

Norme française

NF NF

Indice de classement :

ICS :

T1 Éléments communs aux profils d'échange pour les informations planifiées du transport en commun

T2 NeTEx - Profil Français de NETEx: éléments communs

E : Introductory element — Main element — Complementary element

D : Einführendes Element — Haupt-Element — Ergänzendes Element

Norme française homologuée par décision du Directeur Général d'AFNOR.

Correspondance

[Le présent document reproduit (statut, indice:année) avec des modifications détaillées dans l'avant-propos national]

[Le présent document n'est pas équivalent (statut, indice:année) traitant du même sujet.]

[A la date de publication du présent document, il existe un projet de (filière) traitant du même sujet.]

[A la date de publication du présent document, il n'existe pas de travaux de normalisation internationaux ou européens traitant du même sujet.]

Analyse

Descripteurs

Thésaurus International Technique :

Modifications

Corrections

NF_Profil NeTEx éléments communs(F) - v1.3.doc

Avant-propos

L'harmonisation des pratiques dans l'échange des données relatives aux offres de transport est essentielle :

- pour l'usager, aux fins d'une présentation homogène et compréhensible de l'offre de transport et de l'engagement sous-jacent des organisateurs (autorités organisatrices et opérateurs de transports) ;
- pour les AOT, de manière à fédérer des informations homogènes venant de chacun des opérateurs de transports qui travaillent pour elle. L'harmonisation des échanges, et en particulier le présent profil, pourra le cas échéant être imposée par voie contractuelle. Cette homogénéité des formats d'information permet d'envisager la mise en place de systèmes d'information multimodaux, produisant une information globale de l'offre de transports sur un secteur donné, et garantir le fonctionnement des services d'information, en particulier des calculateurs d'itinéraires, et la cohérence des résultats, que ces services soient directement intégrés dans ces systèmes d'information multimodaux ou qu'ils puisent leurs informations sur des bases de données réparties ;
- pour les opérateurs, qui pourront utiliser ce format d'échange pour leurs systèmes de planification, les systèmes d'aide à l'exploitation, leurs systèmes billettiques et leurs systèmes d'information voyageur (information planifiée et information temps réel)
- pour les industriels et développeurs pour pérenniser et fiabiliser leurs investissements sur les formats d'échanges implémentés par les systèmes qu'ils réalisent, tout en limitant fortement l'effort de spécification lié aux formats d'échange

Ce document est le fruit de la collaboration entre les différents partenaires des autorités organisatrices de transports, opérateurs, industriels et développeurs de solutions et de systèmes informatiques ayant pour objet l'aide à l'exploitation du transport public et l'information des voyageurs. Il a pour objet de présenter les éléments communs aux différents Profil de NeTEx: "format de référence pour l'échange de données de description des arrêts" (issu des travaux *NeTEx*, *Transmodel* et *IFOPT*) qui aujourd'hui fait consensus dans les groupes de normalisation (CN03/GT7 – Transport public / information voyageur).

Sommaire

Page

Avant-propos	2
Introduction	4
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Termes et définitions	6
4 Symboles et abréviations	9
5 Description des éléments communs des profils d'échange	9
5.1 Conventions de représentation	9
5.2 DataManagedObject	10
5.3 Attributs de GroupOfEntities	14
5.4 Attributs de Zone	16
5.5 Attributs de Point	18
5.6 Attributs de Tronçon	20
5.7 Attributs des Séquence de Tronçons	22
5.8 Conditions de validité	23
5.9 Accessibilité	27
5.10 Nom alternatif	30
5.11 Localisation (Location)	31
5.12 Attributs d'Address	35
5.13 Locale (contexte local du lieu)	39
5.14 Projections	40
5.15 Enumérations pour les modes et sous-modes	45
5.15.1 Les modes	45
5.15.2 Les sous modes	46
5.16 Institutions	49
5.16.1 Unités organisationnelles	53
5.16.2 Exploitants	55
5.16.3 Autorités	57
5.16.4 Groupes d'opérateurs	57
5.17 Rôles et affectation de responsabilité	57
5.18 Notes (NOTICES)	60
5.19 Jour d'exploitation	63
5.20 Type de Jour	65
5.21 Tranche horaire	71
5.22 Type de Valeur	72
6 Entêtes NeTEx	73
6.1 PublicationDelivery	73
6.2 Frames (CADRE DE VERSION)	74
6.3 CODESPACE et codification des identifiants	80
6.3.1 Codification des identifiants	81
6.3.2 Codification des identifiants d'arrêt	82
6.4 TypeOfFrame : types spécifiques	82
6.5 Version du profil	85
7 Modalités d'échange	87
7.1 Fichier	87
7.2 Web service	87
7.2.1 Partage des principes avec SIRI	87
7.2.2 Requête	88
7.2.3 Réponse	99

Introduction

Le présent format d'échange est un profil de NeTEx.

NeTEx (CEN TS 16614-1, 16614-2 et 16614-3) propose un format et des services d'échange de données de description de l'offre de transport planifiée, basé sur Transmodel (EN 12896) et IFOPT (EN 28701). NeTEx permet non seulement d'assurer les échanges pour les systèmes d'information voyageur mais traite aussi l'ensemble des concepts nécessaires en entrée et sortie des systèmes de planification de l'offre (graphiquage, etc.) et des SAE (Systèmes d'Aide à l'Exploitation).

NeTEx se décompose en trois parties:

- Partie 1 : Topologie des réseaux (les réseaux, les lignes, les parcours commerciaux les missions commerciales, les arrêts et lieux d'arrêts, les correspondances et les éléments géographiques en se limitant au strict minimum pour l'information voyageur)
- Partie 2 : Horaires théoriques (les courses commerciales, les heures de passage graphiquées, les jours types associés ainsi que les versions des horaires)
- Partie 3 : Information tarifaire (uniquement à vocation d'information voyageur)

NeTEx a été développé dans le cadre du CEN/TC278/WG3/SG9 piloté par la France. Les parties 1 et 2 ont été publiées en tant que TS début 2014. Les travaux pour la partie 3, quant à eux, se termineront courant 2014.

Il faut noter que NeTEx a été l'occasion de renforcer les liens du CEN/TC278/WG3 avec le secteur ferroviaire, en particulier grâce à la participation de l'ERA (Agence Européen du Rail, qui a intégré NeTEx dans la directive Européenne 454/2011 TAP-TSI) et de l'UIC (Union International des Chemins de fer).

Les normes, dans leur définition même, sont des « documents établis par consensus ». Elles sont de plus établies à un niveau européen, en prenant donc en compte des exigences qui dépassent souvent le périmètre national. Elles ont vocation à avoir une durée de vie (et une stabilité) la plus longue possible (ce qui n'empêche pas leur mise à jour quand nécessaire) et doivent, à ce titre, être définies en prenant une posture prospective, de façon à bien prendre en compte l'ensemble des besoins sur une fenêtre temporelle d'une dizaine d'années (pour les normes ici évoquées).

Il en résulte des normes qui sont relativement volumineuses et dont le périmètre dépasse souvent largement les besoins d'une utilisation donnée. Ainsi, à titre d'exemple, SIRI propose toute une série d'options ou de mécanismes dont la vocation est d'assurer la compatibilité avec les systèmes développés en Allemagne dans le contexte des VDV453/454. De même, SIRI propose des services dédiés à la gestion des correspondances garanties, services qui, s'ils sont dès aujourd'hui pertinents en Suisse ou en Allemagne, sont pratiquement inexistantes en France.

De plus, un certain nombre de spécificités locales ou nationales peuvent amener à préciser l'usage ou la codification qui sera utilisée pour certaines informations. Par exemple, les Anglais disposant d'un référentiel national d'identification des points d'arrêts (NaPTAN), ils imposeront naturellement que cette codification soit utilisée dans les échanges SIRI, ce que ne feront pas les autres pays européens.

Enfin, certains éléments proposés par les normes sont facultatifs et il convient, lors d'une implémentation, de décider si ces éléments seront ou non implémentés.

L'utilisation des normes liées à l'implémentation de l'interopérabilité pour le transport en commun passe donc systématiquement par la définition d'un profil (local agreement, en anglais). Concrètement, le profil est un

document complémentaire à la norme et qui en précise les règles de mise en œuvre dans un contexte donné. Le profil contient donc des informations comme :

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

Les principaux profils actuellement utilisés en France sont NEPTUNE (profil de TRIDENT) et le profil de SIRI défini par le CEREMA et le STIF. Ces deux profils ont une vocation nationale. Le présent document décrit le profil Français de NeTEx pour l'échange des données de description des arrêts.

Il est envisagé de produire différents profils de NeTEx avec des objectifs métiers et fonctionnels spécialisés. Il est en particulier prévu :

- un profil pour les arrêts,
- un profil pour les réseaux et leur topologie,
- un profil pour les horaires (distinguant horaires et calendriers),
- un profil pour les tarifs,
- un profil complémentaire pour les arrêts (parking, cheminements, équipements, détail de l'accessibilité),

Tous ces profils utiliseront toutefois tous certains concepts génériques mis à disposition par NeTEx (ENTITÉ, VERSION, etc.). Ce document a pour vocation de regrouper tous ces éléments communs afin d'en éviter de multiples descriptions.

Ce document sera donc naturellement référencé par tous les autres profils.

NOTE Ce document étant un profil d'échange de NeTEx, il ne se substitue en aucun cas à NeTEx, et un minimum de connaissance de NeTEx sera nécessaire à sa bonne compréhension.

1 Domaine d'application

Le profil français de la TS 16614 (NeTEx) pour les éléments communs à l'ensemble des profils décrit les concepts génériques mis à disposition par NeTEx dont il est fait usage dans plusieurs des profils spécialisés.

Il contient essentiellement des objets techniques (ENTITÉ, VERSION, etc.) mais aussi quelques objets fonctionnels utilisés par plusieurs profils (MODE DE TRANSPORT, INSTITUTION, information de CONTACT, etc.).

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

TS 16614-1, Network and Timetable Exchange (NeTEx) — Part 1: Public transport network topology exchange format

EN 12896, Road transport and traffic telematics - Public transport - Reference data model (Transmodel)

EN 28701, Intelligent transport systems - Public transport - Identification of Fixed Objects in Public Transport (IFOPT)

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent. Une grande partie d'entre eux est directement issue de Transmodel, IFOPT et NeTEx.

NOTE Les définitions ci-dessus sont des traductions littérale du document normatif.

3.1 AFFECTATION DE NOTE (NOTICE ASSIGNMENT) (TRANSMODEL)

Affectation d'une NOTE à un objet pour signaler une exception sur une COURSE, un PARCOURS. L'AFFECTATION DE NOTE permet de préciser les points ou les sections d'un parcours concerné par la NOTE

3.2 AFFECTATION DE RÔLE (RESPONSIBILITY ROLE ASSIGNMENT) (NeTEx)

Affectation d'un ou plusieurs RÔLES à une INSTITUTION (ou une de ses sous-organisation) vis-à-vis des responsabilités à assurer concernant une donnée spécifique (comme la propriété, la planification, etc.) et de la gestion de cette donnée (diffusion, mise à jour, etc.).

3.3 ALIAS (ALTERNATIVE NAME) (NeTEx)

Nom alternatif pour un objet.

3.4 ACCESSIBILITÉ (ACCESSIBILITY ASSESSMENT) (IFOPT)

L'ACCESSIBILITÉ représente les caractéristiques d'accessibilité, pour les passagers, d'un SITE (comme un LIEU D'ARRÊT, un COMPOSANT DE LIEU D'ARRÊT, etc.). Elle est décrite par des limitations d'ACCESSIBILITÉ et/ou un ensemble de prise en compte d'exigences d'accessibilités.

3.5 CONDITION DE VALIDITÉ (VALIDITY CONDITION) (TRANSMODEL)

Condition concourant à caractériser une VERSION donnée appartenant à un CADRE DE VERSIONS. Une CONDITION DE VALIDITÉ est constituée d'un paramètre (Ex : une certaine date, un certain événement déclencheur, etc.) et de son type d'application (Ex : „pour“, „depuis“, „jusqu'à“, etc.).

3.6 CONTACT (CONTACT DETAILS) (NeTEx)

Information des contacts permettant au public de joindre une INSTITUTION (téléphone, mail, etc.).

3.7 DÉCLENCHEMENT DE VALIDITÉ (VALIDITY TRIGGER) (TRANSMODEL)

Un événement extérieur définissant une CONDITION DE VALIDITÉ. P.ex. crue exceptionnelle, mauvais temps, route barrée pour travaux.

3.8 ENTITE (ENTITY) (TRANSMODEL)

Une occurrence d'entité qui est gérée par un système de gestion de versions. Quand des données de sources différentes coexistent dans un système (multimodal ou multi-opérateur), une ENTITÉ doit être associée à un SYSTÈME DE DONNÉES particulier qui l'a définie.

3.9 ENTITÉ PAR VERSION (ENTITY IN VERSION) (TRANSMODEL)

Les ENTITÉS associées à une VERSION spécifique.

3.10 FINALITÉ DE GROUPEMENT (PURPOSE OF EQUIPMENT PROFILE) (TRANSMODEL)

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.

3.11 GROUPE D'ENTITES (GROUP OF ENTITY) (TRANSMODEL)

Un regroupement d'ENTITÉS, connu souvent des usagers par un nom spécifique ou un numéro.

3.12 INSTITUTION (ORGANISATION) (NeTEx)

Une instance légale impliquée dans certains aspects du transport public.

3.13 MODE DE TRANSPORT (VEHICLE MODE) (TRANSMODEL)

NF NF

Le MODE DE TRANSPORT est une caractérisation du transport public correspondant au moyen (véhicule) de transport (bus, tram, métro, train, ferry, bateau, etc.).

3.14

NOTE (NOTICE)

(TRANSMODEL)

Un texte à vocation informationnelle, en général concernant des exceptions d'utilisation (sans que cela ne soit une limitation), et rattaché à une LIGNE, un PARCOURS, etc.

Il faut noter qu'au niveau XSD il a été fait le choix d'avoir une NOTE générique: ainsi l'AFFECTATION DE NOTE permettra d'associer une NOTE à n'importe quel objet (mais seuls les objets du diagramme ci-dessus disposeront explicitement d'un champ NOTE)

3.15

POINT

(TRANSMODEL)

Un nœud de dimension 0 servant à la description spatiale du réseau. Les POINTs peuvent être localisés par la LOCALISATION dans un SYSTÈME DE LOCALISATION donné.

3.16

SOURCE DE DONNEES (DATA SOURCE)

(TRANSMODEL)

La SOURCE DE DONNEES identifie le système qui a produit la donnée. La connaissance de la SOURCE DE DONNÉES est particulièrement utile dans le contexte de l'interopérabilité des systèmes d'information.

3.17

SOUS MODE (SUB-MODE)

(NeTEx)

Le SOUS MODE est un complément d'information au MODE DE TRANSPORT, permettant généralement de caractériser le type d'exploitation (par exemple "bus interurbain" dans le cas d'un MODE DE TRANSPORT "bus").

3.18

SUITE DE TRONÇON (LINK SEQUENCE)

(TRANSMODEL)

Une suite ordonnée de POINTs ou TRONÇONs définissant un chemin à travers le réseau.

3.19

TRONÇON (LINK)

(TRANSMODEL)

Un objet défini dans l'espace, orienté et de dimension 1, utilisé pour décrire la structure du réseau, définissant la connexion entre deux POINTs.

3.20

VARIANTE DE DIFFUSION (DELIVERY VARIANT)

(TRANSMODEL)

Variante d'une NOTE pour une utilisation sur un média spécifique (testé lu, imprimé, etc.).

3.21

VERSION (VERSION)

(TRANSMODEL)

Un ensemble de données opérationnelles qui sont caractérisées par les mêmes CONDITIONS DE VALIDITÉ. Une version appartient à un seul CADRE DE VERSIONS et est caractérisée par un unique TYPE DE VERSION, p.ex. VERSION du réseau pour la ligne 12 à partir du 01-01-2000.

3.22

ZONE (ZONE)

(TRANSMODEL)

Espace de dimension 2 (surface) au sein de la zone de couverture d'un opérateur de transport public (zone administrative, zone tarifaire, zone d'accès, etc.).

4 Symboles et abréviations

AO

Autorité Organisatrice de Transports

PMR

Personne à Mobilité Réduite

5 Description des éléments communs des profils d'échange

5.1 Conventions de représentation

NOTE les choix de conventions présentées ici ont pour vocation d'être cohérents avec celle réalisée dans le cadre du profil SIRI (STIF et CEREMA). De plus tous les profils NeTEx partagent les mêmes conventions.

Les messages constituant ce profil d'échange sont décrits ci-dessous selon un double formalisme: une description sous forme de diagrammes XSD (leur compréhension nécessite une connaissance préalable de XSD: XML Schema Definition) et une description sous forme tabulaire. Les tableaux proposent ces colonnes:

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
----------------	-----	------	-------------	-------------

- **Classification** : permet de catégoriser l'attribut. Les principales catégories sont:
 - PK (Public Key) que l'on peut interpréter comme Identifiant Unique: il permet à lui seul d'identifier l'objet, de façon unique, pérenne et non ambiguë. C'est l'identifiant qui sera utilisé pour référencer l'objet dans les relations.
 - AK (Alternate Key) est un identifiant secondaire, généralement utilisé pour la communication, mais qui ne sera pas utilisé dans les relations.
 - FK (Foreign Key) indique que l'attribut contient l'identifiant unique (PK) d'un autre objet avec lequel il est en relation.
 - GROUP est un groupe XML nommé (ensemble d'attributs utilisables dans différents contextes) (cf: <http://www.w3.org/TR/2001/REC-xmlschema-0-20010502/#AttrGroups>)
- **Nom** : nom de l'élément ou attribut XSD
- **Type** : type de l'élément ou attribut XSD (pour certains d'entre eux, il conviendra de se référer à la XSD NeTEx)
- **Cardinalité** : cardinalité de l'élément ou attribut XSD exprimée sous la forme "*minimum:maximum*" ("0:1" pour au plus une occurrence; "1:*" au moins une occurrence et sans limites de nombre maximal; "1:1" une et une seule occurrence; etc.).

NF NF

- Description : texte de description de l'élément ou attribut XSD (seul les attributs retenus par le profil ont un texte en français; les textes surlignés en jaune indiquent une spécificité du profil par rapport à NeTEx).

Les textes surlignés en **jaune** sont ceux présentant une particularité (spécialisation) par rapport à NeTEx: une codification particulière, une restriction d'usage, etc.

Les textes surlignés en **bleu** correspondent à des éléments de NeTEx non retenus dans le cadre de ce profil (présentés à titre informatif donc). Dans les diagrammes XSD, les éléments et attributs apparaissant sur fond bleu sont ceux qui ne sont pas retenus par le profil (et ce sont donc systématiquement des éléments ou attributs facultatifs de NeTEx).

La description XSD utilisée est strictement celle de NeTEx, sans aucune modification (ceci explique notamment que tous les commentaires soient en anglais).

Les attributs et éléments rendus obligatoires dans le cadre de ce profil restent facultatifs dans l'XSD (le contrôle de cardinalité devra donc être réalisé applicativement).

5.2 DataManagedObject

DataManagedObject est le type d'objet générique de NeTEx, dont tous les autres objets héritent : il est défini par un type XSD abstrait, et ne peut être instancié que dans un contexte d'héritage.

Table 1 — DataManagedObject – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	<i>EntityInVersion</i>	::>	DATA MANAGED OBJECT hérite de ENTITY IN VERSION.
«FK»	responsibilitySet Ref	<i>ResponsibilitySetIdType</i>	1:1	Pointe les rôles et responsabilités associés au LIEU D'ARRÊT, à la ZONE D'EMBARQUEMENT ou à l'ACCÈS.
	KeyList	<i>KeyList</i>	0:1	<p>Ensemble de couples clé-valeur utilisé pour décrire les identifiants secondaires de l'objet (LIGNE, LIEU D'ARRÊT, ZONE D'EMBARQUEMENT, POINT D'ARRÊT PLANIFIÉ, COURSE, etc.): c'est-à-dire tel qu'il peut être identifié dans des systèmes tiers: billettique, information voyageur, etc. La clé permet de nommer l'identifiant (et donc de faire référence au système tiers), la valeur étant l'identifiant lui-même.</p> <p>Cette identification servira principalement d'identification croisée, permettant au fournisseur de retrouver facilement, dans ses systèmes, l'origine de l'objet.</p> <p>La liste des identifiants secondaires est spécifique à chaque fournisseur.</p> <p>Voir aussi PrivateCode du GroupOfEntities pour les identifiants alternatifs: les KeyList ne sont à utiliser que s'il y a plusieurs identifiants alternatifs, et si elles sont utilisées, le PrivateCode doit impérativement être aussi renseigné.</p>

	Extensions	<i>ExtensionStructure</i>	0:1	Zone permettant l'échange de données supplémentaires non proposées par NeTEx. NOTE Si une donnée nécessaire à un échange n'est pas disponible dans le présent profil, il sera nécessaire de s'assurer qu'elle n'est pas disponible par ailleurs dans NeTEx avant d'envisager d'utiliser cette zone d'extension.
	BrandingRef	<i>BrandingRefStructure</i>	0:1	Référence à une marque (comme par exemple Navigo, Destineo, OÙRA, etc.).

Table 2 — Entity – Element

Classification	Nom	Type		Description
	NameOfClass	<i>NameOfClass</i>	::>	Nom de la classe de l'ENTITÉ.
«PK»	id	<i>ObjectIdType</i>	1:1	Identifiant unique (et pérenne autant que possible) de l'objet. Tous les objets métiers "racine" (c'est-à-dire les objets situés au niveau members des FRAME: voir 6.2) doivent impérativement être identifiés. Par contr les objets inclus (au sens XML) dans un un autre objet ne seront généralement pas identifiés (l'identification n'est toutefois pas interdite). Cette remarque est valable pour la totalité des attributs du DataManagedObject (version, validité, etc. ne sont nécessaires que pour les objets racines).

Table 3 — EntityInVersion – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	<i>Entity</i>	::>	ENTITY ON VERSION hérite de ENTITY.
«FK»	dataSourceRef	<i>DataSourceIdType</i>	0:1	Identifiant de la source des données (voir INSTITUTION pour la description détaillée d'une source).
	created	<i>xsd:dateTime</i>	0:1	Date et heure de création de l'ENTITÉ
	changed	<i>xsd:dateTime</i>	0:1	Date et heure de la dernière modification de l'ENTITÉ
	modification	<i>ModificationEnum</i>	0:1	Nature de la dernière modification: <ul style="list-style-type: none"> • new (création) • revise (mise à jour) • delete (suppression)
«PK»	version	<i>VersionIdType</i>	0:1	Identifiant de version (généralement un numéro)
	status	<i>VersionStatusEnum</i>	0:1	Statut de la version: <ul style="list-style-type: none"> • active (objet actif) • inactive (objet non actif, de façon à pouvoir "désactiver" un objet pendant un certain temps sans pour autant le supprimer, par exemple pour un arrêt qui ne sera plus utilisé pendant quelques mois).
«FK»	derivedFromObjectRef	<i>ObjectIdType</i>	0:1	Identifiant d'une ENTITÉ dont celle-ci est dérivée. Dans le contexte du profil, ce champ n'est utilisé que pour lier des objets pour lesquels on

NF NF

				a réalisé une variante fonctionnelle. Typiquement, dans le cas d'une ligne de substitution (voir Profil Réseau) on pourra utiliser le derivedFromObjectRef pour la relier à la ligne qu'elle remplace temporairement.
«FK»	compatibleWith-VersionRef	VersionIdType	0:1	Reference to the Base VERSION of the VERSION frame with which this instance is compatible. The VERSION FRAME is the same ID, but a different version to that of the current context of the ENTITY IN VERSION.
«FK»	derivedFromObjectRef	ObjectIdType	0:1	Identity of object from which this object of ENTITY was derived. Normally the same
(choice)	validityConditions	<i>ValidityCondition</i>	0:*	CONDITIONS DE VALIDITÉ de l'ENTITÉ.
	ValidBetween	<i>ValidBetweenStructure</i>	0:*	Optimisation : version simplifiée de CONDITIONS DE VALIDITÉ (simple période entre deux dates)

Table 4 — KeyList – Element

Classification	Nom	Type		Description
	typeOfKey	<i>xsd:normalizedString</i>	0:1	Type de clé. Seule la valeur "ALTERNATE_IDENTIFIER" est reconnue dans le cadre du profil. Tout autre type de type de clé devra être ignoré (sans toutefois générer d'erreur). La valeur "SUBLINE_INFO" est aussi reconnue dans le cadre du profil pour préciser les types de Sous-Ligne (voir Profil Réseau).
	Key	<i>xsd:normalizedString</i>	1:1	Nom de la clé La valeur "SUBLINE_TYPE" est aussi reconnue dans le cadre du profil pour préciser les types de Sous-Ligne (voir Profil Réseau). Elle est naturellement associée à un typeOfKey valant "SUBLINE_INFO".
	Value	<i>xsd:normalizedString</i>	1:1	Valeur associée à la clé Pour les key valant "SUBLINE_TYPE", les valeurs reconnues sont: <ul style="list-style-type: none"> • outwardAndReturn (aller-retour) • unnamedTrack (circuit non nommé) • substitutionRoutes (itinéraires de substitution) • other

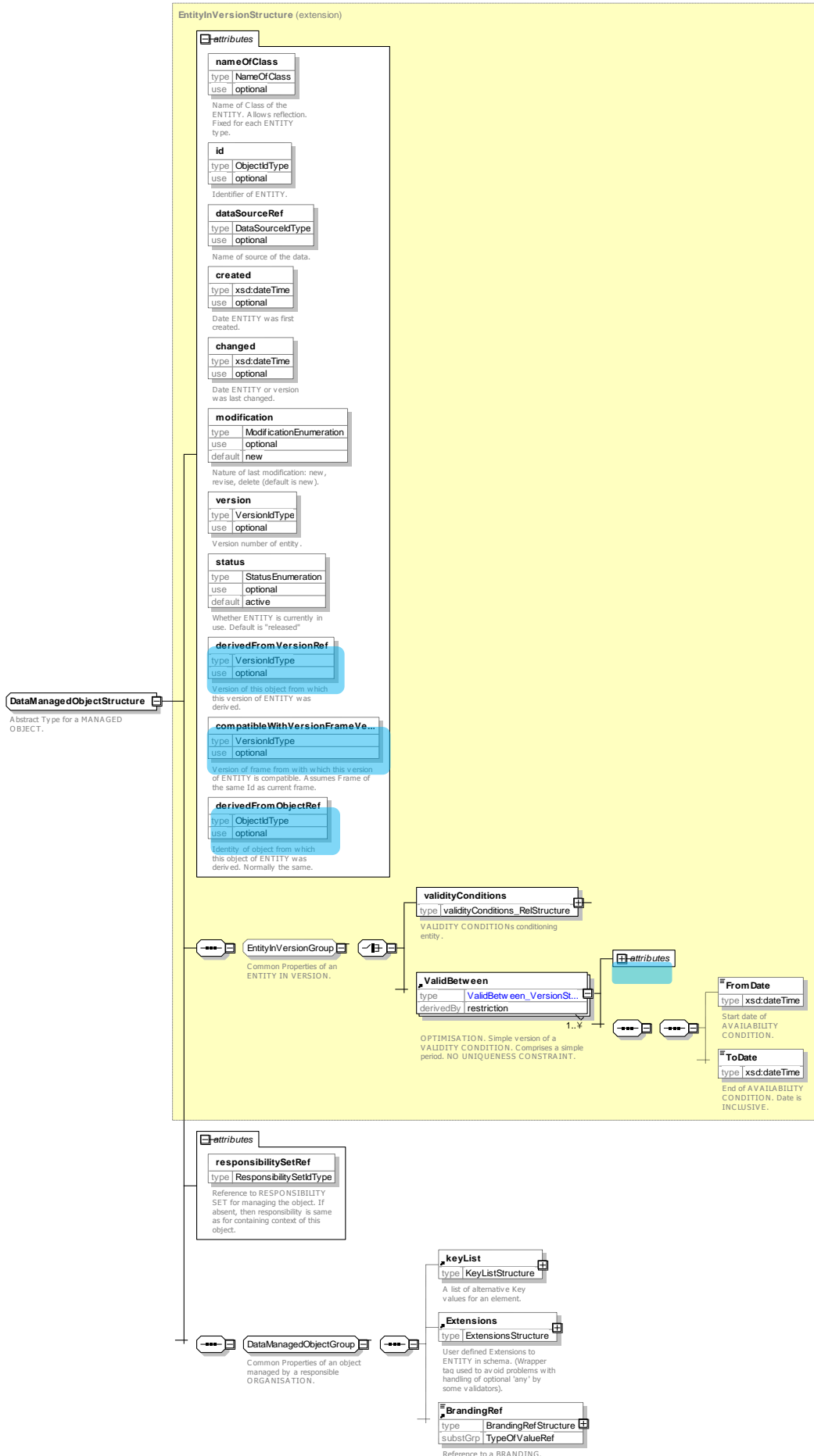


Figure 1 – DataManagedObject et EntityInVersion – XSD

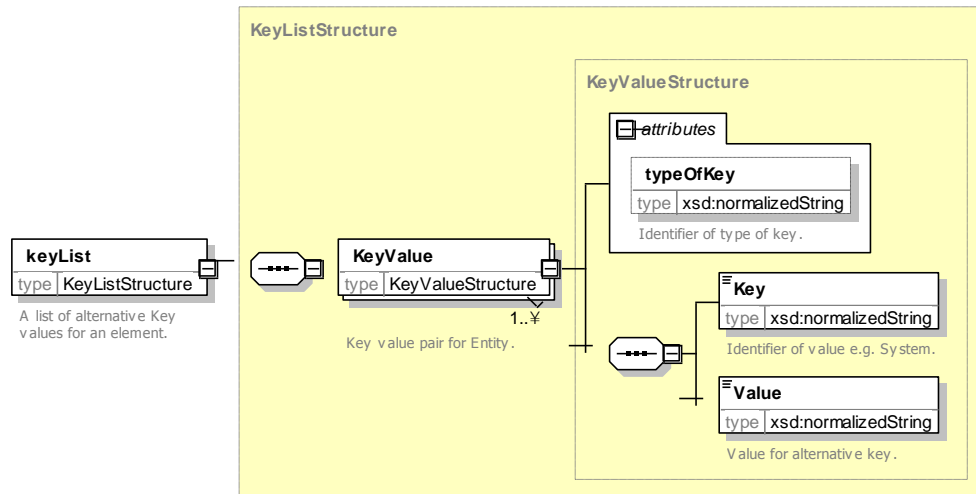


Figure 2 – KeyValue – XSD

Voir 5.8 pour les conditions de validité.

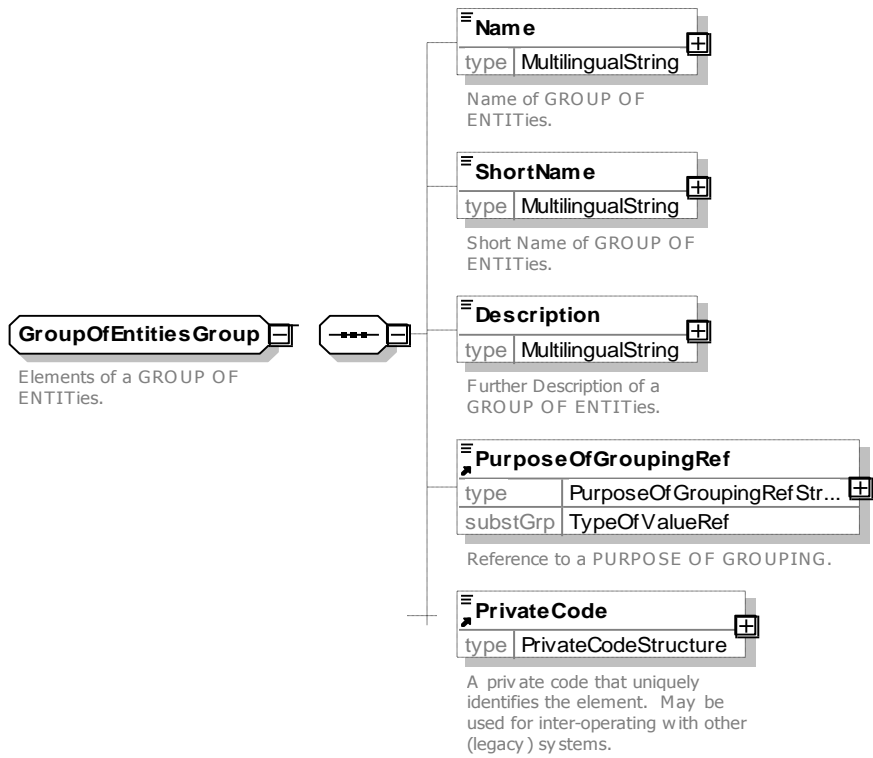
5.3 Attributs de GroupOfEntities

GroupOfEntities est défini par un type XSD abstrait, et ne peut être instancié que dans un contexte d'héritage. Il existe toutefois une version concrète du **GroupOfEntities** : le **GeneralGroupOfEntities** qui a pour vocation de permettre la formation de groupe avec n'importe quels types d'objets, en particulier ceux pour lesquels des spécialisations n'ont pas été prévues.

Table 5 — GroupOfEntities – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	GROUP OF ENTITIES hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	Name	<i>MultilingualString</i>	0:1 1:1	Nom du groupe d'entité (du LIEU D'ARRÊT, de la ZONE D'EMBARQUEMENT, de l'ACCÈS, etc.) Attribut rendu obligatoire dans le cadre de ce profil
	ShortName	<i>MultilingualString</i>	0:1	Nom court du groupe d'entité (du LIEU D'ARRÊT, de la ZONE D'EMBARQUEMENT, de l'ACCÈS, etc.)
	Description	<i>MultilingualString</i>	0:1	Texte libre de description
«FK»	PurposeOfroupingRef	<i>PurposeOfGroupingRef</i>	0:1	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. Le champ PurposeofGroupingRef devra systématiquement valoir " groupOfStopPlace " pour les GROUPEs DE LIEUX D'ARRÊT.

				<p>Le champ PurposeofGroupingRef devra systématiquement valoir "subLine" pour les GROUPEs d'ITINÉRAIRES constituant des sous lignes (cas spécifique à l'Ile de France).</p> <p>Dans le cas des groupes de lignes (GROUP OF LINES, voir Profil Réseau) le PurposeofGroupingRef pourra être utilisé pour qualifier les lignes administratives en utilisant la valeur "administrativeLine".</p>
«AK»	PrivateCode	<i>PrivateCode</i>	0:1	<p>Code "privé" permettant de gérer une identification spécifique indépendante de l'identification partagée. Si plusieurs identifiants alternatifs sont nécessaires, on pourra recourir au keyList de DataManagedObject, mais dans cette hypothèse le champ PrivateCode devra impérativement être aussi renseigné (avec l'un des identifiants alternatifs).</p> <p>Ce champ est utilisé de différente façon suivant le contexte. C'est un simple identifiant alternatif pour les LIEU D'ARRÊT, ZONE D'EMBARQUEMENT, GROUPE DE LIEU et ACCÈS.</p> <p>Dans le cadre des zones administratives (LIEU TOPOGRAPHIQUE) ce code est utilisé de la façon suivante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Région : code NUTS • Département : code NUTS • Groupement de communes: code Postal • Ville : code INSEE • Arrondissement : code INSEE <p>Note: les code NUTS peuvent être trouvés ici: http://simap.europa.eu/codes-and-nomenclatures/codes-nuts/codes-nuts-table_fr.htm</p>
«ctd»	(members)	<i>VersionOfObjectRef</i> <i>GroupMember</i>	0:1 spécial	<p>Ce champ est apporté par GeneralGroupOfEntities et n'est utilisé que dans certains cas particuliers :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le cadre des GROUPEs DE LIEUX D'ARRÊT, et il est alors obligatoire. Il contient la liste des identifiants des membres des GROUPEs DE LIEUX D'ARRÊT (ce sont donc des identifiants de LIEU D'ARRÊT) • Dans le cadre des sous-lignes, et il est alors obligatoire. Il contient la liste des identifiants des ITINÉRAIRES constituant la sous-ligne.



Generated by XMLSpy www.altova.com
Figure 3 – GroupOfEntities – XSD

5.4 Attributs de Zone

Table 6 — Zone – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	GroupOfPoints	::>	<p>ZONE hérite de GROUP OF POINTS.(note : le GroupOfPoint n'apporte pas d'autres ajouts au GroupOfEntities que l'attribut members spécialisé pour ne référencer que des points, naturellement).</p> <p>Le champ members n'est utilisé que dans le cas particulier du transport à la demande, pour permettre d'identifier les arrêts (POINT D'ARRÊT PLANIFIÉS) d'une zones dans le cas de TAD zonal avec arrêt.</p>
«cntd»	types	TypeOfZoneRef	0:*	Type of ZONE.
«cntd»	Centroid	Point	0:1	<p>Point représentatif de la ZONE (LIEU D'ARRÊT, ZONE D'EMBARQUEMENT, LIEU TOPOGRAPHIQUE, ACCES, POINT D'ARRÊT PLANIFIÉ, etc.).</p> <p>Ce point n'a pas à être le centre, ou le barycentre, de la zone, mais un point qui la localisera de façon satisfaisante (sur un fond de carte par exemple).</p>
	Gml:Polygon	<i>gml:Polygon</i>	0:*	Polygone de contour de la zone.

				C'est une séquence ordonnée de points représentant une surface fermée et permettant de décrire le contour géographique de la ZONE.
«cntd»	projections	<i>Projection</i>	0:*	Liste des PROJECTIONs de la ZONE. La PROJECTION n'est utilisée que pour permettre de mettre en lien l'offre de transport en commun et une description de l'infrastructure (route, rail, etc.). On référencera donc typiquement un jeu de données OSM, NavTeQ Here, etc.
«FK»	ParentZoneRef	ZoneRef	0:1	Reference to parent of ZONE.

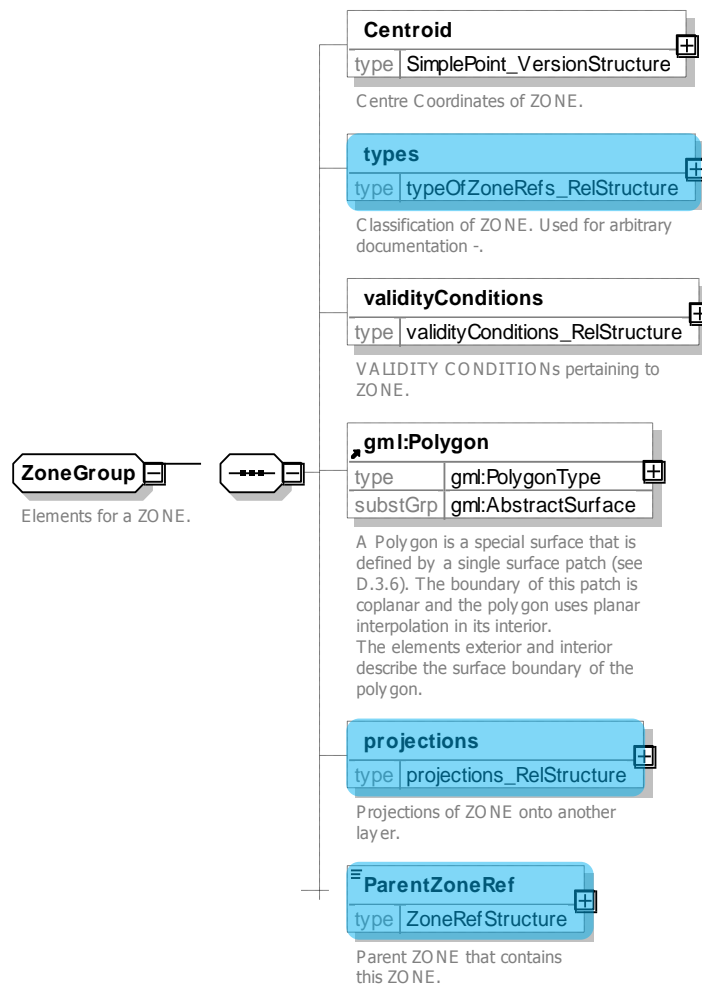


Figure 4 – Zone – XSD

NF NF

La structure du centroid est décrite, à titre indicatif, par la figure ci-dessous. La description détaillée de ses champs, ainsi que la description du polygone de contour, est proposée en 5.11.

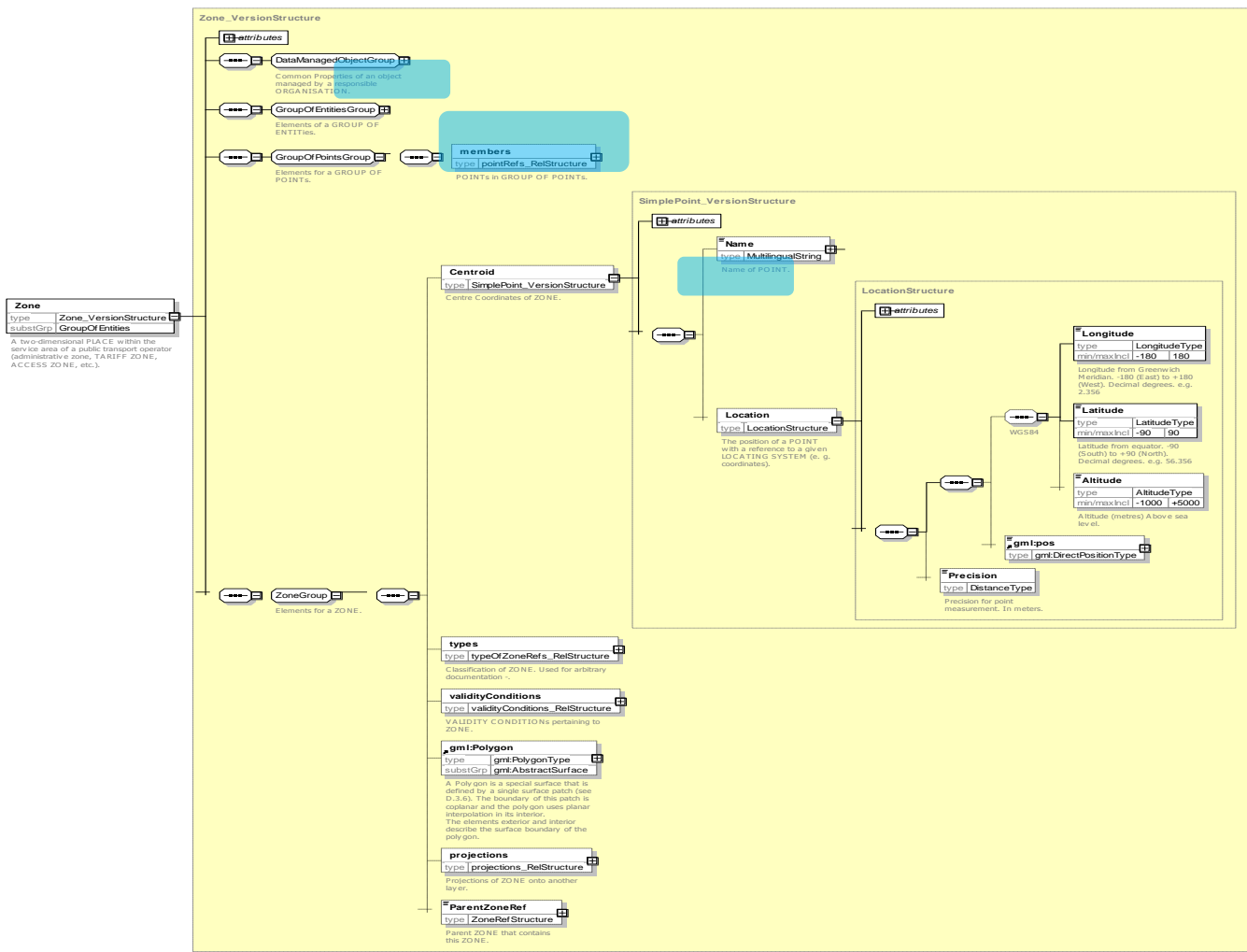


Figure 5 – Centroid – XSD

Generated by XMLSpy www.altova.com

5.5 Attributs de Point

Table 6 — Point – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	DataManagedObject	::>	POINT hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	Name	MultilingualString	0:1	Nom du POINT.
	Location	Location	0:1	Localisation du POINT.
« »	PointNumber	xsd:normalizedString	0:1	Identifiant alternatif du point POINT. On utilisera le champ PointNumber pour ordonner des points (par exemple les POINTS D'ARRÊT PLANIFIÉS d'une ligne que l'on veut ordonner sur une fiche horaire), avec la

				<p>convention que le tri suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> On privilégiera une valeur purement numérique pour ce champ (avec un classement classique de plus petit au plus grand) Si ce n'était pas le cas le classement sera réalisé de façon alphanumérique (et non alphabétique), aussi appelé classement naturel, en intégrant donc une reconnaissance de l'éventuelle partie numérique. (voir http://rosettacode.org/wiki/Natural_sorting par exemple)
«cntd»	types	<i>TypeOfPointRef</i>	0:*	Reference to one or more a TYPE OF POINT.
«cntd»	projections	<i>Projection</i>	0:*	<p>Projections du POINT.</p> <p>La PROJECTION n'est utilisée que pour permettre de mettre en lien l'offre de transport en commun et une description de l'infrastructure (route, rail, etc.). On référencera donc typiquement un jeu de données OSM, NavTeQ Here, etc.</p>
«cntd»	group-Memberships	<i>GroupOfPoints</i>	0:*	GROUPs of POINTs to which POINT belongs.

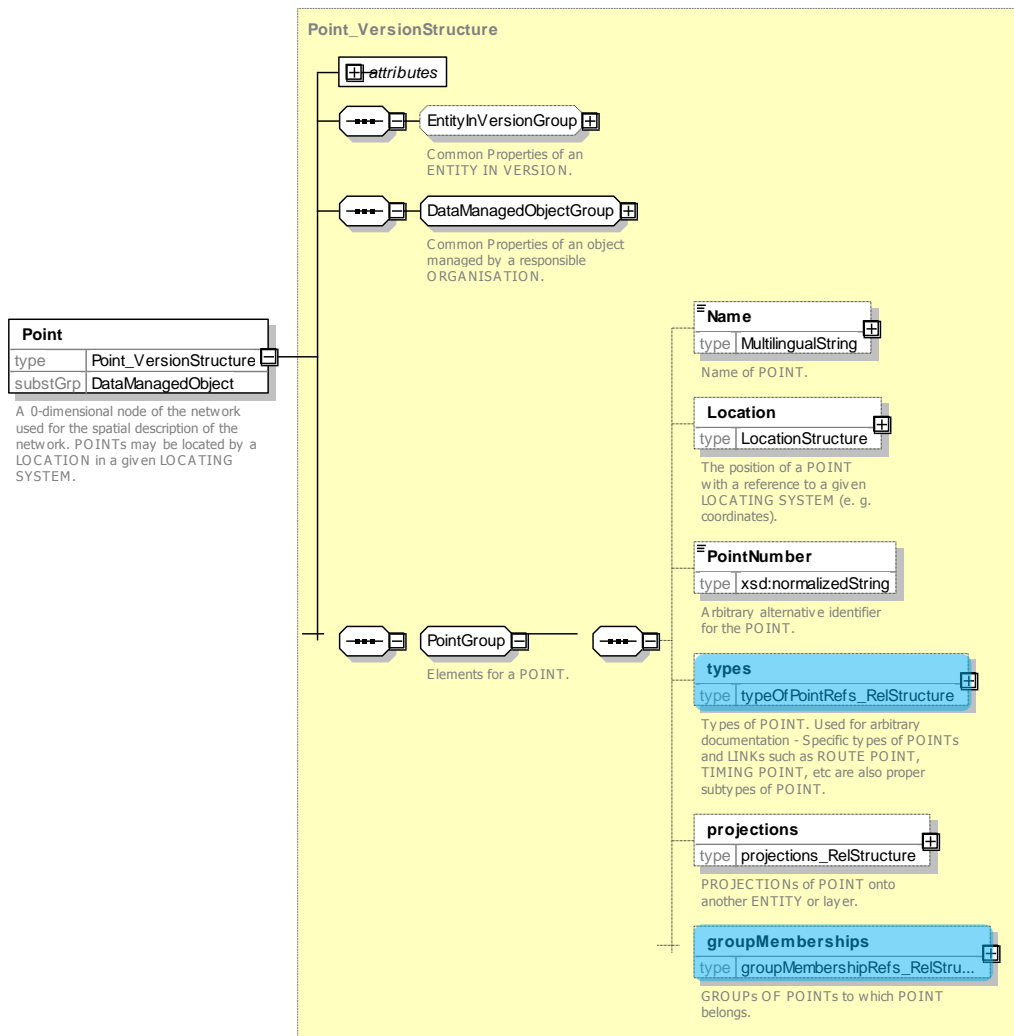


Figure 6 – Point – XSD

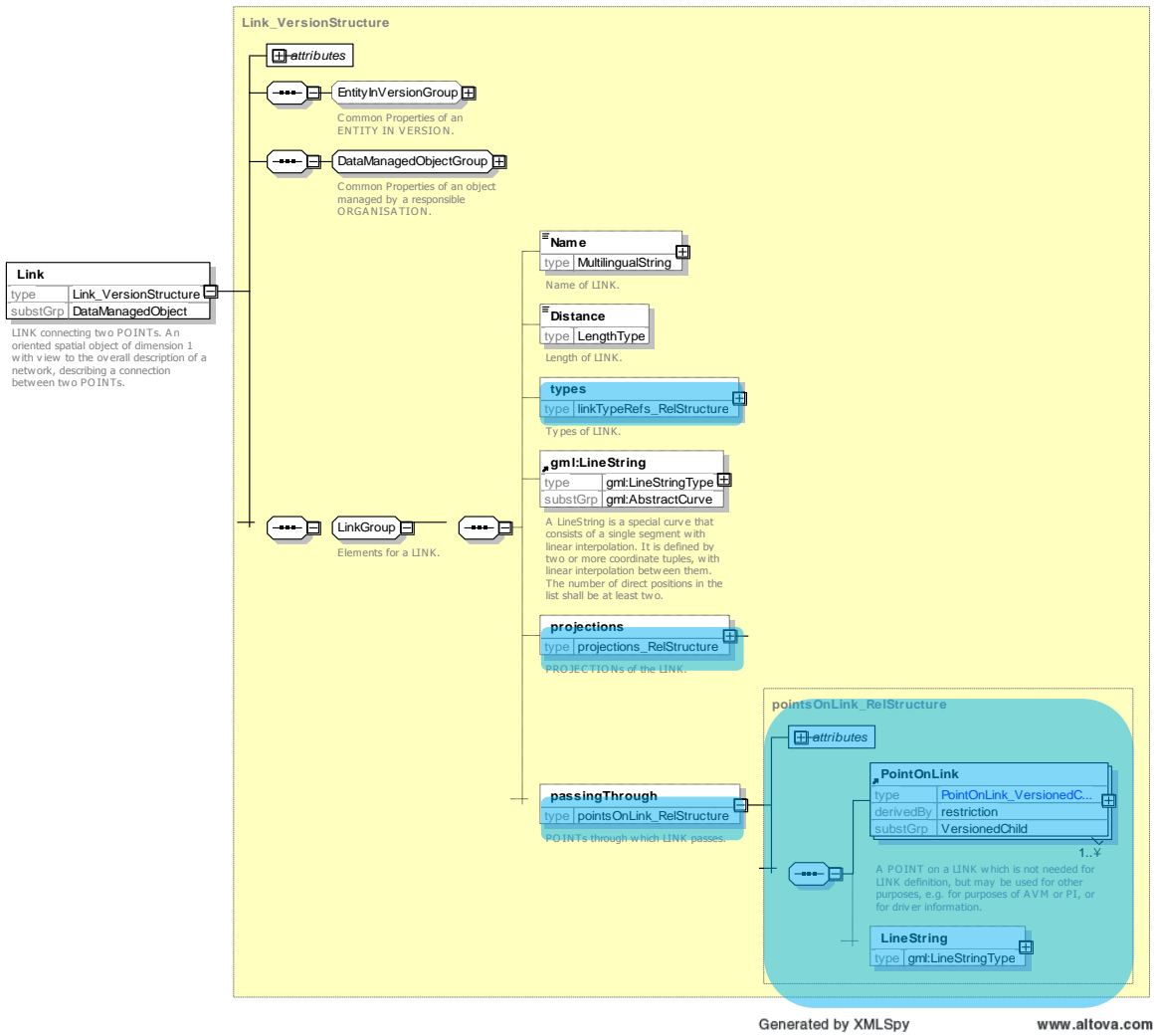
5.6 Attributs de Tronçon

Link est défini par un type XSD abstrait, et ne peut être instancié que dans un contexte d’héritage. De plus, les spécialisations concrètes de **Link** ajoutent systématiquement les attributs **FromPointRef** et **ToPointRef** (avec des types de point spécialisés et adaptés : par exemple des **RoutePoints** pour les **RouteLink**).

Table 88 — Link – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	LINK hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	Name	<i>MultilingualString</i>	0:1	Nom du TRONÇON.
	Distance	<i>DistanceType</i>	0:1	Longueur du TRONÇON (unité en cohérence avec l’unité par défaut des frame, en mètre pour la France naturellement). Il ne s’agit pas de la simple distance "à vol d’oiseau" entre les deux extrémités, mais de la distance opérationnelle que l’on souhaite faire porter au TRONÇON, comme la distance qui sera parcourue par un véhicule sur ce

				TRONÇON par exemple.
«cntd»	types	<i>TypeOfLinkRef</i>	0:*	Reference to one or more a TYPE OF LINK.
«cntd»	LineString	<i>gmlLineString</i>	0:1	Géométrie du TRONÇON sous forme d'une <i>linestring</i> GML (la géométrie d'un TRONÇON n'est donc pas limitée à un simple couple de point, mais est décrite par une séquence de points).
«cntd»	projections	<i>Projection</i>	0:*	<p>Projections for LINK.</p> <p>La PROJECTION n'est utilisée que pour permettre de mettre en lien l'offre de transport en commun et une description de l'infrastructure (route, rail, etc.). On référencera donc typiquement un jeu de données OSM, NavTeQ Here, etc.</p> <p>Dans le cas des TRONÇONS la projection n'est généralement pas simple un TRONÇON ne se projetant généralement pas sur un unique autre TRONÇON (on aura presque systématiquement un TRONÇON TC à cheval sur N tronçon routier, ou encore l'inverse) : il a donc été fait le choix de ne projeter que les point extrémités du TRONÇON (ces point peuvent se projeter sur un autre point, ou sur un segment, voir 5.14).</p>
«cntd»	passingThrough	<i>PointOnLink</i>	0:*	<p>POINTS intermédiaires sur le TRONÇON.</p> <p>Le besoin de points intermédiaires est lié soit à une géométrie complexe (on utilisera alors l'attribut LineString) soit au fait que, par exemple, un TRONÇON sur un PARCOURS passe par un arrêt sans s'y arrêter, mais on utilisera dans ce cas les éléments du PARCOURS dédiés à la description de cette situation.</p>
uniquement dans les spécialisations concrètes de Link	FromPointRef	<i>xxxPoint (spécialisation de Point)</i>	1:1	Point de depart du segment (uniquement dans les spécialisations concrètes de Link)
	ToPointRef	<i>xxxPoint (spécialisation de Point)</i>	1:1	Point de fin du segment (uniquement dans les spécialisations concrètes de Link)



Generated by XMLSpy www.altova.com

Figure 7 – Link – XSD

5.7 Attributs des Séquence de Tronçons

Table 7 — LinkSequence – Element

Classification	Name	Type	Cardinality	Description
::>	::>	DataManagedObject	::>	LINK SEQUENCE hérite de DataManagedObject.
	Name	MultilingualString	0:1	Nom de la SÉQUENCE DE TRONÇON.
	ShortName	MultilingualString	0:1	Short Name of LINK SEQUENCE.
	Distance	DistanceType	1:1	Longueur totale (en mètre) de la SÉQUENCE DE TRONÇON..
	PrivateCode	PrivateCodeType	0:1	Private Code of LINK SEQUENCE.

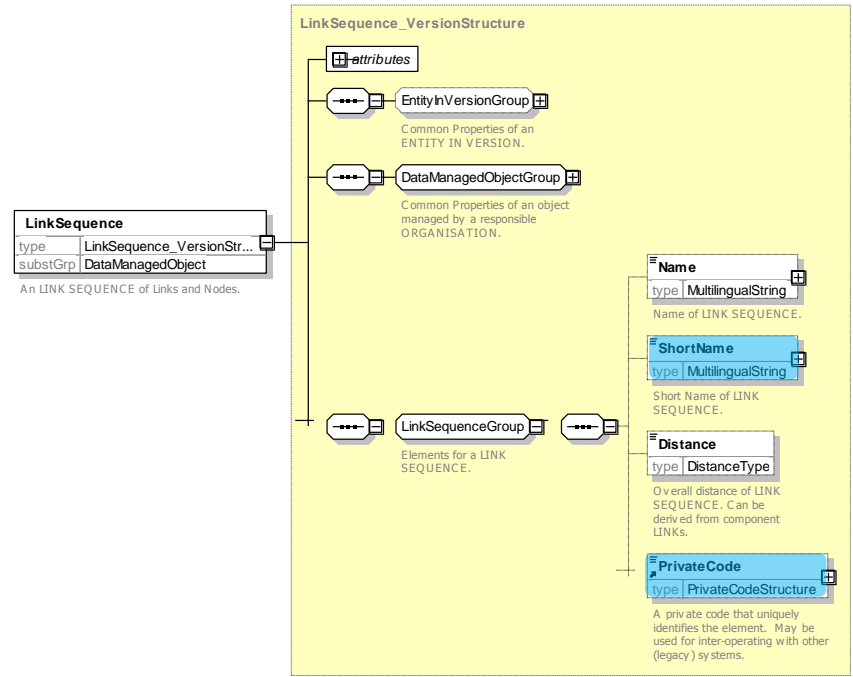


Figure 8 – Link Sequence – XSD

5.8 Conditions de validité

La validité se définit comme la période pendant laquelle, ou les conditions en fonction desquelles l'ENTITÉ peut être utilisée par les voyageurs.

NOTE : le LIEU D'ARRÊT ou l'ACCÈS peut aussi être sujet à des heures d'ouverture, mais ces plages d'ouverture sont potentiellement multiples au sein d'une journée, et variable selon le type de jour : même si les AVAILABILITY CONDITIONS (voir plus bas) permettent de modéliser cette information, il a été décidé de ne pas retenir ce niveau de finesse dans ce profil (on ne conserve donc que de simples dates de début et fin de validité). Une NOTE pourra éventuellement être utilisée pour ce type de situation (associée au LIEU D'ARRÊT ou à l'ACCÈS dans ce cas).

La figure ci-dessous montre que les conditions de validité peuvent être exprimées de façon simplifiée au travers du **ValidBetween** ou de façon détaillée : c'est en général la version simplifiée qui sera utilisée.

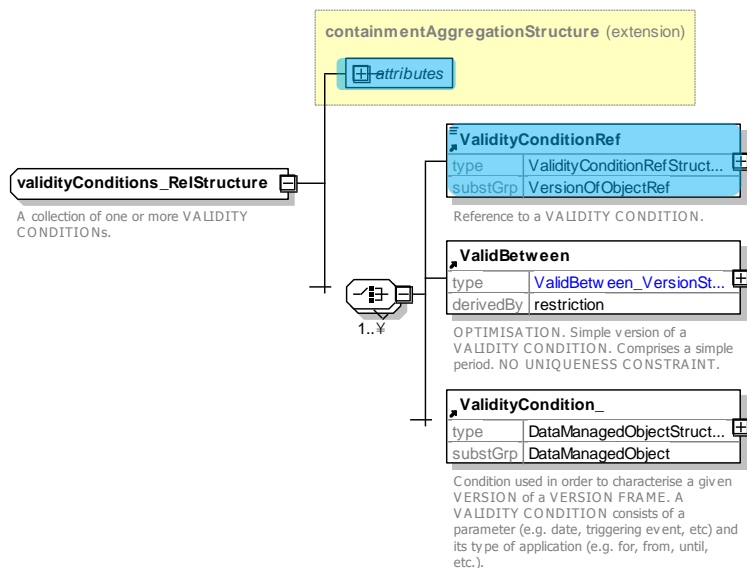


Figure 9 – ValidityCondition – XSD

Table 8 — ValidBetween - Element

Classification	Nom	Type		Description
	FromDate	<i>xsd:dateTime</i>	0:1	Date et heure de début de validité (inclusif)
	ToDate	<i>xsd:dateTime</i>	0:1	Date et heure de fin de validité (inclusif)

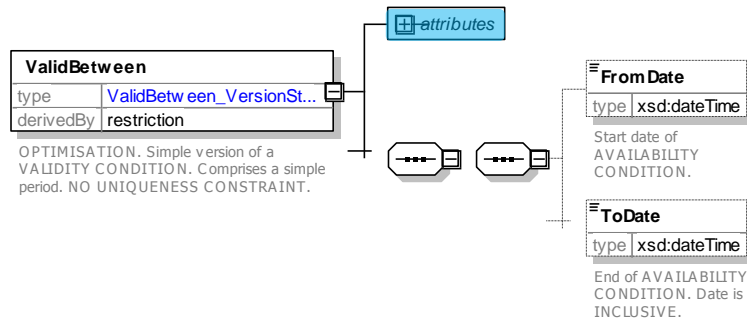


Figure 10 – ValidBetween – XSD

Table 9 — ValidityCondition – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	Inherits from DATA MANAGED OBJECT. L'héritage reste naturellement valable, mais aucun des attributs qu'il apporte ne sera utilisé.
	Name	<i>MultilingualString</i>	0:1	Name of VALIDITY CONDITION.
	Description	<i>MultilingualString</i>	0:1	Description of VALIDITY CONDITION.
«FK»	ConditionedObjectRef	<i>ObjectRef</i>	0:1	Référence de l'objet sur lequel porte la CONDITION DE VALIDITÉ. Cet attribut n'est utilisé que si la condition de validité est fournie comme un objet indépendant au sein d'une FRAME (voir 6.2). Dans tous les autres cas (la CONDITION DE VALIDITÉ est dans l'arborescence XML d'un objet) c'est le contexte qui fournit cette information, et ce champ sera ignoré.
«FK»	WithConditionRef	<i>ValidityConditionRef</i>	0:1	Cet attribut permet de chaîner plusieurs CONDITIONS DE VALIDITÉ qui seront alors logiquement combinées par l'opérateur logique ET. On pourra ainsi gérer une période combinée à des exclusions, combiner des périodes et des événements déclencheurs, etc.

				Pour la gestion des exceptions, On exprimera toujours une CONDITIONS DE VALIDITÉ « principale » et on y associera des exceptions par WithConditionRef et non l'inverse. Pour toutes les combinaisons on procédera de même si une CONDITIONS DE VALIDITÉ « principale » peut être identifiée.
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Deux spécialisations des conditions de validité sont utilisées dans le cadre des profils NeTEx : les conditions de disponibilité qui sont les conditions temporelles, et les déclencheurs de validité qui sont des événements rendant l'ENTITÉ disponibles (pour, par exemple, les itinéraires en cas de crue, le modification de service ou d'ouverture en cas de match ou d'évènement sportif autour d'un lieu comme un stade, etc.)

Table 10 — AvailabilityCondition – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	<i>ValidityCondition</i>	::>	AVAILABILITY CONDITION hérite de VALIDITY CONDITION.
	FromDate	<i>xsd:dateTime</i>	0:1	Date et heure de début de validité (inclusif)
	ToDate	<i>xsd:dateTime</i>	0:1	Date et heure de fin de validité (inclusif)
	IsAvailable	<i>xsd:boolean</i>	1:1	Indique si la CONDITIONS DE VALIDITÉ correspond à une disponibilité (VRAI) ou une indisponibilité (FAUX). Ce champ sert principale a exprimer les exceptions (par exemple : sauf le 1 ^{er} avril) par combinaison de CONDITIONS DE VALIDITÉ avec WithConditionRef (voir plus haut).
«FK»	dayTypes	<i>DayTypeRef</i>	0:*	TYPE DE JOUR pendant lesquels la CONDITIONS DE VALIDITÉ s'applique. On n'utilisera pas simultanément dayTypes et operatingDays dans une même CONDITION DE VALIDITÉ.
	validDayBits	<i>bitString</i>	0:1	Alternative way of stating the validity of days within the start and end date; 1 = valid to = not valid. There must be one bit for each day.
«cntd»	timeBands	<i>TimeBand</i>	0:*	TRANCHEs HORAIRES pendant lesquels la CONDITIONS DE VALIDITÉ s'applique. Permet essentiellement d'exprimer les heures d'ouverture.
«cntd»	operatingDays	<i>OperatingDay</i>	0:*	Jours d'exploitation pendant lesquels la CONDITIONS DE VALIDITÉ s'applique. On n'utilisera pas simultanément dayTypes et operatingDays dans une même CONDITION DE VALIDITÉ.

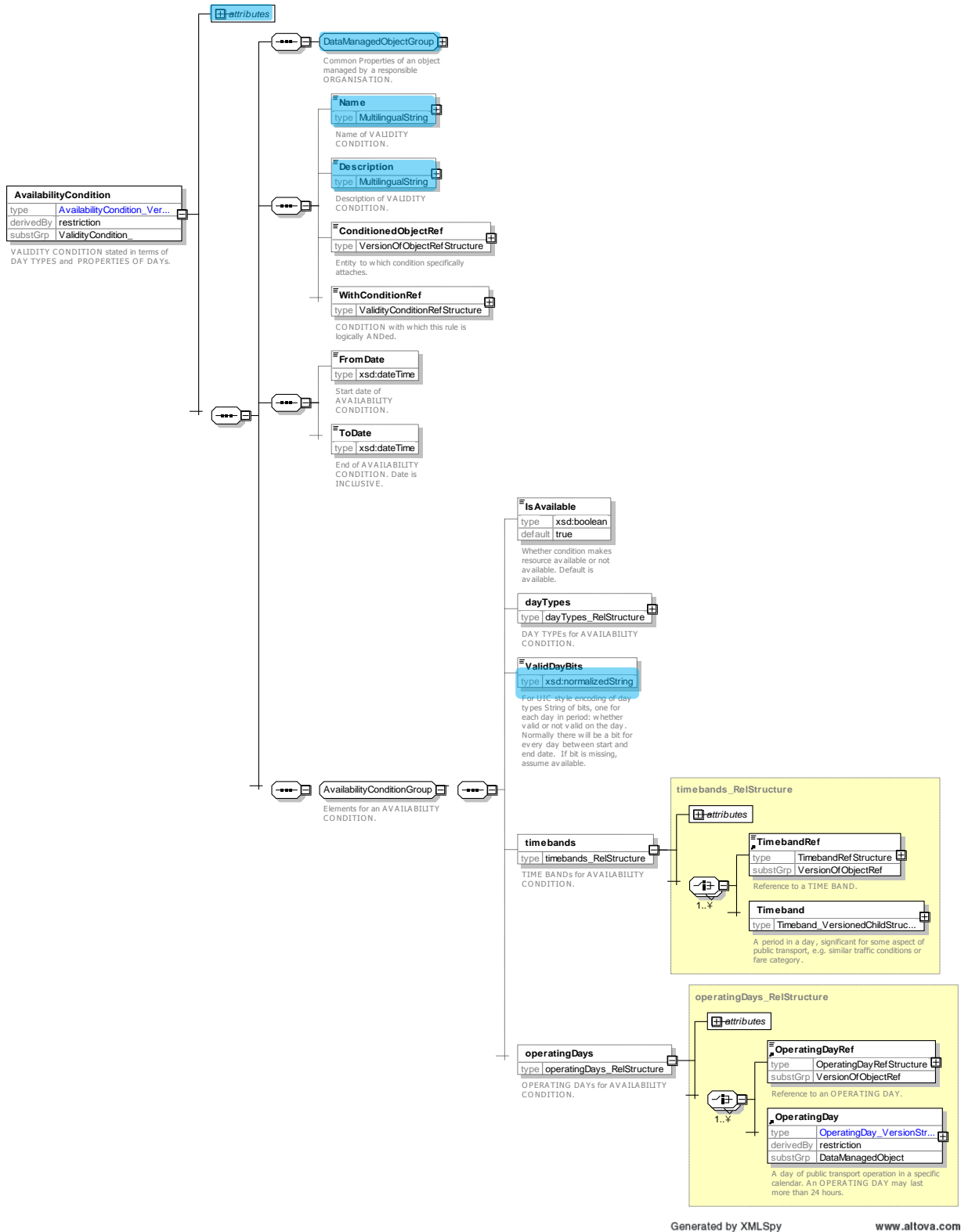


Figure 11 – AvailabilityCondition – XSD

Table 11 — ValidityTrigger – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	ValidityCondition	::>	VALIDITY TRIGGER hérite de VALIDITY CONDITION.

«FK»	TriggerObjectRef	<i>ObjectRef</i>	0:1	Référence (identifiant) de l'objet déclencheur de la validité. De façon pratique, plutôt que de réel identifiant d'objet, on utilisera ici des valeurs codifiées dont les valeurs possibles seront précisées dans les spécifications d'interface du système producteur. Par convention on utilisera autant que possible les codes reason , subreason et PublicEvent proposés par le service SIRI Situation Exchange.
	PrivateCode	<i>MultilingualString</i>	0:1	A private code that uniquely identifies the element. May be used for inter-operating with other (legacy) systems.

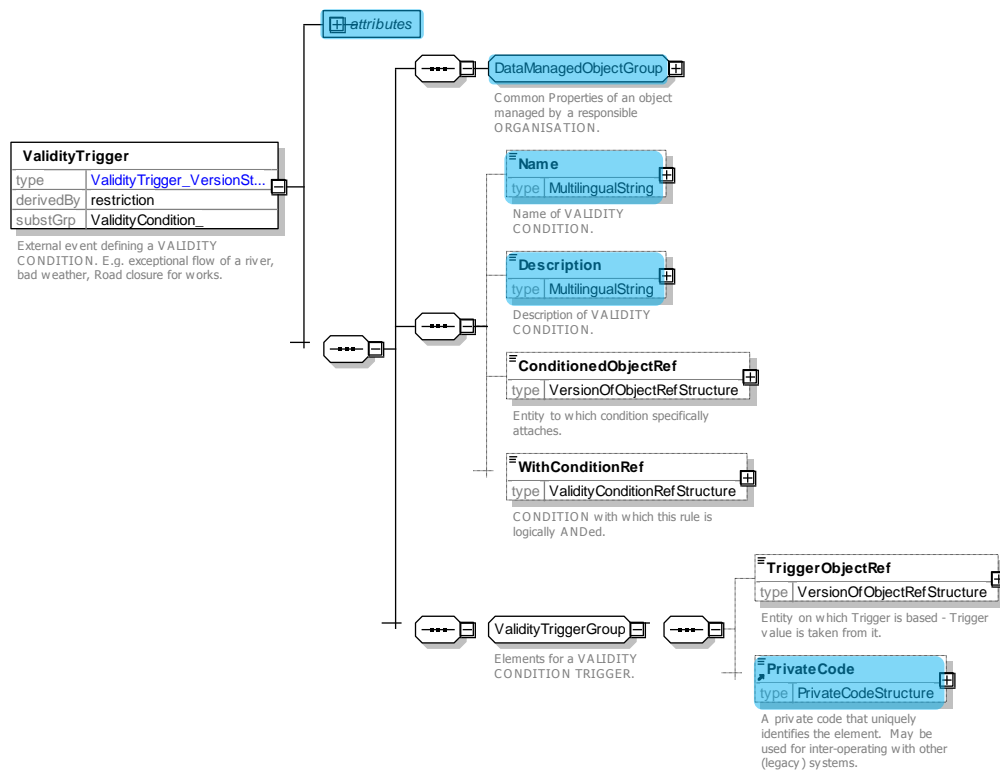


Figure 12 – Validity Trigger – XSD

5.9 Accessibilité

Les informations concernant l'ACCESSIBILITÉ sont utilisées de la même façon pour les LIEUX D'ARRÊT et les LIGNES.

Table 12 — AccessibilityAssessment – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	ACCESSIBILITY ASSESSMENT hérite de

NF NF

				DATA MANAGED OBJECT.
	MobilityImpaired-Access	<i>Accessibility-Enumeration</i>	1:1	Indication globale d'accessibilité (de la LIGNE ou du LIEU). Il peut valoir <i>true</i> (accessible), <i>false</i> (non accessible), <i>partial</i> ou <i>unknown</i>
«cntd»	limitations	<i>AccessibilityLimitation</i>	0:1	Limitations d'accessibilité
«cntd»	suitabilities	<i>Suitability</i>	0:*	The SUITABILITYs making up the ACCESSIBILITY ASSESSMENT.
	Comment	<i>MultilingualString</i>	0:1	Commentaire complémentaire sur l'accessibilité. Ce champ a pour vocation de compléter, en termes d'information voyageur, l'information générale de la structure <i>AccessibilityLimitation</i> . Il a donc pour vocation à être affiché avec les information d'accessibilité.

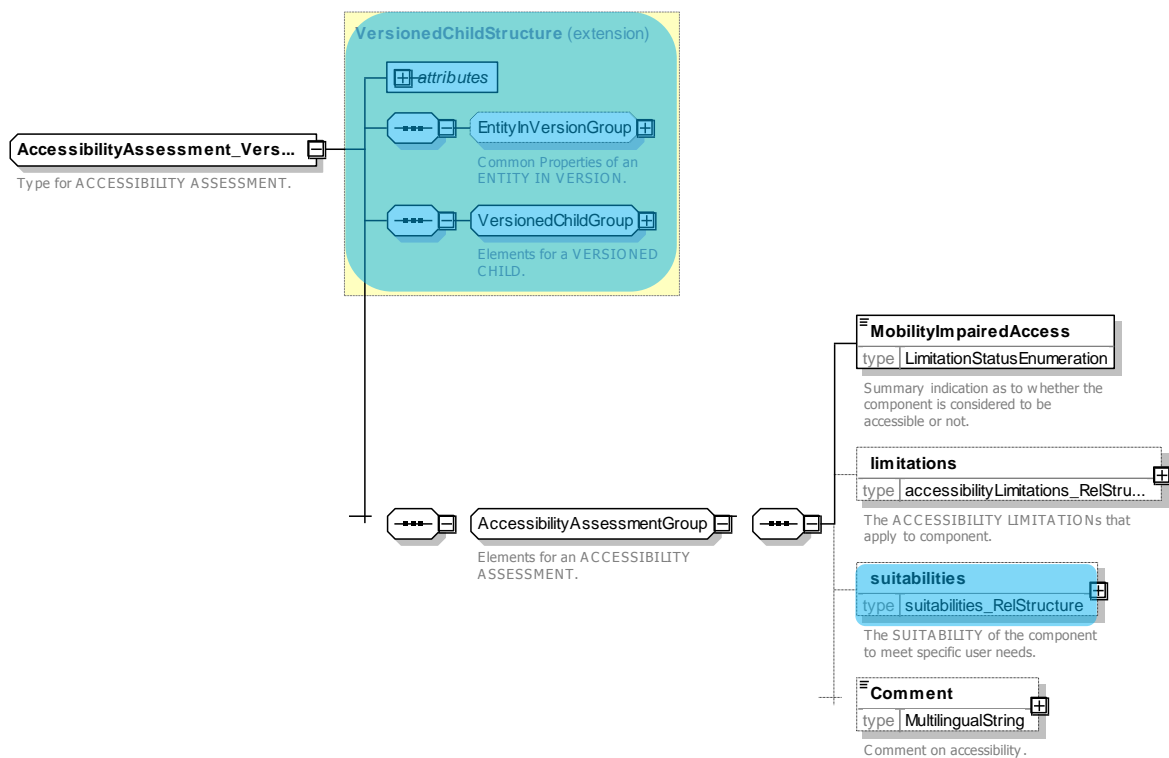


Figure 13 – AccessibilityAssessment – XSD

NOTE L'attribut **MobilityImpairedAccess** n'a pas été retenu dans le cadre des travaux sur le modèle d'arrêt partagé (car considéré comme trop générique). Toutefois, ce champ étant obligatoire dans NeTeX, il devra être présent dans les échanges. Les valeurs qu'il peut prendre étant **true/false/unknown/partial**, il est recommandé (pour des raisons de cohérence) que sa valeur soit:

- **true** si tous les champs de **AccessibilityLimitation** sont à **true**
- **false** si tous les champs de **AccessibilityLimitation** sont à **false**
- **partial** si seulement certains champs de **AccessibilityLimitation** sont à **true**
- **unknown** dans tous les autres cas

Table 13 — *AccessibilityLimitation – Element*

Classification	Nom	Type		Description
	WheelchairAccess	<i>LimitationStatusEnum</i>	1:1	Indique si l'accès est possible sans fauteuil roulant (codification: true/false/unknow/partial).
	StepFreeAccess	<i>LimitationStatusEnum</i>	0:1	Indique si l'accès est possible sans franchissement de marche ou d'escalier (codification: true/false/unknow/partial).
	EscalatorFree-Access	<i>LimitationStatusEnum</i>	0:1	Indique si l'accès est possible sans utiliser d'escalator (codification: true/false/unknow/partial).
	LiftFreeAccess	<i>LimitationStatusEnum</i>	0:1	Indique si l'accès est possible sans utiliser d'ascenseur (codification: true/false/unknow/partial).
	AudibleSigns-Available	<i>LimitationStatusEnum</i>	0:1	Indique si une signalétique auditive est disponible (codification: true/false/unknow/partial).
	VisualSigns-Available	<i>LimitationStatusEnum</i>	0:1	Indique si une signalétique visuelle est disponible (codification: true/false/unknow/partial).

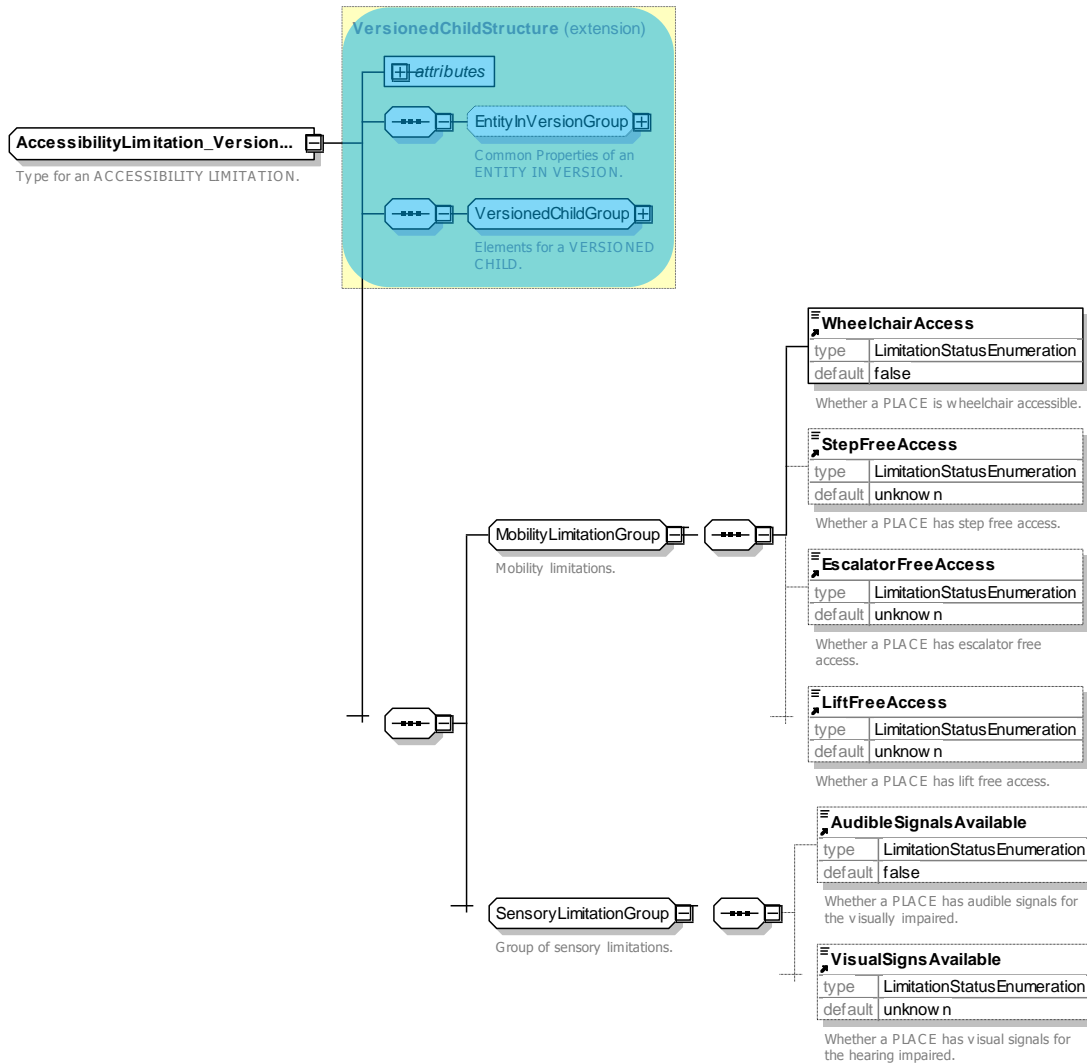


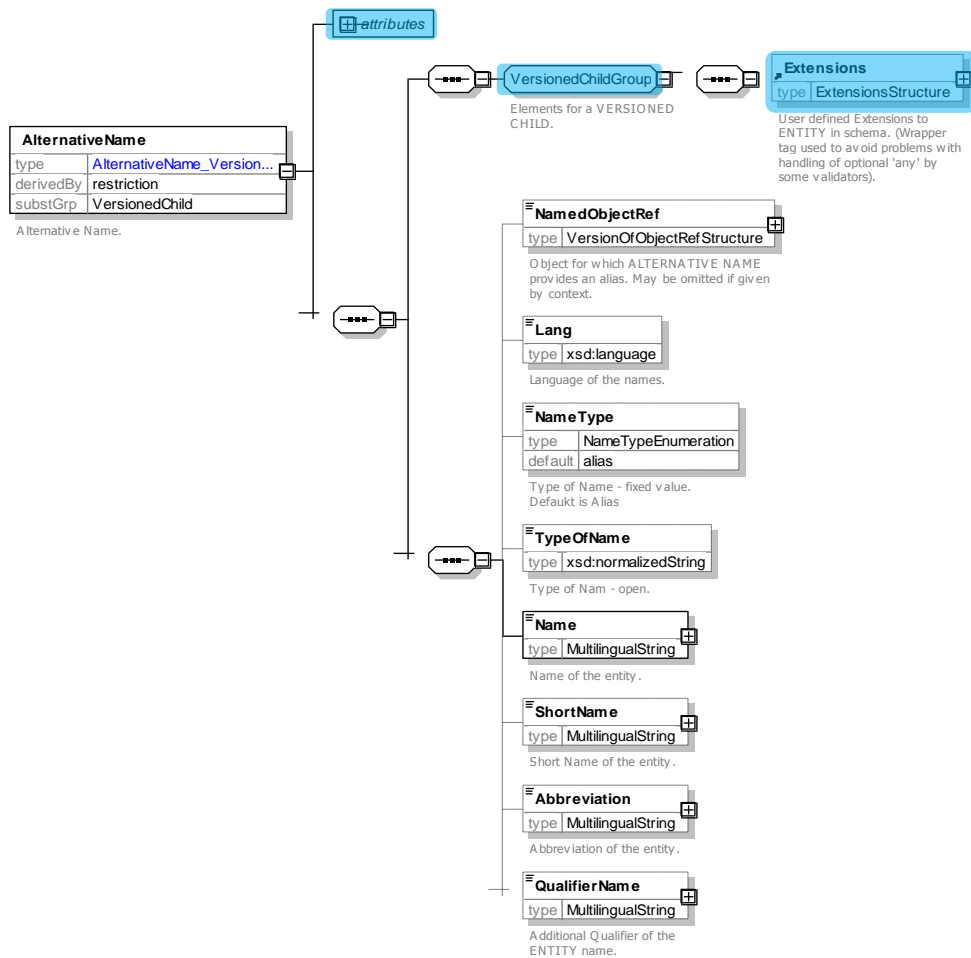
Figure 14 – Limitations – XSD

5.10 Nom alternatif

Table 14 – AlternativeName – Element

Classification	Nom	Type		Description
<>	<>	VersionedChild	<>	ALTERNATIVE NAME hérite de VERSIONED CHILD
«FK»	NamedObjectRef	VersionOfObjectRef	0:1	Référence de l'objet pour lequel on fourni un nom alternatif. Cet attribut n'est utilisé que si le nom alternatif est fourni comme un objet indépendant au sein d'une FRAME (voir 6.2). Dans tous les autre cas (le NOM ALTERNATIF est dans l'arborescence XML d'un objet) c'est le contexte qui fournit cette information, et ce champ sera ignoré.
	Lang	Language	0:1	Langue utilisée pour ces alias (codification RFC 1766)
	NameType	NameTypeEnum	0:1	Type de nom alternatif: — alias : Alias — translation : Traduction — other : Autre Il existe deux autres possibilités qui ne sont pas utilisées

				dans le cadre du profil: copy et label
	TypeOfName	<i>NormalizedString</i>	0:1	Description de type de nom (ex: " Libellé de la synthèse vocale ")
	Name	<i>MultilingualString</i>	1:1	Texte du nom alternatif
	ShortName	<i>MultilingualString</i>	0:1	Version courte du nom alternatif
	Abbreviation	<i>MultilingualString</i>	0:1	Abréviation du nom alternatif
	QualifierName	<i>MultilingualString</i>	0:1	Texte utilisé pour qualifier le nom ("gare de", "mairie de", etc.)



Generated by XMLSpy
Figure 15 – AlternativeName – XSD

www.altova.com

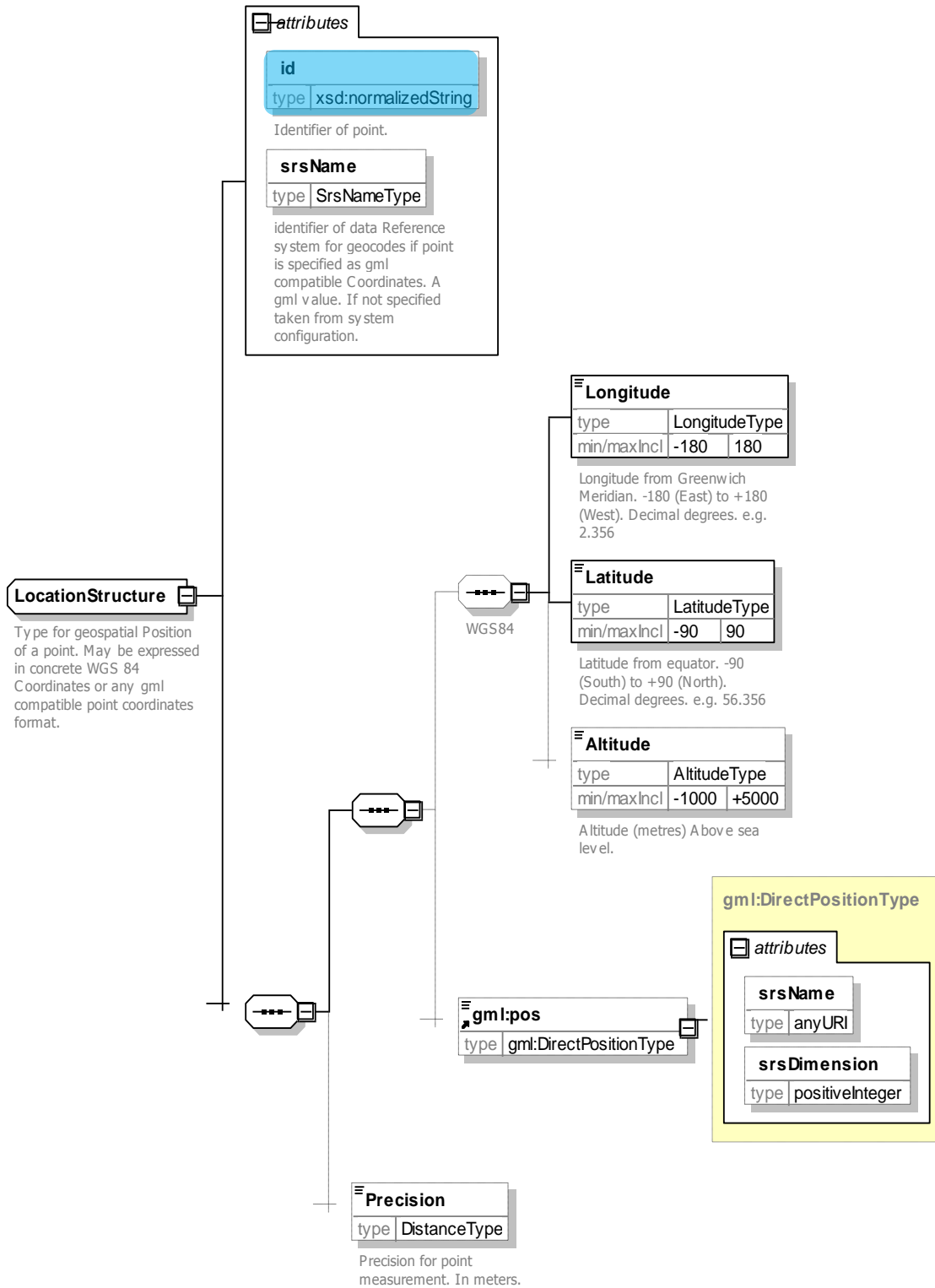
5.11 Localisation (Location)

Table 15 — Location – Element

Classification	Nom	Type		Description
«FK»	srsName	<i>LocatingSystemNameType</i>	0:1	Référentiel géographique: il s'appliquera aux Latitude et Longitude (permettant ainsi d'utiliser

NF NF

				d'autres référentiels géodésiques que WGS84). À utiliser au format GML (ex urn:ogc:def:crs:EPSG::4326 pour WGS84, voir http://www.epsg.org et http://www.opengeospatial.org/ogcUrnPolicy)
	Longitude	<i>LongitudeType</i>	1:1	Latitude du centroïde (point "central" du lieu d'arrêt) – WGS84 par défaut (-180 à +180)
	Latitude	<i>LatitudeType</i>	1:1	Longitude du centroïde (point "central" du lieu d'arrêt) – WGS84 par défaut (-90 à +90)
	Altitude	<i>AltitudeType</i>	0:1	Altitude du centroïde (mètres au-dessus du niveau de la mer)
	Coordinates	<i>CoordinateString gml:pos</i>	0:1	Localisation dans un référentiel géographique quelconque (format ISO/OGC) exprimé sous forme d'une chaîne de caractère, contenant éventuellement le référentiel de projection (si différent du champ suivant SrsName). Example: <code><gml:pos srsName="urn:ogc:def:crs:EPSG::4326">-59.478340 -52.226578</gml:pos></code>
	Precision	<i>xsd:decimal</i>	0:1	Précision de localisation (en mètres).



Generated by XMLSpy
Figure 16 – Location – XSD

www.altova.com

5.11.1.1 Cas des surfaces

Les ZONES, en plus d'être géolocalisés par un point représentatif (centroïde) peuvent être représentés par une surface d'emprise. Cette surface s'exprime sous la forme d'un polygone dont la structure est décrite ci-dessous.

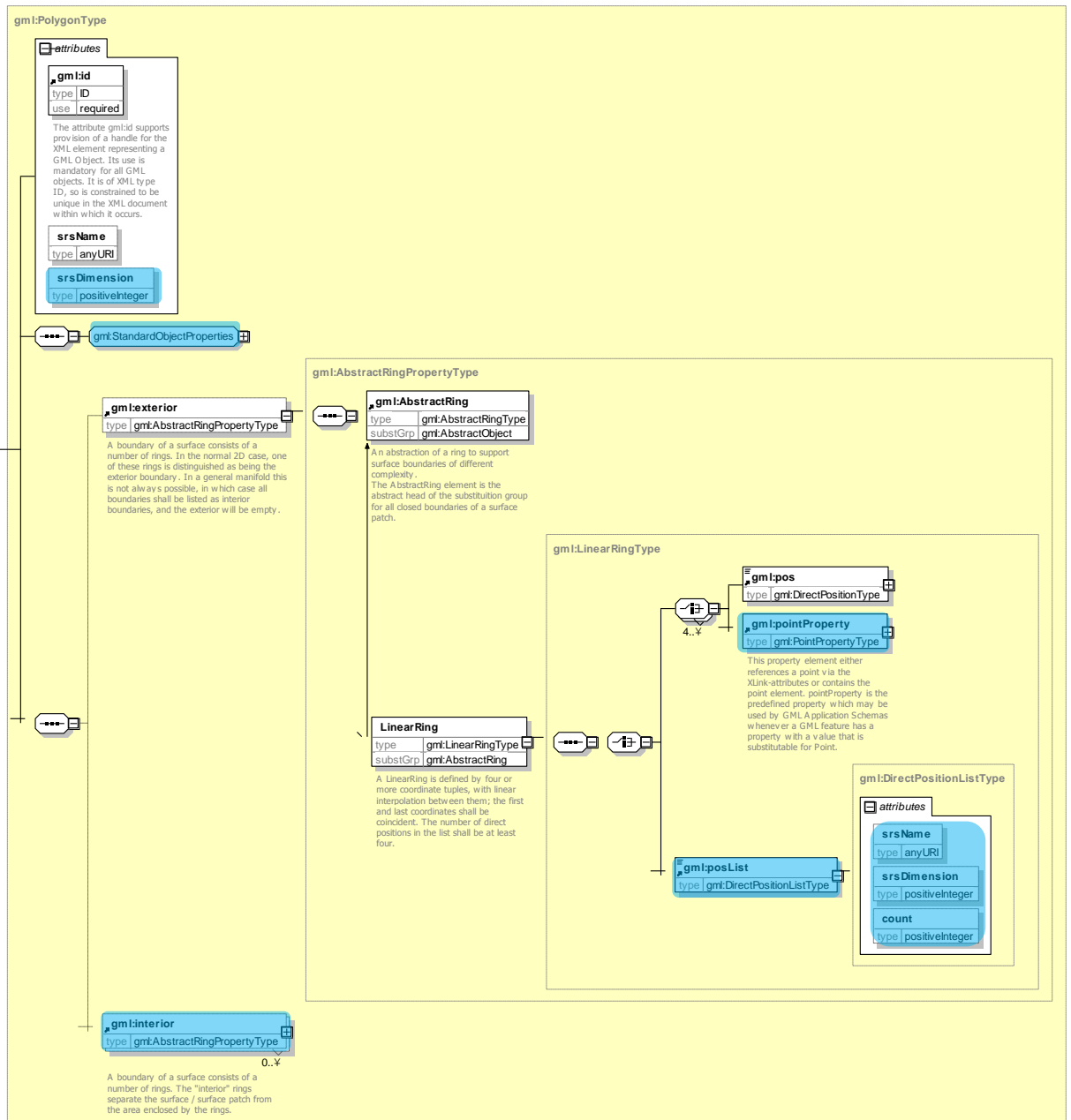


Figure 17 – Polygon – XSD

Seul le contour extérieur de ce polygone (*exterior*) est retenu dans le cadre du présent profil.

EXEMPLE un polygone de contour de LIEU D'ARRÊT pourra donc, par exemple, prendre la forme ci-dessous

```

<gml:Polygon gml:id="12323">
  <gml:exterior>
    <gml:LinearRing>
      <gml:pos>-120.000000 65.588264</gml:pos>
      <gml:pos>-120.003571 65.590782</gml:pos>
      <gml:pos>-120.011292 65.590965</gml:pos>
      <gml:pos>-120.022491 65.595215</gml:pos>
      <gml:pos>-120.031212 65.592880</gml:pos>
      <gml:pos>-120.019363 65.586121</gml:pos>
      <gml:pos>-120.030350 65.585365</gml:pos>
    </gml:LinearRing>
  </gml:exterior>
</gml:Polygon>
  
```

5.12 Attributs d'Address

Table 16 — Address – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	Place	::>	ADDRESS hérite de PLACE.
«FK»	CountryRef	CountryEnum	0:1	Code ISO 3166 du pays (deux caractères)

Table 17 — PostalAddress – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	Address	::>	POSTAL ADDRESS hérite de ADDRESS.
	HouseNumber	xsd:normalizedString	0:1	Numéro du bâtiment sur la voie
	BuildingName	xsd:normalizedString	0:1	Nom du bâtiment
	AddressLine1	xsd:normalizedString	0:1	Complément d'adresse hors numéro, type et nom de voie.
	AddressLine2	xsd:normalizedString	0:1	Second line of POSTAL ADDRESS.
	Street	xsd:normalizedString	0:1	Nom et type de voie
	Town	xsd:normalizedString	0:1	Nom de la ville.
	Suburb	xsd:normalizedString	0:1	Suburb of POSTAL ADDRESS.
	PostCode	PostCodeType	0:1	Code Postal
	PostCode-Extension	xsd:normalizedString	0:1	Extension du code postal (avec éventuel cedex ou boîte postale)
	PostalRegion	xsd:normalizedString	0:1	Code INSEE NOTE le code INSEE permet aussi de faire la liaison avec la ville ou l'arrondissement (en tant que zone administrative) d'appartenance. NOTE si l'on souhaite mieux formaliser la relation à la commune, l'Adresse Postale, la ZONE NeTeX dispose du "ParentZoneRef" que l'on peut utiliser à cet effet.
	Province	xsd:normalizedString	0:1	Postal Province.
«FK»	RoadAddressRef	RoadAddressRef	0:1	ROAD ADDRESS associated with POSTAL ADDRESS.

Table 18 — RoadAddress – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	Address	::>	ROAD ADDRESS hérite de ADDRESS.
	GisFeatureRef	normalizedString		Identification de l'objet correspondant à la voie dans une base spatiale (type PostGIS par exemple) ou dans un SIG. Cet attribut permettra par exemple d'établir le lien avec une base IGN, Open Street Map, NavTeq, Teleatlas, etc.
	RoadNumber	xsd:normalizedString	0:1	Nom de la voie sous forme codifiée (exemple: N20, A1, E11, D75, etc.)
	RoadName	xsd:normalizedString	0:1	Nom de la voie.
	BearingCompass	CompassEnum	0:1	Compass Bearing of ROAD at point of ADDRESS.
	BearingDegrees	xsd:integer	0:1	Orientation de la voie, en degrés (au niveau du LIEU d'ARRÊT, de la ZONE D'EMBARQUEMENT ou de l'ACCÈS).
	OddNumber-Range	xsd:normalizedString	0:1	Plage de numéros impairs dans laquelle se situe le LIEU
	EvenNumber-Range	xsd:normalizedString	0:1	Plage de numéros pairs dans laquelle se situe le LIEU

NF NF

				NOTE si la parité, droite-gauche, n'est pas respectée, c'est la zone paire qui sera renseignée.
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------

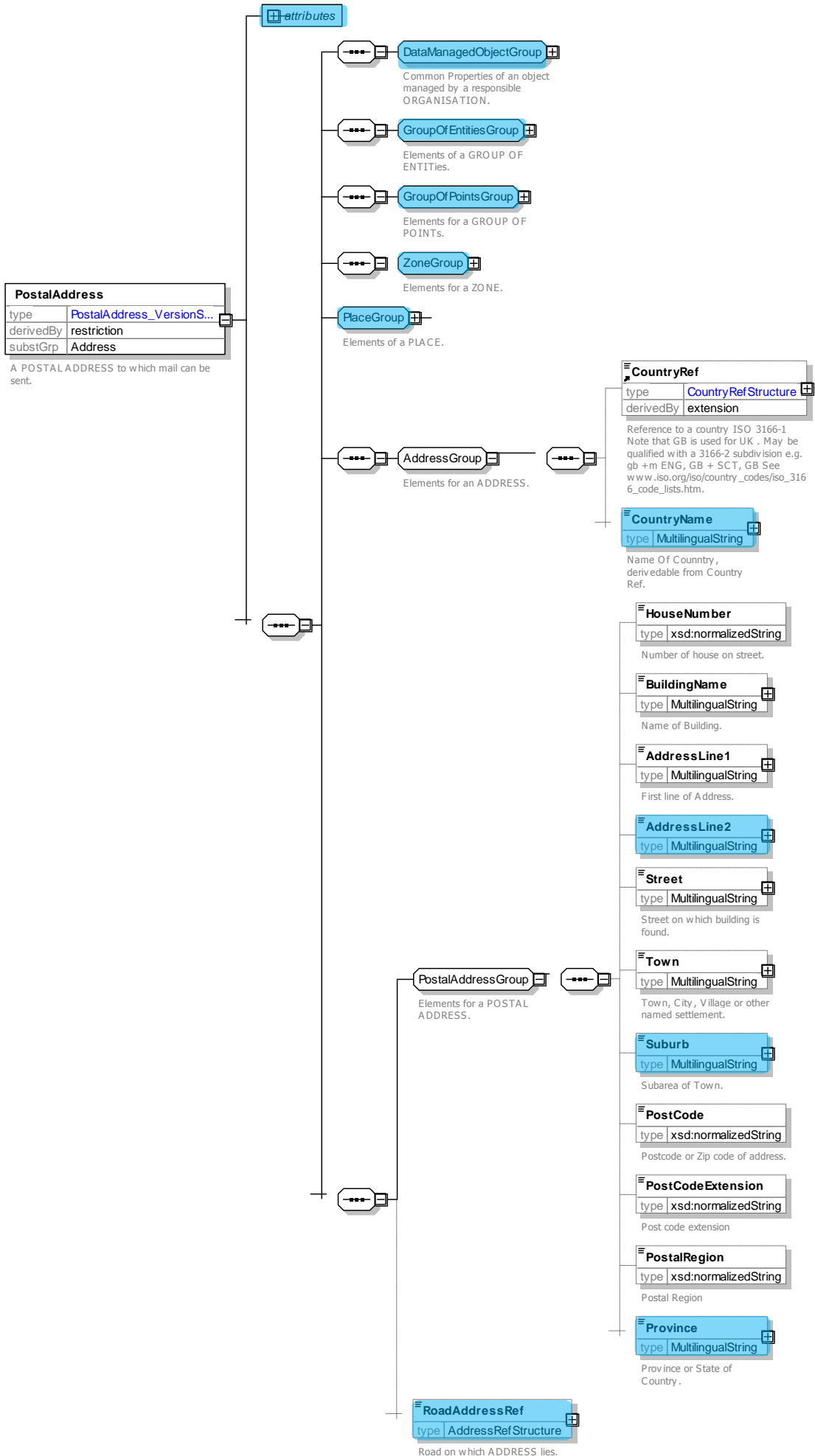


Figure 18 – PostalAddress – XSD

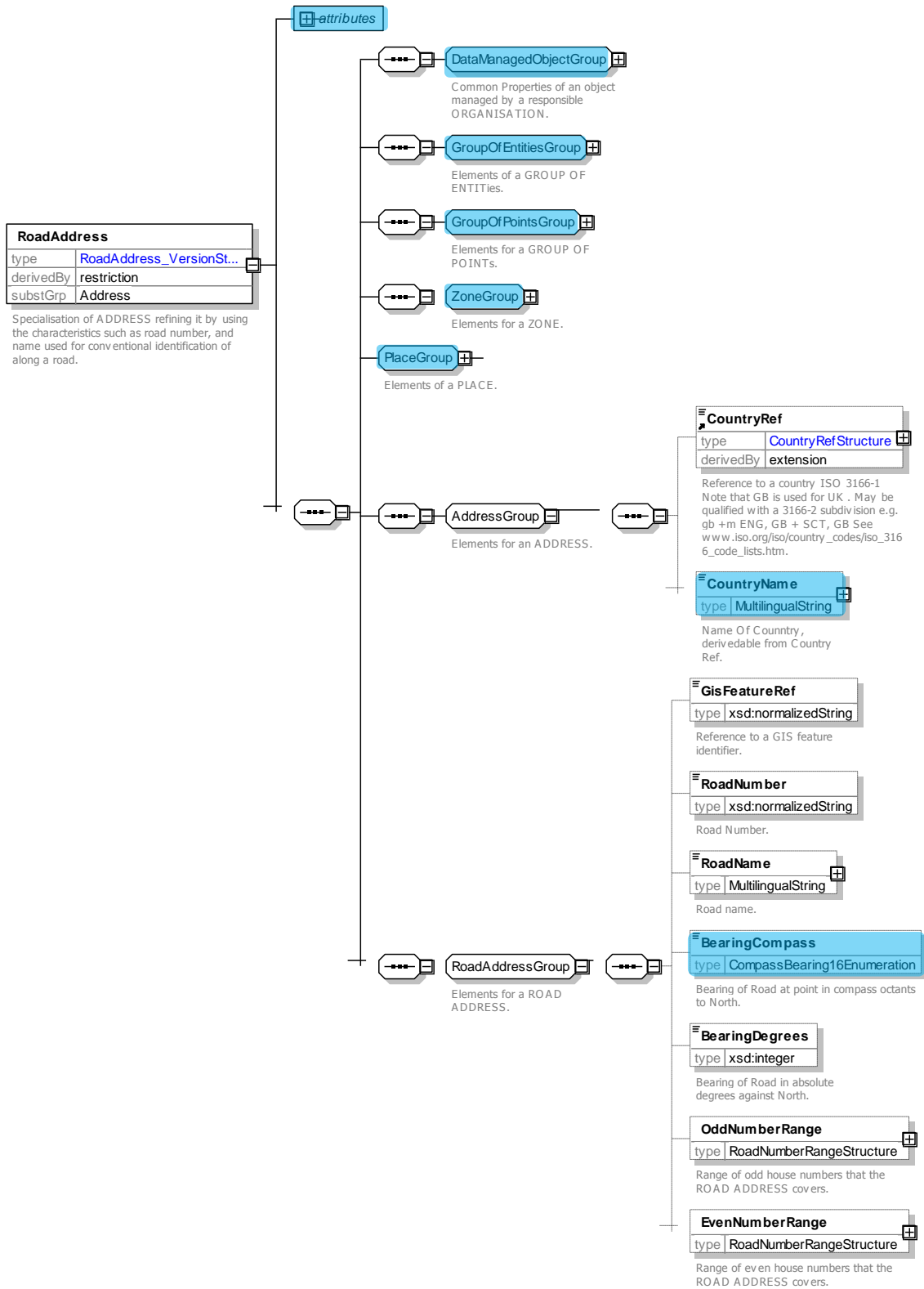


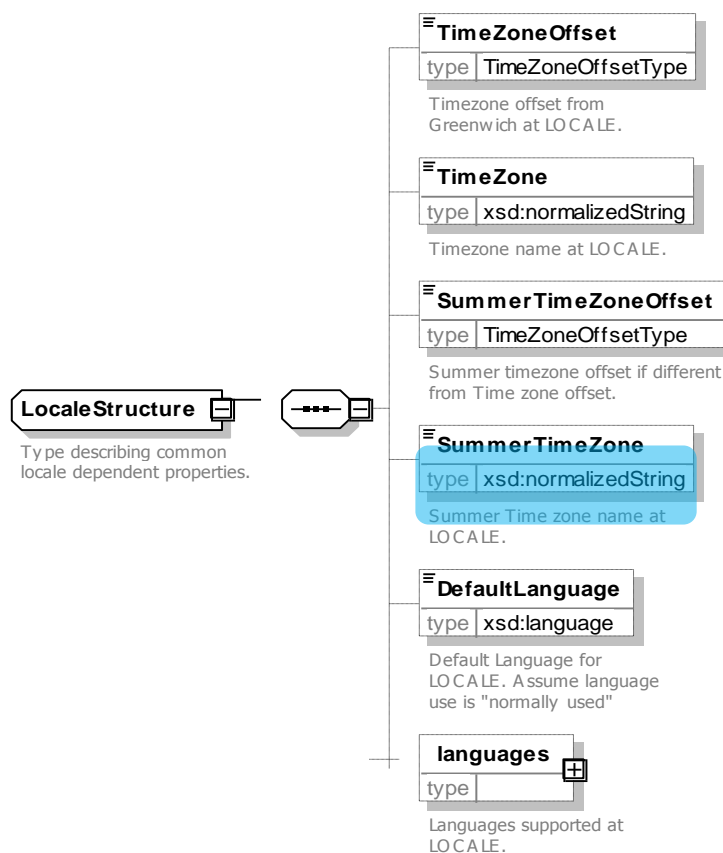
Figure 19 – RoadAddress – XSD

5.13 Locale (contexte local du lieu)

Si cette information peut être portée par chaque objet, il est généralement plus pertinent de l'utiliser de façon générique au niveau **Frame** (voir **FrameDefaults** en 6-Entêtes **NeTeX**) ce qui en évite la répétition. Si elle est présente au niveau **Frame** et sur un objet particulier, la version de l'objet particulier sera utilisée pour celui-ci.

Table 19 — **Locale – Type**

Classification	Nom	Type		Description
	TimeZoneOffset	<i>TimeZoneOffset</i>	0:1	Décalage horaire (positif ou négatif) par rapport à l'heure GMT
	TimeZone	<i>TimeZoneOffset</i>	0:1	Nom de la zone horaire
	SummerTimeZoneOffset	<i>TimeZoneOffset</i>	0:1	Décalage horaire (positif ou négatif) par rapport à l'heure GMT, pour l'heure d'été
	SummerTimeZone	<i>TimeZoneOffset</i>	0:1	Name of Summer Time zone associated with LOCALE.
	DefaultLanguage	<i>xsd:language</i>	1:1	Langue principale (codification RFC 1766)
	languages	<i>LanguageUsage</i>	0:*	Autres langues utilisées (codification RFC 1766)



NF NF
 5.14 Projections

Les projections sont exclusivement utilisées pour projeter les objets du transport public sur leur infrastructure (voirie, rail, voies navigables et câbles).

Les attributs de la structure abstraite de projection (présentés par la figure ci-dessous), ne sont pas retenus dans les profils NeTEx : seuls certains attributs proposés par les spécialisations (voir ci-dessous) seront utilisés.

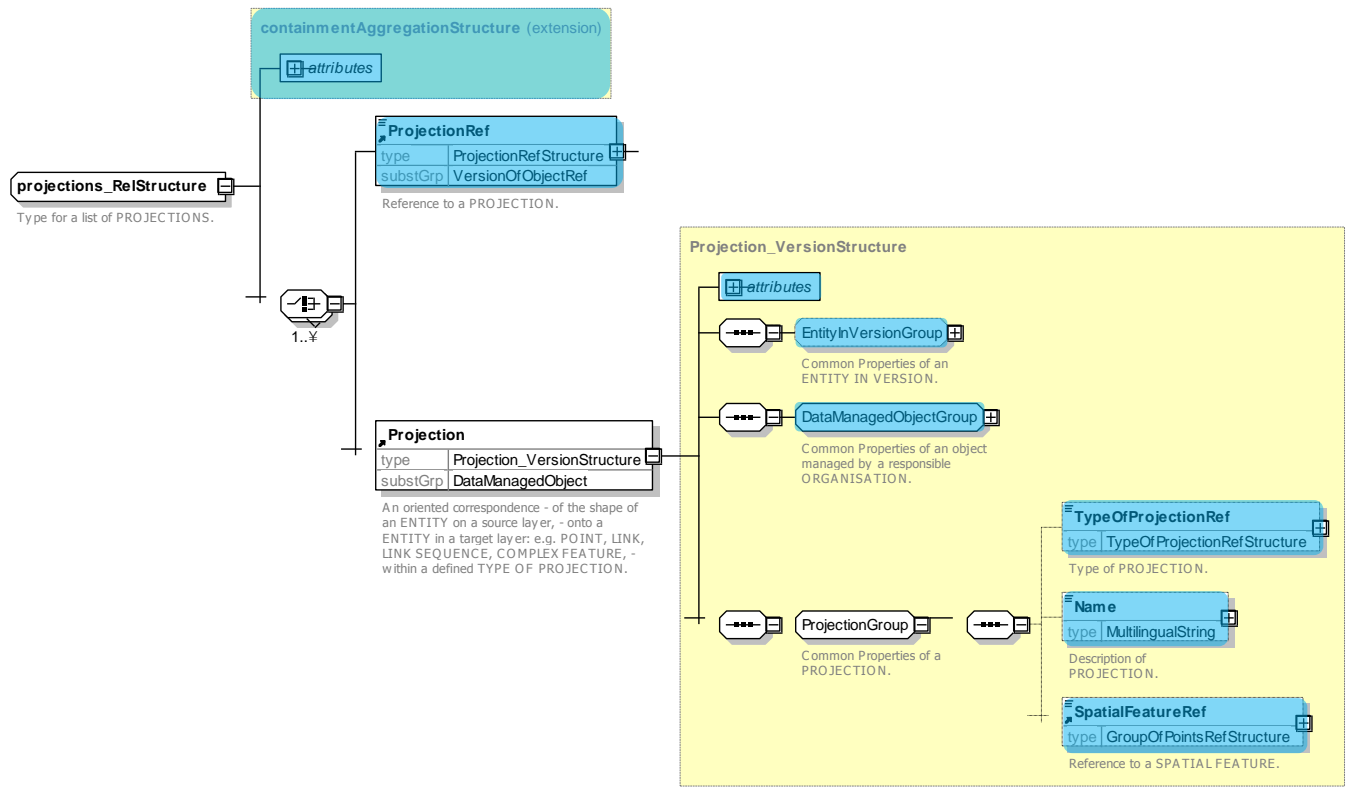


Figure 21 – Projections – XSD

La figure ci-dessous présente les différents types de projections. Seules les **PointProjection** (projection d'un Point sur un point ou un tronçon) et les **ZoneProjection** (projection de zone sur une zone ou un point) sont retenues. La projection de tronçon n'est pas retenue, car difficile à mettre en œuvre opérationnellement (on doit faire généralement faire face à des projections 1-N ou N-1, et la gestion de plusieurs tronçons peut induire des difficultés de reconstruction topologique ; en particulier dans le cas de cible disposant de structure non topologique ou spaghetti : http://www.gitta.info/DigitModel/fr/html/Topologies_learningObject1.html). Pour projeter un tronçon on se cantonnera donc à en projeter les points extrémités (qui eux peuvent être projeté sur des tronçons).

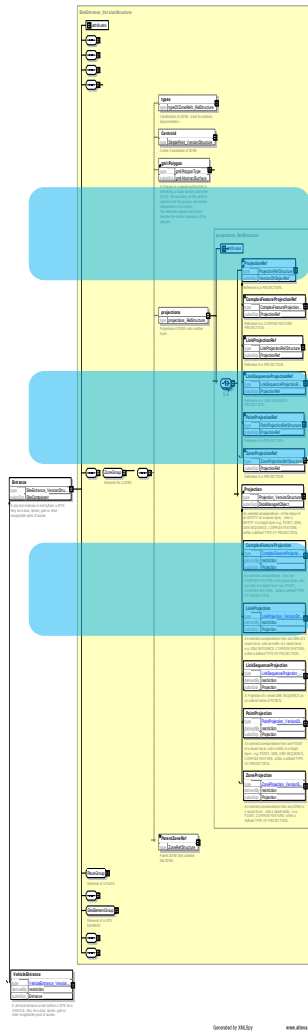


Figure 22 – Projection types – XSD

Les projections, telles qu'utilisées dans le contexte du profil, feront des références vers des données externes (OSM, Nokia Here (ex Navteq), Tomtom TeleAtlas, IGN, INSPIRE, etc.). Pour réaliser ces références de façon non ambiguë, on utilisera conjointement deux mécanismes proposés par NeTeX: les CODESPACE (voir 6.3) et les attributs associés aux références.

Le CODESPACE permettra de référencer le jeu de données, par exemple en décrivant un jeu de données OSM comme ci-dessous

```
<Codespace id="osm">
  <Xmlns>osm</Xmlns>
  <XmlnsUrl> http://planet.openstreetmap.org/planet/2014/</XmlnsUrl>
  <Description>Open Street Map through Planet OSM</Description>
</Codespace>
```

Une référence à un objet OSM pourra alors avoir la forme: *ref=osm:4701234567*

Mais cela ne sera souvent pas suffisant et il faudra compléter cette référence par d'éventuelles informations de classe, de version et de date proposé par le mécanisme de référence de NeTeX.

Table 20 — Attributs pour les références externes

Classifi- cation	Nom	Type	Cardin alité	Description

NF NF

	NameOfRefClass	<i>NameOfClass</i>	0:1	Nom de la classe de l'objet référencé
	created	<i>xsd:dateTime</i>	0:1	Date à laquelle la référence a été créée: ATTENTION il ne s'agit pas ici de la date de création de l'objet, mais bien de la date à laquelle la référence a été créée . Cela permettra, en cas d'absence de mécanisme de version, de retrouver la version de l'objet considérée (dernière version à la date du...).
	changed	<i>xsd:dateTime</i>	0:1	Date and time of last change to reference to ENTITY.
«FK»	version	<i>VersionRef</i>	0:1	Version de l'objet référencé. Si les objets n'ont pas de version, mais que le jeu de donnée en a, on utilisera le CODESPACE en prefixe (ainsi version='TeleAtlas:MapMarker_USA_v04_Data/USA_TPT_2014_09' pourra référer un jeu de données TeleAtlas (en ayant pris soin de créer le CODESPACE TeleAtlas au préalable, sur le principe indiquer ci-dessus). Le référencement de la verion de l'objet n'est naturellement pas obligatoire: si elle est absente on considère qu'i s'agit de la version courante.
«FK»	ref	<i>ObjectRefObjectIdType</i>	1:1	Identifiant de l'objet référencé précédé de son CODESPACE.

PointRefStructure
Type for a reference to a POINT.

attributes

nameOfRefClass
type | NameOfClass
use | optional
Name of Class of the referenced entity. Allows reflection. Fixed for each entity type.

created
type | xsd:dateTime
use | optional
Date reference was first created.

changed
type | xsd:dateTime
use | optional
Date reference was last changed.

version
type | VersionIdType
use | optional
Version number of referenced entity.

ref
type | PointIdType
use | required
Identifier of a POINT.

Generated by XMLSpy

www.altova.com

Figure 23 – Attributs pour les references – XSD

Table 21 — *PointProjection – Element*

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	<i>Projection</i>	::>	POINT PROJECTION.inherits from PROJECTION.
«FK»	ProjectedPointRef	<i>PointRef</i>	0:1	POINT that is being projected. Cet attribut n'est utile que si la projection est fournie comme un objet indépendant au sein d'une FRAME (voir 6.2). Dans tous les autres cas (la PROJECTION est dans l'arborescence XML d'un objet) c'est le contexte qui fournit cette information, et ce champ sera ignoré.
«FK»	ProjectToPointRef	<i>PointRef</i>	0:1	POINT sur lequel on se projette. Dans le contexte des profils NeTEx, il s'agit là d'une référence vers une donnée externe (OSM, Nokia Here (ex Navteq), Tomtom TeleAtlas, IGN, INSPIRE, etc.). La codification respectera les règles décrites ci-dessus pour les références externes.
«FK»	ProjectToLinkRef	<i>LinkRef</i>	0:1	TRONÇON sur lequel on se projette (un POINT peut être projeté sur un TRONÇON).
	Distance	<i>LengthType</i>	1:1	Distance entre le POINT projeté et le début du TRONÇON (ce champ n'est renseigné que si le précédent l'est aussi).

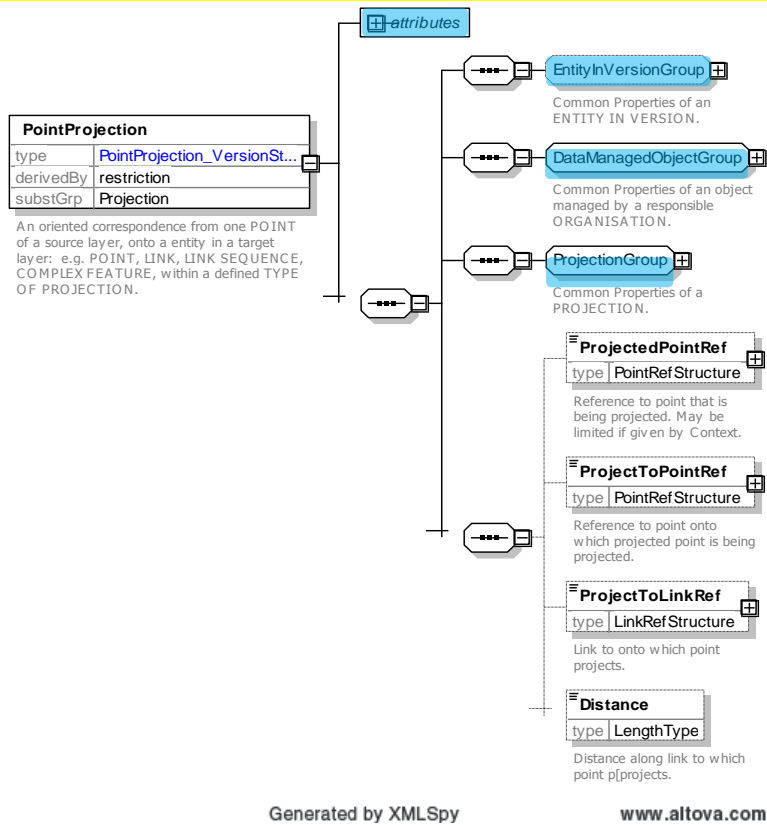


Figure 24 – Point projection– XSD

Table 22 — ZoneProjection – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	Projection	::>	ZONE PROJECTION inherits from PROJECTION.
«FK»	ProjectedZone-Ref	ZoneRef	0:1	<p>ZONE that is being projected.</p> <p>Cet attribut n'est utile que si la projection est fournie comme un objet indépendant au sein d'une FRAME (voir 6.2). Dans tous les autres cas (la PROJECTION est dans l'arborescence XML d'un objet) c'est le contexte qui fournit cette information, et ce champ sera ignoré.</p>
«FK»	ProjectedToZoneRef	ZoneRef	0:1	<p>ZONE sur lequel on se projette.</p> <p>Dans le contexte des profils NeTEx, il s'agit là d'une référence vers une donnée externe (OSM, Nokia Here (ex Navteq), Tomtom TeleAtlas, IGN, INSPIRE, etc.).</p> <p>La codification respectera les règles décrites ci-dessus pour les références externes.</p>
«FK»	ProjectToPoint-Ref	LinkRef	0:1	<p>POINT sur lequel on se projette (une ZONE peut être projeté sur un POINT: centroïde de ZONE, pictogramme, etc.).</p>

«cntd»	points	PointRef	0..*	Points making up PROJECTION.
--------	--------	----------	------	------------------------------

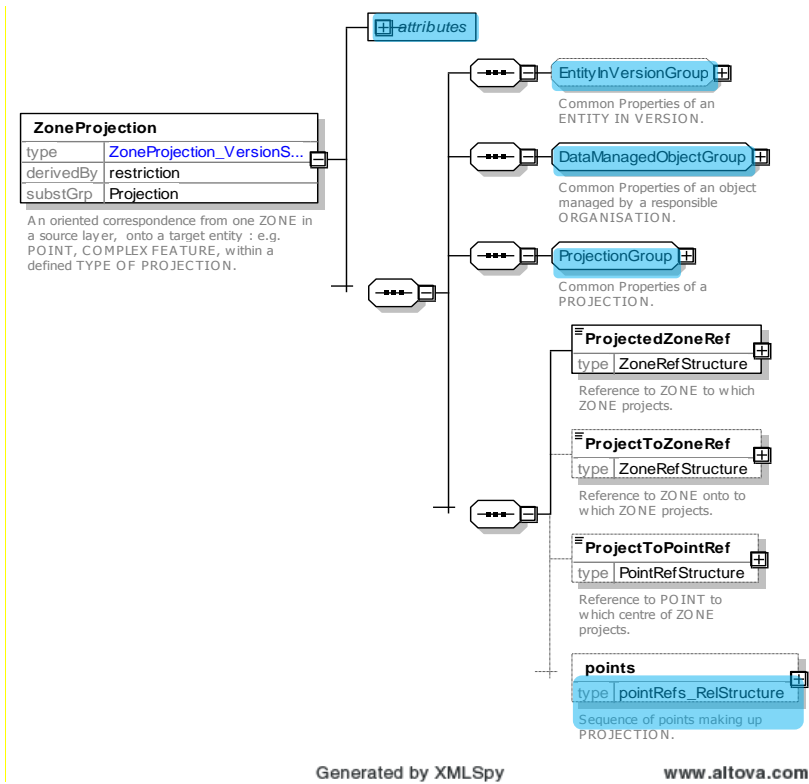


Figure 25 – Zone projection– XSD

5.15 Enumérations pour les modes et sous-modes

5.15.1 Les modes

La liste des modes utilisés est la suivante (version anglaise d'origine et traduction):

«enumeration» TransportModeValues:: VehicleModeEnum	
air	Aérien
bus	Bus
coach	Car
funicular	Funiculaire
metro	Méto
rail	Ferré
trolleyBus	Trolley
tram	Tram
water	Maritime ou Fluvial
cableway	Transport par câble (<i>télécabine, téléphérique, etc.</i>)
other	<i>Non utilisé</i>

Figure 26 – Modes

5.15.2 Les sous modes

Le mode peut de plus être complété d'une caractéristique appelée "sous mode" qui, plus que le type du véhicule, caractérise le type d'exploitation qui est mis en place (navette, train régional, etc.). La figure ci-dessous présente l'ensemble des modes normalisés.

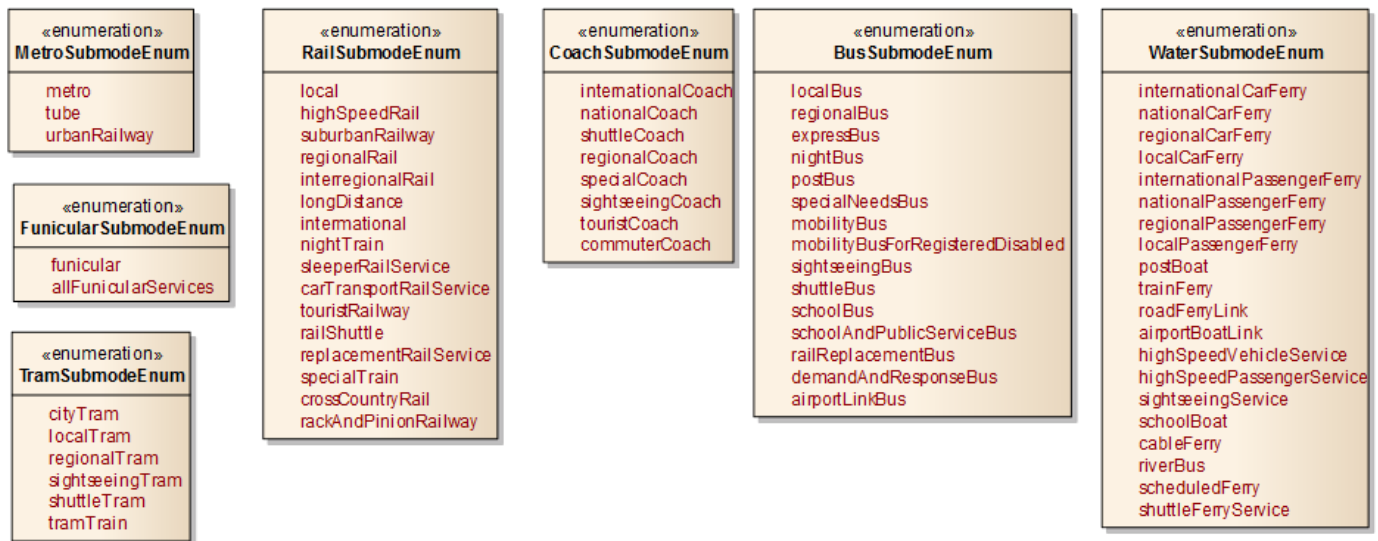


Figure 27 – Sous modes

Par souci de clarté, les sous-modes ont été classés en relation avec un mode, toutefois le sous-mode "**tramTrain**" peut être utilisé indifféremment avec un mode Tram ou un mode Train (Ferré, auquel cas il faut l'interpréter "trainTram").

Table 23 — BusSubmodeEnum

Nom	Description
localBus	Local bus
regionalBus	Regional bus

expressBus	Express bus
nightBus	Night bus
postbus	Post bus
specialNeedsBus	Special needs bus
mobilityBus	Mobility bus
mobilityBusForRegisteredDisabled	Mobility bus for registered disabled
sightseeingBus	Sightseeing bus
shuttleBus	Shuttle bus
schoolBus	School bus
schoolAndPublicServiceBus	School and public service bus
railReplacementBus	Rail replacement bus
demandAndResponseBus	Demand and response bus
airportLinkBus	Airport link bus

Table 24 — *CoachSubmodeEnum*

Nom	Description
internationalCoach	International coach
nationalCoach	National coach
shuttleCoach	Shuttle coach
regionalCoach	Regional coach
specialCoach	Special coach
sightseeingCoach	Sightseeing coach
touristCoach	Tourist coach
commuterCoach	Commuter coach

Table 25 — *MetroSubmodeEnum*

Nom	Description
metro	Metro system
tube	Underground rail system
urbanRailway	Light urban railway system considered as a type of Metro

Table 26 — *RailSubmodeEnum*

Nom	Description
local	Local rail
highSpeedRail	See ERA B.4.7009 - Name: Item description code: (8 high speed train). Long distance train formed by a unit capable for high speed running on high speed or normal lines most modern train unit.
suburbanRailway	See ERA B.4.7009 - Name: Item description code: (12 subUrban). Regional train organised by the regional government public transport in and around cities, running on its own freeways underground or overground, operational running with signals.
regionalRail	See ERA B.4.7009 - Name: Item description code. (11 Regional). Regional train organised by the regional government even if formed by a unit capable for high speed running on high speed lines.
interregionalRail	See ERA B.4.7009 - Name: Item description code: (10 Interregional). Regional train running in more than one region.
longDistance	See ERA B.4.7009 - Name: Item description code: (9 Intercity). Long distance train formed by a unit capable for high speed or not running on high speed or normal lines modern train unit high quality service restricted stopping pattern.
international	International rail
nightTrain	See ERA B.4.7009 - Name: Item description code: (13 Night train). Long distance train running overnight offering sleeping facilities (beds and or couchettes).
sleeperRailService	Sleep rail
carTransportRailService	See ERA B.4.7009 - Name: Item description code: (14 Motor rail).

	Service transporting passenger's motor vehicle passengers are admitted either with vehicle only or with or without vehicle. Service mode.
<i>touristRailway</i>	See ERA B.4.7009 - Name: Item description code: (16 Historic train).
<i>railShuttle</i>	Rail shuttle.
<i>replacementRailService</i>	Replacement rail service.
<i>specialTrain</i>	Special train.
<i>crossCountryRail</i>	Cross country rail .
<i>rackAndPinionRailway</i>	See ERA B.4.7009 - Name: Item description code: (15 Mountain train)). Local train adapted for running in mountain railway lines.

Table 27 — TramSubmodeEnum

Nom	Description
<i>cityTram</i>	City Tram
<i>localTram</i>	Local Tram
<i>regionalTram</i>	Regional Tram
<i>sightseeingTram</i>	Sightseeing Tram
<i>shuttleTram</i>	Shuttle Tram
<i>tramTrain</i>	Tram being ble to run from an urban tramway network to main-line railway lines which are shared with conventional trains.

Table 28 — TelecabinSubmodeEnum

Nom	Description
<i>telecabin</i>	Telecabine lift.
<i>cableCar</i>	Aerial cable car.
<i>lift</i>	Any lift.
<i>chairLift</i>	Chair lift.
<i>dragLift</i>	Drag lift.
<i>telecabinLink</i>	Link between telecabines.

Table 29 — FunicularSubmodeEnum

Nom	Description
<i>funicular</i>	Funicular
<i>allFunicularServices</i>	All Funicular services

Table 30 — AirSubmodeEnum

Nom	Description
<i>internationalFlight</i>	International Flight
<i>domesticFlight</i>	Domestic Flight
<i>intercontinentalFlight</i>	Intercontinental Flight
<i>domesticScheduledFlight</i>	Scheduled domestic Flight
<i>shuttleFlight</i>	Shuttle Flight
<i>intercontinentalCharterFlight</i>	Intercontinental Flight
<i>internationalCharterFlight</i>	International Charter Flight
<i>roundTripCharterFlight</i>	Round trip flight
<i>sightseeingFlight</i>	Sightseeing flight
<i>helicopterService</i>	Helicopter service
<i>domesticCharterFlight</i>	Domestic Charter flight
<i>SchengenAreaFlight</i>	Schengen area flight
<i>airshipService</i>	Airship service
<i>shortHaulInternationalFlight</i>	Short haul international flight

Table 31 — *WaterSubmodeEnum*

Nom	Description
<i>internationalCarFerry</i>	International car ferry.
<i>nationalCarFerry</i>	National car ferry.
<i>regionalCarFerry</i>	Regional car ferry.
<i>localCarFerry</i>	Local car ferry.
<i>internationalPassengerFerry</i>	International passenger ferry.
<i>nationalPassengerFerry</i>	National passenger ferry.
<i>regionalPassengerFerry</i>	Regional passenger ferry.
<i>localPassengerFerry</i>	Local passenger ferry.
<i>postBoat</i>	Post boat.
<i>trainFerry</i>	Train ferry.
<i>roadFerryLink</i>	Road ferry link.
<i>airportBoatLink</i>	Airport Boat link.
<i>highSpeedVehicleService</i>	High speed Vehicle ferry.
<i>highSpeedPassengerService</i>	High speed Passenger ferry.
<i>sightseeingService</i>	Sightseeing ferry.
<i>schoolBoat</i>	School board.
<i>cableFerry</i>	Cable ferry.
<i>riverBus</i>	River bus.
<i>scheduledFerry</i>	Scheduled ferry.
<i>shuttleFerryService</i>	Shuttle ferry.

Table 32 — *SelfDriveSubmodeEnum* (pour le mode "other")

Nom	Description
<i>hireCar</i>	Hire car.
<i>hireVan</i>	Hire Van.
<i>hireMotorbike</i>	Hire motorbike.
<i>hireCycle</i>	Hire cycle.
<i>allHireVehicles</i>	All hire vehicles

Table 33 — *TaxiSubmodeEnum* (pour le mode "other")

Nom	Description
<i>communalTaxi</i>	Communal Taxi.
<i>waterTaxi</i>	Water Taxi.
<i>railTaxi</i>	Rail taxi.
<i>bikeTaxi</i>	Bike taxi (Rickshaw).
<i>blackCab</i>	Registered taxi.
<i>miniCab</i>	Minicab service.
<i>allTaxiServices</i>	All taxi services.

5.16 Institutions

Table 34 — *Organisation – Element*

Classification	Nom	Type	Description
::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::> ORGANISATION hérite de DATA MANAGED OBJECT.

NF NF

«AK»	PublicCode	<i>xsd:normalizedString</i>	0:1	Identifiant (code) public de l'INSTITUTION (exemples: STIF, SNCF, etc.)
«AK»	PrivateCode	<i>PrivateCode</i>	0:1	Alternative identifier of ORGANISATION.
«AK»	CompanyNumber	<i>xsd:normalizedString</i>	0:1	Numéro d'enregistrement de l'institution (type code transporteur affecté par l'AO, NAO de la norme 99-502 pour les AOT, etc.)
«AK»	External-OrganisationRef	<i>ExternalObjectRef</i>	0:1	An alternative code that uniquely identifies the ORGANISATION specifically for use in AVMS systems. For VDV compatibility.
	Name	<i>xsd:normalizedString</i>	0:1	Nom de l'organisation
	ShortName	<i>MultilingualString</i>	0:1	Nom court de l'ORGANISATION
	LegalName	<i>MultilingualString</i>	0:1	Nom légal de l'ORGANISATION
	TradingName	<i>MultilingualString</i>	0:1	Trading name of ORGANISATION.
	Description	<i>MultilingualString</i>	0:1	Texte descriptif associé à l'INSTITUTION.
	Remarks	<i>MultilingualString</i>	0:1	Further remarks about ORGANISATION.
	Locale	<i>Locale</i>	0:1	Locale of ORGANISATION specifying time zone, language, etc.
	ContactDetails	<i>ContactDetails</i>	0:1	Contact details for ORGANISATION for public use.
	PrivateContact-Details	<i>ContactDetails</i>	0:1	Contact details for ORGANISATION for privileged use, for example for immediate access to control centres.
«FK»	OrganisationType	<i>TypeOfOrganisationEnum</i>	0:1 1:1	Type d'organisation codifié: <ul style="list-style-type: none"> - authority : Autorité organisatrice - operator : Exploitant - railOperator : Exploitant Ferré - railFreightOperator : Exploitant fret - statutoryBody : Collectivité - facilityOperator : Société de service - travelAgent : Agence de voyage - servicedOrganisation : Etablissement de service public - retailConsortium : distributeur (non utilisé dans le profil) - other : Autre
«cntd»	typesOfOrganisation	<i>TypeOfOrganisationRef</i>	0:*	References to a TYPE of ORGANISATION that classifies it.
	Status	<i>xsd:boolean</i>	0:1	Whether the organisation is active. Default is 'true'.
	ValidityPeriod	<i>SimpleValidityCondition</i>	0:1	VALIDITY Condition for organisation.
	FromDate	<i>xsd:date</i>	0:1	Start of period for which ORGANISATION is active.
	ToDate	<i>xsd:date</i>	0:1	End date up to which ORGANISATION is active.
«cntd»	parts	<i>OrganisationPart</i>	0:*	Ensemble des entité constituant ou faisant partie de l'INSTITUTION (UNITÉ ORGANISATIONELLE ou DÉPARTEMENT).

				Seules les UNITÉS ORGANISATIONELLES seront utilisées dans le cadre des profils NeTeX.
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------

Table 35 — Contact – Element

Classifi- cation	Nom	Type		Description
	ContactPerson	<i>xsd:normalizedString</i>	0:1	Nom de la personne de contact.
	Email	<i>EmailAddressType</i>	0:1	Email de contact au format ISO.
	Phone	<i>PhoneNumberType</i>	0:1	Numéro de téléphone de contact
	Fax	<i>PhoneNumberType</i>	0:1	Numéro de fax
	Url	<i>xsd:anyURI</i>	0:1	Site web de contact et d'information
	FurtherDetails	<i>xsd:string</i>	0:1	Information en texte libre

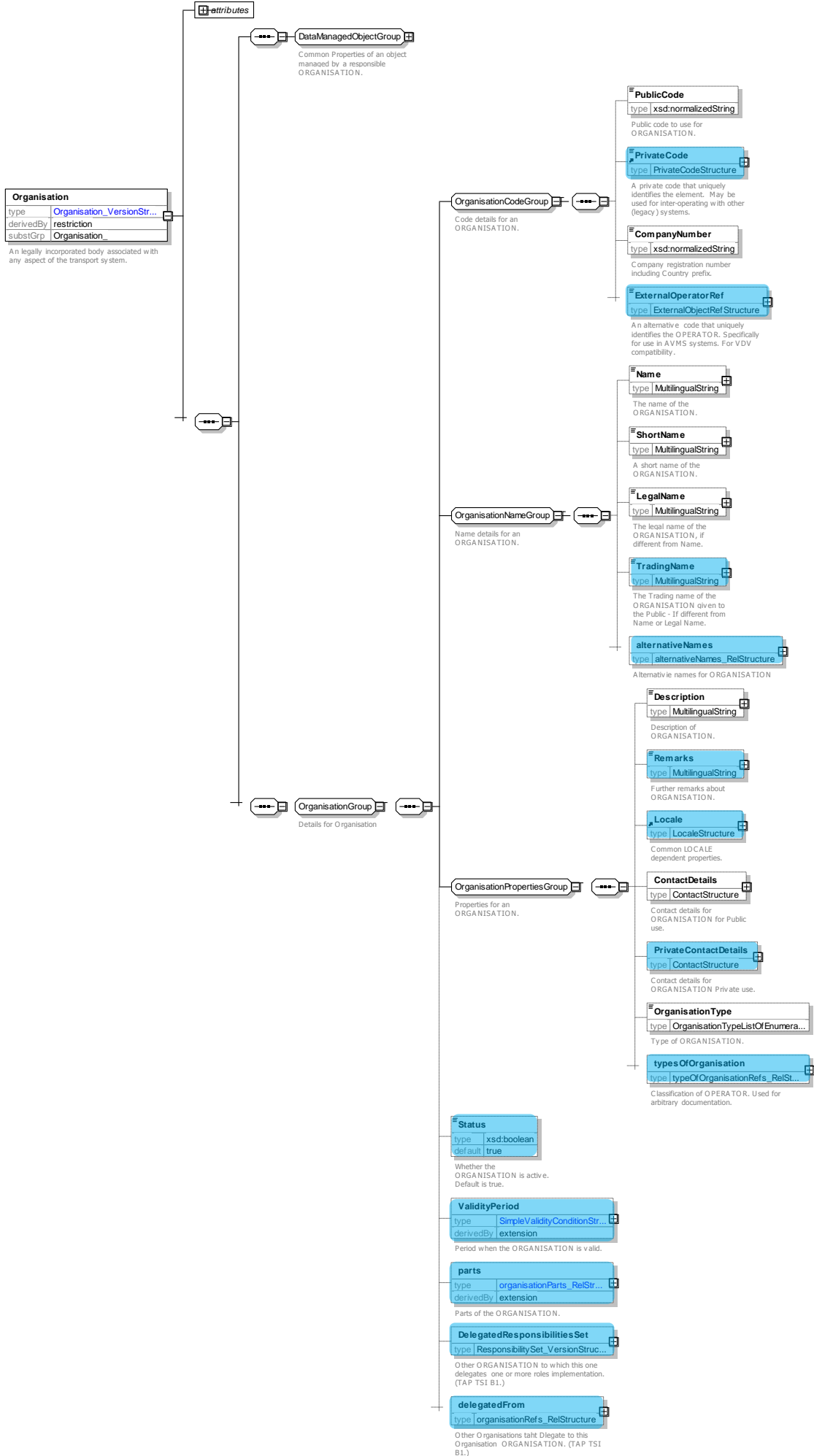


Figure 28 – Organisation – XSD

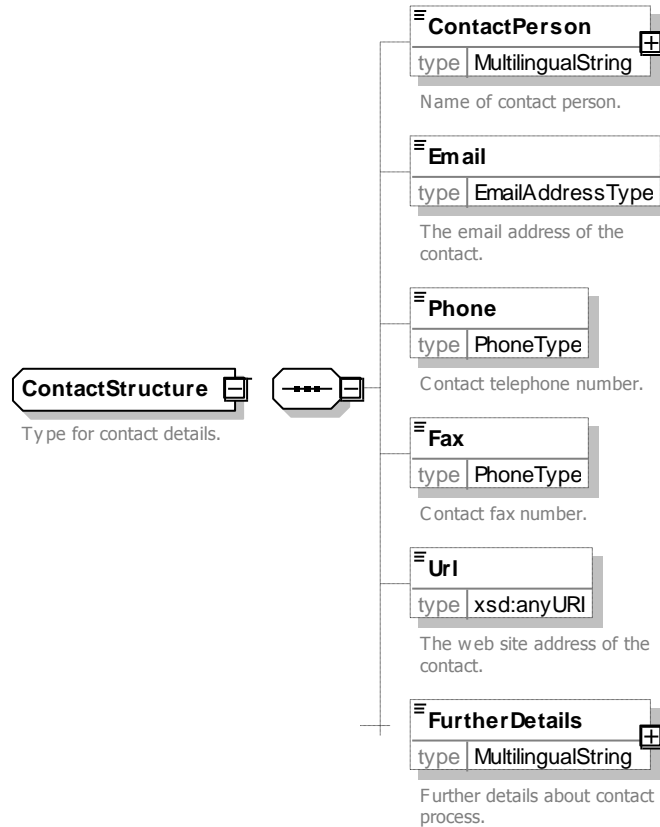


Figure 29 – Contact – XSD

5.16.1 Unités organisationnelles

Table 36 — OrganisationalUnit – Element

Classification	Name	Type	Cardinality	Description
::>	::>	OrganisationPart	::>	ORGANISATIONAL UNIT hérite de ORGANISATION PART.
«FK»	DepartmentRef	DepartmentRef	0:1	Reference to an OPERATING DEPARTMENT to which this ORGANISATIONAL UNIT belongs.

Table 37 — OrganisationPart – Element

Classification	Name	Type	Cardinality	Description

NF NF

::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	ORGANISATION PART hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	Name	<i>MultilingualString</i>	0:1	Nom du SOUS ENSEMBLE ORGANISATIONEL
	ShortName	<i>MultilingualString</i>	0:1	SHORT NAME of the ORGANISATION PART.
	Description	<i>MultilingualString</i>	0:1	Description du SOUS ENSEMBLE ORGANISATIONEL.
«AK»	PublicCode	<i>xsd:normalizedString</i>	0:1	Public code of the ORGANISATION PART.
«AK»	PrivateCode	<i>PrivateCode</i>	0:1	Private code of the ORGANISATION PART. May be used for inter-operating with other (legacy) systems.
	ContactDetails	<i>ContactDetails</i>	0:1	Informations de contact du SOUS ENSEMBLE ORGANISATIONEL.
«cntd»	Location	<i>Location</i>	0:1	Localisation du SOUS ENSEMBLE ORGANISATIONEL.
«FK»	OrganisationRef	<i>OrganisationRef</i>	0:1	INSTITUTION à laquelle appartient le SOUS ENSEMBLE ORGANISATIONEL.
«FK»	Typeof-Organisation-PartRef	<i>TypeOfOrganisation-PartRef</i>	0:1	Référence le type d'UNITÉ ORGANISATIONNELLE. On utilisera la référence comme type, mais sans obligation de créer le TYPE DE VALEUR correspondant.
«cntd»	Administrative-Zones	<i>AdministrativeZone</i>	0:*	ADMINISTRATIVE ZONES administered by ORGANISATION PART. On passera par le ResponsibilityRoleAssignment si une ZONE ADMINISTRATIVE doit être référencée.

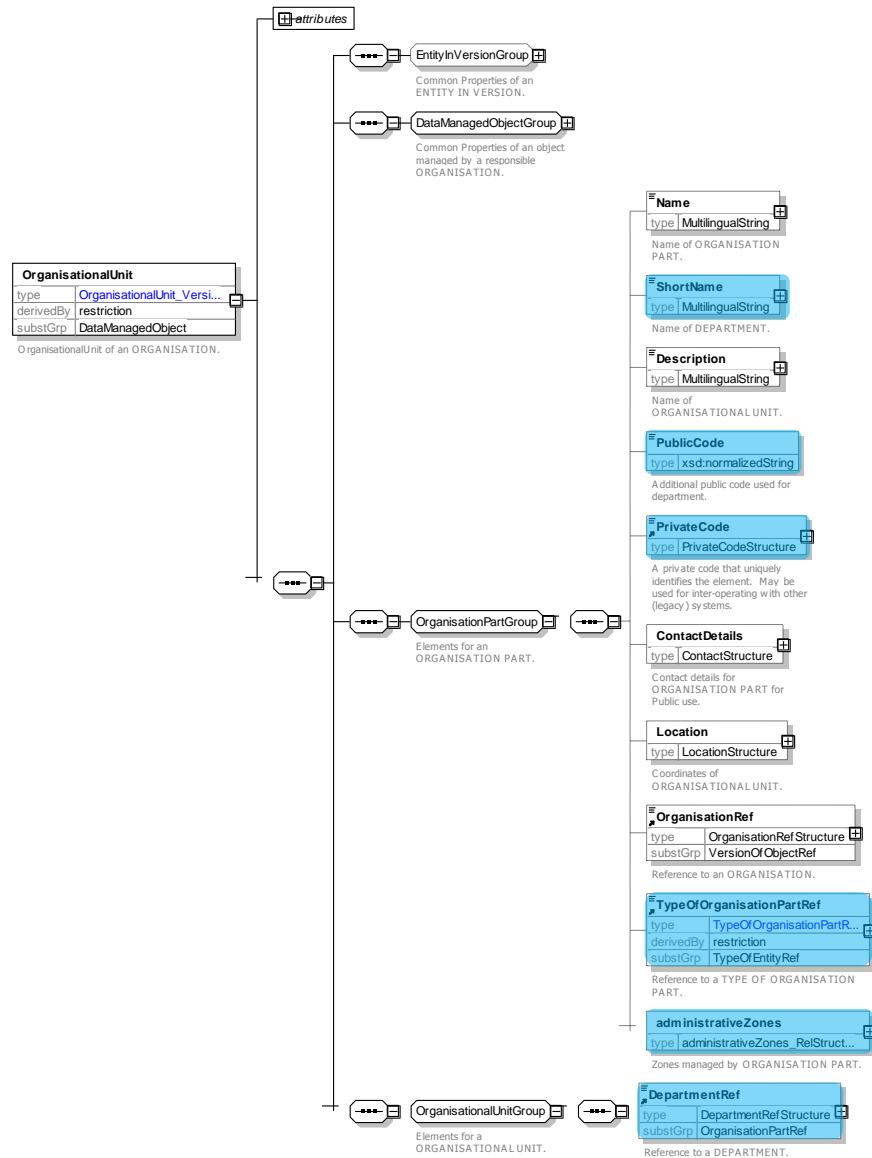


Figure 30 – OrganisationalUnit – XSD

5.16.2 Exploitants

L'OPÉRATEUR hérité de l'INSTITUTION, on utilisera un champ **OrganisationType** instancié avec **operator** ou **railOperator**.

Table 38 — Operator – Element

Classification	Name	Type	Cardinality	Description
::>	::>	Organisation	::>	OPERATOR hérite ORGANISATION.
	CountryRef	CountryRef	0:1	Reference to a country ISO 3166-1 Note that GB is used for UK . May be qualified with a 3166-2 subdivision e.g. gb +m ENG, GB + SCT, GB See www.iso.org/iso/country_codes/iso_3166_code

NF NF

				lists.htm .
	Address	<i>PostalAddress</i>	0:1	Postal ADDRESS of ORGANISATION.
	PrimaryMode	<i>VehicleModeEnum</i>	0:1	Mode de tranport principale de l'opérateur (s'il en a un)
	OperatorActivities	<i>ListOfOperatorActivities</i>	0:1	Activities undertaken by operator. Par défaut: <i>passenger</i>
	CustomerServiceContactDetails	<i>ContactDetails</i>	0:1	Contact details for ORGANISATION's Customer services. Voir <i>ContactDetails</i> d'ORGANISATION.
	departments	<i>Department</i>	0:*	DEPARTMENTS for Organisation. Voir <i>Parts</i> d'ORGANISATION.

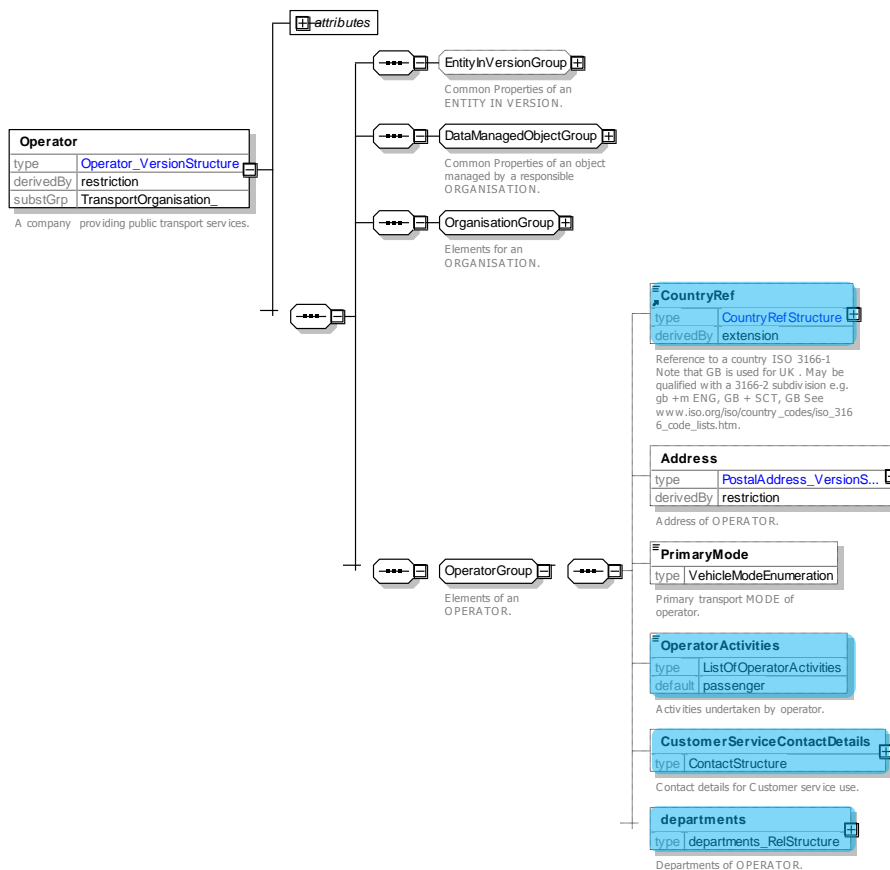


Figure 31 –Operator – XSD

5.16.3 Autorités

De même pour décrire une AUTORITÉS ORGANISATRICE, on utilisera une INSTITUTION avec un champ **OrganisationType** instancié avec **authority**.

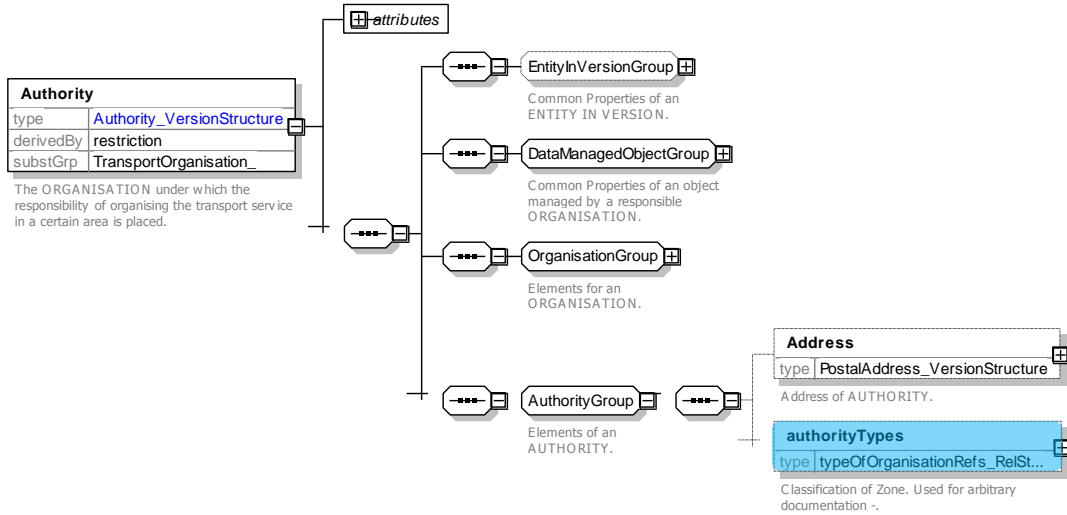


Figure 32 – Authority – XSD

5.16.4 Groupes d'operateurs

Les GROUPEMENTS D'OPÉRATEURS sont aussi des objets à décrire toutefois, comme l'indique la figure ci-dessous, le GROUPEMENT D'OPÉRATEURS n'apporte aucun attribut spécifique par rapport au GROUP OF ENTITIES, on se référera donc à ce dernier pour le détail des attributs.

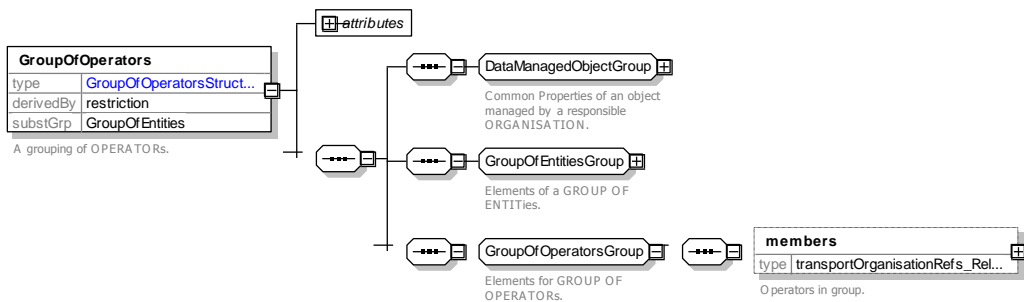


Figure 33 – GroupOfOperators – XSD

5.17 Rôles et affectation de responsabilité

Table 39 — ResponsibilitySet – Element

Classification	Name	Type	Cardinality	Description

NF NF

::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	RESPONSIBILITY SET hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	Name	<i>MultilingualString</i>	0:1	Name of RESPONSIBILITY SET.
«cntd»	roles	<i>ResponsibilityRoleAssignment</i>	1:*	AFFECTATIONS de ROLE constituant l'ENSEMBLE DE RESPONSABILITÉ.

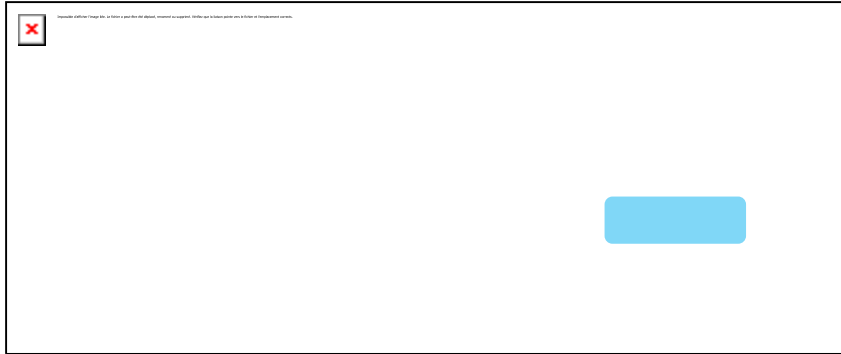


Figure 34 – responsibilitySet – XSD

Table 40 — ResponsibilityRoleAssignment – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	<i>VersionedChild</i>		RESPONSIBILITY ROLE hérite de VERSIONED CHILD. Non utilisé quand inclus comme roles de ResponsibilitySet .
«FK»	ResponsibilitySetRef	<i>ResponsibilitySetRef</i>	0:1	Reference to a RESPONSIBILITY to which this RESPONSIBILITY ROLE belongs.
	Description	<i>MultilingualString</i>	0:1	Description textuelle du rôle
«PK»	DataRoleType	<i>DataRoleTypeEnum</i>	0:1	Rôle(s) attribué(s) dans la gestion des données. Les valeurs possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> • collects • validates • aggregates • distributes • redistributes • creates
«PK»	StakeholderRoleType	<i>StakeholderRoleTypeEnum</i>	0:1	Rôle(s) opérationnel(s) attribué(s). Les valeurs possibles sont : <ul style="list-style-type: none"> • planning • operation • control • reservation • entityLegalOwnership • other
	TypeOfResponsibilityRoleRef	<i>TypeOfResponsibilityRoleRef</i>		Référence à un type de responsabilité. On utilisera notamment ce champ pour référencé un type de contrat quand cela est

				nécessaire.
«FK»	Responsible-OrganisationRef	OrganisationRef	0:1	Référence l'institution concernée
«FK»	ResponsiblePartRef	OrganisationPartRef	0:1	Reference to an ORGANISATION PART to which this RESPONSIBILITY ROLE is assigned.
«FK»	ResponsibleAreaRef	AdministrativeZoneRef	0:1	Référence la zone administrative concernée

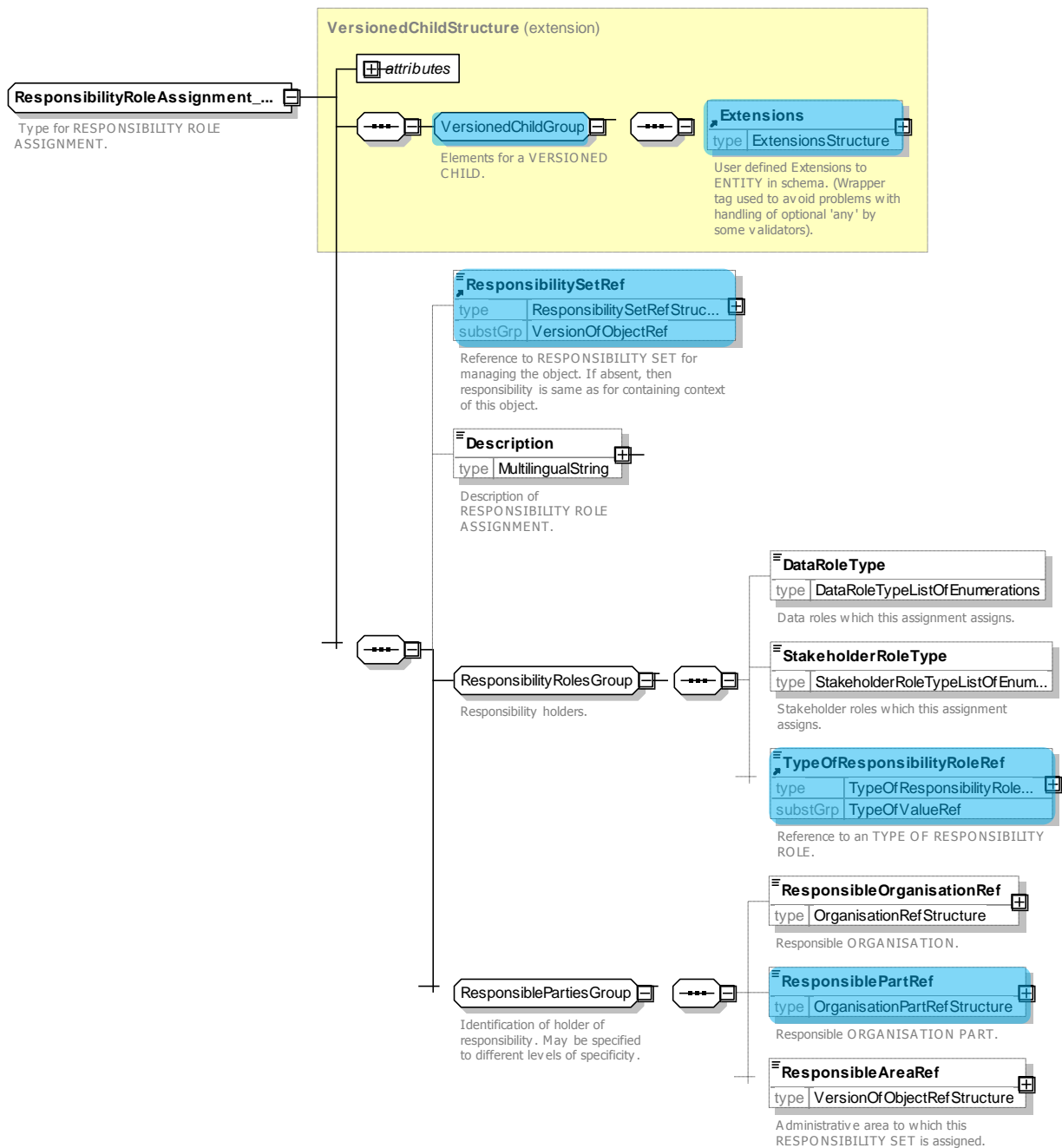


Figure 35 – ResponsibilityRoleAssignment – XSD

NF NF
5.18 Notes (*NOTICES*)

Table 32 —*Notice – Element*

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	NOTICE hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	Name	<i>MultilingualString</i>	0:1	Nom de la NOTE.
	Text	<i>MultilingualString</i>	0:1	Texte de la NOTE
«AK»	PublicCode	<i>xsd:normalizedString</i>	1:1	Code publique de la NOTE (numéro de renvoi sur la fiche horaire par exemple)
«AK»	ShortCode	<i>xsd:normalizedString</i>	1:1	Short code for NOTICE.
«AK»	PrivateCode	<i>PrivateCode</i>	1:1	Public Code for NOTICE.
«FK»	TypeOfNoticeRef	<i>TypeOfNoticeRef</i>	1:1	Type de NOTE. On pourra ainsi catégoriser les NOTES, par exemple: <ul style="list-style-type: none"> • Exception de circulation (<i>sauf...</i>) • Restriction de circulation (<i>ne circule que</i>) • Etc. Ces codes sont ouverts et sont définis par le producteur des données qui en précisera les valeurs possibles dans sa spécification d'interface.
	CanBeAdvertised	<i>xsd:boolean</i>	0:1	Whether NOTICE is advertised. Dans le cadre des profils NeTEx, toutes les sont à vocation d'information voyageur et donc publiques.
	DriverDisplayText	<i>MultilingualString</i>	0:1	Driver Display text associated with NOTICE.
«cntd»	variants	<i>DeliveryVariant</i>	0:*	VARIANTES DE DIFFUSION pour la note (rédaction adaptée à différents type de médias).

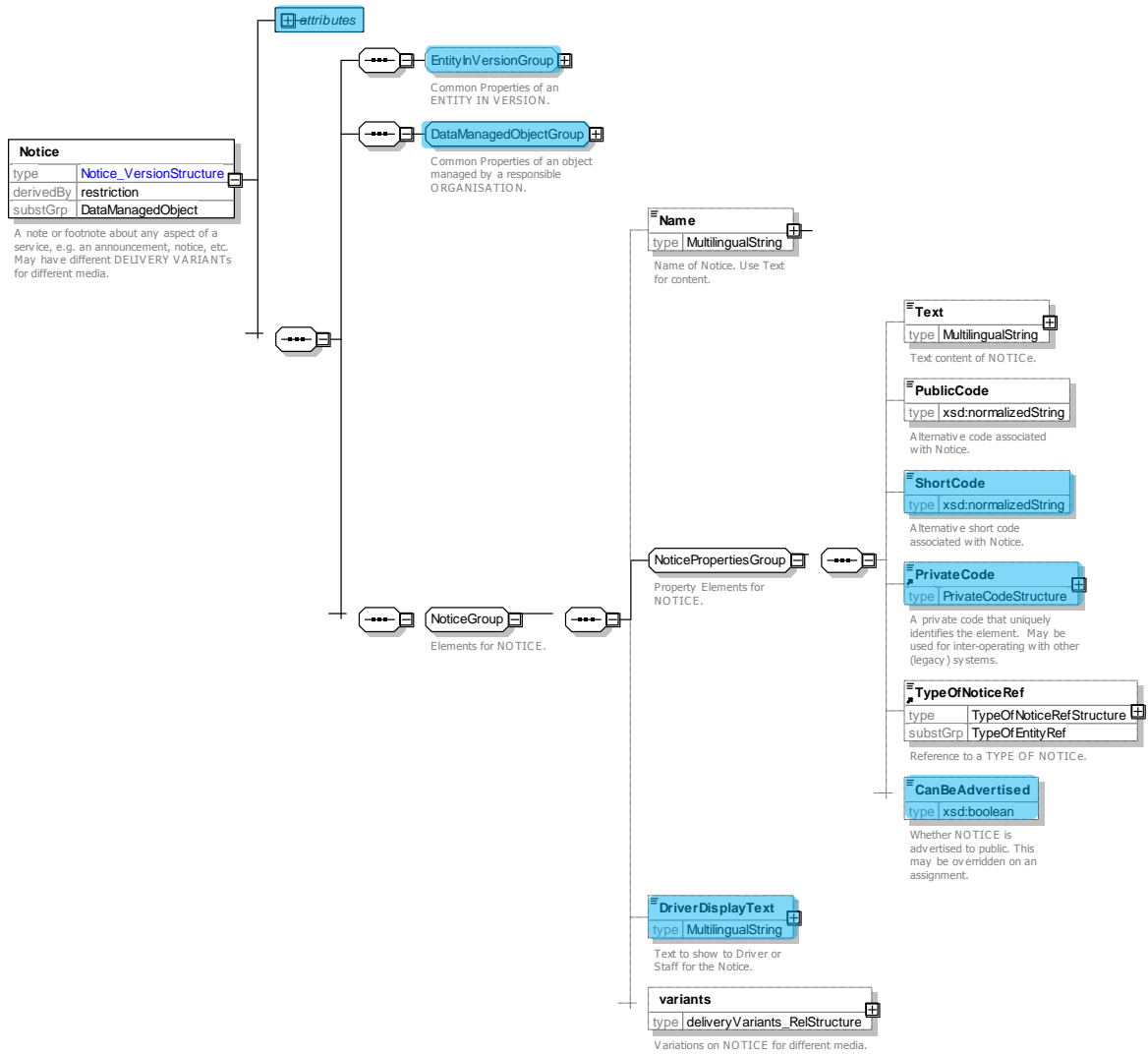


Figure 36 – Notice – XSD

Table 41 —DeliveryVariant – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	DataManagedObject	::>	DELIVERY VARIANT hérite de DATA MANAGED OBJECT.
«FK»	ParentRef	NoticeRef	0:1	Reference to a NOTICE. Les variantes seront toujours exprimées au sein de la NOTE elle-même.
	DeliveryVariant-MediaType	DeliveryMediaEnum	1:1	Type de média donnant lieu à la VARIANTE DE DIFFUSION de la NOTE. Les valeurs possibles sont: <ul style="list-style-type: none"> printed textToSpeech web mobile

NF NF

				<ul style="list-style-type: none"> other
«FK»	TypeOfDeliveryVariantRef	NoticeRef	0:1	Reference to a classification of DELIVERY VARIANT.
	VariantText	<i>MultilingualString</i>	0:1	Texte de la VARIANTE DE DIFFUSION (qui remplacera donc la NOTE pour les médias indiqués).

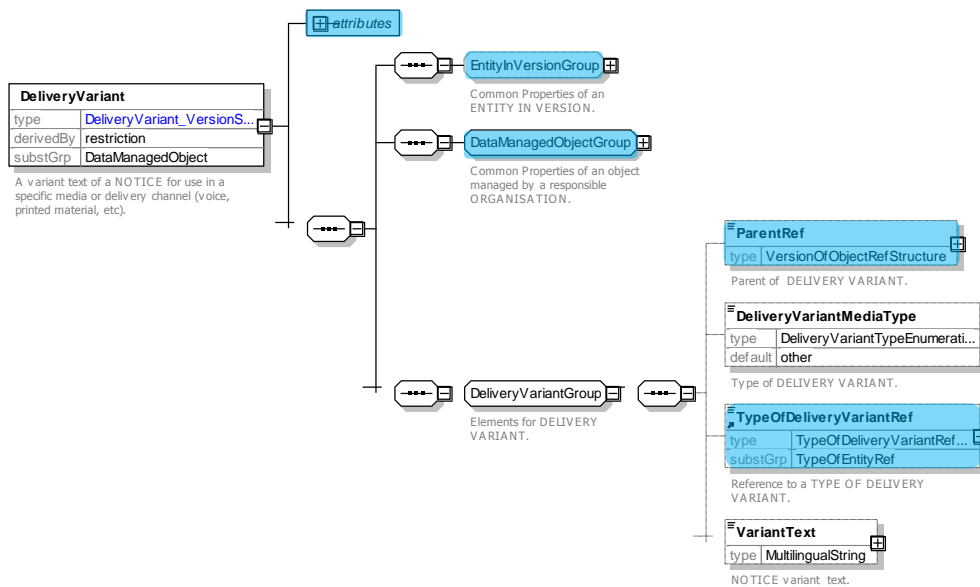


Figure 37 – Delivery Variant – XSD

Le tableau ci-dessous présente l'affectation de NOTE: seul les deux attributs retenus y sont présentés (l'affectation est très paramétrable, mais la grande majorité des attributs ne sont pas retenues dans le profil).

L'affectation de NOTE n'est utilisée que si la NOTE est fournie comme un objet indépendant au sein d'une FRAME (voir 6.2). Dans tous les autres cas (la NOTE est dans l'arborescence XML d'un objet) c'est le contexte qui fournit cette information, et on explicitera pas l'affectation.

Table 42 —Notice Assignment – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
«FK»	NoticeRef	<i>NoticeRef</i>	1:1	Référence à la NOTE.
	NoticedObjectRef	<i>VersionOfObjectRef</i>	1:0 1:1	Objet auquel la note est affectée. Ce champ est rendu obligatoire dans les profil NeTEx car l'affectation de NOTE n'est utilisée que si la NOTE est fournie comme un objet indépendant au sein d'une FRAME.

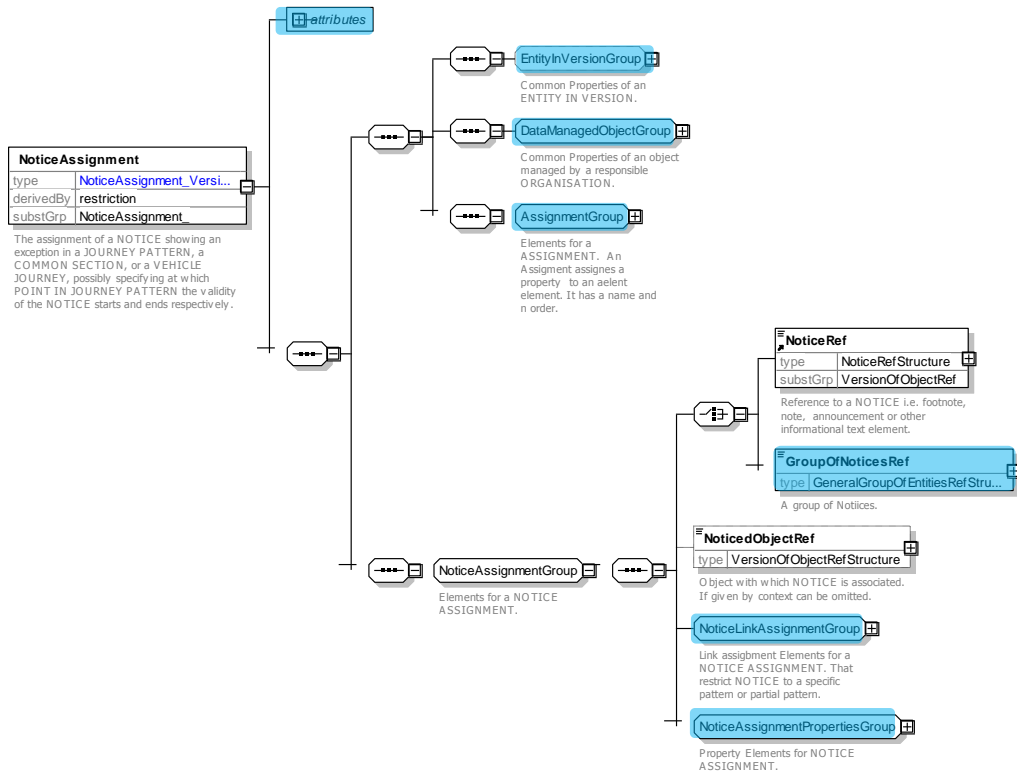


Figure 38 – Notice Assignment – XSD

5.19 Jour d’exploitation

Table 43 — OperatingDay – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	DataManagedObject	::>	OPERATING DAY hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	CalendarDate	xsd:date	1:1	Date calendaire de la JOURNÉE D'EXPLOITATION. Il s'agit ici du jour calendaire où démarre la JOURNÉE D'EXPLOITATION, l'heure de début et la durée de la journée étant précisés par les autres paramètres.
«FK»	ServiceCalendar-Ref	CalendarRef	0:1	CALENDRIER DE SERVICE auquel appartient la JOURNÉE D'EXPLOITATION. Note: une même journée calendaire peut être couverte par différentes JOURNÉE D'EXPLOITATION (pour différents exploitants, ou différentes modalités d'exploitation, comme par exemple NOCTILIEN (bus de nuit à Paris) et bus RATP). On recommandera toutefois dans ce cas

				d'affecter ces jours "redundants" à différents CALENDRIERS DE SERVICE.
	Name	MultilingualString	0:1	Nom de la JOURNÉE D'EXPLOITATION
	ShortName	MultilingualString	0:1	Short Name of DAY TYPE.
«AK»	DayNumber	xsd:integer	1:1	Day Number if different from @Id.
«AK»	PrivateCode	PrivateCode	0:1	SERVICE CALENDAR to which DAY TYPE belongs.
	EarliestTime	xsd:time	1:1	Heure de début de la JOURNÉE D'EXPLOITATION
	DayLength	xsd:duration	1:1	Durée de la JOURNÉE D'EXPLOITATION. Une JOURNÉE D'EXPLOITATION put durer plus de 24h (pas de limite supérieure).

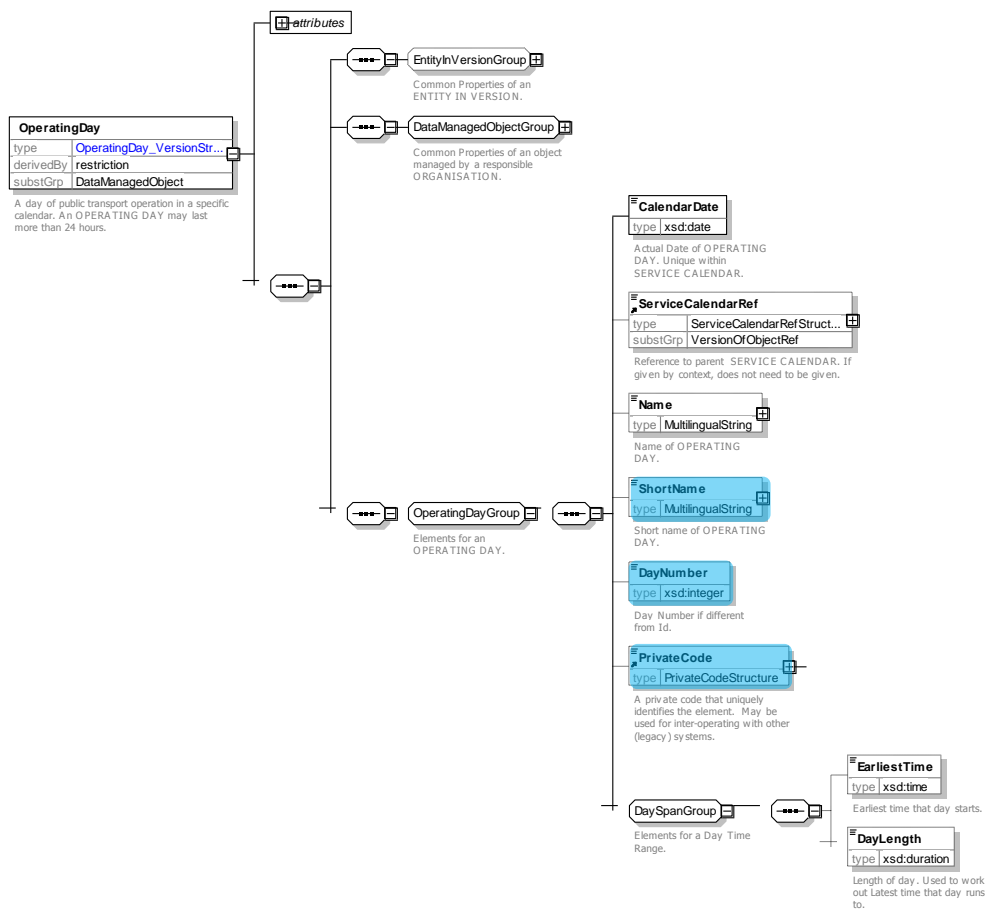


Figure 39 – Operating Day – XSD

5.20 Type de Jour

Note: si le TYPE DE JOUR n'est valable que pour une période de temps limitée, on le précisera grâce au *ValidBetween* (*FromDate*, *ToDate*) disponible au travers de son héritage de *DataManagedObject*.

Table 44 — *DayType* – Model Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	DAY TYPE hérite de DATA MANAGED OBJECT. On utilisera le <i>ValidBetween</i> pour une éventuelle limitation de période
	Name	<i>MultilingualString</i>	0:1	Nom du TYPE DE JOUR.
	ShortName	<i>MultilingualString</i>	0:1	Short name of DAY TYPE.
	Description	<i>MultilingualString</i>	0:1	Description du TYPE DE JOUR.
«AK»	PrivateCode	<i>PrivateCode</i>	0:1	Alternative Identifier for DAY TYPE.
	EarliestTime	<i>xsd:time</i>	0:1	Heure de début de validité dans le TYPE DE JOUR. Excusif avec <i>timebands</i>
	DayLength	<i>xsd:duration</i>	0:1	Durée du TYPE DE JOUR. Excusif avec <i>timebands</i>
«cntd»	properties	<i>PropertyOfDay</i>	0:*	PROPRIÉTÉ du TYPE DE JOUR.
«cntd»	timebands	<i>Timeband</i>	0:*	TRANCHEs HORAIREs du TYPE DE JOUR On utilisera ces TRANCHEs HORAIREs uniquement si elles sont multiples (par exemple "de 9h à 12h30 et de 14h à 18h30") sinon on utilisera les <i>EarliestTime</i> et <i>DayLength</i> . Si l'information <i>timebands</i> alors <i>EarliestTime</i> et <i>DayLength</i> ne seront pas remplis.

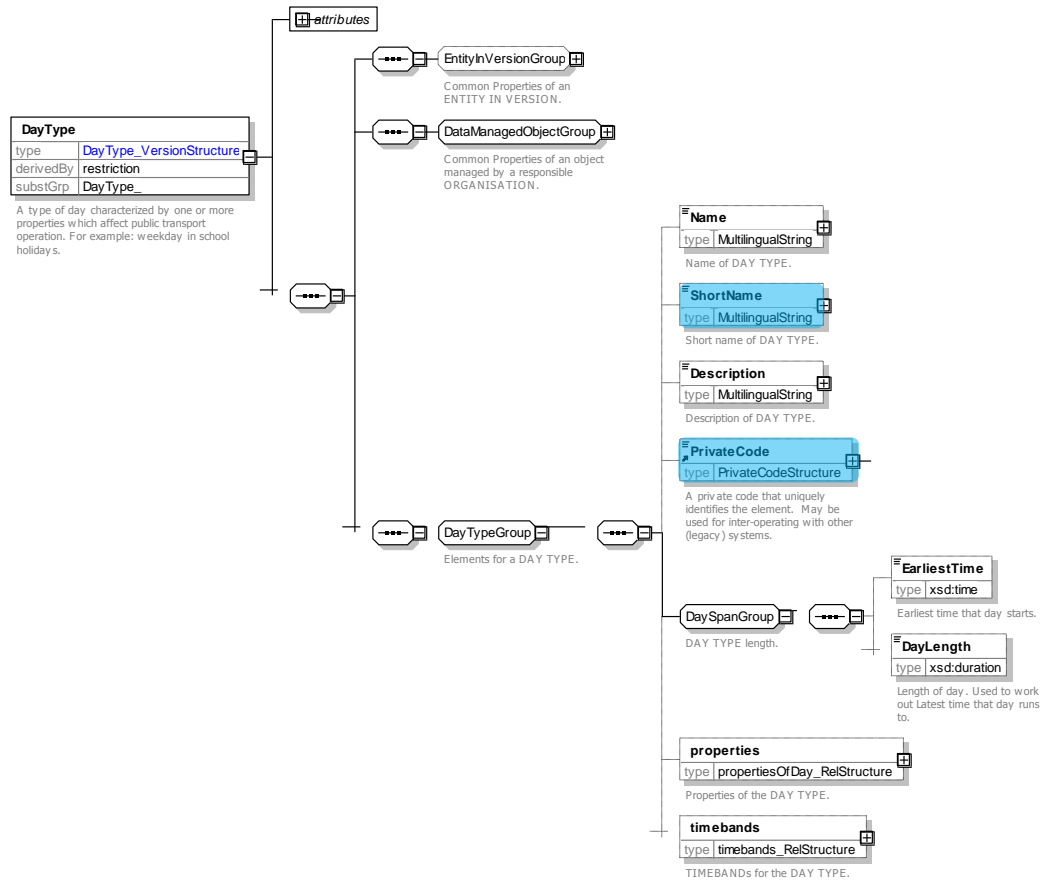


Figure 40 –Day Type – XSD

Table 45 — PropertyOfDay – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
	Name	MultilingualString	0:1	Nom de la PROPRIÉTÉ DE JOUR.
	Description	MultilingualString	0:1	Description de la PROPRIÉTÉ DE JOUR.
«FK»	DaysOfWeek	DayOfWeekEnum	0:7	Jours de la semaine affectés à la PROPRIÉTÉ DE JOUR. Tous les jours par défaut.
	WeeksOfMonth	WeekOfMonthEnum	0:5	Numéros de semaine dans le mois (1-5) affectés à PROPRIÉTÉ DE JOUR. Toutes les semaines par défaut.
Choice	MonthOfYear	month	0:1	Mois de la PROPRIÉTÉ DE JOUR.
	DayOfYear	monthDay	0:1	Jour dans l'année affecté à la PROPRIÉTÉ DE JOUR (par exemple "tous les 1 ^{er} avril")
	CountryRef	CountryEnum	0:*	Country of Holiday type for PROPERTY OF DAY.
	HolidayTypes	HolidayTypeEnum	0:5	Type de vacance de la PROPRIÉTÉ DE JOUR (voir liste ci-dessous).

	Seasons	<i>SeasonEnum</i>	0:4	Saison de la PROPRIÉTÉ DE JOUR.
	Tides	<i>TideEnum</i>	0:4	Type de marée de la PROPRIÉTÉ DE JOUR. Attention, cette classification restreint à une partie de la journée (marée haute, etc.).
	DayEvent	<u><i>DayEventEnumeratio</i></u> <i>n</i>	0:1	Évènement particulier associé à la PROPRIÉTÉ DE JOUR. .
	Crowding	<u><i>CrowdingEnumeratio</i></u> <i>n</i>	0:1	CrowdingEnumeration

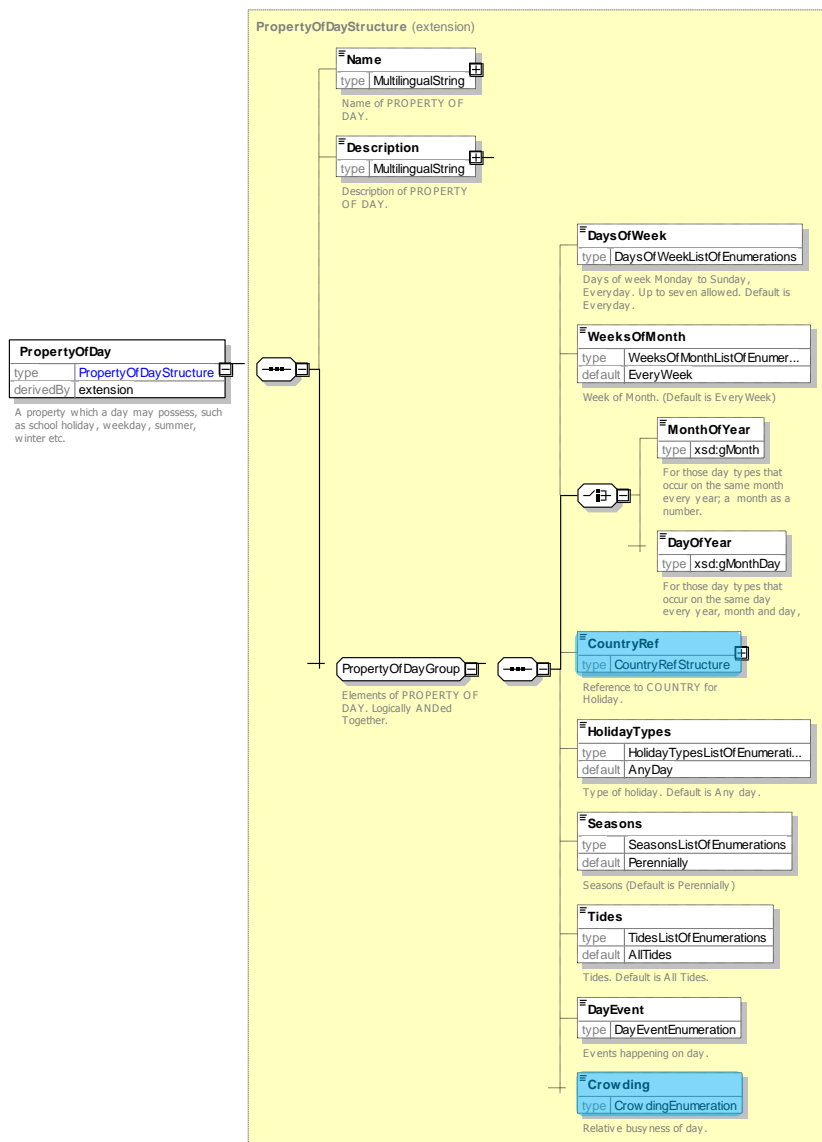


Figure 41 –Property Of Day – XSD

NF NF

Les énumérations correspondantes sont les suivantes (noter que l'on n'utilisera pas les valeurs **anyXxx** ou **everyXxx**, qui sont les valeurs par défaut quand le champ est absent).

Table 46 — DayOfWeekEnum – AllowedValues

Nom	Description
Monday	Day of week is Monday.
Tuesday	Day of week is Tuesday.
Wednesday	Day of week is Wednesday.
Thursday	Day of week is Thursday.
Friday	Day of week is Friday.
Saturday	Day of week is Saturday.
Sunday	Day of week is Sunday.
Everyday	Day of week is Everyday.

Table 47 — WeekOfMonthEnum – AllowedValues

Nom	Description
1	First week of month.
2	Second week of month.
3	Third week of month.
4	Fourth week of month.
5	Fifth week of month.
EveryWeek	Every week of month.

Table 48 — HolidayTypeEnum – AllowedValues

Nom	Description
NotHoliday	Day is not a holiday.
LocalHoliday	Day is a local holiday.
NationalHoliday	Day is a national holiday.
AnyHoliday	Day is any type of holiday.
WorkingDay	Day is a working day.
AnyDay	Day is of any type.

Table 49 — SeasonEnum – AllowedValues

Nom	Description
Spring	Spring season
Summer	Summer season
Autumn	Autumn season.
Winter	Winter season.
Perennially	All year round.

Table 50 — TideEnum – AllowedValues

Nom	Description
HighTide	Marée haute
LowTide	Marée basse
NeapTide	Grande marée
AllTides	All tides.

Table 51 — *DayEventEnumeration – AllowedValues*

Nom	Description
anyDay	Tous les jours.
normalDay	Jour normal
marketDay	Jour de marché
matchDay	Jour de match (ou évènement sportif)
eventDay	Jour d'évènement (préciser dans la description du type de jour)

Dans un certain nombre de situation, les PROPRIÉTÉ DE JOUR ne permettent pas de décrire précisément un TYPE DE JOUR, qui en final ne sera défini que par un ensemble de JOURS D'EXPLOITATION: on réalise alors une affectation entre le TYPE DE JOUR et les JOURS D'EXPLOITATION correspondants.

Table 52 — *DayTypeAssignment – Element*

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	<i>VersionedChild</i>	::>	DAY TYPE ASSIGNMENT hérite de VERSIONED CHILD.
	Description	MultilingualString	0:1	Description of DAY TYPE ASSIGNMENT.
«FK»	ServiceCalendarRef	<i>CalendarRef</i>	0:1	CALENDRIER DE SERVICE auquel l'affectation de TYPE DE JOUR appartient.
«FK»	Choice (seul un de ces éléments est obligatoire)	OperatingPeriodRef <i>OperatingDayRef</i>	1:1	Reference to OPERATING PERIOD assigned by this DAY TYPE ASSIGNMENT. Mutually exclusive with OPERATING DAY. Note:
«FK»		OperatingDayRef <i>OperatingDayRef</i>	1:1	Référence au JOUR D'EXPLOITATION correspondant.
		Date <i>xsd:date</i>	1:1	Une date calendaire peut être utilisée à la place du JOUR D'EXPLOITATION correspondant (si l'on n'utilise aucune caractéristique propre au jour d'exploitation)
«FK»	DayTypeRef	<i>DayTypeRef</i>	1:1	Référence le TYPE DE JOUR concerné
«FK»	TimeBandRef	TimeBandRef	0:1	Reference to TIME BAND assigned by this DAY TYPE ASSIGNMENT.
	isAvailable	boolean	0:1	Vrai (disponible par défaut) : cet attribut permet d'exprimer les exceptions (sauf le 1 ^{er} avril...).

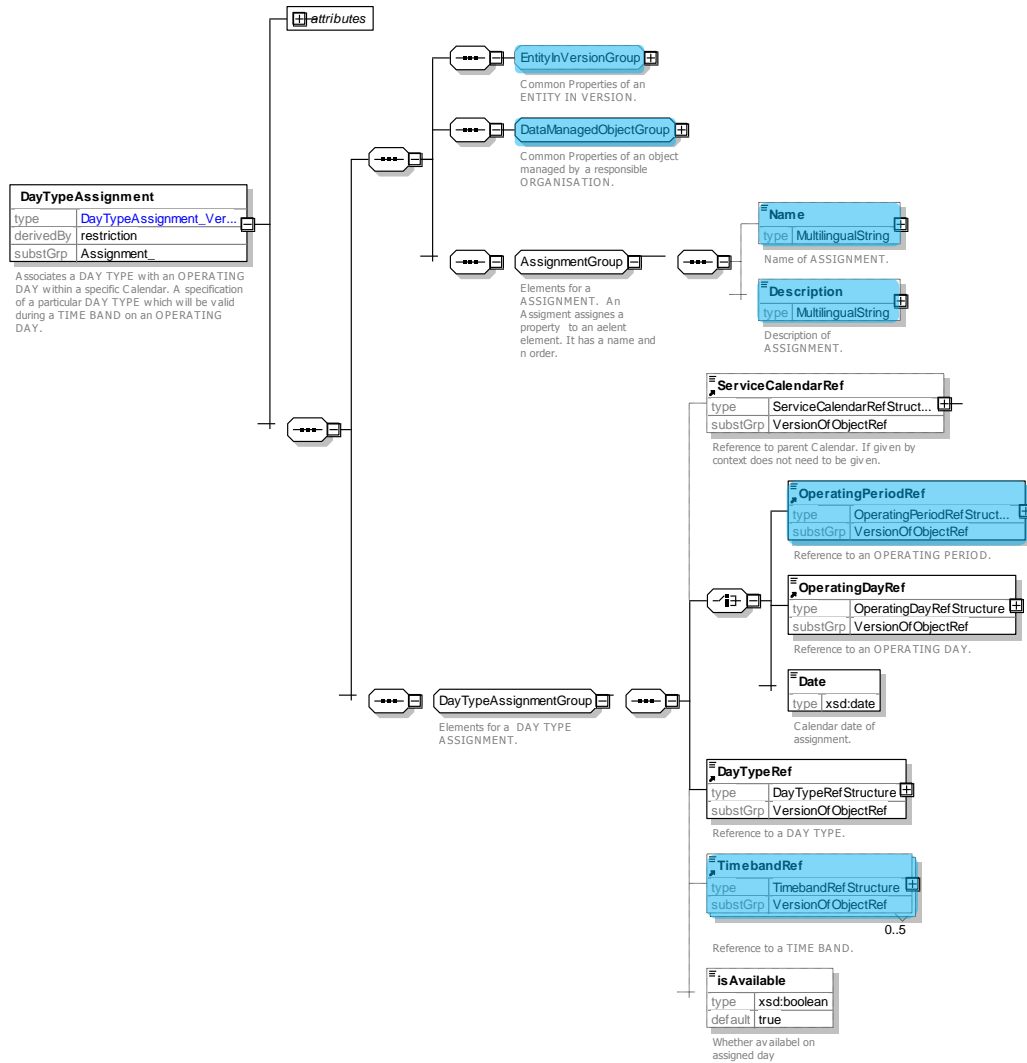


Figure 42 –Day Type Assignment – XSD

Le CALENDRIER DE SERVICE permet de grouper des JOURS D'EXPLOITATION et des AFFECTATIONS DE JOUR d'exploitation. On pourra ainsi, en conservant le même TYPE DE JOUR, faire de mise à jours de calendrier en transmettant uniquement une mise à jour du CALENDRIER DE SERVICE (ou un nouveau CALENDRIER DE SERVICE).

Table 53 — ServiceCalendar – Element

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	DataManagedObject	::>	SERVICE CALENDAR hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	Name	MultilingualString	0:1	Nom du CALENDRIER DE SERVICE.
	ShortName	MultilingualString	0:1	Short name of SERVICE CALENDAR.
	FromDate	xsd:date	0:1	Date (inclusive) du début du CALENDRIER DE SERVICE.
	ToDate	xsd:date	0:1	Date (inclusive) de fin du CALENDRIER DE SERVICE.
	EarliestTime	xsd:time	0:1	Earliest time that days start SERVICE CALENDAR. Default to use if not specified on

				individual OPERATING DAY.
	DayLength	<i>xsd:duration</i>	0:1	Day length used with earliest time to work out end of day. Default to use if not specified on individual OPERATING DAY.
«cntd»	dayTypes	<i>DayType</i>	0:*	TYPEs DE JOURs du CALENDIER DE SERVICE.
«cntd»	timebands	<i>Timeband</i>	0:*	TIMEBANDs in SERVICE CALENDAR.
«cntd»	operatingDays	<i>OperatingDay</i>	0:*	TYPEs DE JOUR. du CALENDIER DE SERVICE.
«cntd»	operatingPeriods	<i>OperatingPeriod</i>	0:*	OPERATING PERIODs in SERVICE CALENDAR.
«cntd»	dayTypeAssignments	<i>DayTypeAssignment</i>	0:*	AFFECTATIONs DE JOUR. du CALENDIER DE SERVICE.

5.21 Tranche horaire

Table 54 — *Timeband – Element*

Classification	Nom	Type	Cardinalité	Description
::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	TIME BAND hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	Name	<i>MultilingualString</i>	0:1	Name of TIME BAND.
	StartTime	<i>xsd:time</i>	1:1	heure de début (inclusif).
	EndTime	<i>xsd:time</i>	1:1	heure de fin (inclusif).
	DayOffset	<i>xsd:integer</i>	0:*	Décalage de jour si l'heure de fin n'est pas le même jour que l'heure de début (1=le lendemain, 2=le surlendemain, etc.) Valeur par défaut: 0.
	Duration	<i>xsd:duration</i>	0:*	Length of day - Alternative to use of end time. On utilisera le DayOffset dans le cadre du profil

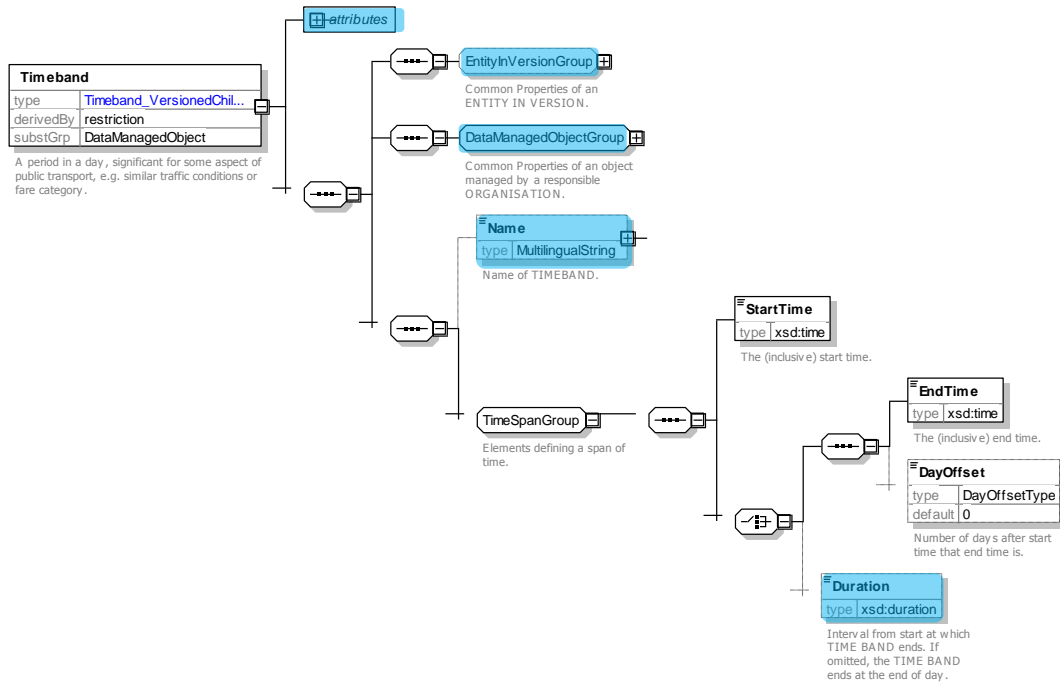


Figure 43 –Time Band – XSD

5.22 Type de Valeur

Les types de valeur sont utiles pour préciser et personnaliser toutes les codifications ouvertes (TypeOfXxxxx, comme les **TypeOfNoticeRef** par exemple).

Table 55 — TypeOfValue – Element

Classifi- cation	Nom	Type		Description
::>	::>	DataManagedObject	::>	TYPE OF VALUE hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	Name	MultilingualString	1:1	Nom du TYPE DE VALEUR.
	ShortName	MultilingualString	1:1	Short Name of TYPE OF VALUE.
	Description	MultilingualString	1:1	Description du TYPE OF VALUE.
	Image	anyURI	0:1	Image associée au TYPE OF VALUE.
	Url	anyURI	0:1	URL associée au TYPE OF VALUE.
	PrivateCode	PrivateCode	0:1	Private Code associated with TYPE OF VALUE.

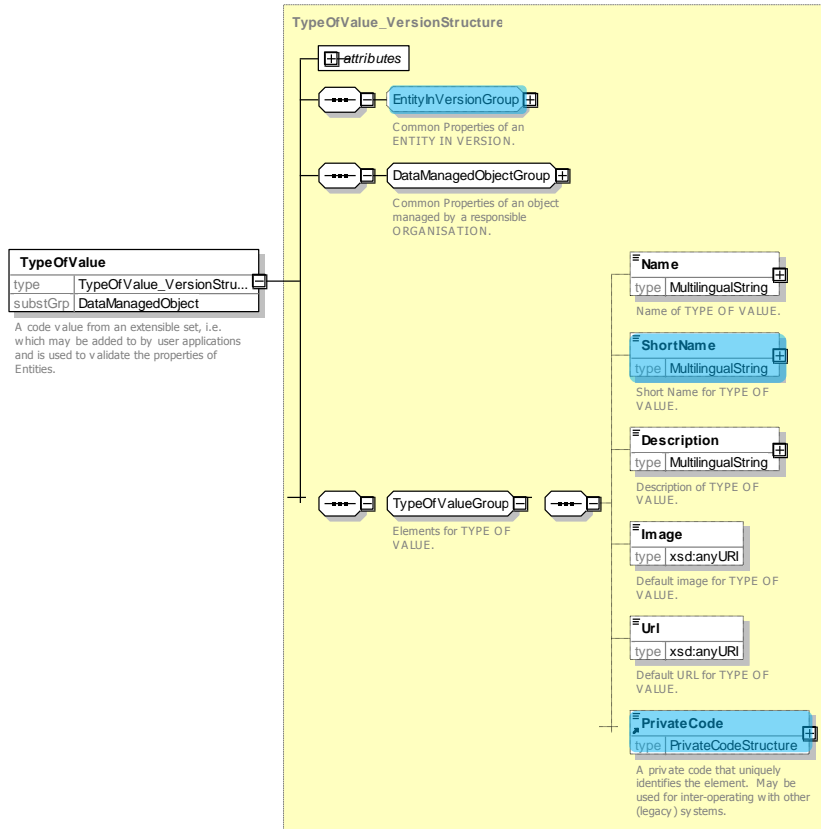


Figure 44 – Time Band – XSD

6 Entêtes NeTeX

6.1 PublicationDelivery

Les données échangées avec NeTeX sont systématiquement accompagnées d'un entête qui permet de décrire le contenu du jeu de donnée et précise de contexte de leur publication (on peut parler de « métadonnées » à ce niveau).

L'entête lui-même (*PublicationDelivery* présenté ci-dessous) est directement suivi des données (*payload*), ces données étant généralement regroupées dans un CADRE DE VERSION (VERSION FRAME). Ce CADRE DE VERSION permet de grouper un ensemble de versions des données : on n'échange en effet pas la donnée (ENTITY) elle-même, mais une version particulière de ces données (ENTITY IN VERSION). Il convient donc, lors d'un échange, de fournir des données dans des versions cohérentes les unes avec les autres. Ce CADRE DE VERSION peut naturellement être soumis à des CONDITIONS de VALIDITÉ. On pourra par la suite effectuer des mises à jour mineures de versions d'objets individuelles (ne remettant pas en question la cohérence globale de l'ensemble) on fournir une nouvelle version de ce CADRE DE VERSION, en particulier quand les relations entre les objets sont impactées par les modifications apportées.

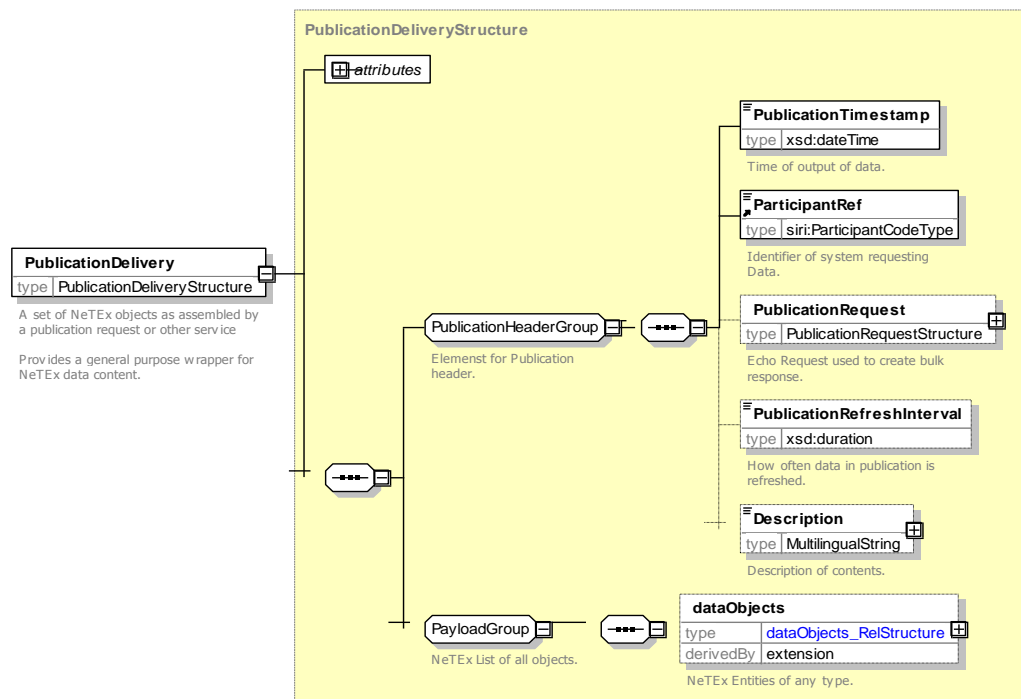
NeTeX fournit un certain nombre de CADRE DE VERSION prédéfinis, mais permet aussi de définir des CADRES DE VERSION spécifique. C'est cette seconde option qui est retenue pour le présent profil. Ces CADRES spécifiques sont décrits dans les lignes ci-dessous.

Table 56 –PublicationDelivery

Classifi cation	Nom	Type	Description
-----------------	-----	------	-------------

NF NF

	version	<i>xsd:NMTOKEN</i>		Identifiant de la version de NeTeX utilisée. Voir 6.5
Publication-Header-Group	Publication-Timestamp	<i>xsd:dateTime</i>	1:1	Date et heure de publication des données
	ParticipantRef	<i>ParticipantCodeType</i>	1:1	Identifiant du système ayant produit la donnée. De manière générale il sera identique au DATA SOURCE, mais il arrive que plusieurs systèmes soient constitutifs d'une même source de données: il est alors utile de pouvoir les différencier.
	Publication-Request	<i>PublicationRequestStructure</i>	0:1	Description de la requête ayant donné lieu à la publication. Ce champ ne sera utilisé que dans le cadre d'une réponse dans le contexte d'un appel de web service (voir 7.2).
	Publication-RefreshInterval	<i>xsd:duration</i>	0:1	Période normale de rafraichissement des données (espace normal entre deux mises à jour) pour les CADRES DE VERSION contenus dans le jeu de données.
	Description	<i>xsd:normalizedString</i>	0:1	Texte décrivant les données contenues
Payload Group	dataObjects	<i>dataObjects_RelStructure</i>	0:1	Données échangées dans un contexte de CADRE DE VERSION.



Generated by XMLSpy
Figure 45 – PublicationDelivery – XSD

www.altova.com

6.2 Frames (CADRE DE VERSION)

La figure ci-dessous présente l'ensemble des CADRES DE VERSION prédéfini dans NeTeX ainsi que le *GeneralFrame* qui est utilisé ici avec un type de CADRE spécifique pour les profils NeTeX utilisé en France: **NeTeX COMMUN**, **NeTeX ARRET**, **NeTeX LIGNE**, **NeTeX RESEAU**, **NeTeX HORAIRE**, **NeTeX CALENDRIER** et **NeTeX TARIF**.

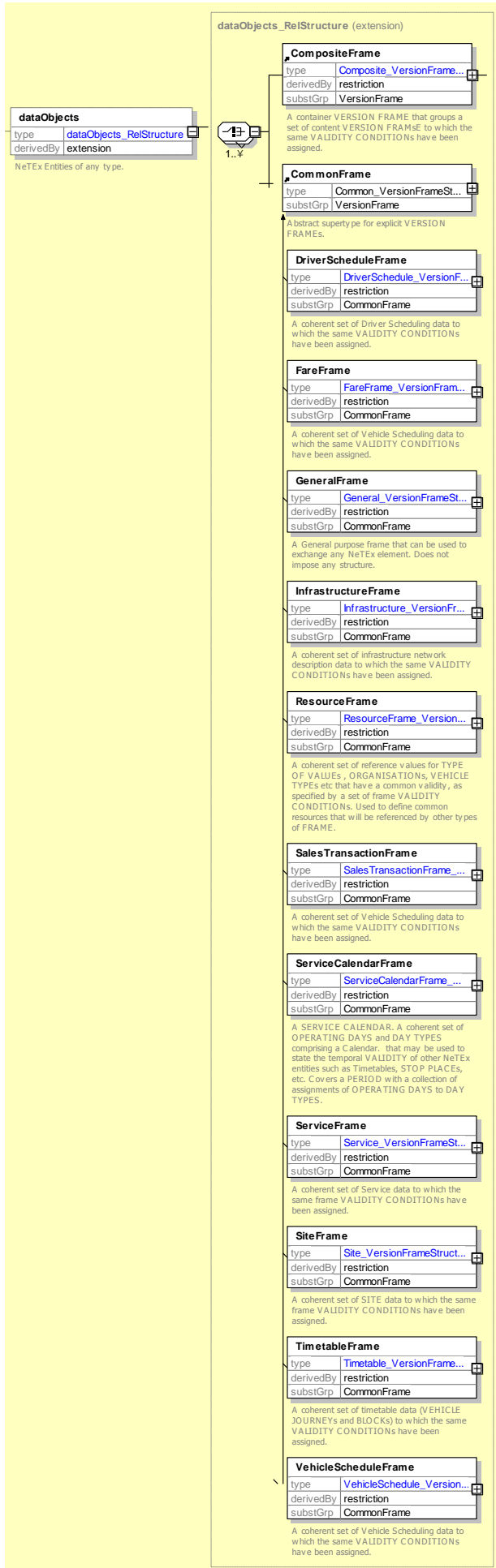


Figure 46 – predefined *Frames*– XSDTable 57 — *VersionFrame* – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	VERSION FRAME hérite de DATA MANAGED OBJECT.
	Name	<i>MultilingualString</i>	0:1	Nom du VERSION FRAME.
«FK»	TypeOfFrameRef	<i>TypeOfFrameRef</i>	0:1	Référence au TYPE OF VERSION FRAME utilisé. Imposé à NETEX_COMMUN, NETEX_ARRET, NETEX_LIGNE, NETEX_RESEAU, NETEX_HORAIRE, NETEX_CALENDRIER, NETEX Partage des principes avec SIRI
«FK»	BaselineVersion-FrameRef	<i>VersionRef</i>	0:1	Identifiant du CADRE DE VERSION précédemment échangé et nécessaire pour utiliser celui-ci. Cet attribut permet de faire des mises à jour d'un cadre de version sans avoir à l'échanger dans son intégralité.
«cntd»	codespaces	<i>Version</i>	0:*	CODESPACES utilisé dans le CADRE DE VERSION. Normalement il y en a au moins un. Une valeur par défaut peut être précisée par le FrameDefaults NOTE Le codespace est utilisé par le profil, et il est spécifié par le FrameDefaults Voir 6.3
«cntd»	FrameDefaults	<i>FrameDefaults</i>	0:1	Ensemble de valeur par défaut qu'il sera inutile de répéter pour chaque élément (un élément particulier garde toutefois la possibilité de définir ses propres valeurs, qui sont alors prioritaires sur celles du FrameDefaults).
«cntd»	versions	<i>Version</i>	0:*	Formal definitions of VERSIONS included in the FRAME.
«cntd»	frame-ValidityConditions	<i>ValidityCondition</i>	0:*	VALIDITY CONDITIONS qui s'appliquent au CADRE.
«cntd»	content-ValidityConditions	<i>ValidityCondition</i>	0:*	CONDITIONS DE VALIDITE partagées par les différents éléments contenus dans le CADRE. On utilisera uniquement le ValidBetween comme indiqué en 5.8)

Table 58 — *GeneralFrame*

Classifi	Nom	Type	Cardina	Description
----------	-----	------	---------	-------------

cation			lité	
::>	::>	<i>VersionFrame</i>	::>	GENERAL FRAME hérite de VERSION FRAME
	members	<i>EntityInFrame</i>	0:*	Contenu du GENERAL FRAME

GeneralFrame	
type	General_VersionFrameSt...
derivedBy	restriction
substGrp	CommonFrame

A General purpose frame that can be used to exchange any NeTex element. Does not impose any structure.

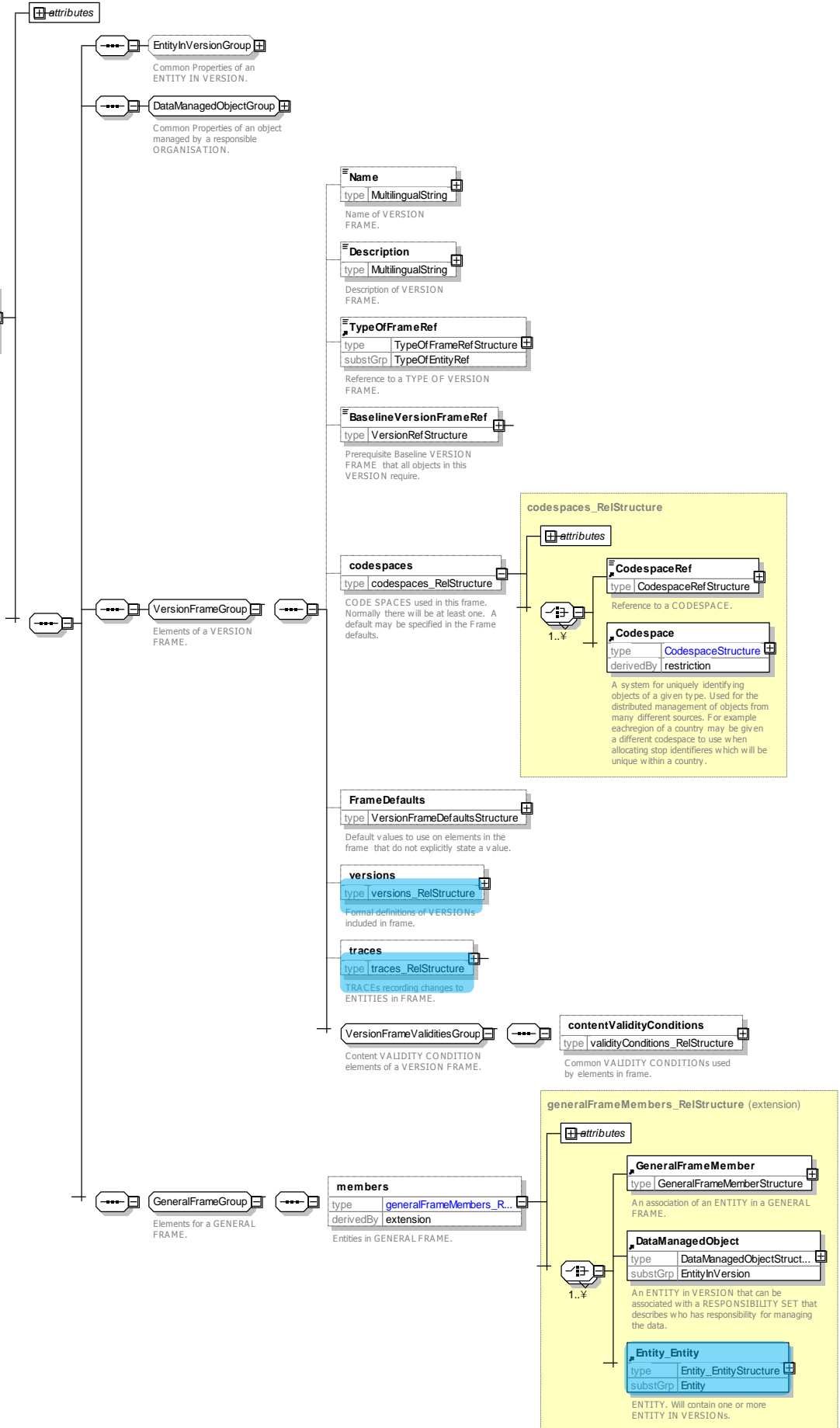


Figure 47 – GeneralFrame – XSD

Table 59 — *VersionFrameDefaults* – Element

Classification	Nom	Type		Description
«FK»	Default-CodeSpaceRef	<i>CodeSpaceRef</i>	0:1	Codespace par défaut (voir 6.3) qui sera utilisé pour tous les éléments qui ne le précisent pas.
«FK»	Default-DataSourceRef	<i>DataSourceRef</i>	0:1	Source de données par défaut (pour tous les éléments qui ne le précisent pas)
«FK»	Default-ResponsibilitySetRef	<i>DataSourceRef</i>	0:1	RESPONSIBILITY SET par défaut (pour tous les éléments qui ne le précisent pas)
	DefaultLocale	<i>Locale</i>	0:1	Valeur de LOCALE par défaut (pour tous les éléments qui ne le précisent pas)
	Default-LocationSystem	<i>xsd:normalizedString</i>	0:1	Système de localisation par défaut (pour tous les éléments qui ne le précisent pas)
	DefaultSystemOfUnits	<i>SystemOfUnits</i>	0:1	Default LOCATION SYSTEM to use for measurable attributes in the frame for which no units have been specified. Métrique par défaut
	DefaultCurrency	<i>SystemOfUnits</i>	0:1	Default CURRENCY to use for amount attributes in the frame for which a currency has not been specified. Euro par défaut

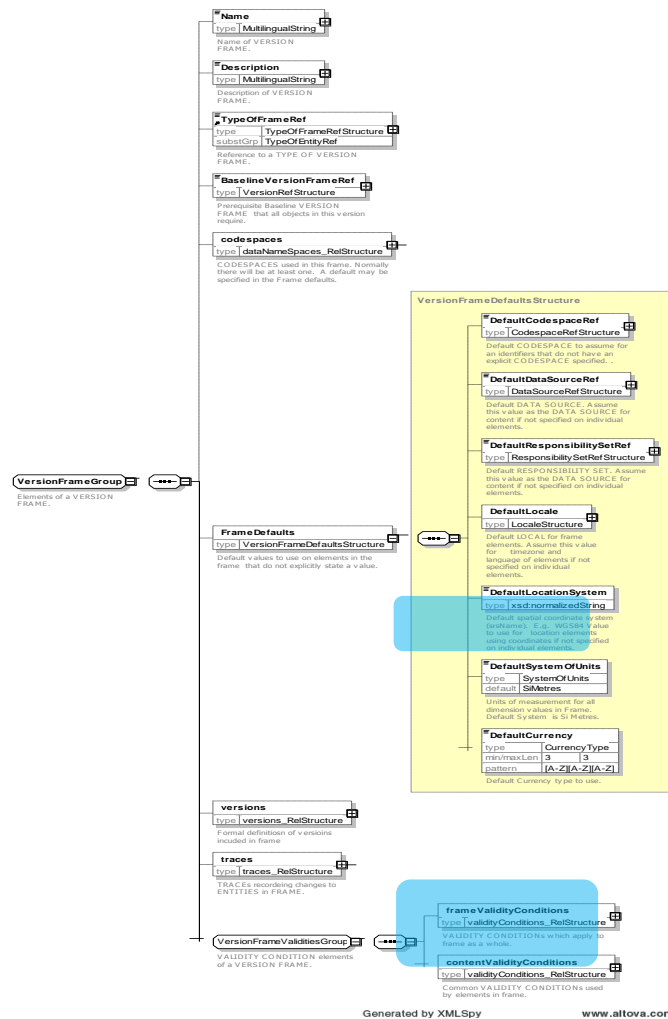


Figure 48 – FrameDefaults – XSD

6.3 CODESPACE et codification des identifiants

NeTeX propose un mécanisme de CODESPACE (à mettre en parallèle avec les Namespace XML) qui permet de qualifier les identifiants et d’en assurer ainsi l’unicité même si plusieurs sources de données non coordonnées sont mises à contributions. En général, un CODESPACE est associé à un fournisseur de données.

Un CODESPACE est défini comme une expression de chemin d’accès conforme à la description d’un domaine internet, suivant à la recommandation du IANA (Internet Assigned Numbers Authority) qui permet d’assurer un enregistrement de domaine garantissant l’unicité. À titre d’exemple, on peut citer: *tfl.gov.uk*, *bahn.de*, *ratp.fr*, *foo.com*, ou *sbb.de*.

À chaque CODESPACE est attribué un identifiant qui sera utilisé dans le document XML après avoir été déclaré dans les CODESPACES du CADRE DE VERSION.

EXEMPLE de définition de CODESPACE

```
<CompositeFrame version="any" id="mybus:CompositeFrame:CF1">
  <!-- ===== CODESPACES===== -->
  <codespaces>
    <CodeSpace id=" era ">
      <Xmlns> era </Xmlns>
      <XmlnsUrl>http://era.org.eu/</XmlnsUrl>
      <Description>European Rail Authority</Description>
    </CodeSpace>
  </codespaces>
</CompositeFrame>
```

EXEMPLE d’utilisation de CODESPACE pour les identifiants

```
id=napt:4701234567
```


ref=napt:4701234567
id=era:4501234345

Table 60 — Codespace – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	Entity	::>	CODESPACE hérite de ENTITY.
«AK»	Xmlns	xsd:NMTOKEN	1:1	Préfixe du CODESPACE prefix, Unique au sein du document XML.(ex : 'ratp','transilien','tisseo', etc.)
	XmlnsUrl	xsd:anyURI	0:1	URI du CODESPACE. Par exemple : http://naptan.org.uk/naptan or http://vdv.de/vdv/haltstelle/
	Description	xsd:string	0:1	Description du CODESPACE.

Cette utilisation du CODESPACE est générique pour l'ensemble des objets. Certains objets comme les arrêts pour disposer d'une codification particulière (utilisée en lieu et place de la partie numérique dans les exemples ci-dessus).

6.3.1 Codification des identifiants

Pour mémoire, le profil **SIRI** utilise la codification suivante pour les identifiants:

[Fournisseur]:[type d'objet]:[typeObjetDétailé]:[identifiantTechnique]:LOC

Dans le contexte des profils NeTEx

- **[Fournisseur]** : est remplacé par le CODESPACE (et peut être complété par le **DataSourceRef de EntityInVersion**)
- **[type d'objet]:[typeObjetDétailé]**: seul **[type d'objet]** (classe de l'objet sous la forme du nom du tag XML qui le porte) est conservé, la partie **[typeObjetDétailé]** n'étant plus utile, NeTEx apportant le niveau de précision nécessaire. Il faut noter que le **NameOfClass de Entity** permet aussi de véhiculer cette information.
- **[identifiantTechnique]**: est naturellement conservé
- **LOC**: est conservé pour permettre de préciser que l'identifiant a été défini de façon locale entre les parties engagées dans l'échange, et qu'il ne fait donc pas partie du référentiel partagé (régional, national, etc.) L'utilisation de ce qualificatif est obligatoire quand l'identifiant est local (il est omis pour les objets faisant parti de référentiels partagés).

La codification retenue est donc:

[CODESPACE]:[type d'objet] :[identifiantTechnique]:LOC

Note : comme pour le profil SIRI il est convenu de conserver fixe le nombre de séparateur ":" : ainsi, même si l'une des valeurs encadrée et vide, le ":" autour seront conservés (par exemple "**RATP-I2V:JourneyPattern:2354345:"**).

6.3.2 Codification des identifiants d'arrêt

Les arrêts donneront lieu à une codification spécifique. La forme actuellement envisagée étant [Code PAYS]:[Code commune INSEE]:[Type d'objet]:[Code arrêt spécifique]:[Code émetteur du code technique ou LOC], on aura

- [Code PAYS]:[Code commune INSEE] : placé dans un CODESPACE
- [Type d'objet]: placé dans le NameOfClass de Entity
- [Code arrêt spécifique]: placé dans l'identifiantTechnique
- [Code émetteur du code technique ou LOC]: à la place de LOC

6.4 TypeOfFrame : types spécifiques

Le présent profil utilise un TypeOfFrame spécifique, identifié NETEX_COMMUN, NETEX_ARRET, NETEX_RESEAU, NETEX_HORAIRE, NETEX_CALENDRIER, NETEX_TARIF. Il apparaîtra systématiquement et explicitement dans les éléments members du GeneralFrame.

Le présent document ne présente que les TypeOfFrame NETEX_COMMUN et NETEX_CALENDRIER. Les autres seront présentés par les documents spécifiques de chacun des profils.

Dans la majorité des cas on aura besoins de plusieurs CADRES DE VERSION pour un échange complet (par exemple NETEX_COMMUN et NETEX_ARRET): on utilisera donc un CompositeFrame pour les grouper au sein d'un unique échange. Un type spécifique est attribué à ce CompositeFrame: NETEX_FRANCE

Table 61 — TypeOfFrame pour NETEX_COMMUN et NETEX_CALENDRIER – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	TypeOfValueDataManagedObject	::>	TYPE OF FRAME hérite de TYPE OF VALUE. L'Id est imposé à NETEX_COMMUN ou NETEX_CALENDRIER
«FK»	TypeOfValidityRef	TypeOfValidityRef	0:1	Reference to a TYPE OF VALIDITY.
	FrameClassRef	NameOfClass	0:1	Class of VERSION FRAME to contain classes.
«cntd»	classes	ClassInContextRef	0:*	Liste des classes pouvant être contenu dans ce TYPE OF FRAME. La liste est fixe pour NETEX_COMMUN: <ul style="list-style-type: none"> — VALIDITY CONDITION (AVAILABILITY CONDITION et VALIDITY TRIGGER) — ALTERNATIVE NAME — NOTICE — NOTICE ASSIGNMENT — RESPONSIBILITY ROLE ASSIGNMENT — ORGANISATION — POINT PROJECTION — ZONE PROJECTION — TYPE OF FRAME — TYPE OF VALUE spécifiques La liste est fixe pour NETEX_CALENDRIER: <ul style="list-style-type: none"> — DAY TYPE — OPERATING DAY

				<ul style="list-style-type: none"> — SERVICE CALENDAR — DAY TYPE ASSIGNMENT
FK	typesOfFrame	<i>TypeOfFrameRef</i>	0:*	TYPES OF FRAME contained in TYPE OF FRAME. Must not be cyclic.
	LocatingSystemRef	<i>SrsNameType</i>	0:1	Required spatial coordinate system (srsName). E.g. WGS84 Value to use for location elements using coordinates if not specified on individual elements.

Table 62 — *TypeOfFrame* pour **NETEX_FRANCE** – Element

Classification	Nom	Type		Description
::>	::>	<i>TypeOfValueDataManagedObject</i>	::>	TYPE OF FRAME hérite de TYPE OF VALUE. L'Id est imposé à NETEX_FRANCE
«FK»	TypeOfValidityRef	<i>TypeOfValidityRef</i>	0:1	Reference to a TYPE OF VALIDITY.
	FrameClassRef	<i>NameOfClass</i>	0:1	Class of VERSION FRAME to contain classes.
«cntd»	classes	<i>ClassInContextRef</i>	0:*	Liste des classes pouvant être contenu dans ce TYPE OF FRAME.
FK	typesOfFrame	<i>TypeOfFrameRef</i>	0:*	TYPES OF FRAME contenu dans ce TYPE OF FRAME. Ne doit pas être récursif. On trouve ici les TYPES OF FRAME autorisé au sein de la CompositeFrame NETEX_FRANCE , à savoir: <ul style="list-style-type: none"> — NETEX_COMMUN, — NETEX_ARRET, — NETEX_LIGNE, — NETEX_RESEAU, — NETEX_HORAIRE, — NETEX_CALENDRIER, — NETEX_TARIF
	LocatingSystemRef	<i>SrsNameType</i>	0:1	Required spatial coordinate system (srsName). E.g. WGS84 Value to use for location elements using coordinates if not specified on individual elements.

Table 63 — *TypeOfValue* (pour le *TypeOfFrame*) – Element

Classification	Nom	Type		Description
----------------	-----	------	--	-------------

NF NF

::>	::>	<i>DataManagedObject</i>	::>	<p>TYPE OF VALUE hérite de DATA MANAGED OBJECT.</p> <p>L'attribut version portera la version du profil</p> <p>L'identifiant duTYPE OF VALUE est imposé à NETEX_COMMUN ou NETEX_CALENDRIER ou NETEX_FRANCE</p>
	Name	<i>MultilingualString</i>	1:1	<p>Nom du TYPE OF VALUE.</p> <p>Imposé à « NETEX_COMMUN», « NETEX_CALENDRIER» ou « NETEX_FRANCE»</p>
	ShortName	<i>MultilingualString</i>	1:1	<p>Short Name of TYPE OF VALUE.</p>
	Description	<i>MultilingualString</i>	1:1	<p>Description du TYPE OF VALUE.</p> <p>Imposé à « Profil d'échange français NETEX_COMMUN», « Profil d'échange français NETEX_CALENDRIER». Ou « Profil d'échange français NETEX_FRANCE».</p>
	Image	<i>anyURI</i>	0:1	<p>Default image for TYPE OF VALUE.</p>
	Url	<i>anyURI</i>	0:1	<p>Default URL for TYPE OF VALUE.</p>
	PrivateCode	<i>PrivateCode</i>	0:1	<p>Private Code associated with TYPE OF VALUE.</p>

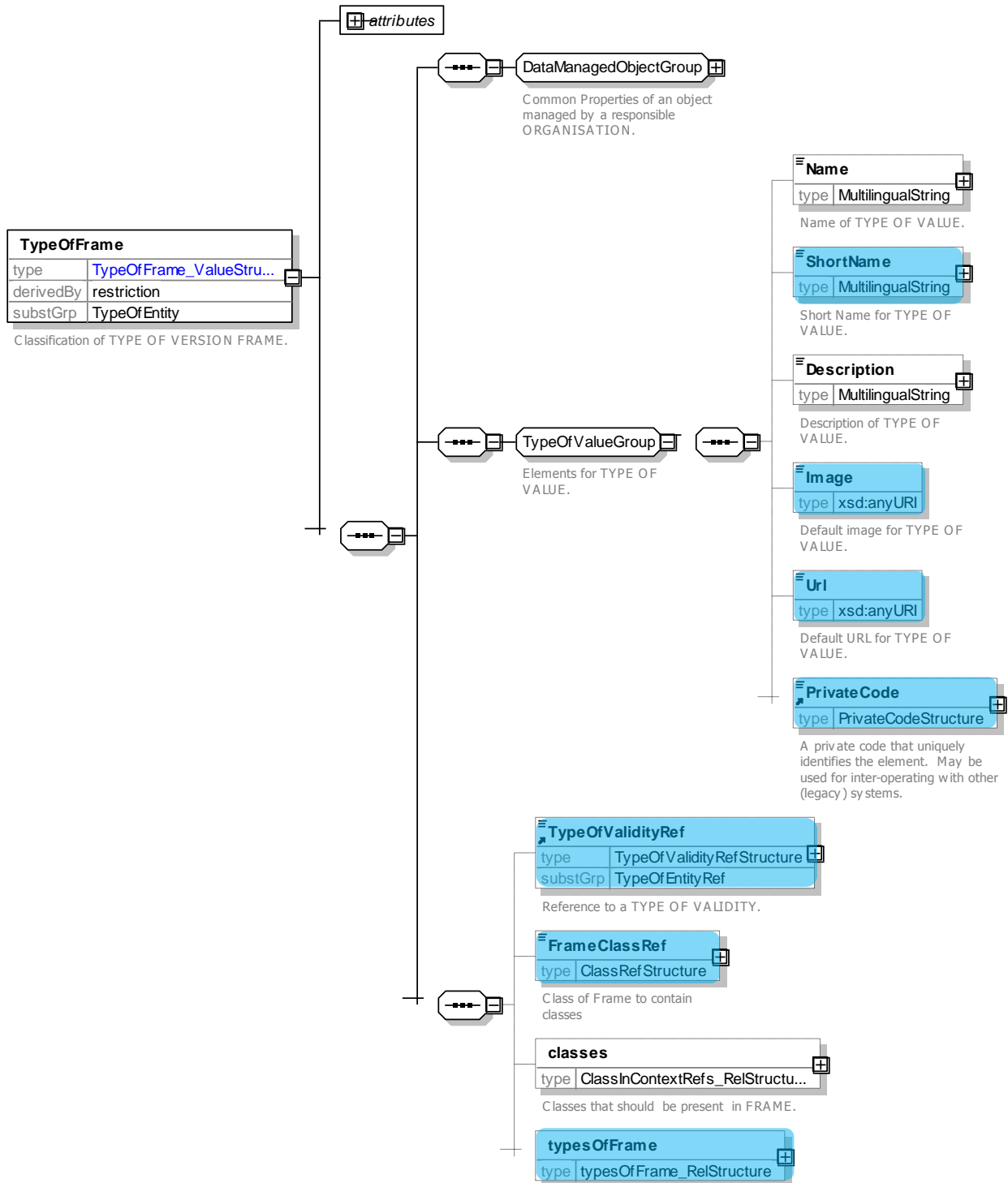


Figure 49 – TypeOfFrame – XSD

6.5 Version du profil

Dans le temps, il pourra exister plusieurs versions des profils qui s'appuieront éventuellement sur différentes versions de NeTEx (en fonction des évolutions à venir).

Une compatibilité ascendante est assurée entre les versions de NeTEx et devra aussi l'être entre les versions de profils.

Il n'y a par contre aucune garantie de compatibilité "descendante" : on peut assurer qu'un client de version antérieure puisse toujours s'adresser à un serveur de version postérieure, mais l'inverse ne peut être réalisé. En effet, un producteur de donnée compatible avec la version 1.0 (par exemple) du profil ne peut pas avoir été

NF NF

développé en prenant en compte les évolutions d'une future version 2.0 (ou plus), puisque chaque nouvelle version s'accompagne généralement de fonctionnalités additionnelles. Si un producteur peut tenir compte des versions passées, il ne peut anticiper les versions à venir.

Afin d'assurer cette compatibilité ascendante, le profil NeTEx intègre un mécanisme de gestion de version qui a plusieurs objectifs:

- Permettre à un producteur de données de savoir suivant quel profil il doit répondre à une requête client (cas d'appel par Web service) en supportant plusieurs versions ou en redirigeant les requêtes et donc sans contraindre tous les clients à changer de version en même temps que lui ;
- Permettre à un producteur de données de signaler à un client qu'il ne supporte pas la version demandée (plutôt que de lui répondre avec une erreur) ;
- Permettre à un client de gérer les réponses d'un serveur d'une version antérieure.

Le principe de gestion de version est simple : il s'appuie sur les identifiants de version du CADRE DE VERSION spécifique utilisé par le profil.

La codification de la version de profil se fait de la façon suivante : **x.y:FR-NETEX_nnnn-a.b-c** (par exemple "1.0:FR-NETEX_ARRET-1.0" ou "1.1:FR-NETEX_ARRET-1.2-4").

- 1) **x.y** étant la version de NeTEx (obligatoire): il s'agit ici du numero de version XSD (et WSDL) NeTEx
- 2) **:** est un délimiteur obligatoire
- 3) **FR** le digramme de la France (ISO 3166-1 alpha-2) (obligatoire)
- 4) **-** est un délimiteur obligatoire
- 5) **NETEX_nnnnn** permet d'identifier le profil (obligatoire), nnnn valant "FRANCE", "COMMUN", "ARRET", "LIGNE", "RESEAU", "HORAIRE", "CALENDRIER" ou "TARIF".
- 6) **-** est un délimiteur obligatoire
- 7) **a.b** est la version du profil (obligatoire). a et b sont des chiffres entiers.
- 8) **-** est un délimiteur facultatif (doit être omis si ni c ni d ne sont présents, obligatoire sinon)
- 9) **c** est le numéro de version de l'implémentation locale (numéro de version logicielle du serveur SNCF, Transdev, RATP, Keolis, du relais, etc.). **c** est constitué de chiffres et de "." uniquement

Les principales règles d'utilisation des versions sont les suivantes. Soit deux versions de profil N et N+ (N+ étant une version postérieure à N).

- Un client en version N peut recevoir des données que d'un producteur version N+ (N ou supérieur). Le serveur N+ peut alors :
 - (solution non recommandée) Indiquer qu'il ne supporte pas cette version en utilisant le code d'erreur CapabilityNotSupportedError (voir 7.2) en précisant dans le champ CapabilityRef le numéro de version qui a été demandé (donc N ici)
 - adapter sa réponse pour la rendre conforme à la version N
 - Transférer la requête à un serveur en version N (le "transfert" peut, techniquement, être réalisé de différentes façons, comme l'URL Forwarding, mais ceci relève du choix d'implémentation technique).
- Un client N+ ne peut pas s'adresser à un producteur version N en demandant la version N+ (le serveur ne supportant pas cette version N+). Si toutefois cela se produisait et que le serveur soit en mesure de décoder la requête sans générer d'erreur, il est recommandé de répondre qu'il ne supporte pas cette version en utilisant le code d'erreur CapabilityNotSupportedError en précisant dans le champ CapabilityRef le numéro de version qui a été demandé (donc N+ ici)

- Un client N+ peut s'adresser à un serveur N en demandant la version N. La réponse lui est alors retournée en version N.

NOTE Cette gestion de version n'est en rien incompatible avec l'insertion d'un numéro de version dans l'URL d'accès au service (avec éventuellement plusieurs URL si plusieurs versions sont disponibles). Ce type de gestion des versions à travers les URL est à négocier entre les partenaires impliqués dans l'échange.

7 Modalités d'échange

Deux grandes typologies d'échange peuvent être envisagées : par échange de fichier (sous quelque forme que ce soit : FTP, attachement mail, etc.) ou au travers de web service.

7.1 Fichier

L'échange par fichier est assez simple : le fichier est un fichier XML classique qui ne contiendra qu'un seul élément racine : **PublicationDelivery** (voir 6.1)

Le fichier XSD de plus haut niveau à utiliser est *NeTEx_publication.xsd*.

7.2 Web service

7.2.1 Partage des principes avec SIRI

L'accès au travers de Web Service est proposé par NeTEx. La structure de ce Web Service est identique à celle proposée par la norme SIRI. Il conviendra donc de se référer à la documentation SIRI (partie 2) pour disposer d'une description détaillée de ce mode d'accès : le présent chapitre ne traite que des éléments spécifiques à NeTEx et leur personnalisation dans le cadre des profils de NeTE.

De plus SIRI dispose déjà d'un profil (élaborer à l'origine par le STIF et devenu profil national). Sauf précision contraire, l'ensemble des éléments techniques du profil SIRI sont repris dans les profils NeTEx, en particulier :

- la supervision des connexions avec CheckStatus ([2.8.3 - Vérification de la disponibilité des partenaires du profil SIRI version 2.4](#))
- la gestion des erreurs ([2.8.3 - Gestion des erreurs du profil SIRI version 2.4](#))
- la gestion de la sécurité et des communications ([2.6.5, 2.6.9, 2.6.10 et 2.6.13 du profil SIRI version 2.4](#))

Toutefois l'utilisation du mécanisme d'abonnement n'est pas retenue dans le cadre des profils NeTEx (ce mécanisme ne prend tout son intérêt que dans un contexte de forte variabilité de l'information, ce qui n'est en absolument pas le cas pour les arrêts, du réseau et des horaires planifiés).

La figure ci-dessous présente le Web Service SOAP de NeTEx. Seuls les points d'accès **GetNetex** et **CheckStatus** sont retenus dans la cadre des profils NeTEx.

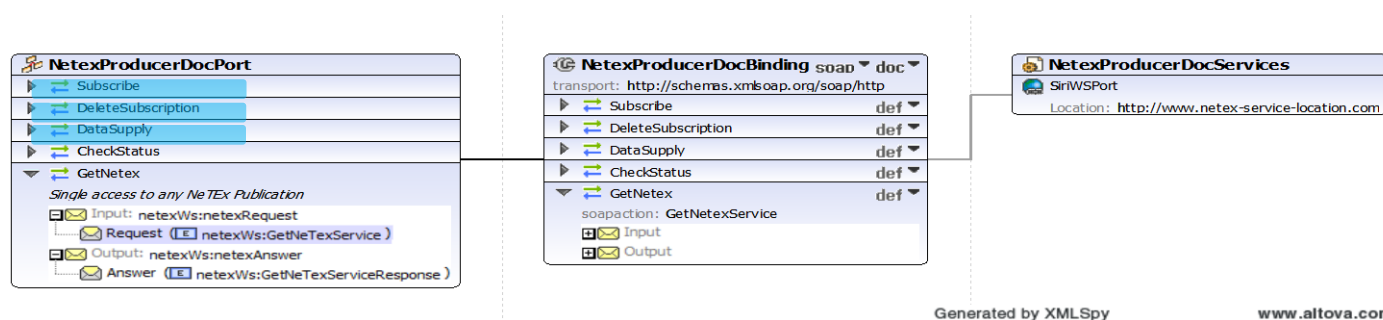


Figure 50 – Web service SOAP de NeTEx

7.2.2 Requête

La figure ci-dessous présente le point d'accès **GetNetexService** qui permet de solliciter n'importe quel service NeTeX (à ce titre il permet aussi la sollicitation du **CheckStatus**, mais dans le cadre des profils de NeTeX et afin d'être cohérent avec le profil SIRI, le **CheckStatus** sera sollicité à partir de l'accès direct proposé dans la WSDL). Seule la partie **ServiceRequest** est donc retenue pour le profil.

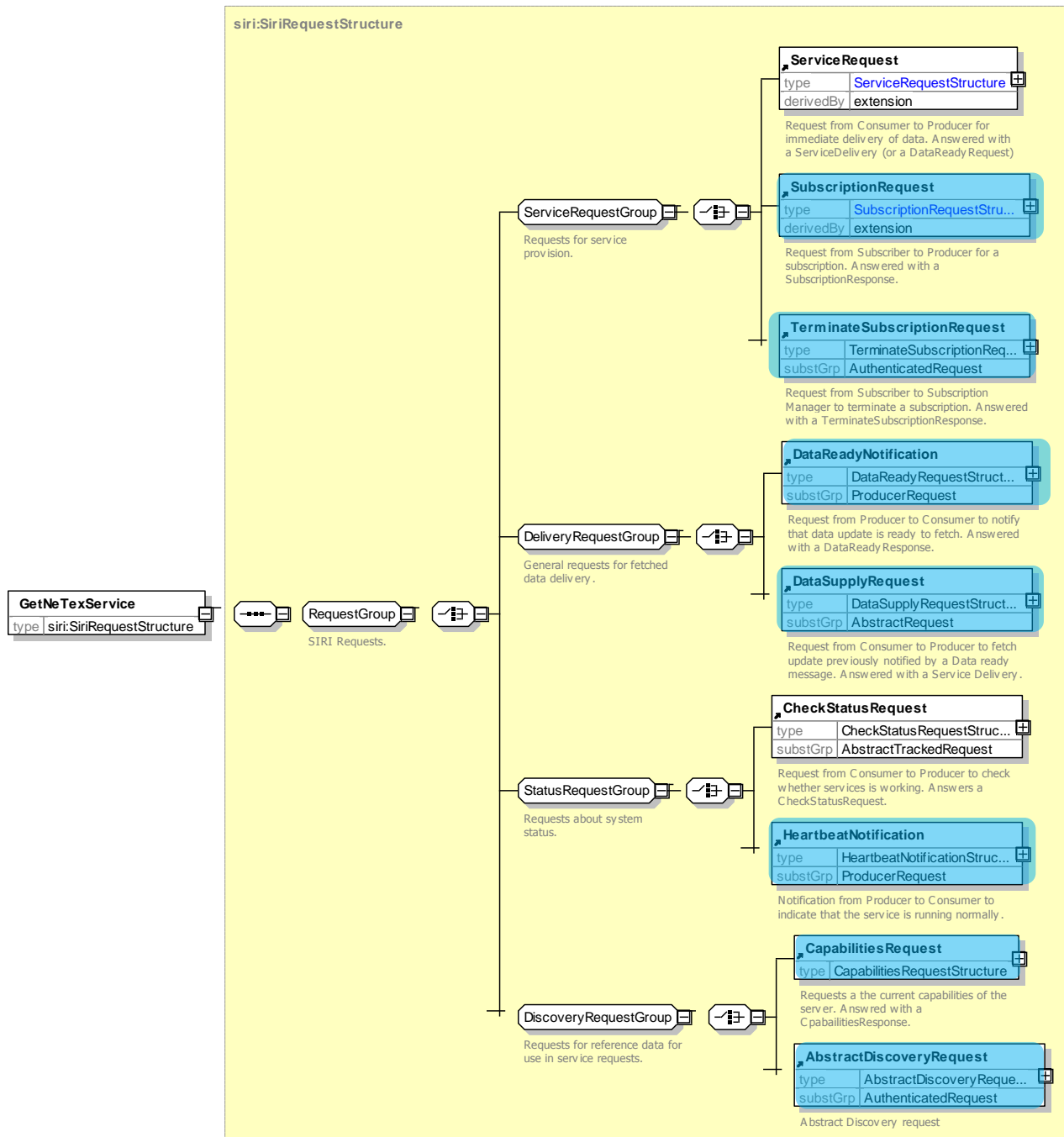


Figure 51 – GetNetexService - XSD

Table 64 – SIRI/NeTeX ServiceRequest — Attributes

Classifi	Nom	Type	Description
----------	-----	------	-------------

Category	Element	Cardinality	Structure	Description
	ServiceRequestContext	0:1	+Structure	Propriétés générales de la requête.
log	RequestTimestamp	1:1	xsd:dateTime	Datation de la requête
Auth.	AccountId	0:1	+Structure	Account Identifier. May be used to attribute requests to a specific user account for authentication or reporting purposes +SIRI v3.0
	AccountKey	0:1	+Structure	Authentication key for request. May be used to authenticate the request to ensure the user is a registered client. +SIRI v3.0
End-point Properties	Address	0:1	Endpoint-Address	Adresse à laquelle la réponse doit être retournée (retour a RequestorRef si non précisé).
	RequestorRef	1:1	→Participant Code	Identifiant du demandeur
	MessageIdentifier	0:1 1:1	Message-Qualifier	Identifiant unique de la requête de souscription (utilisé dans la réponse). Comme pour le profil SIRI, ce champ est obligatoire dans le cadre du profil NeTEx
Delegat or Endpoint	DelegatorAddress	0:1	EndpointAddress	Address of original Consumer, i.e. requesting system to which delegating response is to be returned. +SIRI 2.0
	DelegatorRef	0:1	ParticipantRef	Identifier of delegating system that originated message. +SIRI 2.0
Payload	AbstractFunctionalServiceRequest	1:*	+Structure	La ou les requête(s) elles-même

La partie **Payload** est de type **AbstractFunctionalServiceRequest** : dans le cas de NeTEx et du présent profil, un mécanisme XML de "substitution group" permettra d'utiliser un **DataObjectRequestStructure** (décrit plus bas) en tant que **Payload**.

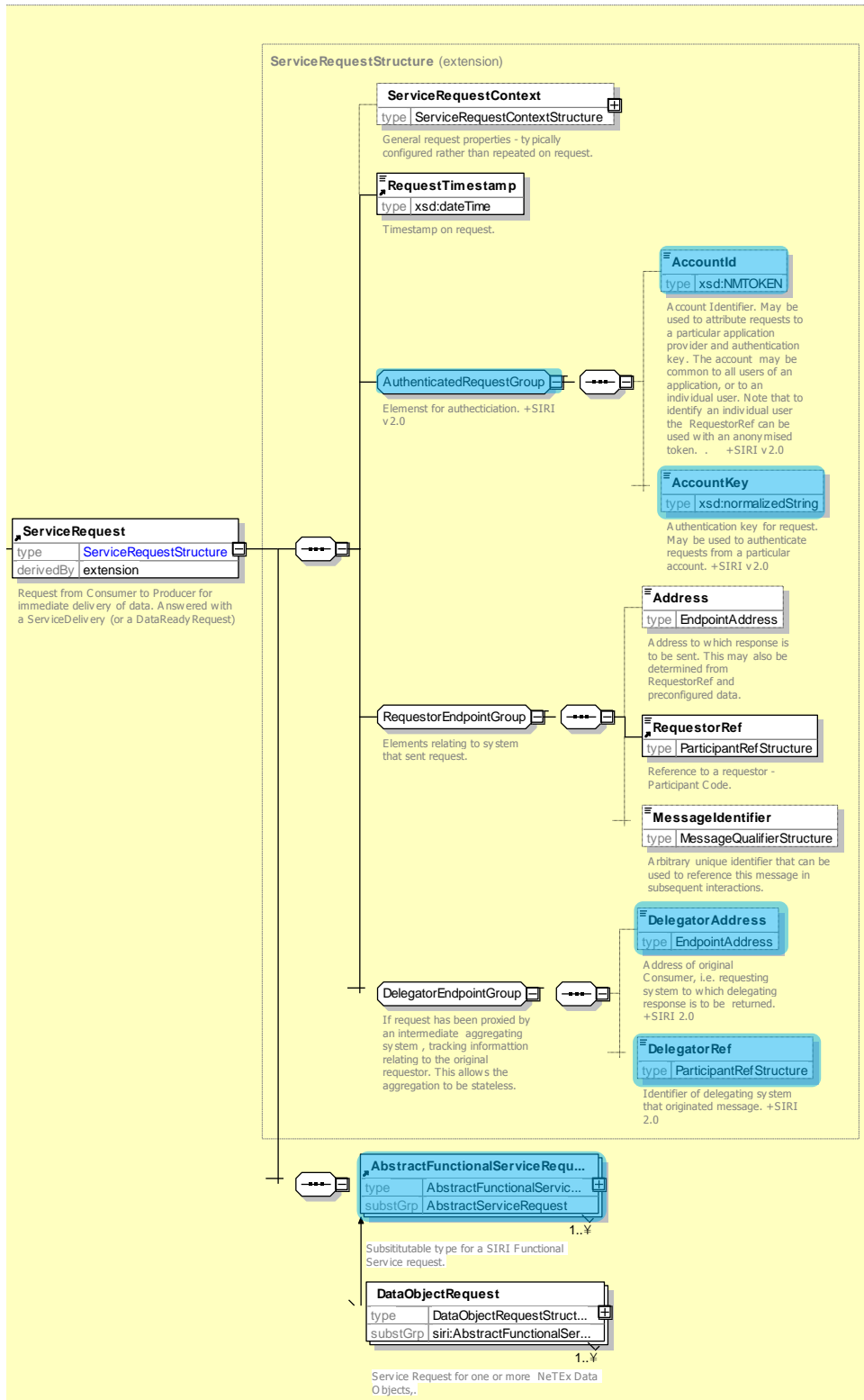


Figure 52 – ServiceRequest - XSD

La structure **ServiceRequestContext** est strictement compatible avec celle du profil SIRI (la seule différence étant que le mode abonnement n'est pas pris en charge).

Table 65 – ServiceRequestContext (issu du profil SIRI)

ServiceRequestContext			+Structure	Propriétés générales des requêtes.
Server Endpoint	CheckStatusAddress	0:1	Endpoint-Address	Adresse (URL) de destination du CheckStatus .

Address				
	SubscribeAddress	0:1	Endpoint-Address	Adresse (URL) de destination des demandes d'abonnement.
	ManageSubscription-Address	0:1	Endpoint-Address	Adresse (URL) de destination pour la gestion des abonnements déjà établis (interruption ...).
	GetDataAddress	0:1	Endpoint-Address	Adresse (URL) de destination des réponses aux requêtes.
Client End-point Address	StatusResponseAddress	0:1	Endpoint-Address	Adresse (URL) de destination des réponses aux CheckStatus .
	SubscriberAddress	0:1	Endpoint-Address	Adresse (URL) de destination des réponses aux demandes de notification.
	NotifyAddress	0:1	Endpoint-Address	Adresse (URL) de destination des notifications.
	ConsumerAddress	0:1	Endpoint-Address	Adresse (URL) de destination des données.
Namespace	DataNameSpaces	0:1	+Structure	Éventuel espace de nommage (pour éviter les confusions quand plusieurs systèmes sont en jeu : ce point est traité par le principe d'identification proposé dans le profil). On utilisera ici le CODESPACE NeTEX.
Language	Language	0:1	xml:lang	Default language. La langue par défaut est le français.
Location	a WgsDecimalDegrees	0:1	EmptyType	Geospatial coordinates are given as WGS84 latitude and longitude, decimal degrees of arc.
	b GmlCoordinateFormat		srsNameType	Nom du référentiel (GML) de localisation utilisé Les deux formats (WGS 84 systématique et générique GML) sont autorisés (<i>note</i> : il existe de nombreux outils libres permettant de convertir les coordonnées d'un référentiel à l'autre).
Units	DistanceUnits	0:1	xsd:normalized-String	Units for <i>DistanceType</i> . Default is metres. +SIRI v2.0
	VelocityUnits	0:1	xsd:normalized-String	Units for <i>VelocityType</i> . Default is metres per second. +SIRI v2.0 On utilise les valeurs par défaut de ces champs en Île-de-France.
Temporal	DataHorizon	0:1	Positive-	Durée maximale de l'horizon de données

NF NF

Span			<i>DurationType</i>	des requêtes.
	RequestTimeout	0:1	<i>Positive-DurationType</i>	Délai à partir duquel on peut considérer qu'une requête ne sera plus traitée (par défaut 1 minute).
Delivery Method	DeliveryMethod	0:1	<i>fetch direct</i>	Delivery pattern Abonnement à une phase (voir en début de document) uniquement : donc <i>direct</i> .
	MultipartDespatch	0:1	<i>xsd:boolean</i>	Autorisation de segmentation des messages : Non dans le profil.
	ConfirmReceipt	0:1	<i>xsd:boolean</i>	Confirmation des réceptions: Non dans le profil.
Resource Use	MaximumNumberOfSubscriptions	0:1	<i>xsd:positive-Integer</i>	Nombre maximal d'abonnements pour un unique abonné (par défaut non limité). On n'utilise pas les abonnements pour le profil NeTeX
Prediction	AllowedPredictors	0:1	<i>avmsOnly / anyone</i>	Who may make a prediction. Documentation only. Default anyone.
	PredictionFunction	0:1	<i>xsd:string</i>	Allows a named to be given to the prediction function. Documentation only.

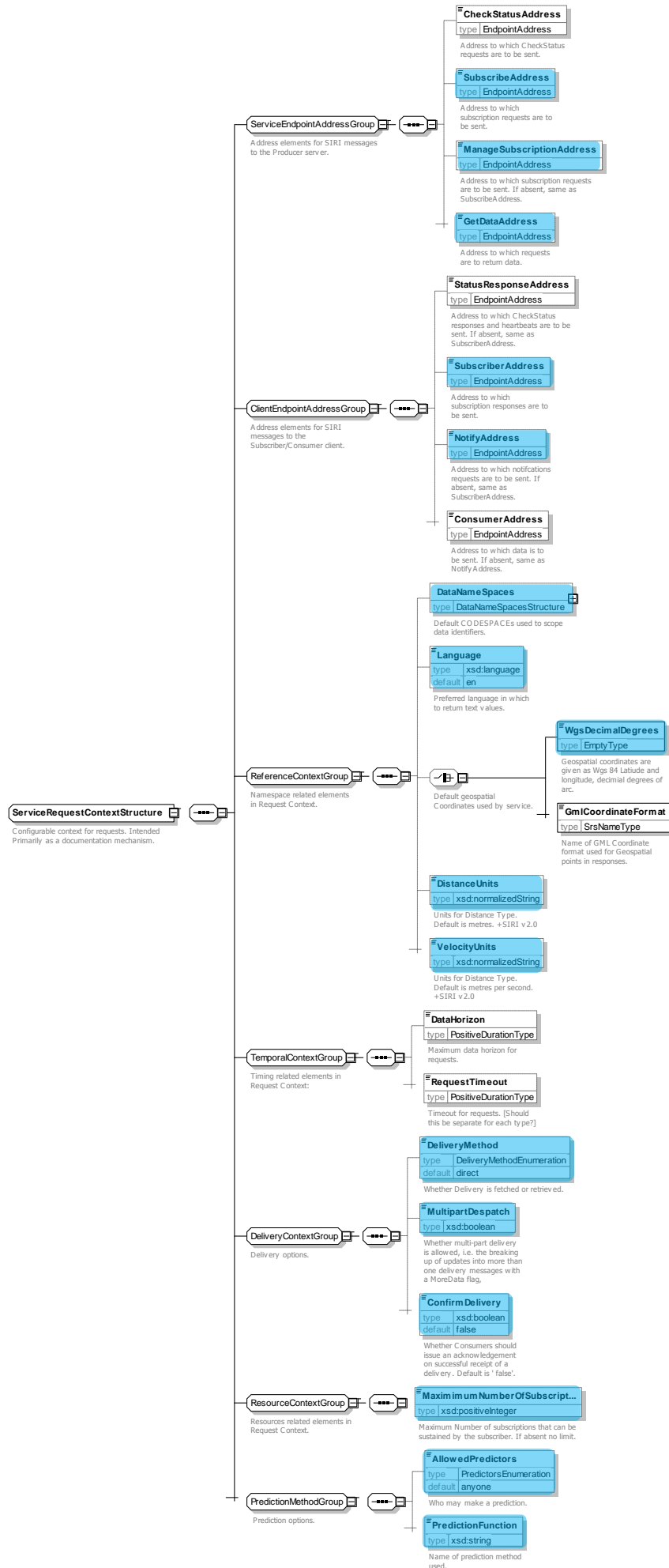


Figure 53 – ServiceRequestContext – XSD

La requête à proprement parler est décrite ci-dessous. Elle est essentiellement constituée d'un *NetworkFrameTopic* (la requête) et d'une *Policy* (règles à appliquer pour la contraction de la réponse).

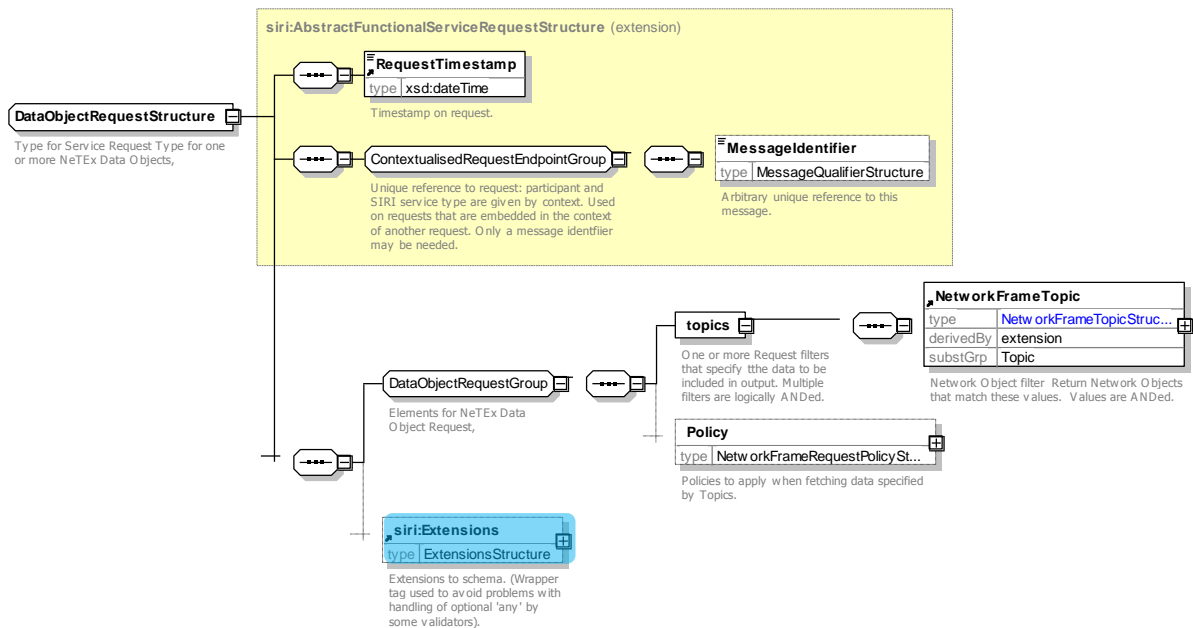


Figure 54 – DataObjectRequest- XSD

Table 66 – NetworkFrameTopic – Element

Classification	Nom	Type		Description	
TopicGroup	Description	MultilingualString	0:*	Description of what filter does.	
	sources	DataSource	0:*	Ce filtre permet de limiter la réponse à des données produites par une ou plusieurs sources de données spécifiées.	
	CodespaceRef	Codespace		Reference to a CODESPACE.	
	ResponsibilityRole Assignment	ResponsibilityRoleAssignment		Assignment of a specific RESPONSIBILITY ROLE to a specific organisation and/or subdivision.	
Object Request Topic	Topic Temporal Scope (choice)	Current	EmptyType	1:1 (inside a choice)	Ce filtre permet de ne demander que la version courante des données (excluant donc les anciennes ou futures versions)
		ChangedSince	dateTime	1:1 (inside a choice)	Permet de demander l'ensemble des données qui ont été modifiées depuis une date donnée.
		CurrentAt	dateTime	1:1 (inside a choice)	Ce filtre permet de ne demander que la version des données dans l'état où elles

			choice)	étaient à une date donnée.	
	HistoricBetween	Closed- Timestamp- RangeStructure	1:1 (inside a choice)	Return all values created or updated between the specified period, including current and historic values. Values that are no longer current will be flagged with the date they were superseded.	
	selectionValidity- Conditions	Availability- Condition ValidityCondition ValidityRule- Parameter ValidityTrigger	1:1 (inside a choice)	Validity conditions to apply when selecting data. Applies to frame.	
	TypeOfFrameRef	TypeOfFrame- RefStructure	0:1	Permet de ne consulter que les données d'un type de de cadre de version spécifique. S'il est utilisé, ce champ ne peut valoir que NETEX_COMMUN, NETEX_ARRET, NETEX_RESEAU, NETEX_HORAIRE, NETEX_CALENDRIER, NETEX_TARIF, NETEX_FRANCE (correspondant à tous les types de CADRE définis par les profils)	
Topic Frame Scope	Choice	VersionFrameRef	VersionFrame- RefStructure	1:* (inside a choice)	Permet de ne consulter que les données d'un cadre de version spécifique.
		NetworkFilter- ByValue	NetworkFilter- ByValueStructur e	1:1 (inside a choice)	Filtres additionnels pour la sélection (voir plus bas).

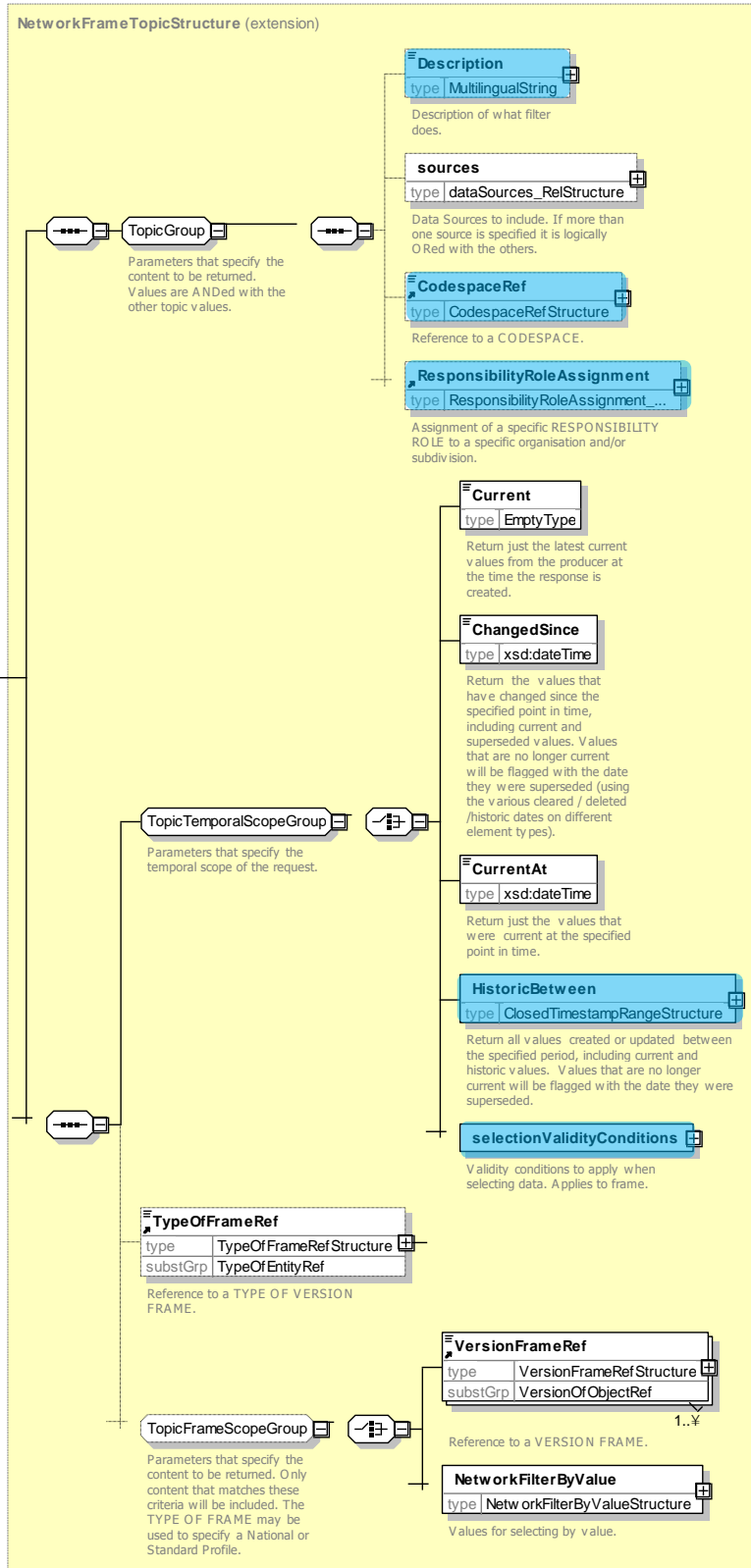


Figure 55 – FrameRequestTopics- XSD

Table 67 – NetworkFilterByValue – Element

Classification	Nom	Type	Description
Object By	LayerRef	LayerRef	Reference to a LAYER.

Value	BoundingBox	<i>BoundingBoxStructure</i>	0:*	Ce filtre permet de ne demander que les données à l'intérieur d'un périmètre géographique spécifié.
	object-References	<i>VersionOfObjectRef</i>	0:*	Permet de spécifier l'identifiant de l'objet recherché. Si l'identifiant n'est pas précisé, tous les objets de la classe correspondante sont retournés.
Network Filter By Value	NetworkRef	<i>NetworkRefStructure</i>	0:1	Permet de n'obtenir que les objets d'un réseau (NETWORK) ou d'un groupe de lignes (GROUP OF LINE) spécifique
	places	<i>PlaceRef</i>	0:*	Return all site elements for given place.

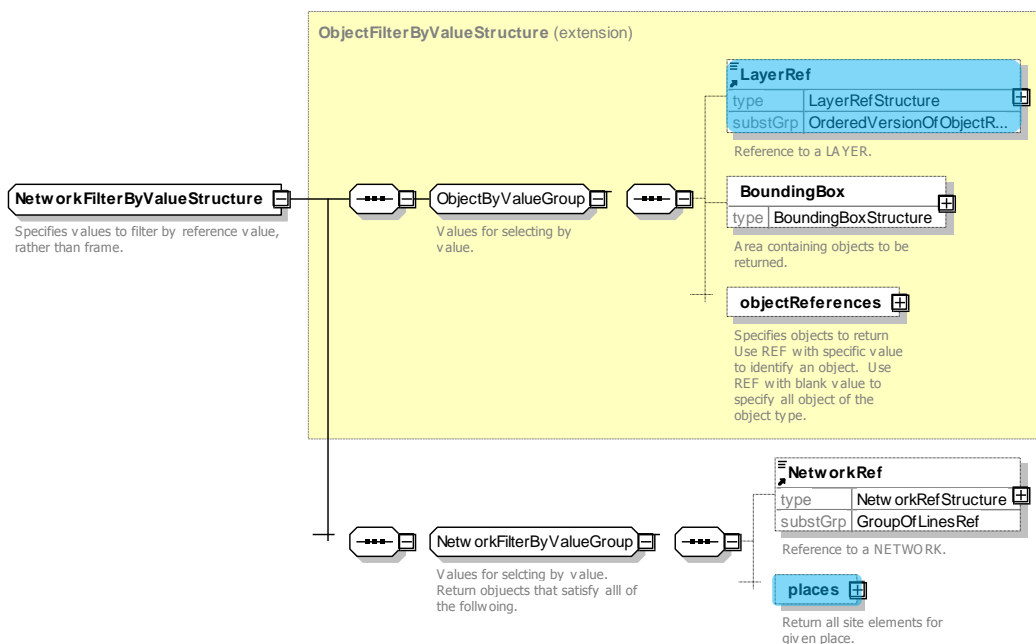


Figure 56 – NetworkFilterByValue - XSD

Table 68 – FrameRequestPolicy – Element

Classification	Nom	Type		Description
Abstract Request Policy Group	MaximumNumberOfElements	<i>xsd:integer</i>	0:1	Nombre maximal d'objets à retourner dans la réponse
	IncludeDeleted	<i>xsd:boolean</i>	0:1	Indique qu'il faut aussi transmettre les indications d'objets supprimés (arrêt qui n'est plus utilisé, etc.) dans la réponse.
	Urgency	<i>xsd:duration</i>	0:1	Allows a requestor to indicate a relative urgency of request. A longer period can be specified for non-urgent requests, e.g. to get historic data. If not specified assume best possible response desired, preferably immediate.
	MustHaveBy	<i>xsd:dateTime</i>	0:1	Allows requestor to indicate that if data cannot be supplied by a given time it will not be useful. Can be

				used to prioritize data on systems working at full load.
	Language	<code>xsd:language</code>	0:1	Preferred language to use for text elements in returned data.
	RequestDetail	<code>OutputDetailList-OfEnumerations</code>	1:1	<p>Level of detail to return. Default is all.</p> <p>All = Return all data and geometry, but not Xref.</p> <p>Basic = Return basic data only.</p> <p>NoGeometry = Return all, omitting geometry.</p> <p>XRef - Return cross-reference data, e.g. links for zones.</p>

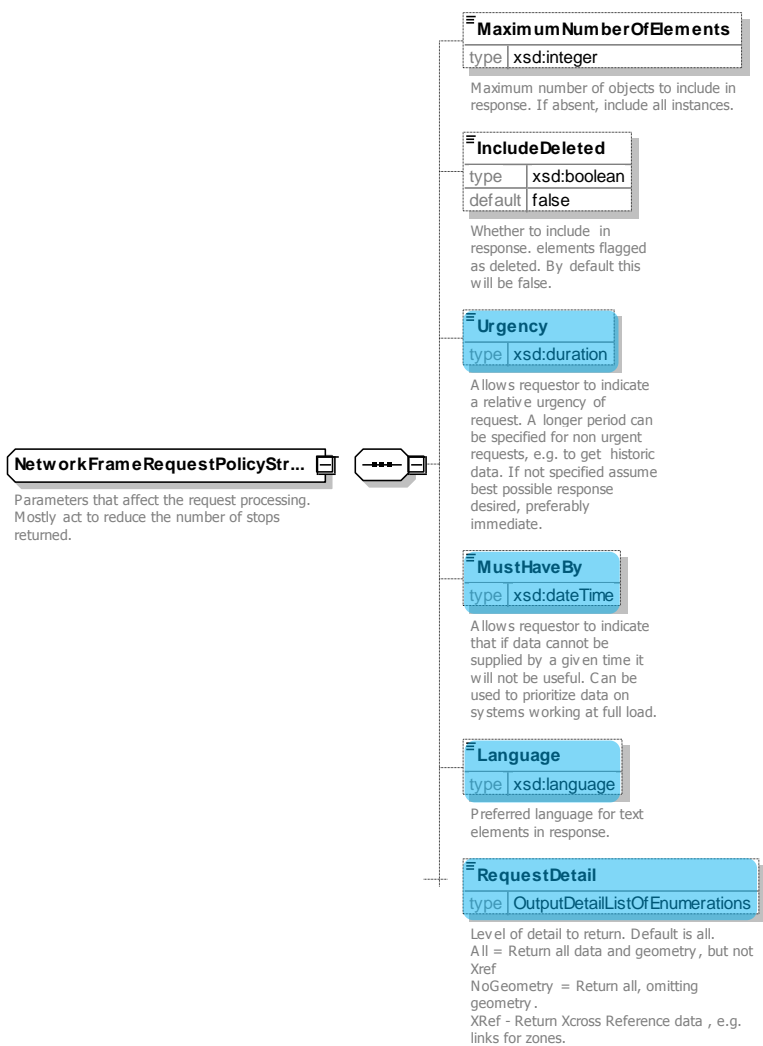


Figure 57 – FrameRequestPolicy - XSD

7.2.3 Réponse

La réponse retournée est très simple : naturellement, en cohérence avec la requête, seul le **ServiceDelivery** de la réponse sera utilisé.

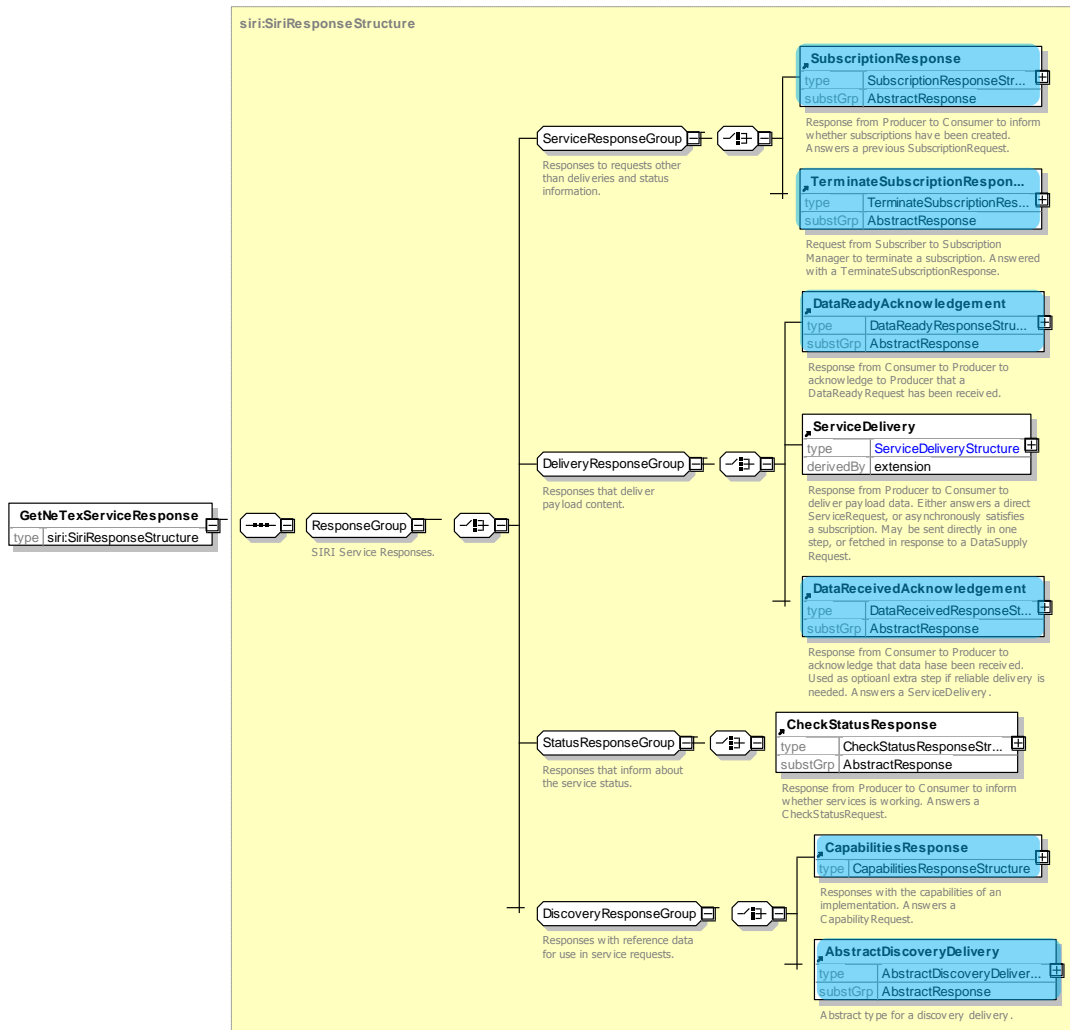


Figure 58 – GetNeTexServiceResponse - XSD

Table 69 –ServiceDelivery (issu du profil SIRI) — Attributes

ServiceDelivery			+Structure	Response from Producer to Consumer to deliver payload data. Either answers a direct ServiceRequest, or satisfies a subscription asynchronously. May be sent directly in one step, or be fetched in response to a Data Supply Request.
Log	ResponseTimestamp	1:1	xsd:dateTime	Date et heure de production de la réponse.
Endpoint properties	ProducerRef	0:1	→Participant Code	Participant reference that identifies producer of data. May be available from context.
	Address	0:1	Endpoint-Address	Address to which any acknowledgment should be sent. Only needed if ConfirmDelivery specified.
	ResponseMessage-Identifiant	0:1	Message-Qualifier	Identifiant du message de réponse

NF NF

	RequestMessageRef	0:1 1:1	→Message- Qualifier	Référence de la requête. Obligatoire, en cohérence avec le profil SIRI
Delegator Endpoint	DelegatorAddress	0:1	EndpointAddress	Address of original Consumer, i.e. requesting system to which delegating response is to be returned. +SIRI 2.0
	DelegatorRef	0:1	ParticipantRefStructure	Identifier of delegating system that originated message. +SIRI 2.0
Status	Status	0:1 1:1	xsd:boolean	Indique si la requête a pu être traitée avec succès ou non.
	ErrorCondition	0:1	See below	Signalement d'erreur (voir le paragraphe sur la gestion des erreurs). Voir le profil SIRI pour le détail de la gestion des erreurs. Le détail des erreurs est porté par le DataObjectDelivery décrit plus bas. (voir profil SIRI 2.8.11 Gestion des Erreurs)
	MoreData	0:1	xsd:boolean	Whether there are more delivery messages making up this data supply group. Default is false. Optional SIRI Capability: <i>MultipartDespatch</i> .
Payload	Concrete SIRI Service:			One or more of a single type of the following:
	a DataObject-Delivery	0:*	+Structure	Corps de la réponse (voir DataObjectDelivery ci-dessous).

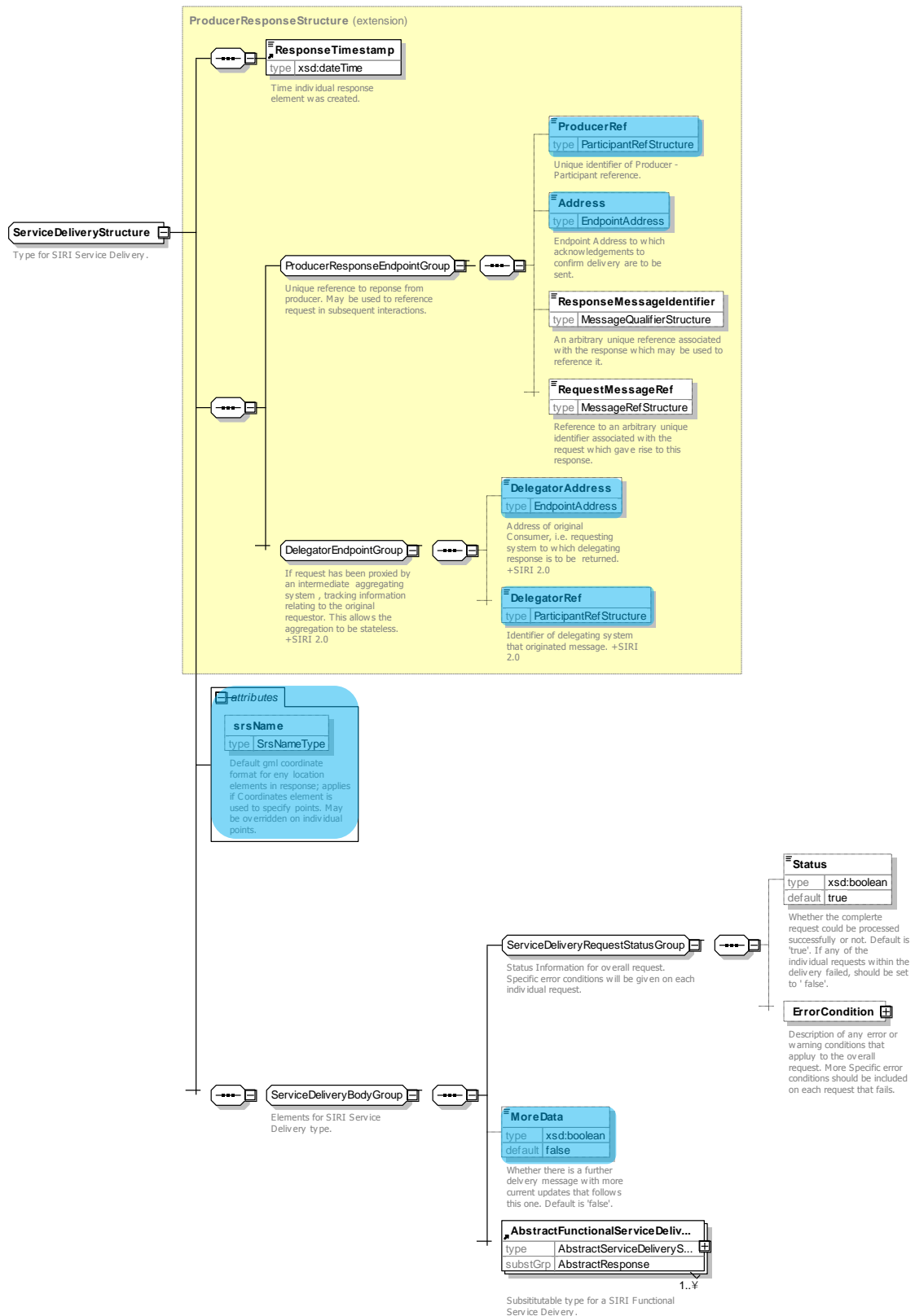


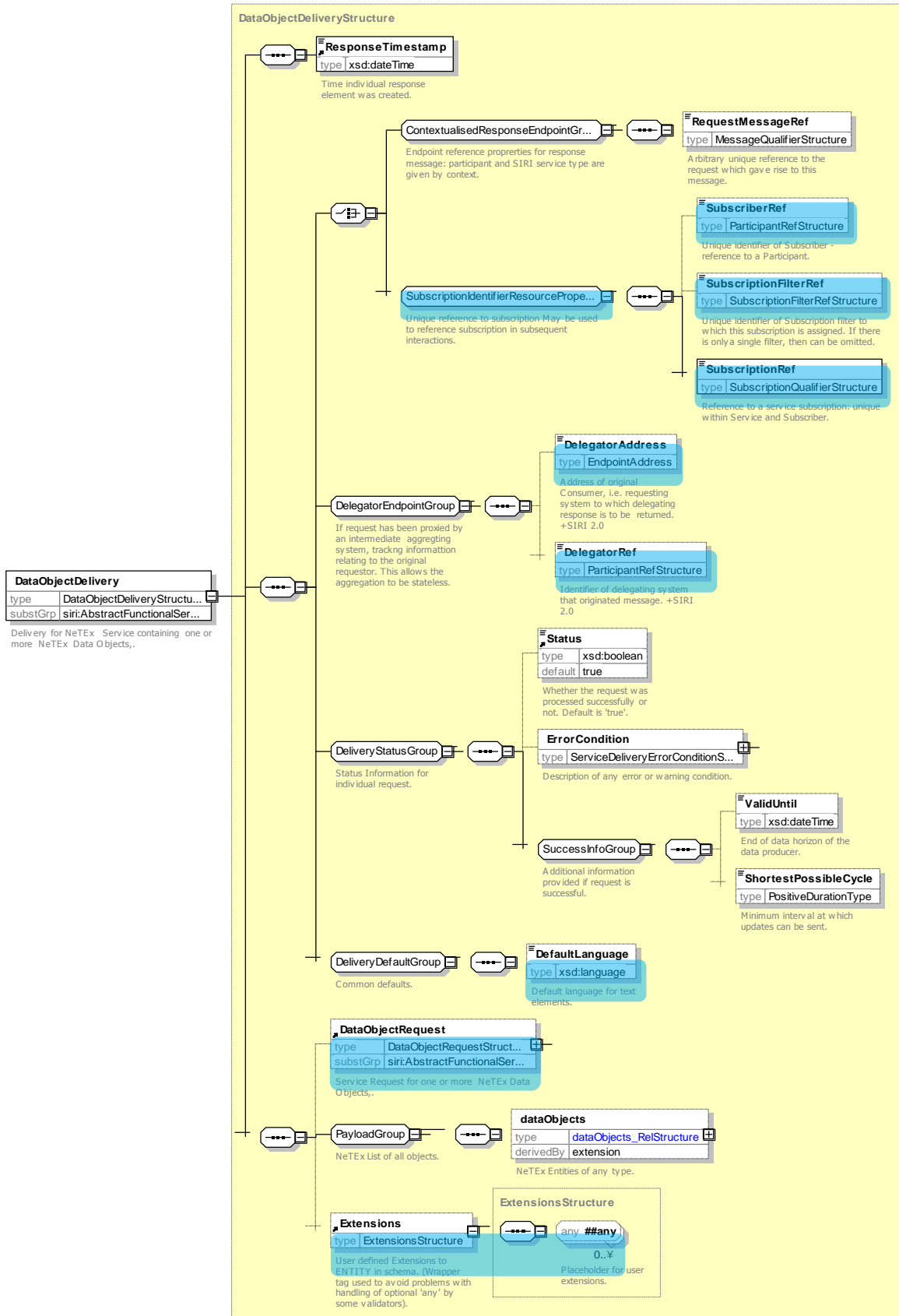
Figure 59 – ServiceDelivery - XSD

Table 70 –DataObjectDelivery (issu du profil SIRI) — Attributes

DataObjectDelivery		+Structure	Qualificateur des réponses.
Log	ResponseTimestamp	0:1 xsd:dateTime	Date de création de ce statut de réponse.

NF NF

	RequestMessageRef	0:1 1:1	Message- Qualifier	Référence de la requête.
Choice	Subscription Identifier Resource Property	SubscriberRef	0:1 ParticipantCode	Identification du souscripteur.
		SubscriptionFilterRef	0:1 SubscriptionFilterRef	Unique identifier of Subscription filter to which this subscription is assigned. If there is only a single filter, then can be omitted.
		SubscriptionRef	1:1 Subscription- Qualifier	Identification de la souscription.
	DelegatorAddress	0:1	EndpointAddresses	Address of original Consumer, i.e. requesting system to which delegating response is to be returned. +SIRI 2.0
	DelegatorRef	0:1	ParticipantRefStructure	Identifier of delegating system that originated message. +SIRI 2.0
Payload	Status	0:1 1:1	xsd:boolean	Indique si la requête a été traitée normalement ou pas.
	ErrorCondition	0:1	+Structure	Signalement d'erreur (voir profil SIRI 2.8.11 Gestion des Erreurs).
Info	ValidUntil	0:1	xsd:dateTime	Date de validité maximale de la réponse.
	ShortestPossibleCycle	0:1	Positive- DurationType	Intervalle minimal de mise à jour de la donnée.
	DefaultLanguage	0:1	Xsd:language	Default language for text elements
	DataObjectRequest	0:1	DataObjectRequestStructure	Service Request for one or more NeTEx Data Objects,.
	dataObjects	0:*	VersionFrame	Données échangées dans un contexte de CADRE DE VERSION (voir 6.1)
	Extensions	0:*	ExtensionsStructure	User defined Extensions to ENTITY in schema. (Wrapper tag used to avoid problems with handling of optional 'any' by some validators).



Generated by XMLSpy

www.altova.com

Figure 60 – GetNeTexServiceResponse - XSD