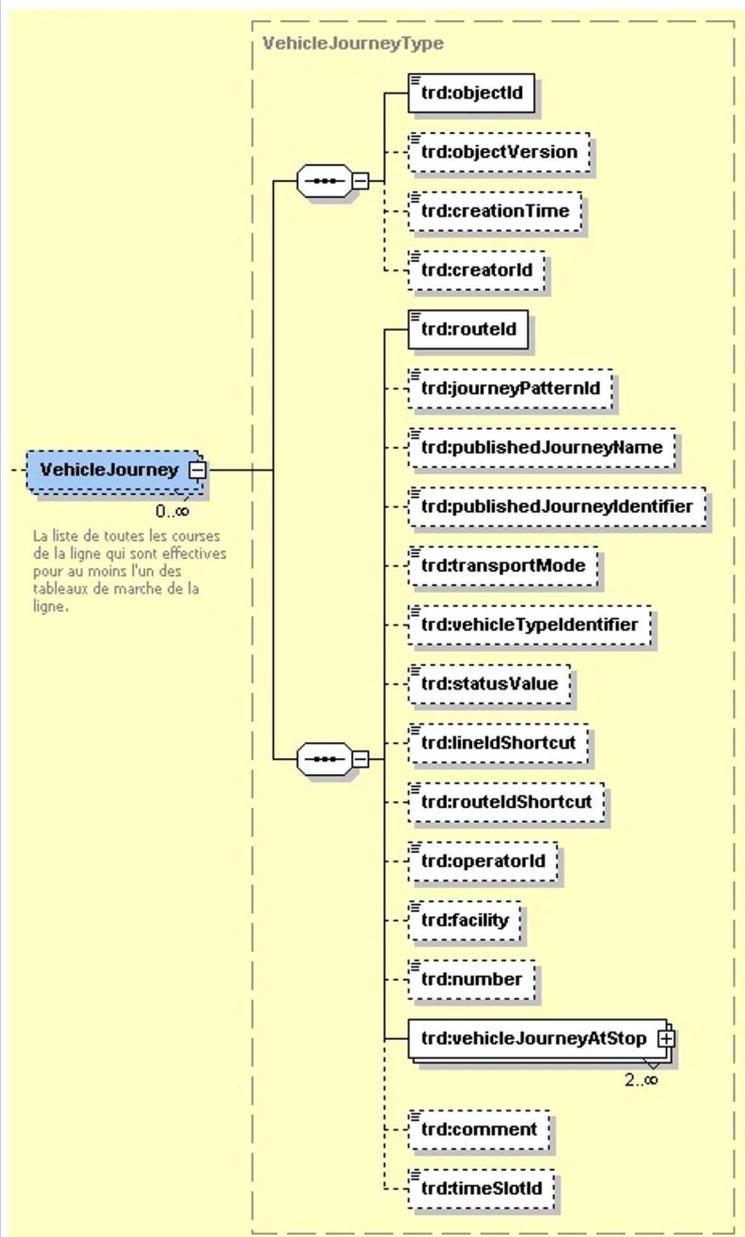
Evaluation

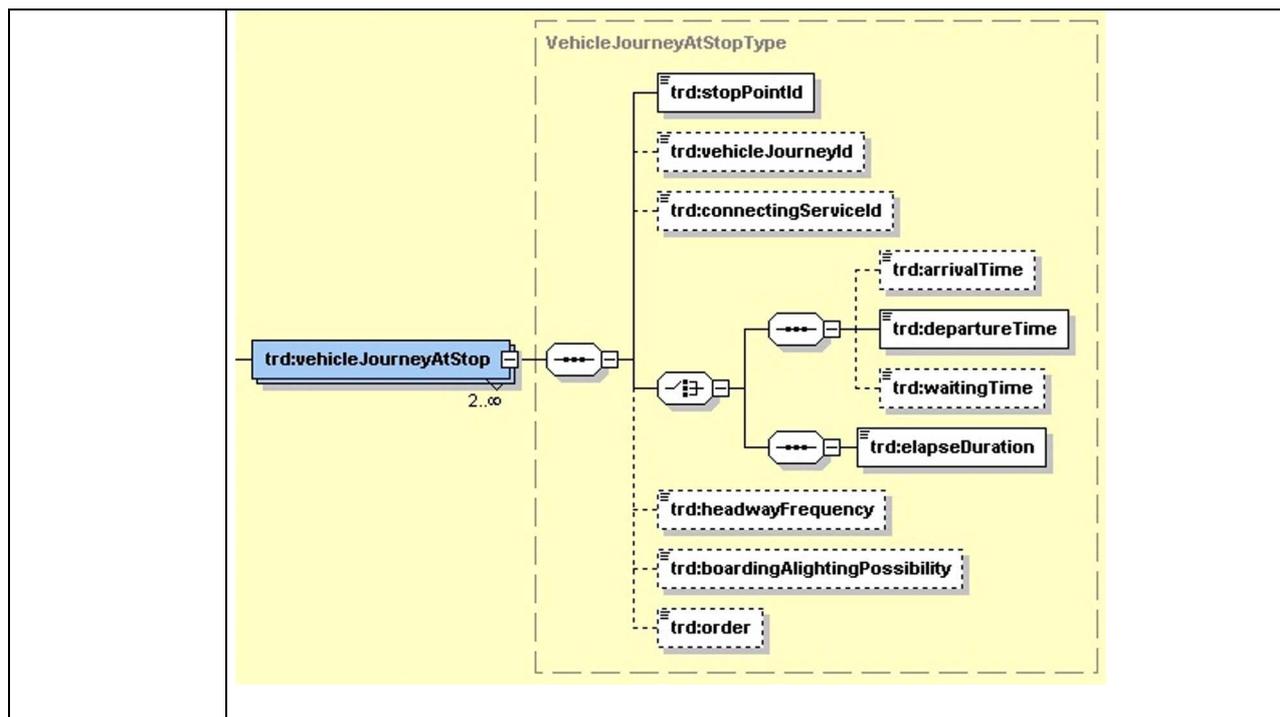
N° test	Test 3.6.1
Libellé	Vérification que les coordonnées de chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») sont inscrites dans une zone déterminée et qu'elles sont dans le bon système de projection.
Champ d'application	<StopPoint>
Vérification	<p>Soit PG le polygone de la zone couverte par le réseau dans une projection PJ.</p> <ul style="list-style-type: none">- Si l'objet « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.- Si la valeur de l'attribut de l'élément « longLatType » contenu dans l'objet « StopPoint » est différente de PJ alors le test fournit le message d'avertissement « test 3.6.1a : le point d'arrêt d'identifiant « ObjectId » n'est pas dans le bon système de projection », sinon poursuivre le test.- Si la projection du point, calculée à partir des valeurs des attributs des éléments « longitude », « latitude » contenus dans l'objet « StopPoint », est contenue dans le polygone PG le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 3.6.1b : le point d'arrêt d'identifiant « ObjectId » a des coordonnées qui sont hors du polygone de la zone couverte ».

Fiche du point de contrôle N° 3.7

<i>Description</i>	
Intitulé	Caractérisation des distances entre les points d'arrêt
Objectif	Vérifier que la distance entre les POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») se situe dans une fourchette paramétrable (distance minimale et maximale à fixer)
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N°de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Afin de contrôler les distances aberrantes entre les POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »), un contrôle sera effectué sur la distance entre les 2 POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS de chaque TRONCON COMMERCIAL/Chouette (« PtLink ») : ce contrôle devra répondre à des critères de distance maximale et de distance minimale (ces distances seront paramétrables).

Exemple





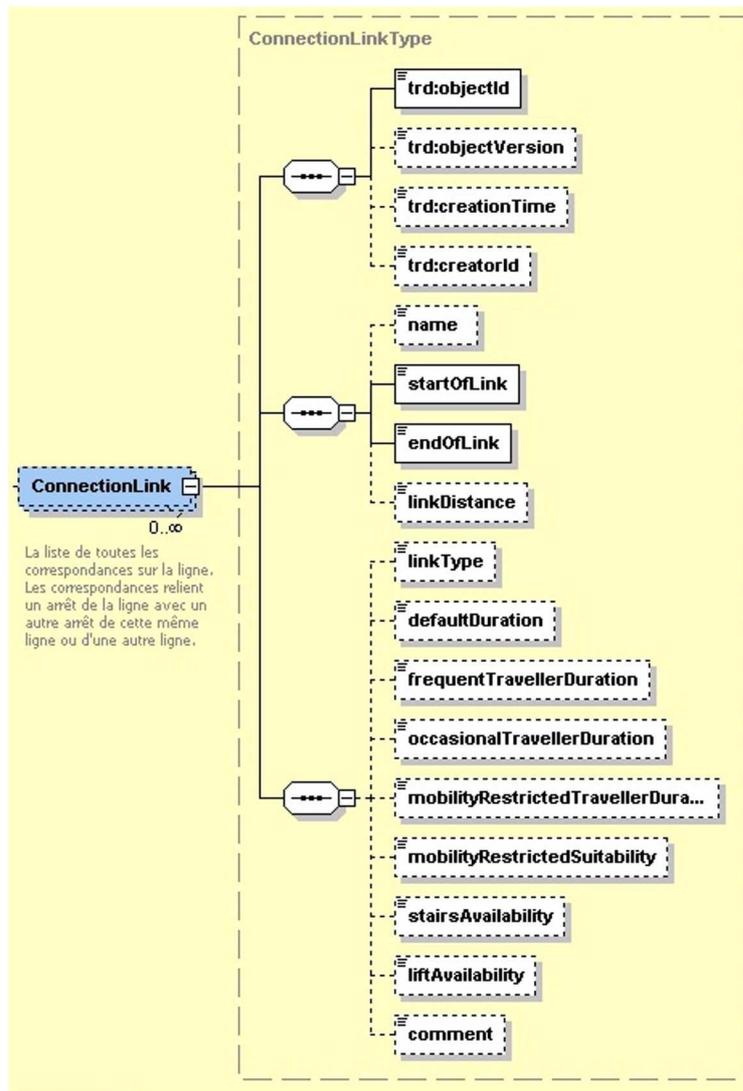
Evaluation

N° test	Test 3.7.1
Libellé	Vérification de la distance entre 2 POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») consécutifs
Champ d'application	<vehicleJourney> <VehicleJourneyAtStop>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si le fichier contient une classe d'objets « vehicleJourney » incluant au moins deux éléments « vehicleJourneyAtStop » consécutifs, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si entre deux éléments « vehicleJourneyAtStop » successifs, la distance spatiale entre le point d'arrêt « StopPoint » identifié par la valeur de l'attribut de l'élément « stopPointId » et le point d'arrêt « StopPoint » identifié par la valeur de l'attribut de l'élément « stopPointId » est inférieure à XX ou supérieure à YY, alors le test fournit le message d'avertissement : « test 3.7.1 : la distance spatiale entre deux points d'arrêt consécutifs ne se situe pas dans une fourchette autorisée (entre XX pour sa valeur minimale et YY pour sa valeur supérieure) ». - Sinon le test est validé

Fiche du point de contrôle N° 3.8

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre le temps et la distance pour chaque correspondance
Objectif	Vérifier que qu'il y a une cohérence entre le temps et la distance pour chaque TronçonDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink »)
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE
N°de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un message de mise en garde
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>Pour chaque TronçonDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink »), le temps de parcours entre 2 ARRÊT1/Chouette (« StopArea ») ne doit pas être aberrant. On peut alors fixer une vitesse théorique moyenne (en fonction du temps de déplacement en marche à pied, des obstacles rencontrés, de la perte de temps liée à la descente du véhicule ...).</p> <p>Ainsi la longueur du TronçonDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink ») qui est la différence entre les éléments « EndOfLink » et « StartOfLink » et la durée représentée par les éléments « DefaultDuration », « FrequentTravellerDuration » ou « OccasionalTravellerDuration », éventuellement « MobilityRestrictedTravellerDuration », permet de calculer une vitesse qui doit s'approcher de la vitesse théorique (fourchette à définir).</p>

Exemple



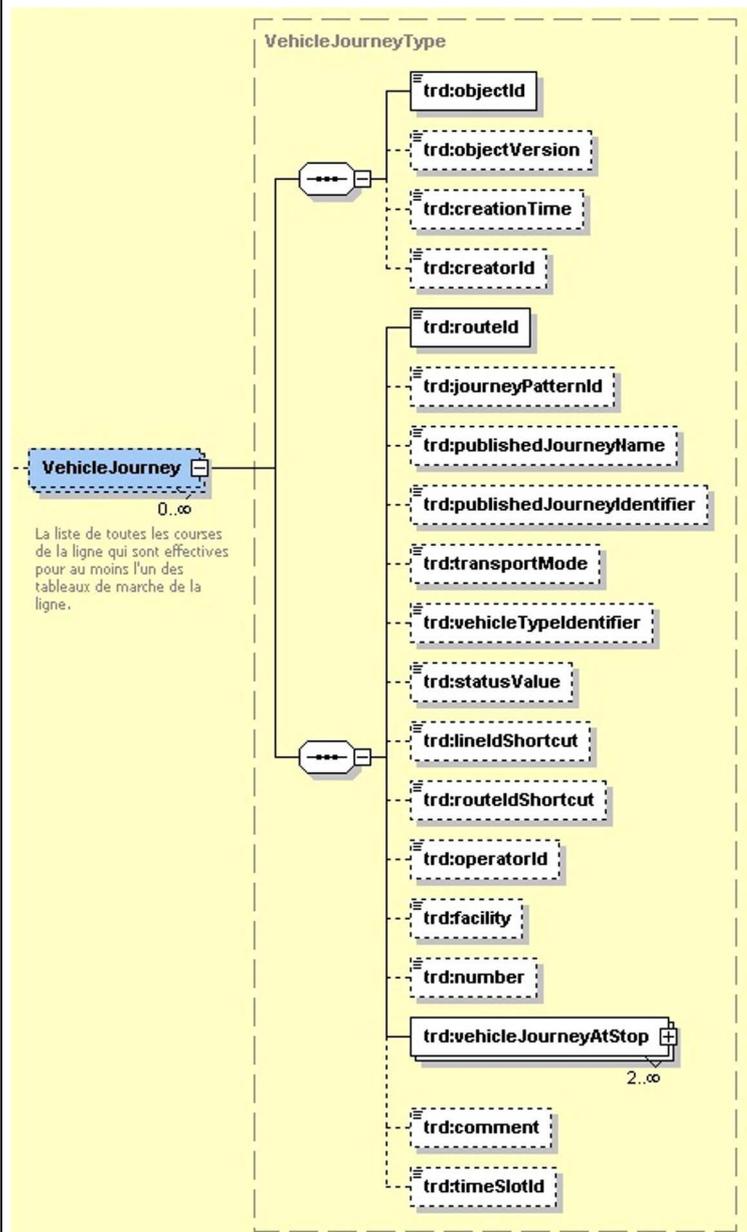
Evaluation

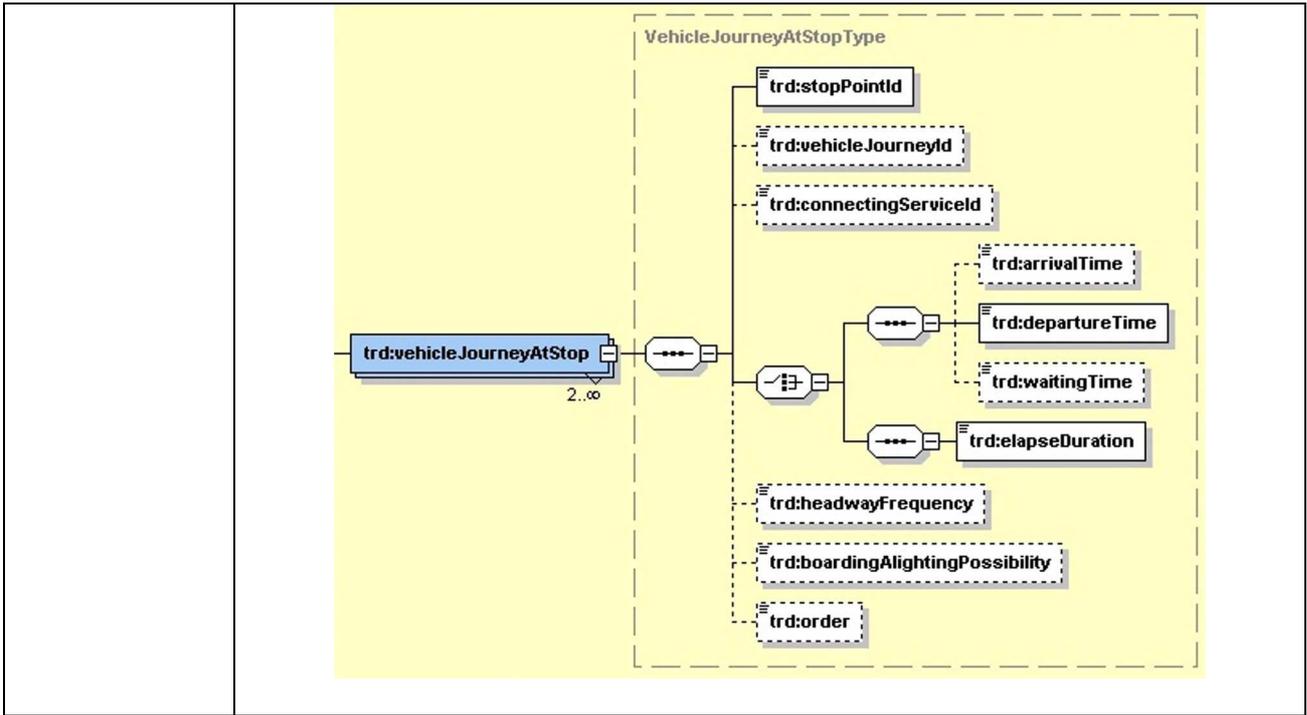
N° test	Test 3.8.1
Libellé	Vérifier les vitesses calculées à partir des attributs du TronçonDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink ») suivant les paramètres fixés
Champ d'application	<ConnectionLink>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'élément « ConnectionLink » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si la vitesse déduite de la distance spatiale entre « EndOfLink » et « StartOfLink » divisée par le temps « DefaultDuration » est proche de la valeur paramétrable XX (+/- delta), poursuivre le test, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 3.8.1a : la vitesse fixée par l'élément « DefaultDuration » n'est pas conforme à la valeur paramétrable XX (+/- delta) fixée pour la correspondance dont l'identifiant est « ObjectId ». - Si la vitesse déduite de la distance spatiale entre « EndOfLink » et « StartOfLink » divisée par le temps « FrequentTravellerDuration » est proche de la valeur paramétrable YY (+/- delta), poursuivre le test, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 3.8.1b : la vitesse fixée par l'élément « FrequentTravellerDuration » n'est pas conforme à la valeur paramétrable YY (+/- delta) fixée pour la correspondance dont l'identifiant est « ObjectId ». - Si la vitesse déduite de la distance spatiale entre « EndOfLink » et « StartOfLink » divisée par le temps « OccasionalTravellerDuration » est proche de la valeur paramétrable ZZ (+/- delta), poursuivre le test, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 3.8.1c : la vitesse fixée par l'élément « OccasionalTravellerDuration » n'est pas conforme à la valeur paramétrable ZZ (+/- delta) fixée pour la correspondance dont l'identifiant est « ObjectId ».». - Si l'élément « MobilityRestrictedTravellerDuration » est défini dans l'élément « VehicleJourneyAtStop » identifié, poursuivre le test, sinon le test est validé. - Si la vitesse déduite de la distance spatiale entre « EndOfLink » et « StartOfLink » divisée par le temps « MobilityRestrictedTravellerDuration » est proche de la valeur paramétrable WW (+/- delta), le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 3.8.1d : la vitesse fixée par l'élément « MobilityRestrictedTravellerDuration » n'est pas conforme à la valeur paramétrable WW (+/- delta) fixée pour la correspondance dont l'identifiant est « ObjectId ».».

Fiche du point de contrôle N° 3.9

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence entre le temps et la distance pour chaque tronçon
Objectif	Vérifier que qu'il y a une cohérence entre le temps et la distance pour chaque TRONCON COMMERCIAL / Chouette (« PtLink »)
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Pour chaque TRONCON COMMERCIAL / Chouette (« PtLink »), on peut calculer la distance entre les 2 POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») qui le constituent et au sein d'une même COURSE COMMERCIALE (« VehicleJourney »), on peut récupérer l'HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUEE/Chouette (« VehicleJourneyAtStop ») des POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS . On peut ainsi vérifier que la vitesse calculée se situe autour d'une vitesse théorique moyenne (vitesse commerciale ou vitesse à vol d'oiseau).

Exemple





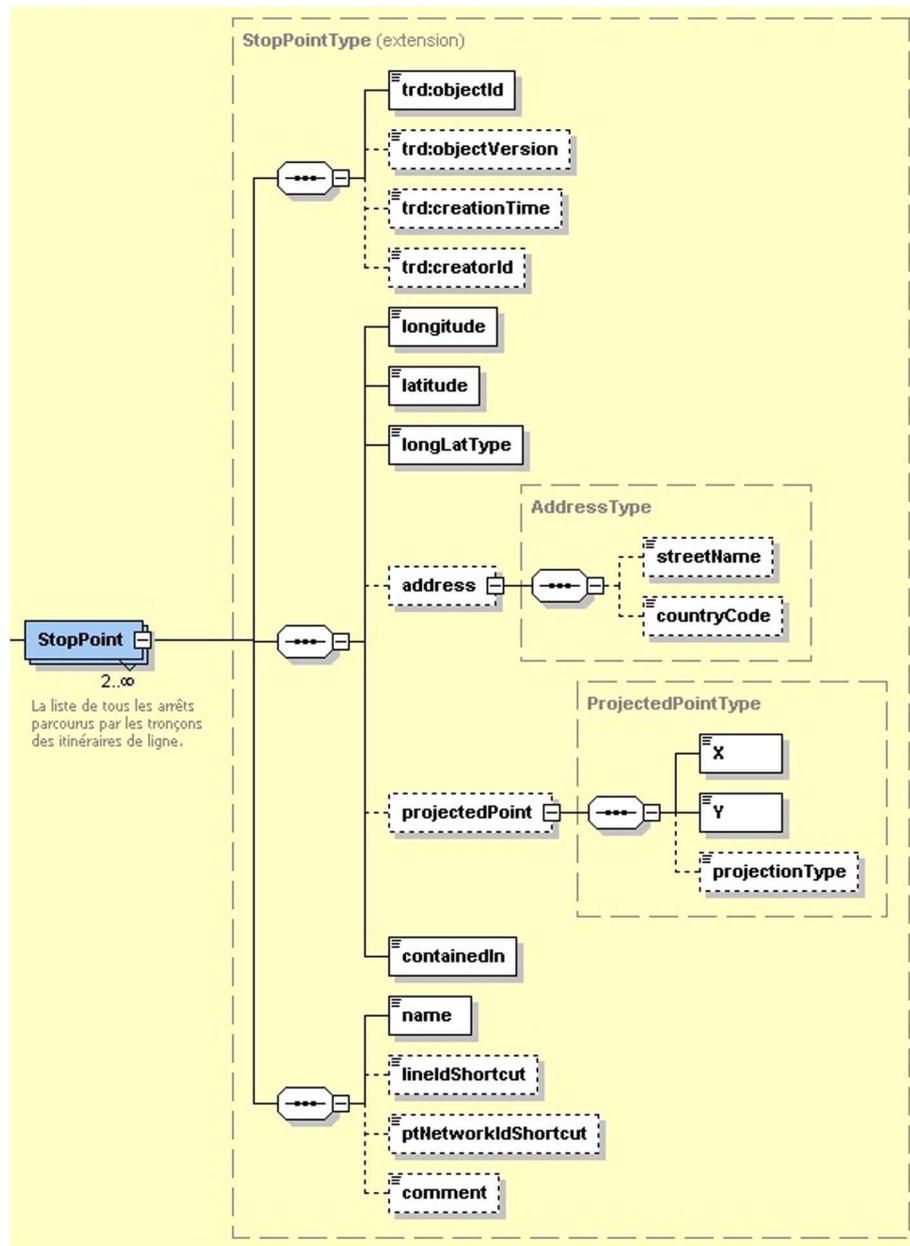
Evaluation

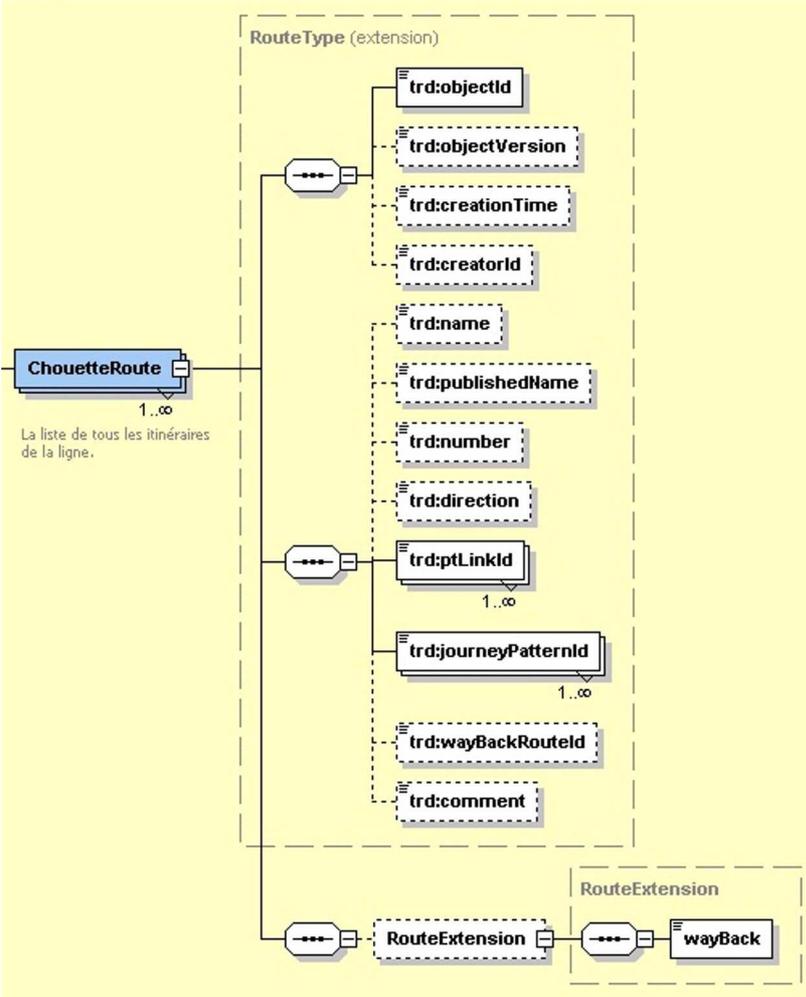
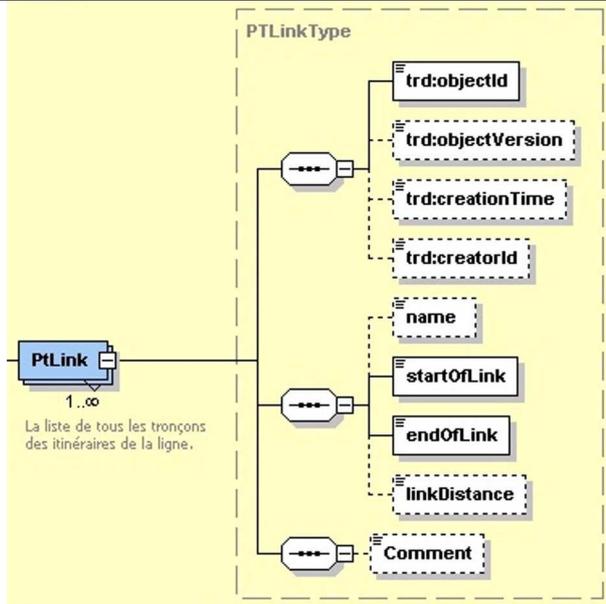
N° test	Test 3.9.1
Libellé	Vérifier que la vitesse entre 2 POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») consécutifs se situe dans une fourchette autorisée.
Champ d'application	<vehicleJourney> <VehicleJourneyAtStop>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si le fichier contient un objet « vehicleJourney » incluant au moins deux objets « vehicleJourneyAtStop » consécutifs, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si entre deux objets « vehicleJourneyAtStop » successifs, la distance spatiale entre le point d'arrêt « StopPoint » identifié par la valeur de l'attribut de l'élément « stopPointId » et le point d'arrêt « StopPoint » identifié par la valeur de l'attribut de l'élément « stopPointId » divisée par la différence absolue entre la valeur de l'attribut de l'élément « departureTime » du premier point d'arrêt et la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » du second point d'arrêt est inférieure à XX ou supérieure à YY alors le test fournit le message d'avertissement : « test 3.9.1 : la vitesse déterminée par la distance et le temps entre 2 points d'arrêt consécutifs (entre deux objets « vehicleJourneyAtStop ») ne se situe pas une fourchette autorisée entre XX et YY ». - Sinon le test est validé

Fiche du point de contrôle N° 3.10

<i>Description</i>	
Intitulé	Détection des boucles
Objectif	Vérifier si chaque Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») contient des boucles.
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>Dans le cas d'une boucle, l'Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») comporte une intersection avec lui-même. Toutefois, à l'endroit de l'intersection, un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») supplémentaire doit être créé.</p> <p>Il faut donc vérifier, à l'intersection, que le POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») du premier passage et POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») qui assure l'intersection se trouvent au même emplacement. Dans ce type d'Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute »), il y a au moins deux POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS qui ont (ou pratiquement – la fourchette reste à définir) les mêmes coordonnées.</p>

Exemple





Evaluation

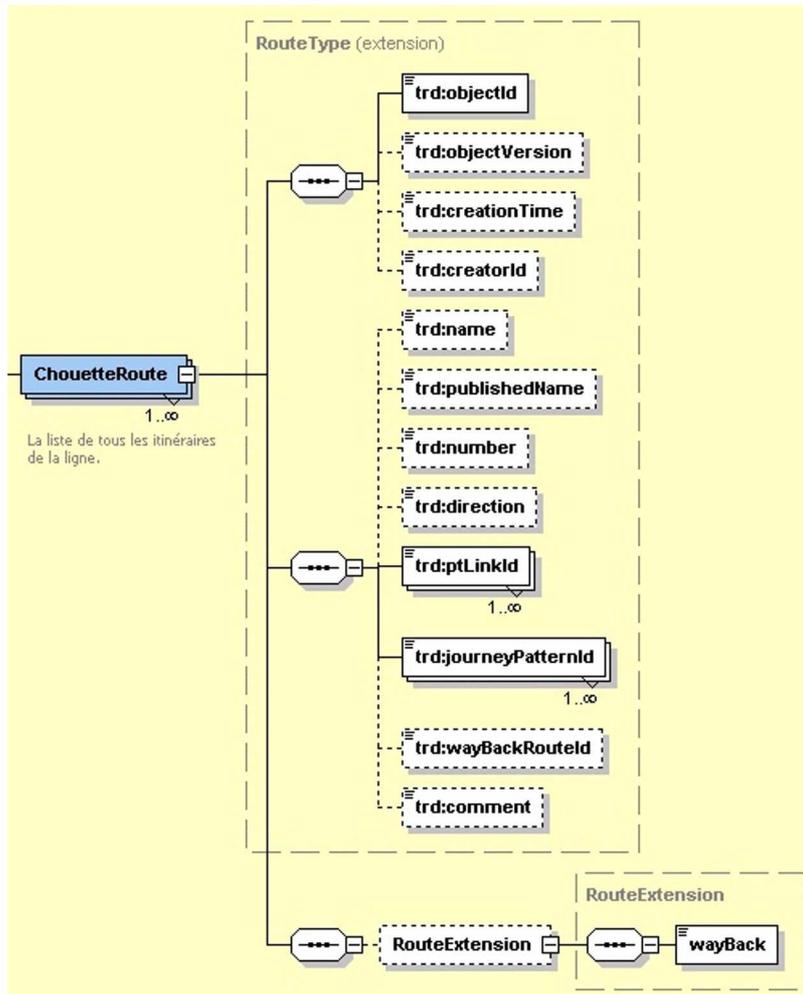
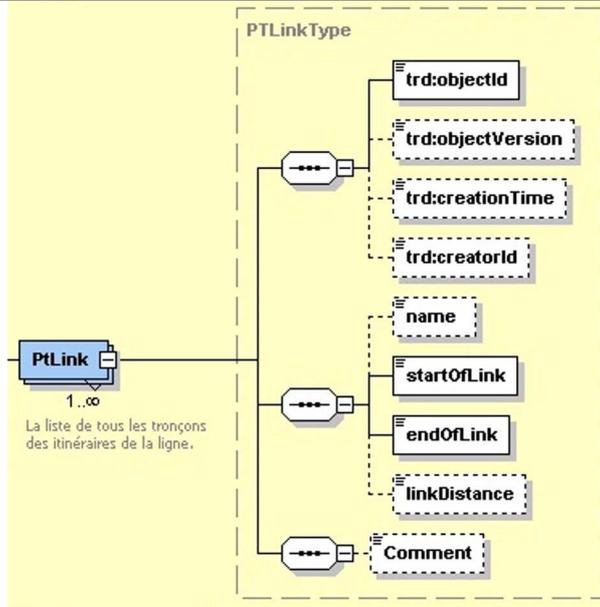
N° test	Test 3.10.1
Libellé	Vérification de l'utilisation unique dans un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») d'un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »)
Champ d'application	<StopPoint> <PtLink> <ChouetteRoute>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'élément « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné - Si l'identifiant du point d'arrêt détecté, figure dans un ou deux tronçons « PtLink », poursuivre le test, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 3.10.1a : le point d'arrêt d'identifiant « ObjectId » est défini de manière unique et ne retrouve pas dans au moins deux tronçons». - Si le ou les identifiants de tronçons identifiés précédemment sont référencés dans un même élément « chouetteRoute » alors le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message ; « test 3.10.1b : les identifiants de tronçon identifiés dans le 3.10.1a ne sont pas présents dans un même itinéraire ».
N° test	Test 3.10.2
Libellé	Vérification de boucle dans un itinéraire/Chouette
Champ d'application	<StopPoint> <PtLink> <ChouetteRoute>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'élément « ChouetteRoute » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si pour l'élément « chouetteRoute », la liste des tronçons « PtLink » utilise des points d'arrêt « StopPoint » ayant la même valeur d'attribut que l'élément « containedIn » alors le test fournit le message d'avertissement : « test 3.10.2 : des tronçons « PtLink » utilisent des points d'arrêt « StopPoint » ayant la même valeur d'attribut que l'élément « containedIn » ». - Sinon le test est validé

N° test	Test 3.10.3
Libellé	Vérification de la distance entre points d'arrêt d'un même itinéraire/Chouette
Champ d'application	<StopPoint> <PtLink> <ChouetteRoute>
Vérification	<p>- Si l'élément « chouetteRoute » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.</p> <p>- Si pour l'objet « chouetteRoute », la liste des tronçons « PtLink » utilise des points d'arrêt « StopPoint » proches entre eux (la distance spatiale entre point d'arrêt à partir des valeurs des attributs des éléments « longitude », « latitude» et « lonLatType » inférieure à XX) alors le test fournit le message d'avertissement « des points d'arrêt « StopPoint », utilisés par des tronçons d'itinéraire, sont proches les uns des autres d'une distance inférieure à une valeur paramétrable XX ».</p> <p>- Sinon le test est validé</p>

Fiche du point de contrôle N° 3.11

<i>Description</i>	
Intitulé	Détection des retours en arrière
Objectif	Signaler que sur un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute ») le ou les MISSIONS COMMERCIALES (« JourneyPattern ») comportent des retours en arrière
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>Une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») comporte une liste de POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») ordonnés, décrivant le plan de déplacement pour les véhicules de transport public. Une MISSION COMMERCIALE (« JourneyPattern ») peut passer par un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») plus d'une fois. Un retour en arrière consiste donc à repasser sur des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») déjà utilisés.</p> <p>On peut donc signaler les MISSIONS COMMERCIALES qui comportent des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS utilisés au moins deux fois (POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS dont les identifiants sont identiques).</p>

Exemple



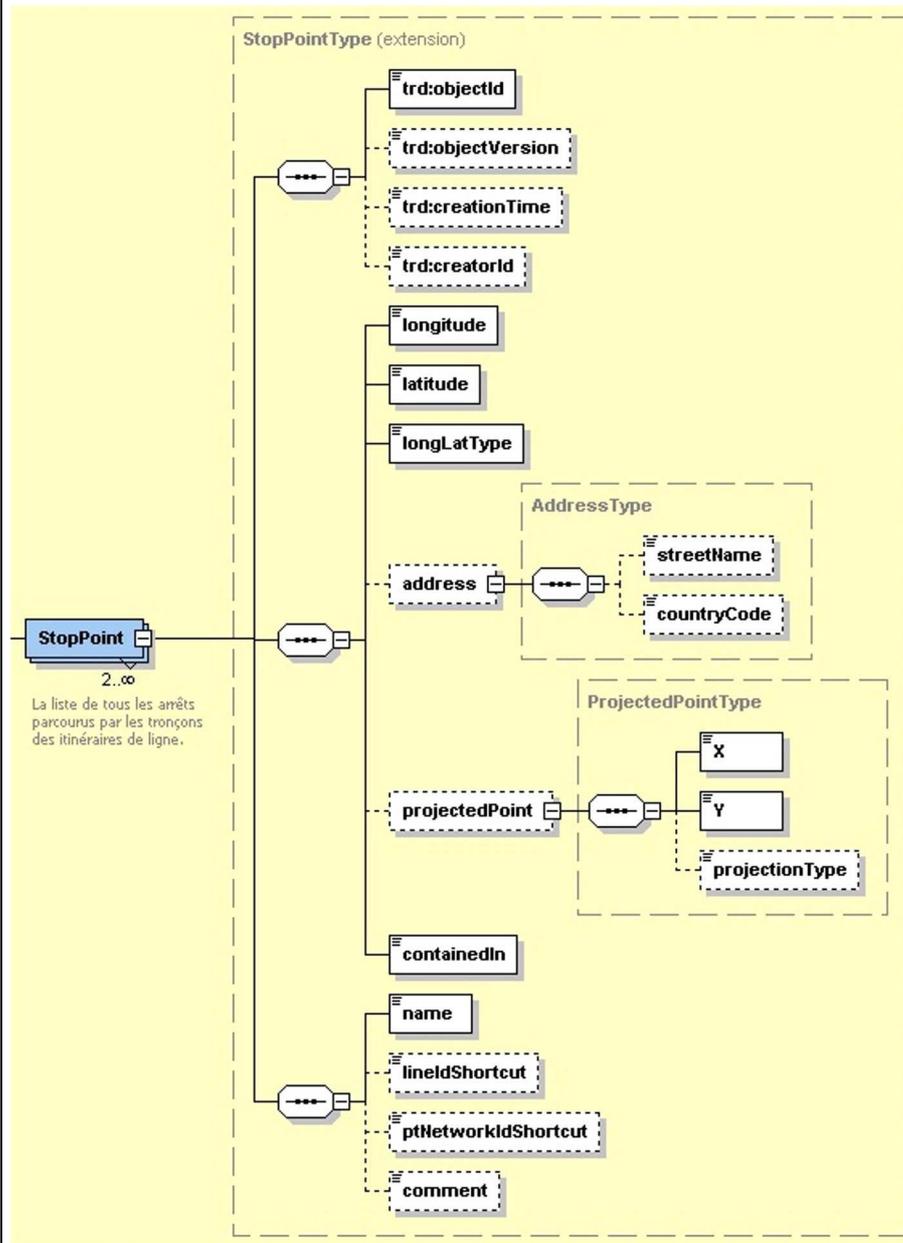
Evaluation

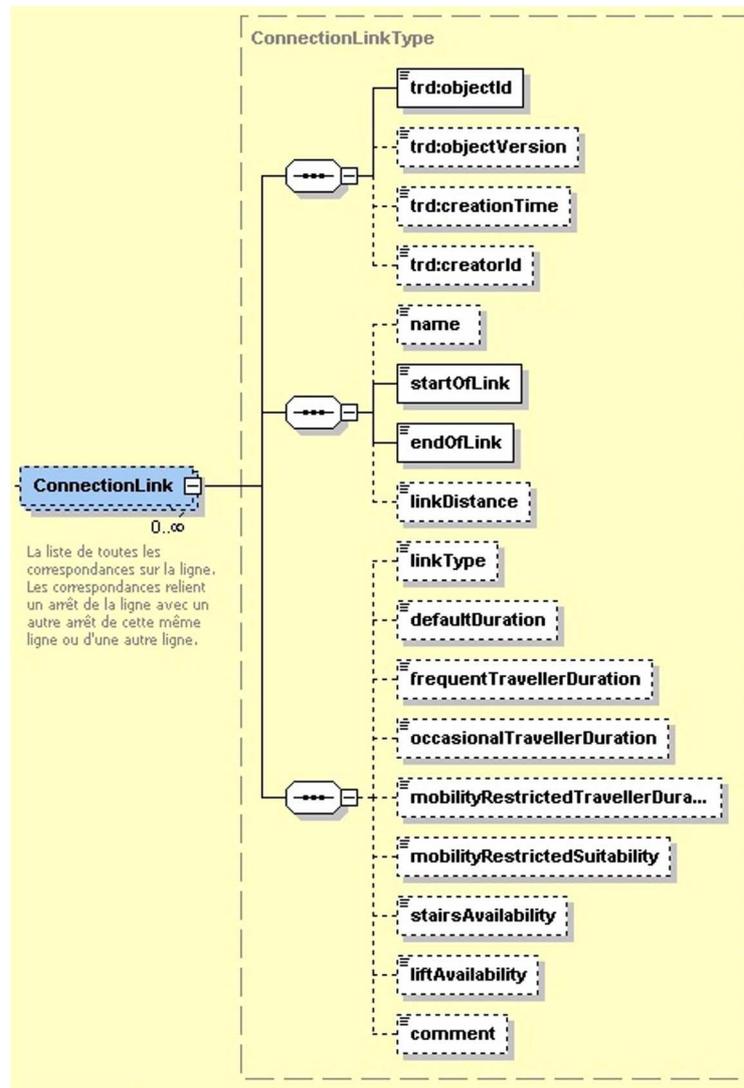
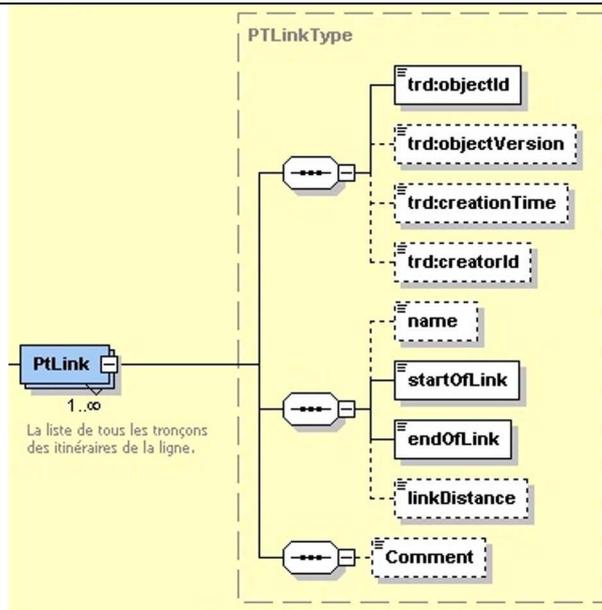
N° test	Test 3.11.1
Libellé	Vérification de l'utilisation répétitive de POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS d'un Itinéraire/Chouette (« ChouetteRoute »)
Champ d'application	<PtLink> <ChouetteRoute>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'élément « ChouetteRoute » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.- Si pour l'objet « ChouetteRoute », la liste des tronçons « PtLink » utilise des points d'arrêt « StopPoint » identiques plus de deux fois alors le test fournit le message d'avertissement « test 3.11.1 : les tronçons « PtLink » d'un itinéraire utilisent des points d'arrêt « StopPoint » identiques plus de deux fois ».- Sinon le test est validé

Fiche du point de contrôle N° 3.12

<i>Description</i>	
Intitulé	Connexité du graphe des lignes et des points d'arrêt
Objectif	Vérifier que les POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») sont accessibles par les voyageurs quel que soit leur point de départ, sans tenir compte des HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUÉES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop »)
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>Le réseau est décrit dans le fichier XML par des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») , des TRONCONS COMMERCIAUX/Chouette (« PtLink »), et des TronçonDeCorrespondances/Chouette (« ConnectionLink »).</p> <p>Il faut vérifier la connexité de ces éléments en prenant des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS et en créant un cheminement vers les autres POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS.</p>

Exemple



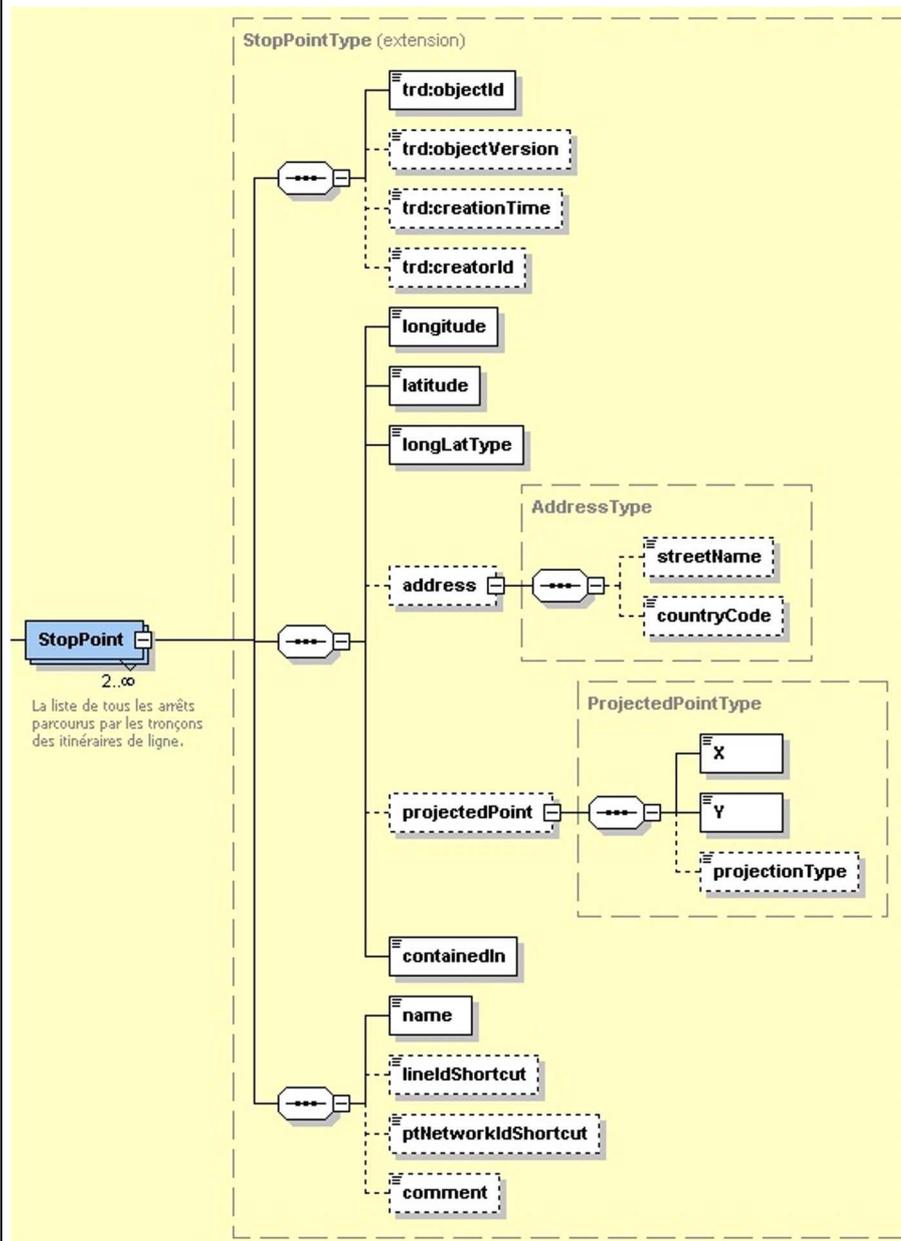


<i>Evaluation</i>	
N° test	Test 3.12.1
Libellé	Construction d'un graphe à partir de chaque POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS
Champ d'application	<StopPoint> <PtLink> <ConnectionLink>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'élément « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Construire le graphe entre chaque « StopPoint » à partir des objets de tronçon « PtLink » et des correspondances « ConnectionLink» - Si le graphe ainsi constitué est connexe, alors le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message « test 3.12.1 : le graphe constitué entre chaque point d'arrêt n'est pas satisfaisant ».

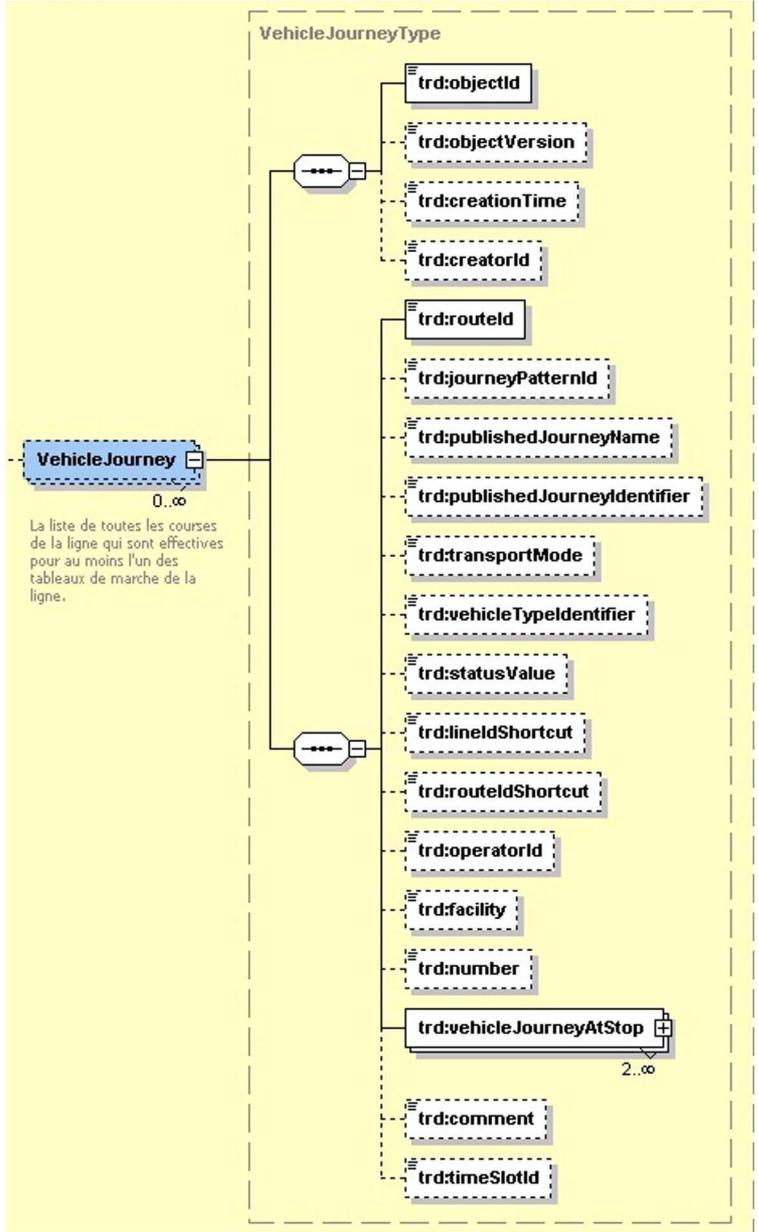
Fiche du point de contrôle N° 3.13

<i>Description</i>	
Intitulé	Connexité du graphe des lignes et des points d'arrêt avec intégration des horaires
Objectif	Vérifier que les POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») du réseau sont accessibles par les voyageurs quel que soit leur point de départ. Cette connexité est établie en tenant compte des HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop »)
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	<p>Le réseau est décrit dans le fichier XML par des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »), des TRONCONS COMMERCIAUX/Chouette (« PtLink »), et TronçonsDeCorrespondance/Chouette (« ConnectionLink ») mais aussi des COURSES (« VehicleJourney ») et des HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop »)</p> <p>Le principe est le même que pour la fiche 3.11 mais avec une dimension temporelle en plus. Il faut vérifier la connexité de ces éléments en prenant chacun des POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») et en créant un cheminement vers les autres POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »).</p>

Exemple



StopPoint
2..∞
La liste de tous les arrêts parcourus par les tronçons des itinéraires de ligne.



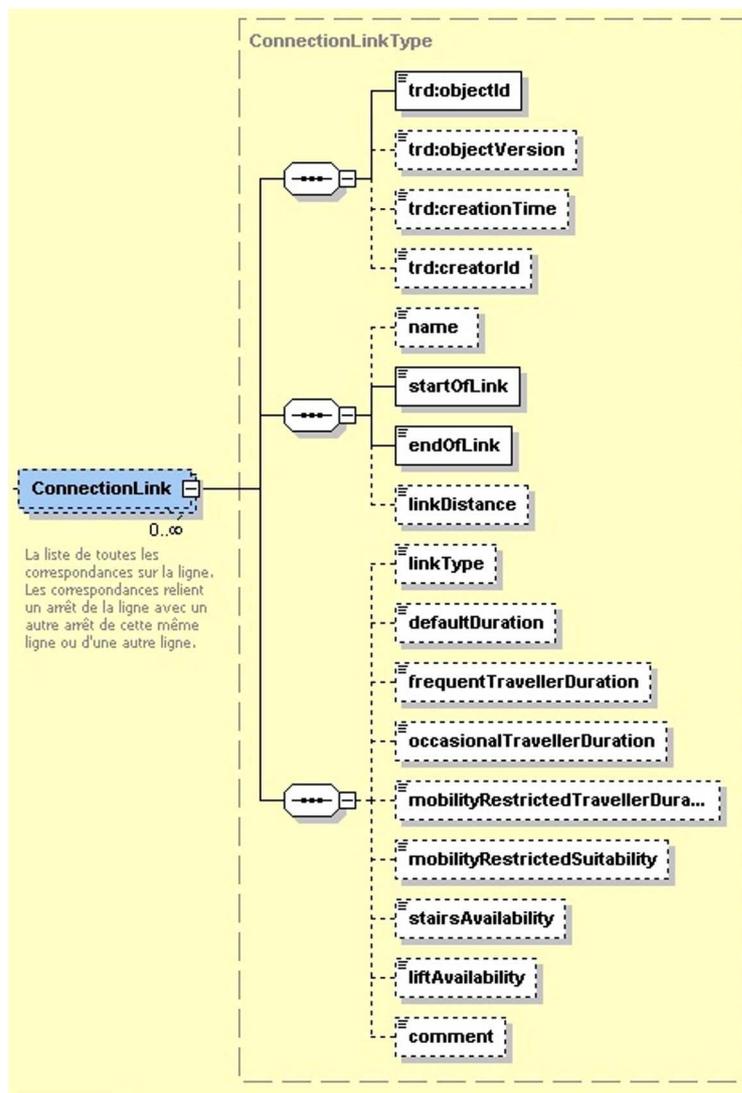
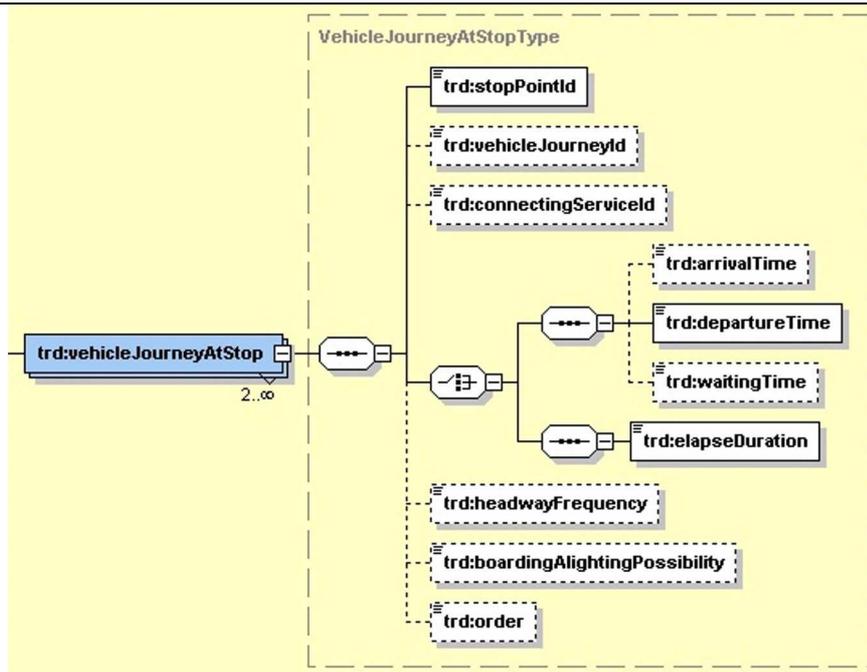
VehicleJourney
0..∞

La liste de toutes les courses de la ligne qui sont effectives pour au moins l'un des tableaux de marche de la ligne.

VehicleJourneyType

- trd:objectId
- trd:objectVersion
- trd:creationTime
- trd:creatorId
- trd:routelId
- trd:journeyPatternId
- trd:publishedJourneyName
- trd:publishedJourneyIdentifier
- trd:transportMode
- trd:vehicleTypeIdentifier
- trd:statusValue
- trd:lineIdShortcut
- trd:routelIdShortcut
- trd:operatorId
- trd:facility
- trd:number
- trd:vehicleJourneyAtStop
- trd:comment
- trd:timeSlotId

2..∞



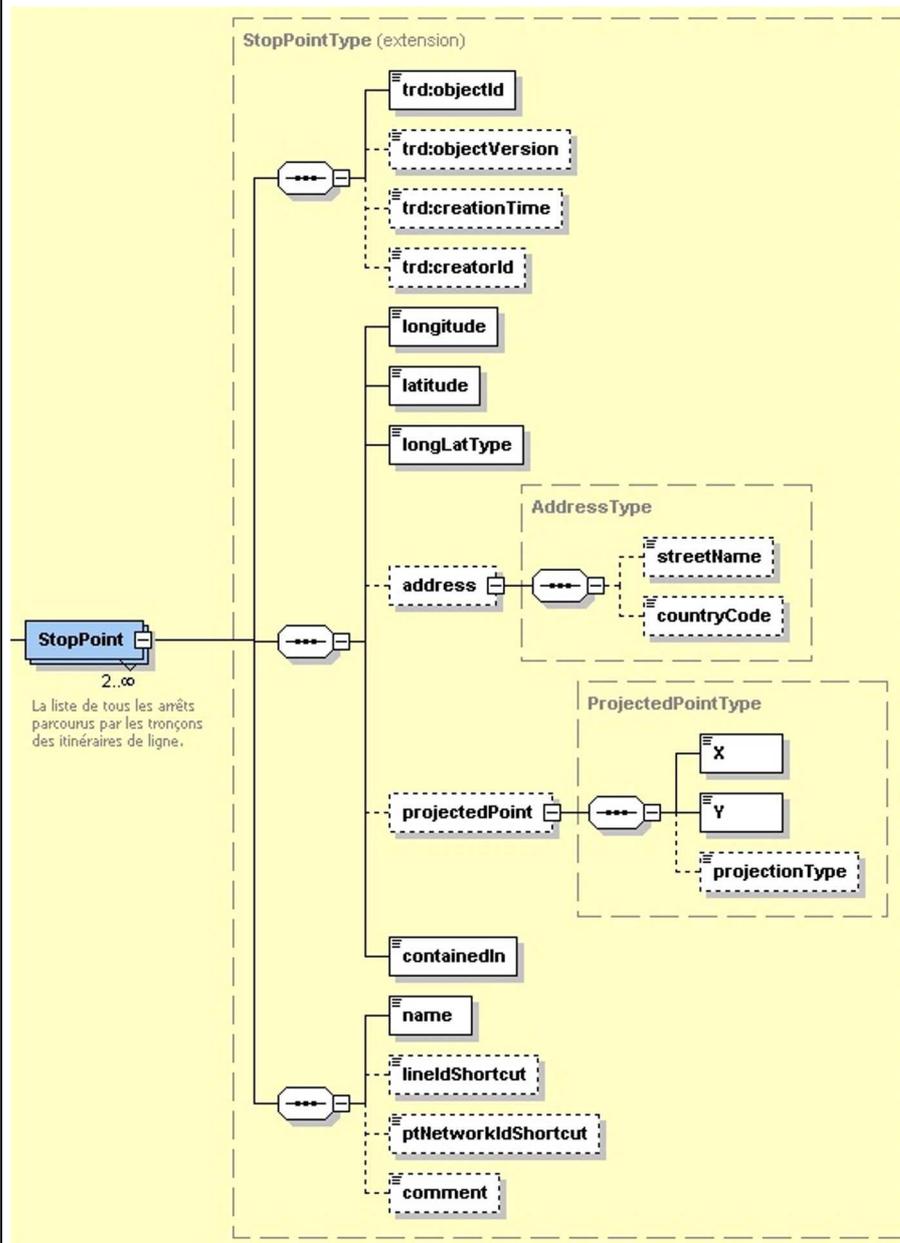
Evaluation

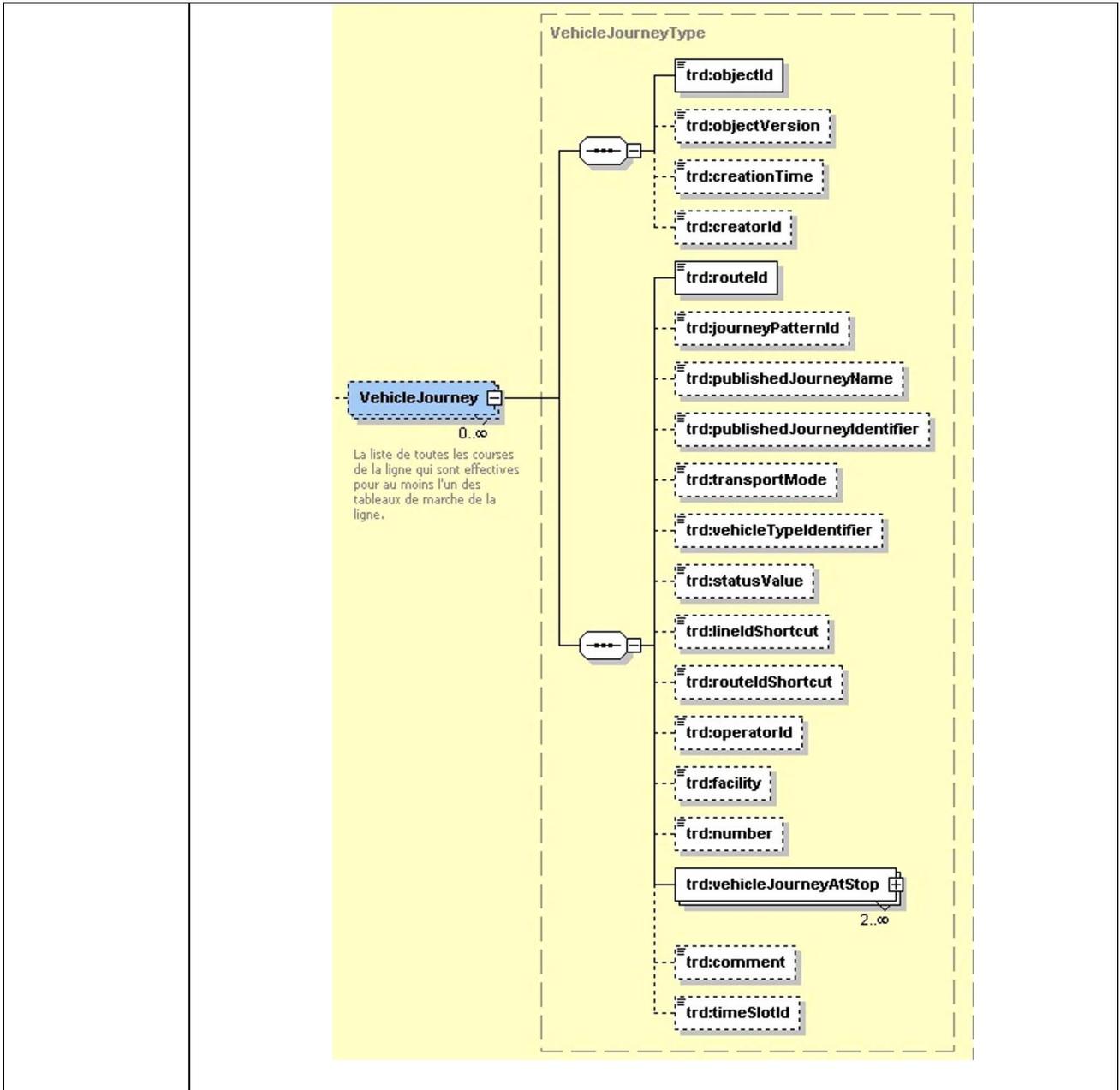
N° test	Test 3.13.1
Libellé	Construction d'un graphe à partir de chaque POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») en tenant compte des HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop »)
Champ d'application	<StopPoint> <VehicleJourney> <VehicleJourneyAtStop> <ConnectionLink>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'élément « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.- Construire le graph entre chaque point d'arrêt « StopPoint » à partir des objets « VehicleJourney », « VehicleJourneyAtStop » et des correspondances « ConnectionLink ».- Si le graph ainsi constitué est connexe, alors le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message ; « test 3.13.1 : le graphe constitué entre chaque point d'arrêt n'est pas satisfaisant ».

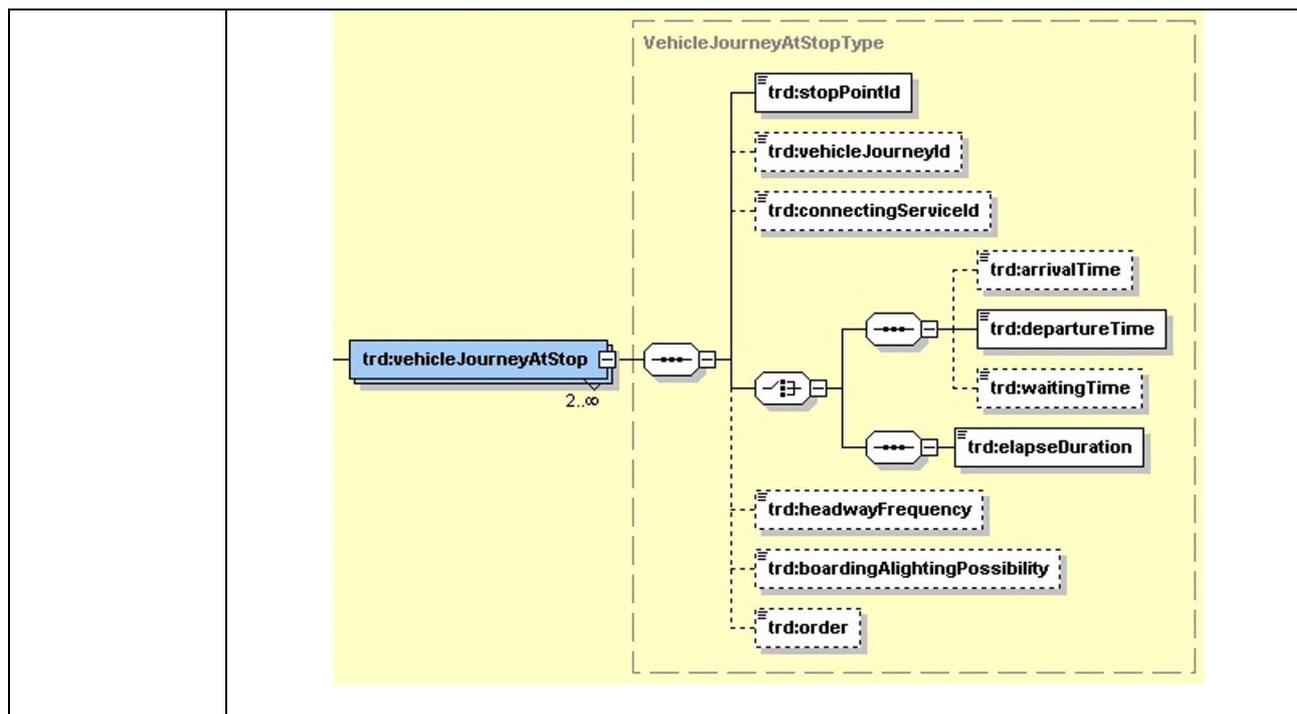
Fiche du point de contrôle N° 3.14

<i>Description</i>	
Intitulé	Carte isochrone du fichier de données
Objectif	Dessin du graphe des HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop ») par rapport au point centre de tous les POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »).
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Indication pour appréciation
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	La carte des isochrones est obtenu en fonction des POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») et des HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop ») des COURSEs

Exemple







Evaluation

N° test	Test 3.14.1
Libellé	Rendu graphique du réseau à l'aide des isochrones
Champ d'application	<p><StopPoint></p> <p><VehicleJourney></p> <p><VehicleJourneyAtStop></p>
Vérification	<ul style="list-style-type: none"> - Si l'élément « StopPoint » mentionné dans les champs d'application est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Construire le graphe des isochrones des temps minimum entre « StopPoint » à partir des objets « VehicleJourney » et « VehicleJourneyAtStop ». - Construire le graphe des isochrones des temps maximum entre « StopPoint » à partir des objets « VehicleJourney », « VehicleJourneyAtStop ». - Interpréter manuellement le rendu des deux graphes.

Fiche du point de contrôle N° 3.15

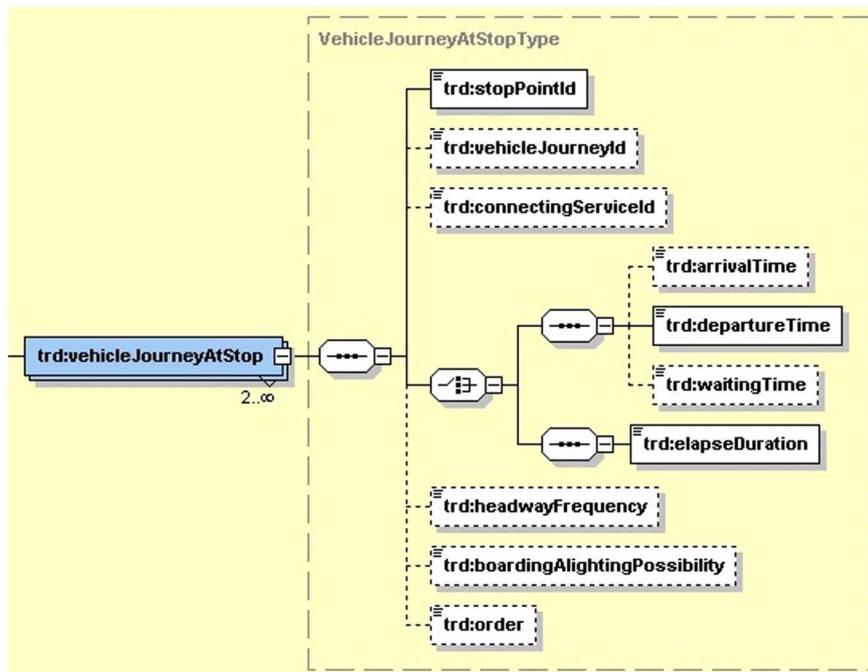
<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence des horaires
Objectif	Vérifier que les HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop ») sont cohérentes (pas de temps de parcours aberrant et pas de retour en arrière dans le temps)
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Dans chaque COURSE (« VehicleJourney ») du fichier , il faut vérifier que les HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop ») pour chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») sont dans un ordre chronologique et que les écarts horaires entre 2 POINTS D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») consécutifs ne sont pas aberrants (fixer pour cela un seuil)

Exemple

Exemple de définition à partir d'un fichier XML sur le RER A

```
<VehicleJourney>
<objectId>NINOXE:VehicleJourney:521875</objectId>
<objectVersion>0</objectVersion>
<creationTime>2007-06-28T17:18:56.000+02:00</creationTime>
<routeId>NINOXE:Route:521753</routeId>
<number>0</number>
<vehicleJourneyAtStop>
<stopPointId>NINOXE:StopPoint:521802</stopPointId>
<vehicleJourneyId>NINOXE:VehicleJourney:521875</vehicleJourneyId>
<arrivalTime>08:00:00</arrivalTime>
<departureTime>08:00:00</departureTime>
</vehicleJourneyAtStop>
<vehicleJourneyAtStop>
<stopPointId>NINOXE:StopPoint:521803</stopPointId>
<vehicleJourneyId>NINOXE:VehicleJourney:521875</vehicleJourneyId>
<arrivalTime>08:01:00</arrivalTime>
<departureTime>08:01:00</departureTime>
</vehicleJourneyAtStop>
.....
.....
</VehicleJourney>
```

L'horaire du premier point d'arrêt dans la course est 8H00, l'horaire du second est 8H01. On constate que les horaires sont chronologiques



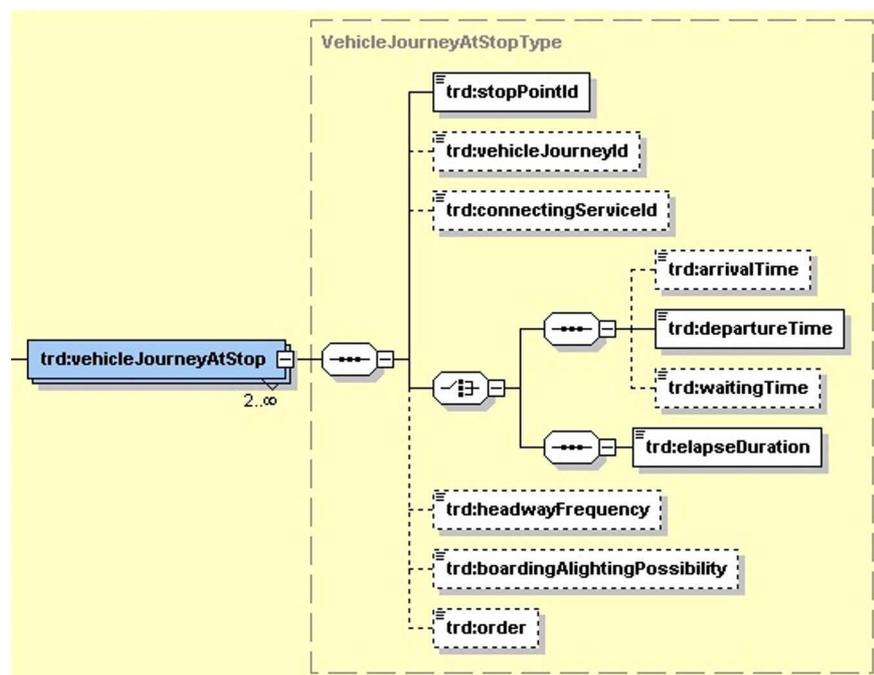
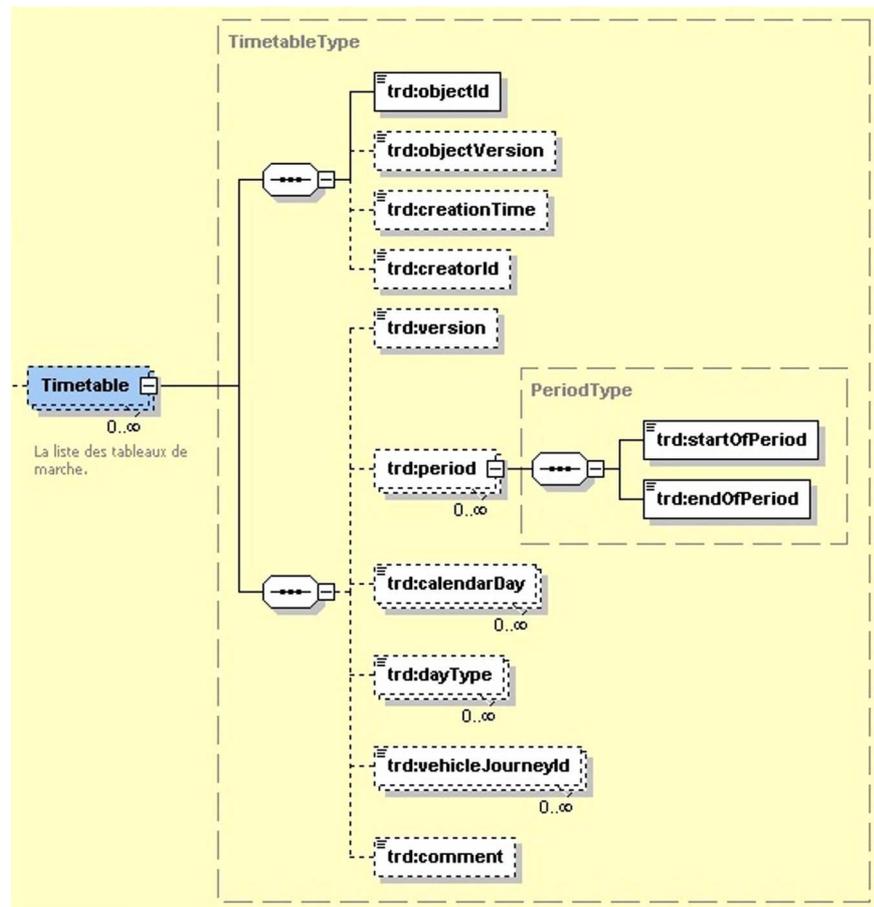
Evaluation

N° test	Test 3.15.1
Libellé	Vérification de cohérence des HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEES/Chouette (« VehicleJourneyAtStop ») d'une COURSE (« VehicleJourney ») pour chaque POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »)
Champ d'application	<VehicleJourneyAtStop>
Vérification	<ul style="list-style-type: none">- Si l'élément « VehicleJourneyAtStop », mentionné dans les champs d'application, est présent une ou plusieurs fois, poursuivre le test, sinon le test est abandonné. - Si dans l'élément « VehicleJourneyAtStop » identifié, la différence absolue entre la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » et la valeur de l'attribut de l'élément « departureTime » est inférieure à une valeur paramétrable XX, le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 3.15.1 : la différence absolue entre la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » et la valeur de l'attribut de l'élément « departureTime » est supérieure à une valeur paramétrable XX ».

Fiche du point de contrôle N°3.16

<i>Description</i>	
Intitulé	Cohérence des courses
Objectif	Vérifier que les COURSEs (« VehicleJourney ») sont cohérentes entre elles c'est à dire que si deux COURSEs utilisent le même TRONCON COMMERCIAL/Chouette (« PtLink ») A -> B, les temps de parcours entre un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») A et un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») B doivent être cohérents et signaler les journées sans COURSE.
Références	TRIDENT/profil CHOUETTE/Transmodel V4 et V5.1
N° de fiche(s) connexe(s)	
Priorité	Obligatoire
Résultat	Délivrance d'un avertissement de mise en garde sur des conséquences éventuelles de dysfonctionnement
<i>Mise en œuvre</i>	
Explication	Si un TRONCON COMMERCIAL/Chouette (« PtLink ») A -> B se retrouve dans plusieurs COURSEs (« VehicleJourney »), il faut vérifier que les écarts horaires entre ces 2 POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») sont cohérents (fixer une fourchette de tolérance). On vérifie qu'il y a des COURSEs pour une journée donnée dans la VERSION DES HORAIRES/Chouette (« Timetable »).

Exemple



Evaluation

N° test	Test 3.16.1
Libellé	Cohérence horaire pour 2 COURSEs (« VehicleJourney ») utilisant le même couple de POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint »)
Champ d'application	<vehicleJourneyAtStop>
Vérification	<p>- Si le fichier contient au moins deux objets « vehicleJourney » incluant au moins deux objets « vehicleJourneyAtStop » consécutifs, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.</p> <p>- Si pour deux objets « vehicleJourneyAtStop » successifs d'une course « vehicleJourney », il existe un autre couple « vehicleJourneyAtStop » successifs d'une autre course « vehicleJourney » tel que les deux premiers « vehicleJourneyAtStop » possèdent la même valeur de l'attribut de l'élément « stopPointId » et que les deux deuxièmes « vehicleJourneyAtStop » possèdent la même valeur de l'attribut de l'élément <stopPointId>, alors la différence absolue entre la valeur de l'attribut de l'élément « departureTime » du premier point d'arrêt et la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » du second point d'arrêt du premier couple « vehicleJourneyAtStop » doit être proche de la différence absolue entre la valeur de l'attribut de l'élément « departureTime » du premier point d'arrêt et la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » du second point d'arrêt du deuxième couple « vehicleJourneyAtStop », le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message d'avertissement : « test 3.16.1 : pour deux courses qui utilisent le même couple de points A -> B, les temps de parcours entre le point A et le point B ne sont pas cohérents ».</p>
N° test	Test 3.16.2
Libellé	Vérification que la VERSION DES HORAIRES/Chouette (« Timetable ») contient des COURSEs (« VehicleJourney »)
Champ d'application	<vehicleJourney> <Timetable>
Vérification	- Si l'élément « vehicleJourney », mentionné dans les champs d'application, est présent une ou plusieurs fois , poursuivre le test, sinon le test est abandonné.

	<p>- Si l'identifiant de l'objet « vehicleJourney » détecté est présent dans l'objet « TimeTable », le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit un message d'avertissement « test 3.16.2 : La course « vehicleJourney » dont l'identifiant est « ObjecId » n'est pas référencée dans l'objet « TimeTable » ».</p>
N° test	Test 3.16.3
Libellé	Vérification de cohérence des HEURES DE PASSAGE GRAPHIQUEEs/Chouette (« VehicleJourneyAtStop ») entre 2 POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (« StopPoint ») consécutifs dans une COURSE (« VehicleJourney »)
Champ d'application	<VehicleJourney> <VehicleJourneyAtStop>
Vérification	<p>- Si le fichier contient un élément « vehicleJourney » incluant au moins deux éléments « vehicleJourneyAtStop » consécutifs, poursuivre le test, sinon le test est abandonné.</p> <p>- Si entre deux éléments « vehicleJourneyAtStop » successifs, la différence absolue entre la valeur de l'attribut de l'élément « departureTime » du premier point d'arrêt et la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » du second point d'arrêt est inférieure à une valeur paramétrable ZZ, poursuivre le test, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 3.16.3a : entre deux éléments « vehicleJourneyAtStop » successifs, la différence absolue entre la valeur de l'attribut de l'élément « departureTime » du premier point d'arrêt et la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » du second point d'arrêt est supérieure à une valeur paramétrable ZZ »</p> <p>- Si entre deux éléments « vehicleJourneyAtStop » successifs, la valeur de l'attribut de l'élément « departureTime » du premier point d'arrêt est inférieure (ou égale, dans le cas de points rapprochés) à la valeur de l'attribut de l'élément <arrivalTime> du second point d'arrêt alors le test est validé, sinon poursuivre le test.</p> <p>- Si entre deux éléments « vehicleJourneyAtStop » successifs, la valeur de l'attribut de l'élément « departureTime » du premier point d'arrêt est supérieure à la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » du second point d'arrêt et que la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » du second point d'arrêt est inférieure à une valeur paramétrable WW alors le test est validé, sinon le test est invalidé et fournit le message : « test 3.16.3b : entre deux éléments « vehicleJourneyAtStop » successifs, la valeur de l'attribut de l'élément « departureTime » du premier point d'arrêt est inférieure à la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » du second point d'arrêt ou la valeur de l'attribut de l'élément « arrivalTime » du second point d'arrêt est supérieure à une valeur paramétrable WW »</p>

Conclusion

L'objectif du projet BATERI était de contribuer au développement des services d'information multimodale en décrivant ce que pourrait être, ultérieurement, un service de certification. A l'issue de cette première phase de recherche, BATERI fournit la première version d'un référentiel d'interopérabilité des données du transport public qui décrit trois séries de points de contrôle et les tests associés. Une application a été développée pour automatiser ces tests.

La « boîte à outils » BATERI est accessible sur le Web ; elle inclut cette application et son manuel d'utilisation. Les autorités organisatrices, opérateurs et autres intéressés ont ainsi la possibilité de procéder à une autoévaluation du niveau d'interopérabilité de leurs données. Un « forum » leur permet également de faire part de leurs questions et de leurs commentaires.

A l'étape actuelle, le document émis à l'issue des tests, doit être considéré comme une évaluation de premier niveau ; elle est suffisante pour envisager les modifications essentielles à apporter à la structure et à la sémantique des données. Cependant, ce document ne peut être analysé comme un véritable certificat d'interopérabilité. Une phase de développement est indispensable pour offrir cette garantie.

BATERI & CHOUETTE

Le référentiel BATERI correspond, pour des raisons de simplification, aux données théoriques du transport public (description du réseau de transport et horaires). Il constitue un complément de l'application CHOUETTE qu'il a permis et permettra d'enrichir. Dans sa version actuelle, il définit, d'une part, des points de contrôle et des tests de cohérence permettant de vérifier la conformité des données à la version Snapshot 1.2 de CHOUETTE et, en outre, des points de contrôle et des tests de contenu spécifiques principalement liés à la sémantique des données permettant d'analyser les réseaux dans leur totalité.

Publication du référentiel BATERI

BATERI a fourni une méthode et décrit les différentes étapes de la mise en œuvre d'un service de certification. Même si elle est appelée à évoluer, la version actuelle du référentiel et de l'application d'autoévaluation est suffisamment élaborée pour être présentée, par l'intermédiaire du BNEVT qui en assure le secrétariat, à la Commission de Normalisation CN03 de l'AFNOR. Celle-ci pourrait ainsi valider la démarche et souhaiter donner une certaine valeur normative au référentiel en le publiant soit sous forme d'un fascicule de documentation (document de normalisation à caractère essentiellement informatif) soit sous forme d'un guide de bonnes pratiques (document élaboré pour tout organisme représentatif d'une profession, d'un métier ou d'une activité). En attendant la mise en place d'une véritable certification, les versions du document pourraient évoluer en fonction de la progression des travaux.

La poursuite des travaux

BATERI s'inscrit, par nature dans un processus évolutif. Le référentiel et l'application d'autoévaluation BATERI pourront évoluer en plusieurs étapes :

- a) Le mécanisme d'enrichissement mutuel de BATERI et de CHOUETTE mériterait d'être poursuivi. La version 2 de CHOUETTE, qui prendra en compte les développements intervenus à la suite de la recette de novembre 2007, est en cours d'élaboration. Elle fournira la matière à des points de contrôle et à des tests complémentaires qui pourraient être intégrés dans le référentiel et l'application d'auto-évaluation. Les points de contrôle et les tests de contenu pourraient être également enrichis. Les retours des utilisateurs apporteront vraisemblablement des corrections.
- b) La version 2 de CHOUETTE étant stabilisée, l'étape suivante consisterait en un travail de mise en conformité de l'ensemble CHOUETTE BATERI avec la norme européenne TRANSMODEL (version 5.1), l'analyse comparative réalisée durant la recherche ayant fait apparaître certaines disparités.
- c) Enfin, en fonction de l'avancement du contexte normatif, des enrichissements devraient être envisagés : prise en compte de la future norme IFOPT qui décrit les points d'arrêt ; ou pourraient l'être: extension du périmètre des données : données événementielles, données temps réel issues du projet de norme SIRI ; intégration de la norme DATEX décrivant les données véhicules particuliers.

De l'autoévaluation à la certification

Il est sans doute utile, pendant un certain temps, de se limiter au processus d'autoévaluation afin de mesurer de manière concrète son incidence réelle sur la cohérence des données du transport public et sur la création de services d'information multimodale.

La mise en place d'un service de certification doit être envisagée au-delà. Elle repose sur une reconnaissance acceptée de toutes les parties prenantes de la mission que l'Etat pourrait prendre en charge en matière de normalisation et sur la possibilité d'en assumer la maîtrise d'ouvrage juridique et financière.

Conditions de la poursuite

Il serait dommage que, du fait de leurs résultats prometteurs, les travaux de BATERI ne soient pas poursuivis. S'ils devaient l'être, le consortium qui en est à l'origine devrait être maintenu car plus qu'une série de travaux successifs en ordre dispersés, il est garant d'une qualité résultant de la réflexion commune d'experts reconnus dont les compétences sont complémentaires.

Annexe 1 : commentaires sur les écarts du profil CHOUETTE et de Transmodel V5.1

Terme français	Commentaire/écarts profil CHOUETTE – Transmodel V5.1
VOITURE CONTINUE	
JOUR D'EXPLOITATION/Chouette	L'attribut "calendar" est ici implicite: donc CalendarDay est un cas particulier de OPERATING DAY
Itinéraire/Chouette	ROUTE/ITINÉRAIRE dans Transmodel: Une liste ordonnée de POINTs définissant un seul chemin à travers le réseau routier (ou ferré). Un ITINÉRAIRE peut passer deux fois par un même POINT. Dans TRIDENT/Chouette: il s'agit d'un chemin défini en reliant entre eux certains POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS. L'ensemble des points définissant un tel chemin est défini à partir de l'étude des différentes MISSIONs COMMERCIALES. L'union de tous les POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS d'un ensemble de MISSIONs COMMERCIALES constituera un itinéraire dans Chouette. Ainsi ce concept est différent du concept ROUTE/ITINÉRAIRE.
EXPLOITANT/Chouette	
TRONÇON DE CORRESPONDANCE	
TronçonDeCorrespondance/Chouette	"CONNECTION LINK/TRONÇON DE CORRESPONDANCE dans Transmodel: possibilité physique (spatiale) d'un passager de passer d'un véhicule de transport public vers un autre dans le but de continuer son voyage. Des temps de parcours différents peuvent être nécessaires en fonction du type de passager." CONNECTION LINK est défini entre des POINTs D'ARRET et non entre ARRÊTs (qui sont des regroupements des POINTs D'ARRÊT. C'est un concept "temporel" et non un sous-type d'un LINK/TRONÇON, ce qui est le cas dans TRIDENT/Chouette
SYSTEME DE DONNÉES	
JOUR TYPE	Différent du concept Chouette Day Type qui ne décrit que des propriétés élémentaires des jours.
PROPRIÉTÉ DE JOUR	
SEVICE AGENT	

TRONÇON/Chouette	Dans Chouette, GeneralLink est une généralisation de PTLINK et de Connection Link. La correspondance avec LINK devient juste à partir du moment où GeneralLink ne représente pas une généralisation de ConnctionLink.
GROUPE DE LIGNES	
GROUPE DE POINTS	
GROUPE DE LIGNES	
MISSION COMMERCIALE	
PARCOURS	
LIGNE/Chouette	Itinéraire/Chouette est différent de ROUTE/ITINÉRAIRE dans Transmodel cf. item ROUTE.
LIGNE	
TRONÇON	
SYSTÈME DE LOCALISATION	
LOCALISATION	
VERSION DU RÉSEAU	
JOUR D'EXPLOITATION	
SERVICE D'EXPLOITATION	
EXPLOITANT	
UNITÉ D'EXPLOITATION	
POINT DE STATIONNEMENT	
PÉRIODE CALENDRAIRE/Chouette	
PÉRIODE CALENDRAIRE	

POINT	
POINT SUR PARCOURS	
PROPRIÉTÉ DE JOUR	
TRONÇON COMMERCIAL/Chouette	
VERSION DU RÉSEAU	
FINALITÉ DE GROUPEMENT	
ITINÉRAIRE	
COURSE COMMERCIALE	
PARCOURS COMMERCIAL	
TRONÇON COMMERCIAL	
MISSION COMMERCIALE	
ARRÊT	
POINT D'ARRÊT	Dans Transmodel: un POINT où les passagers peuvent monter à bord ou descendre des véhicules. Dans Chouette, on utilise des STOP POINTs IN JP, qui sont spécifiques aux MISSIONs COMMERCALEs.
POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS	
ARRET 1/Chouette	Pourrait être rapproché au STOP POINT, sans la restriction de monomodalité. Pour rapprocher ce concept de l'ARRÊT on suppose aussi que "name" est ici un attribut obligatoire
ARRET 2/Chouette équivalent ARRÊT	Se rapproche le plus de STOP AREA (identifiés par NAME)
ARRÊT 3/Chouette	Pour rapprocher ce concept Chouette de l'ARRÊT il faut que "name" devienne un attribut obligatoire. Correspond plutôt à un GROUP OF POINTS: un regroupement de POINTs pour un besoin fonctionnel

GROUPE DE POINTS/Chouette	Pour rapprocher ce concept Chouette de l'ARRÊT il faut que "name" devienne un attribut obligatoire. Correspond plutôt à un GROUP OF POINTS: un regroupement de POINTs pour un besoin fonctionnel.
POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS	
TRANCHE HORAIRE	
TRANCHE HORAIRE	
VERSION DES HORAIRES/Chouette	TIMETABLE VERSION/VERSION DES HORAIRES dans Transmodel: ensemble de données horaire (COURSEs, VOITUREs CONTINUEs, etc) auxquelles s'appliquent les mêmes critères de validité. Dans Chouette il s'agit d'une VERSION DES HORAIRES particulière (données horaires des COURSEs COMMERCIALEs, omission de l'attribut NAME)
VERSION DES HORAIRES	
HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUÉE	
POINT HORAIRE	
MODE DE TRANSPORT	
COURSE	
COURSE COMMERCIALE	Dans Transmodel: Une COURSE transportant des passagers prévue pour un JOUR TYPE donné. Le déroulement est en principe défini par le PARCOURS COMMERCIAL. Dans Chouette: le concept de DayType correspond à PROPERTY OF DAY et non à DAY TYPE/JOUR TYPE. Les courses sont néanmoins définies pour des combinaisons des PROPERTY OF DAY. Il s'agit donc d'une modélisation sémantiquement équivalente, sans introduction de JOUR TYPE qui devient "type de jour".
HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUÉE/Chouette	Dans Transmodel: donnée temporelle théorique relative au passage d'un véhicule de transport public à un POINT SUR PARCOURS donné sur une COURSE et pour un JOUR TYPE.

Annexe 2 : Test d'auto-évaluation

2.1 Réflexion sur les concepts CHOUETTE par rapport à ceux de Transmodel V5.1

Terme Chouette	Terme français Chouette (Notation : "NOM/Chouette" correspond à la spécialisation du concept "NOM" de TrmV5.1)	Définition de référence cf. Terminologie Transmodel V5.1 du périmètre Chouette	Définition propre	Concept propre équivalent	Concept propre différent	Demande d'information complémentaire sur la définition de référence
CalendarDay	JOUR D'EXPLOITATION/Chouette	Spécialisation du JOUR D'EXPLOITATION (OPERATING DAY) limitée à des jours calendaires.				
ChouetteRoute	Itinéraire/Chouette	Une liste ordonnée de POINTs D'ARRET SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN) définissant un seul chemin à travers le réseau routier (ou ferré). Ne prenant pas en compte l'aspect géographique, le chemin ainsi défini est une représentation simplifiée du cheminement des véhicules à travers le réseau routier.				
Company	EXPLOITANT/Chouette	EXPLOITANT (OPERATOR) avec inclusion des propriétés des concepts liés: UNITE D'EXPLOITATION (ORGANISATIONAL UNIT) et SERVICE D'EXPLOITATION (OPERATING DEPARTMENT).				
ConnectionLink	TronçonDeCorrespondance/Chouette	Correspondance entre deux ARRETs (STOP AREA): ensemble de correspondances entre les POINTs D'ARRET SUR PARCOURS (STOP POINTs IN JOURNEY PATTERN) appartenant aux ARRETs considérés.				
DayType	PROPRIÉTÉ DE JOUR	Une propriété de jour, comme par exemple "vacances scolaires", "jour de semaine", "été", "hiver", etc.				

Terme Chouette	Terme français Chouette (Notation : "NOM/Chouette" correspond à la spécialisation du concept "NOM" de TrmV5.1)	Définition de référence cf. Terminologie Transmodel V5.1 du périmètre Chouette	Définition propre	Concept propre équivalent	Concept propre différent	Demande d'information complémentaire sur la définition de référence
GeneralLink	TRONÇON/Chouette	Un objet défini dans l'espace, orienté et de dimension 1, utilisé pour décrire la structure du réseau, définissant la connexion entre deux POINTs (POINT).				
GroupOfLine	GROUPE DE LIGNES	Un regroupement de lignes référencées de manière commune relative à un objectif donné.				
Journey Pattern	MISSION COMMERCIALE	Une vue d'un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) définie uniquement par des POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN).				
Line	LIGNE/Chouette	Un groupe d'Itinéraires/Chouette (ChouetteRoute) qui sont en général connus du public par une appellation commune (nom ou numéro).				
Period	PÉRIODE CALENDRAIRE/Chouette	Un intervalle de temps continu entre deux JOURS D'EXPLOITATION/Chouette (CalendarDay), qui sera utilisé pour définir des notions de validité.				
PtLink	TRONÇON COMMERCIAL/Chouette	Un TRONÇON (LINK) entre une paire ordonnée POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN). <i>Spécialisation de TRONÇON COMMERCIAL (SERVICE LINK).</i>				
PtNetwork	VERSION DU RÉSEAU	Un ensemble de données sur le réseau (et d'autres données qui leur sont liées de manière logique) auxquelles une même période de validité peut être affectée.				

Terme Chouette	Terme français Chouette (Notation : "NOM/Chouette" correspond à la spécialisation du concept "NOM" de TrmV5.1)	Définition de référence cf. Terminologie Transmodel V5.1 du périmètre Chouette	Définition propre	Concept propre équivalent	Concept propre différent	Demande d'information complémentaire sur la définition de référence
StopArea Avec qualification "BoardingPosition" ou "Quay"	ARRET 1/Chouette	Une spécialisation d'ARRÊT (STOP AREA): regroupement mono-modal de POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN) qui partagent un même abri, poteau ou quai.				
StopArea Avec qualification "commercialStop"	ARRET 2/Chouette équivalent ARRÊT	Une spécialisation de ARRÊT (STOP AREA): regroupement des ARRÊTs du type "Boarding Position /Quai").				
StopArea Avec qualification "StopPlace"	ARRÊT 3/Chouette	Spécialisation de ARRET (STOP AREA): regroupement multimodal des ARRÊTs (STOP AREA, soit des STOP AREAs du type "Commercial Stop" soit des STOP AREAs du type "Stop Place").				
StopArea type ITL	GROUPE DE POINTS/Chouette	Un regroupement de POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN) pour le besoin fonctionnel exprimant l'interdiction de trafic local.				
StopPoint	POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS	Un POINT (POINT) d'un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) qui est un POINT D'ARRÊT (STOP POINT).				
TimeSlot	TRANCHE HORAIRE	Une période pendant une journée qui a une signification particulière pour l'exploitation, p.ex. des conditions de trafic similaires ou type de tarification particulier.				

Terme Chouette	Terme français Chouette (Notation : "NOM/Chouette" correspond à la spécialisation du concept "NOM" de TrmV5.1)	Définition de référence cf. Terminologie Transmodel V5.1 du périmètre Chouette	Définition propre	Concept propre équivalent	Concept propre différent	Demande d'information complémentaire sur la définition de référence
Timetable	VERSION DES HORAIRES/Chouette	Un ensemble de données horaires des COURSES COMMERCIALES (SERVICE JOURNEY) auxquelles s'appliquent les mêmes critères de validité. Les critères de validité ne sont que temporels. <i>Spécialisation de VERSION DES HORAIRES (TIMETABLE VERSION).</i>				
VehicleJourney	COURSE COMMERCIALE	Une COURSE (VEHICLE JOURNEY) transportant des passagers prévue pour un type de jour donné. Le déroulement est en principe défini par le PARCOURS COMMERCIAL (SERVICE JOURNEY PATTERN).				
VehicleJourneyAtStop	HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUÉE/Chouette	Spécialisation de HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUÉE (TIMTABLED PASSING TIME): Donnée temporelle théorique relative au passage d'un véhicule de transport public à un POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN) donné sur une COURSE COMMERCIALE (SERVICE JOURNEY) et pour un type de jour.				

2.1 Ensemble de termes issus de la norme Transmodel V5.1 sur lesquels sont basées les définitions des concepts Chouette

Terme anglais	Terme français	Définition
JOURNEY PATTERN	PARCOURS	Une liste ordonnée de POINTs D'ARRÊT (STOP POINT) et de POINTs HORAIREs (TIMING POINT) sur un unique ITINERAIRE (ROUTE), décrivant le plan de déplacement pour les véhicules de transport public. Un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) peut passer par le même POINT p
LINE	LIGNE	Un groupe d'ITINERAIREs qui sont en général connus du public par une appellation commune (nom ou numéro).
LINK	TRONÇON	Un objet défini dans l'espace, orienté et de dimension 1, utilisé pour décrire la structure du réseau, définissant la connexion entre deux POINTs.
LOCATING SYSTEM	SYSTÈME DE LOCALISATION	Un système utilisé comme référence pour la localisation et la représentation graphique du réseau ou d'autres objets dans l'espace.
LOCATION	LOCALISATION	La position d'un POINT relative à un SYSTÈME DE LOCALISATION particulier (p.ex. système de coordonnées).
NETWORK VERSION	VERSION DU RÉSEAU	Un ensemble de données sur le réseau (et d'autres données qui leur sont liées de manière logique) auxquelles une même période de validité peut être affectée.
OPERATING DAY	JOUR D'EXPLOITATION	Une journée d'exploitation de transport public appartenant à un calendrier donné. Un JOUR D'EXPLOITATION (OPERATING DAY) peut durer plus de 24 heures.
OPERATING DEPARTMENT	SERVICE D'EXPLOITATION	Le service d'exploitation responsable de la gestion de certaines LIGNEs (LINE).

Terme anglais	Terme français	Définition
OPERATOR	EXPLOITANT	Une entreprise offrant des services de transport public.
ORGANISATIONAL UNIT	UNITÉ D'EXPLOITATION	Un regroupement de responsabilités dans une entreprise de transport public pour la planification et la régulation.
POINT	POINT	Un nœud de dimension 0 servant à la description spatiale du réseau. Les POINTs (POINT) peuvent être localisés par la LOCALISATION (LOCATION) dans un SYSTEME DE LOCALISATION (LOCATING SYSTEM) donné.
POINT IN JOURNEY PATTERN	POINT SUR PARCOURS	Un POINT D'ARRÊT (STOP POINT) ou un POINT HORAIRE (TIMING POINT) dans un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) indiquant son rang dans ce PARCOURS.
ROUTE	ITINÉRAIRE	Une liste ordonnée de POINTs (POINT) définissant un seul chemin à travers le réseau routier (ou ferré). Un ITINÉRAIRE (ROUTE) peut passer deux fois par un même POINT.
SERVICE JOURNEY	COURSE COMMERCIALE	Une COURSE (VEHICLE JOURNEY) transportant des passagers prévue pour un type de jour donné. Le déroulement est en principe défini par le PARCOURS COMMERCIAL (SERVICE JOURNEY PATTERN).
SERVICE JOURNEY PATTERN	PARCOURS COMMERCIAL	Un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) associé à une COURSE COMMERCIALE (SERVICE JOURNEY, transportant des passagers).
SERVICE LINK	TRONÇON COMMERCIAL	Un TRONÇON (LINK) entre une paire ordonnée POINTs D'ARRÊT (STOP POINT).

Terme anglais	Terme français	Définition
SERVICE PATTERN	MISSION COMMERCIALE	Une vue d'un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) définie uniquement par des POINTs D'ARRÊT SUR PARCOURS (STOP POINT IN JOURNEY PATTERN).
STOP AREA	ARRÊT	Un regroupement de POINTs D'ARRÊT (STOP POINT) proches les uns des autres.
STOP POINT	POINT D'ARRÊT	Un POINT (POINT) où les passagers peuvent monter à bord ou descendre des véhicules.
STOP POINT IN JOURNEY PATTERN	POINT D'ARRÊT SUR PARCOURS	Un POINT d'un PARCOURS (POINT IN JOURNEY PATTERN) qui est un POINT D'ARRÊT (STOP POINT).
TIMETABLE VERSION	VERSION DES HORAIRES	Un ensemble de données horaire (COURSEs (VEHICLE JOURNEY) et VOITUREs CONINUEs (BLOCK)) auxquelles d'appliquent les mêmes critères de validité.
TIMETABLED PASSING TIME	HEURE DE PASSAGE GRAPHIQUÉE	Donnée temporelle théorique relative au passage d'un véhicule de transport public à un POINT SUR PARCOURS (POINT IN JOURNEY PATTERN) donné sur une COURSE (VEHICLE JOURNEY) et pour un JOUR TYPE (DAY TYPE).
TIMING POINT	POINT HORAIRE	Un POINT (POINT) servant de référence aux données nécessaires à la conception des horaires.
VEHICLE JOURNEY	COURSE	Le mouvement planifié d'un véhicule de transport public effectué un JOUR TYPE (DAY TYPE) donné, depuis un point début à un point fin d'un PARCOURS (JOURNEY PATTERN) sur un ITINÉRAIRE (ROUTE).