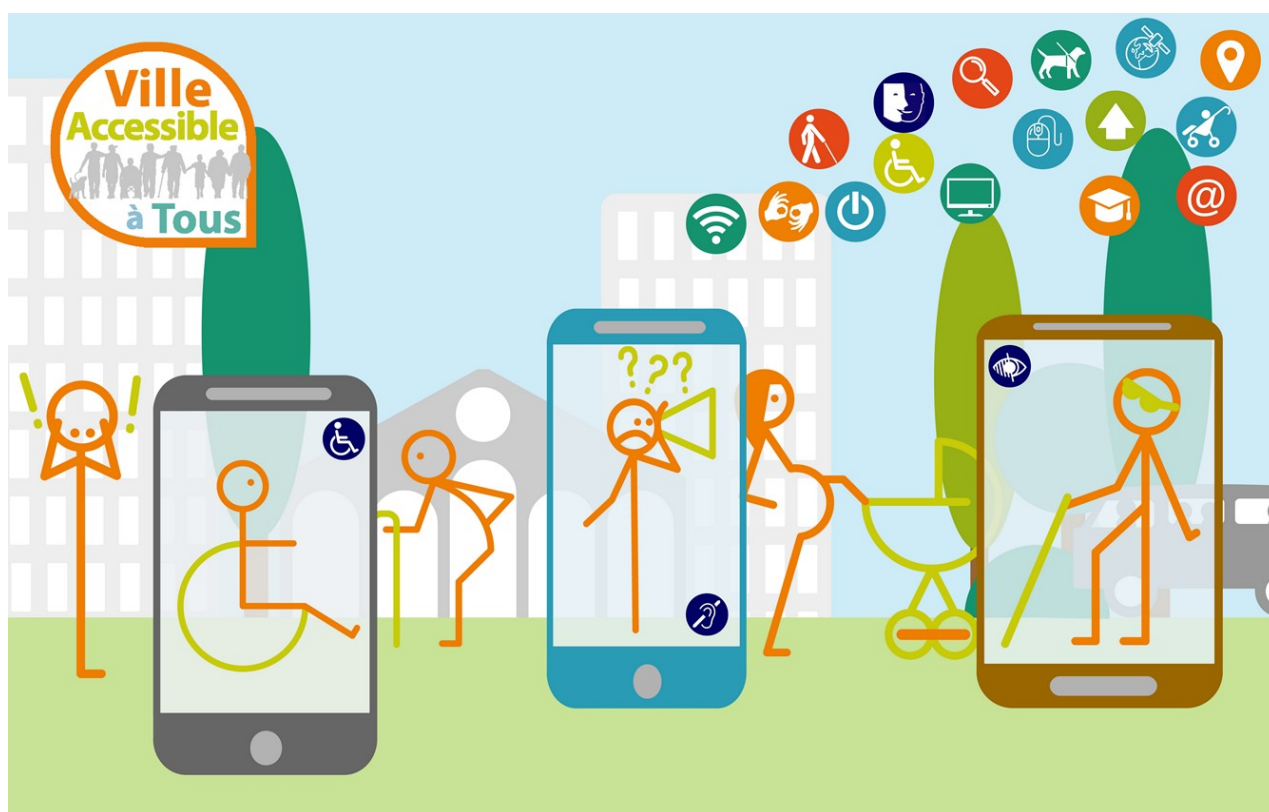


Standard d'échange de données sur l'accessibilité des déplacements pour les personnes à mobilité réduite

ACCESSIBILITÉ



Standard CNIG ACCESSIBILITÉ version projet

Mémo : Penser à l'actualiser !

Table des matières

1	Présentation du standard de données.....	5
1.1	Identification.....	5
1.2	Généalogie.....	7
1.3	Ressources complémentaires.....	8
2	Contexte réglementaire.....	10
3	Contenu du standard de données.....	13
3.1	Description et exigences générales.....	13
3.2	Modèle conceptuel de données.....	15
1.	MCD Cheminement.....	15
3.3	Catalogue d'objets.....	19
1.	Cheminement.....	19
2.	Tronçon de cheminement.....	20
3.	Nœud de cheminement.....	21
4.	Obstacle.....	22
5.	Equipement d'accès.....	23
6.	Circulation.....	23
7.	Traversée.....	24
8.	Rampe d'accès.....	24
9.	Escalier.....	25
10.	Escalator.....	25
11.	Tapis roulant.....	25
12.	Ascenseur.....	26
13.	Elévateur.....	26
14.	Entrée.....	27
15.	Porte ?.....	27
16.	Passage sélectif.....	28
17.	Quai.....	28
18.	Stationnement PMR.....	29
19.	ERP.....	31
20.	Cheminement_Intra_ERP.....	31
3.4	Description des types énumérés.....	34
4	Recommandations pour les données d'accessibilité.....	38
4.1	Saisie des données.....	38
4.2	Qualité des données.....	38
4.3	Règles d'organisation et de codification.....	38
4.4	Métadonnées.....	39
5	Annexes :.....	40
5.1	Titre 2.....	40

Titre	Standard CNIG Accessibilité
Sous-titre	Standard d'échange de données sur l'accessibilité des déplacements pour les personnes à mobilité réduite
Description du document	Ce document produit par le groupe national du CNIG vise à spécifier et standardiser les données utiles au cheminement des personnes à mobilité réduite dans les domaines voirie, espace public, et établissements recevant du public.
Date	Le 17 mars 2021 (date de dernier enregistrement)
Versions	- v2021-03 Version projet. cf. § Suivi du document
Résumé	<p>Le standard national d'échange de données d'Accessibilité a pour objectif d'harmoniser les informations géographiques de description de l'accessibilité des déplacements pour les personnes à mobilité réduite dans les différents domaines voirie, espace public, et établissements recevant du public (ERP).</p> <p>Les déplacements via les transports publics relèvent de la norme européenne NeTEx (Network Exchange) permettant d'échanger les données d'offre théorique du transport public. Visant à assurer l'interopérabilité des données vis à vis des infrastructures de données géographiques et des calculateurs d'itinéraires, le standard est nécessairement compatible avec NeTEx.</p> <p>Il se place du point de vue de :</p> <ul style="list-style-type: none"> la personne à mobilité réduite, la personne en situation de handicap la collectivité territoriale et ses partenaires qui collectent et saisissent l'information d'accessibilité dans les espaces voirie, espace public et ERP <p>Le standard détermine, entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> le modèle conceptuel des données, le catalogue d'objets et son implémentation les règles d'organisation et de codification des données (notamment le format, l'organisation et le nommage des fichiers) les règles de topologie (la structuration des données spatiales) le système de géoréférencement (l'attribution de coordonnées géographiques)
Statut juridique	Etant visé par le décret d'application de l'article 27 de la Loi d'orientation des mobilités il s'agit d'un standard à vocation réglementaire.
Sources	<ul style="list-style-type: none"> Loi d'orientation des mobilités (LOM) et décret d'application NeTEx et notamment son profil Accessibilité Rapport de partenariat 2018-2019 « SIG & Accessibilité »
Contributeurs	Le groupe de travail CNIG Accessibilité animé par le CEREMA et la Délégation Ministérielle à l'Accessibilité, dont les participants sont issus de collectivités territoriales, associations PH PMR, bureaux d'études, prestataires de services, start-up dans le domaine de l'accessibilité, etc.
Rédacteurs	Arnauld Gallais, et participants au GT CNIG Accessibilité
Relecteurs	<p>De nombreux éléments sont issus du Rapport de partenariat 2018 « SIG & Accessibilité » rédigé par Richard Mitanchey</p> <p>Groupe de travail CNIG Accessibilité</p> <p>Délégation Ministérielle à l'Accessibilité</p> <p>Groupe AFNOR BNTRA/CN03/GT7 en charge de la normalisation des échanges de données pour l'information des voyageurs</p>
Format	Formats disponibles du fichier : LibreOffice Writer (.odt), Adobe PDF
Diffusion	PDF sur internet
Organisme	Conseil National de l'Information Géographique (CNIG)
Langue	français
Mots-clés	Accessibilité, SIG, information géographique, CNIG
Statut du document	Projet - Appel à commentaires – Proposé à la Commission « DONNEES » du CNIG - Validé
Licence	Le présent document est sous Licence Ouverte (Open Licence) Etalab



Suivi du document

Origine du document

août 2020 - mars 2021

Élaboration du document

Acronymes et abréviations

AOM – AOT	Autorités organisatrices des mobilités - Autorités organisatrices des transports
CEN	Comité européen de normalisation
CNIG	Conseil National de l'Information Géographique
DMA	Délégation Ministérielle à l'Accessibilité
ERP - IOP	Établissement recevant du public – Installation ouverte au public
IGN	Institut national de l'information géographique et forestière
LOM	Loi d'orientation des mobilités - n° 2019-1428 du 24 décembre 2019
MCD	Modèle Conceptuel de Données
MNT	Modèle numérique de terrain
MTES - MCT	Ministère de la transition écologique et solidaire - Ministère de la cohésion des Territoires
NeTEx	Format Network Exchange
NGF	Nivellement Général de la France
PAVE	Plan de mise en accessibilité des voiries et espaces publics
PCRS	Plan corps de rue simplifié (cf. GT CNIG PCRS et Standard CNIG PCRS)
PH	Personne handicapée
PMR	Personne à Mobilité Réduite
RGF93	Réseau géographique français 1993
UML	Unified Modeling Language
SIG	Système d'information géographique
SIM	Système d'information sur multimodal
UFR	Usager en fauteuil roulant

1 Présentation du standard de données

1.1 Identification

Nom du standard Standard CNIG Accessibilité

Titre du standard « Standard d'échange de données sur l'accessibilité des déplacements pour les personnes à mobilité réduite »

Etat des lieux En 2020 constat est fait que des investissements importants ont été réalisés pour des aménagements des réseaux de transport et de la voirie pour améliorer leur accessibilité. L'information disponible sur ce qui est réellement accessible ou non reste cependant quasiment inexistante. Lorsqu'elle existe, cette information est rarement homogène car les données sont rarement interopérables. De ce fait, le déplacement des personnes handicapées s'apparente souvent à un « parcours du combattant » avec un niveau d'incertitude élevé. L'accessibilité n'est pas encore garantie sur l'ensemble des parcours voyageurs.

Raison d'être du standard

Les autorités organisatrices des mobilités (AOM) et les transporteurs construisent de longue date des bases de données sur l'accessibilité.

Les collectivités ont été amenées à investir massivement dans des aménagements pour l'accessibilité des réseaux et de la voirie. Il s'agit maintenant de promouvoir et d'exploiter ce potentiel d'accessibilité en constituant de bases de données interopérables qui pourront alimenter les calculateurs d'itinéraires et les systèmes d'information multimodaux (SIM).

Les gestionnaires de voirie vont ainsi devoir décrire l'accessibilité des portions de voirie situées autour des points d'arrêts prioritaires au sens de l'[article L. 1112-1 du code des transports](#), dont l'effectif est estimé à 70 000 arrêts sur l'ensemble du territoire, représentant de l'ordre de 20 à 35 % des arrêts des réseaux de bus et de cars.

Les voyageurs handicapés ou à mobilité réduite ont absolument besoin d'informations sur le niveau d'accessibilité des différents maillons de la chaîne de déplacement afin de pouvoir s'engager dans un déplacement et construire les meilleurs trajets accessibles.

Les services numériques tels que les calculateurs d'itinéraires et les SIM constituent des services publics et doivent à ce titre pouvoir fournir l'information à tous les voyageurs, y compris les personnes handicapées ou à mobilité réduite sous peine d'être considérés comme discriminants.

La création des bases de données interopérables sur l'accessibilité des réseaux de transport et sur les portions de voirie donnant accès à ces réseaux, permettra aux personnes handicapées de se déplacer plus facilement, et rentabilisera les investissements réalisés.

Description du contenu

L'information d'accessibilité s'intéresse tout particulièrement :

- au cheminement sur la voirie et dans l'espace public ;
- au parcours d'accès aux stations et arrêts de transport collectif, quel qu'en soit le mode, y compris les itinéraires de correspondance ;
- à l'accès aux services administratifs et sociaux publics et plus généralement à tous les établissements recevant du public.

Le standard CNIG Accessibilité définit le modèle de données et le catalogue d'objets nécessaires à [la constitution d'une base de données relative à] la description de l'accessibilité pour la chaîne du déplacement dans les domaines voirie et espace public, espace bâti ici restreint aux établissements recevant du public (ERP).

Il propose un socle de données indispensables pour assurer un cheminement non-bloquant pour les personnes à mobilité réduite.

Il comporte toutes les spécifications techniques et organisationnelles de stockage et d'échange au format numérique des données géographiques correspondantes.

Structure et contenu du document Ce document comprend trois parties.

- la première explicite le contexte technique, réglementaire, et les enjeux ;
- la deuxième décrit le modèle conceptuel des données et le catalogue d'objets ;
- la troisième comprend des recommandations quant à la collecte des informations et l'implémentation informatique des lots à constituer pour l'échange de données.

A qui s'adresse le standard ? Il s'adresse : aux acteurs publics et collectivités concernées par l'application de la [LOM](#), à leurs services chargés de la gestion de la voirie et de l'accessibilité, y compris leurs éventuels prestataires pour mener à bien les actions de collecte, structuration et diffusion et échanges de l'information d'accessibilité.

Il s'adresse également à tous les acteurs privés du déplacement accessible pour leur offrir un cadre commun favorable au développement du secteur d'activité.

Champs d'application

- Respect de la [LOM](#) et ses décrets d'application concernant l'accessibilité ;
- Gestion, amélioration, maintien des conditions d'accessibilité sur un territoire ;
- Développement de calculateurs d'itinéraires multimodaux prenant en compte les différents types de handicap ;
- etc.

Principaux thèmes Principales catégories d'informations au regard de la norme ISO19115 :
Accessibilité, Voirie, Cadre bâti, Transport, Mobilité

Liens avec les thèmes INPIRE Les données relatives à l'accessibilité sont concernées par :

- annexe I - thème 7 « Réseaux de transports »
- annexe III - thème 2 « Bâtiments »
- annexe III - thème 6 « Services d'utilité publiques et services publics »

Liens avec la réglementation Ce standard d'échange de données s'appuie sur les réglementations en vigueur en matière d'accessibilité, de transport, d'infrastructure de données géographiques. Etant visé par le décret d'application de l'article 27 de la [LOM](#) il s'agit d'un standard à vocation réglementaire.

Zone géographique d'application France entière

Objectif des données standardisées Sous l'impulsion de la [LOM](#) et de ses décrets d'application, l'objectif du standard CNIG Accessibilité consiste à répondre au besoin pressant de spécifier, harmoniser, collecter et structurer les données utiles au cheminement des personnes à mobilité réduite dans les domaines voirie, espace public, et ERP, en les décrivant de façon compatible avec les données des transports (dont les arrêts de bus implantés en voirie) structurées suivant le format d'échange NeTEx.

Le standard vise naturellement à :

- homogénéiser les données et leur qualité pour permettre le développement de calculateurs d'itinéraire interopérables sur l'ensemble du territoire français.
- optimiser les coûts de collecte et de gestion des données
- permettre le développement de nouveaux services inclusifs pour l'utilisateur.

Type de représentation spatiale Les données géographiques concernées sont de nature vectorielle.
Il s'agit d'objets géographiques principalement linéaires et ponctuels.

Résolution, niveau de référence Les données traitées dans ce standard sont d'un niveau de résolution assez fin (de l'ordre du mètre, parfois du centimètre) afin de bien décrire les caractéristiques

physiques et/ou topographiques des objets nécessaires à la description du cheminement d'accessibilité.

Elles sont a priori collectées au niveau d'une collectivité territoriale, communauté de communes, métropole.

1.2 Généalogie

Contexte européen A l'échelle européenne, un groupe de normalisation est spécifiquement chargé de gérer la coordination entre la directive INSPIRE et NeTEx. NeTEx est une norme du CEN pour l'échange de données sur les transports publics. Ce modèle de données et format d'échange européen permet de décrire l'ensemble des caractéristiques des réseaux de transport public et des nouveaux modes de déplacement. Le profil accessibilité de NeTEx adopte le point de vue « usage par des personnes handicapées ». Le pilotage de ce groupe est assuré par des experts français en normalisation. Le projet européen [Data4PT](#) vise à promouvoir le format NeTEx.

INSPIRE a par ailleurs défini un format (schéma applicatif GML) pour l'échange de données géographiques au niveau européen.

Contexte national A l'échelle nationale deux groupes de travail travaillent de concert :

- Le groupe de travail AFNOR BNTRA/CN03/GT7 a élaboré le profil Accessibilité pour NeTEx.
- Le GT CNIG Accessibilité

Genèse En 2014 et 2017 le Cerema a établi un état des lieux des outils et services numériques destinés à améliorer la mobilité des personnes en situation de handicap. Il révèle que ces initiatives sont portées par des associations, start-up, entreprises privées et collectivités territoriales mais suivent chacune une logique particulière pour répondre à un besoin identifié. L'étude a notamment mis en évidence l'extrême hétérogénéité dans la définition des données et leur structuration empêchant toute interopérabilité entre les différents systèmes et leurs applications.

En 2018 et 2019 le partenariat du Cerema avec les collectivités de Grenoble Alpes Métropole, Lorient Agglomération et Toulouse Métropole a recherché la convergence des modèles de données issus des collectivités partenaires, en intégrant à la fois le profil accessibilité de NeTEx, la réglementation et la qualité d'usage. Le partenariat a abouti au modèle de données « [SIG & Accessibilité](#) » avec différents niveaux de priorité, qui préfigure celui porté par le présent standard. *Entre autres résultats, ce partenariat a révélé que les ERP sont sources de nombreux cheminements et qu'il est essentiel de caractériser leur accessibilité effective et celle de leurs prestations par une approche globale plutôt que sous l'angle de l'accessibilité dans le détail de leurs cheminements intérieurs comme NeTEx le prévoit.*

En 2019 et afin d'accompagner la LOM, la Délégation Ministérielle à l'accessibilité (DMA) a souhaité conforter, sous l'égide du CNIG, cette convergence de contenu, structuration et format entre les modèles des différentes collectivités pionnières avec les standards existants, notamment le profil accessibilité de NeTEx.

Périmètre de travail Le standard décrit et standardise les données relatives à la chaîne de déplacement accessible aux personnes à mobilité réduite dans les espaces voirie, espace public, et établissements recevant du public.

Le standard ne décrit pas les données concernant l'offre de transport car elles

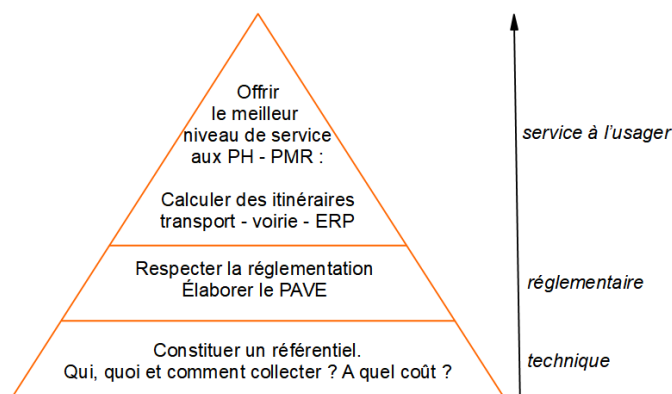
relèvent du format d'échange NeTEx.

Enjeux Pour la personne handicapée ou à mobilité réduite, l'enjeu se situe dans le fait de :

- pouvoir rechercher sur Internet et identifier des lieux d'intérêt (services, point d'arrêt de transport public, santé, loisirs, etc.) en capacité de correspondre à ses besoins d'accessibilité ;
- pouvoir ensuite vérifier que le cheminement entre son point de départ et le point d'arrivée via la voirie est possible relativement à ces mêmes besoins, y compris en empruntant les transports publics (*partie non gérée par ce standard mais par le profil accessibilité du format d'échange NeTEx pour les transports*).

Pour la collectivité territoriale les enjeux sont multiples, il s'agit de :

- constituer un référentiel technique de l'accessibilité en maîtrisant au mieux les paramètres techniques et financiers ;
- se conformer à la réglementation en élaborant le plan de mise en accessibilité de la voirie et des espaces publics (PAVE) prévu par l'article 45 de la loi du 11 février 2005 ;
- rendre son territoire plus inclusif en offrant le meilleur niveau de service aux personnes handicapées ou à mobilité réduite par la collecte et constitution de bases de données participant aux calculs d'itinéraires (cf. supra) entre la voirie, les transports publics et les établissements recevant du public.



Pour les partenaires privés et l'ensemble de la société :

- collecter, produire et diffuser des « données d'accessibilité » interopérables sur l'ensemble du territoire (y compris entre plusieurs collectivités) ;
- participer au développement d'un marché à forte valeur ajoutée.

Déroulement de l'instruction Le [Rapport de partenariat 2018-2019 « SIG & Accessibilité »](#) a préfiguré ce standard. L'instruction s'est ensuite déroulée dans le cadre du [GT CNIG Accessibilité](#) en suivant le processus du CNIG de validation des standards : projet de standard, appel(s) à commentaires, présentation en commission, validation et publication.

Perspectives d'évolution Le présent standard évolue(ra) en fonction des évolutions réglementaires ([LOM](#), etc), des besoins et retours utilisateurs, et du nécessaire maintien de compatibilité avec le format d'échange NeTEx.

Il pourra également évoluer pour intégrer des avancées sur la ville intelligente, la mobility as a service (MaaS) et la ville inclusive.

1.3 Ressources complémentaires

- Ressources documentaires** L'utilisateur pourra se référer aux ressources suivantes :
- [Blog des actualités de la Délégation Ministérielle à l'Accessibilité](#)
 - [Loi d'orientation des mobilités](#)
 - [Présentation de la DMA sur la LOM et les mesures d'accessibilité](#)
 - [Fiche n°5 « LOM et collecte des données d'accessibilité »](#)
 - [Groupe de travail Accessibilité du CNIG](#)
 - [NeTEx](#) et notamment son [profil Accessibilité](#) et le [livre blanc](#) correspondant
- Contacts** Sur le volet Accessibilité :
- Délégation Ministérielle à l'Accessibilité :
Dma.Sg@developpement-durable.gouv.fr
- Sur le volet exploitation géomatique :
- Contact CNIG : cnig@cnig.gouv.fr

2 Contexte réglementaire

Directive européenne INSPIRE Pour favoriser la protection de l'environnement, la directive européenne INSPIRE impose aux autorités publiques de publier sur Internet leurs données environnementales géographiques et de les partager entre elles.

La directive européenne INSPIRE concerne les séries de données géographiques « détenues par une autorité publique, ou en son nom, sous format électronique, relatives à une zone sur laquelle la France détient ou exerce sa compétence, et concernant un ou plusieurs thèmes figurant aux annexes I, II et III de la directive » (nouvel article L. 127-1 du code de l'environnement, résultant de la transposition de la directive).

- Le thème 7 de l'annexe I de la directive INSPIRE définit les réseaux de transport : « Réseaux routier, ferroviaire, aérien et navigable ainsi que les infrastructures associées ». Sont également incluses les correspondances entre les différents réseaux, ainsi que le réseau transeuropéen de transport tel que défini dans la décision no 1692/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 juillet 1996 sur les orientations communautaires pour le développement du réseau transeuropéen de transport et les révisions futures de cette décision.

- Le thème 6 de l'annexe III définit les services d'utilité publique et services publics, y compris les « ... services administratifs et sociaux publics, tels que les administrations publiques, les sites de la protection civile, les écoles et les hôpitaux. »

Directive européenne ITS La directive 2010/40/UE du Parlement européen et du Conseil du 7 juillet 2010 concernant le cadre pour le déploiement de systèmes de transport intelligents dans le domaine du transport routier et d'interfaces avec d'autres modes de transport (ci-après "directive STI" ou "directive 2010/40/UE") est entrée en vigueur en août 2010, à l'issue d'une procédure législative dont la rapidité a montré la volonté des co-législateurs de progresser rapidement dans ce nouveau domaine.

La directive STI vise à accélérer le déploiement et l'utilisation coordonnés de systèmes de transport intelligents dans le transport routier (et d'interfaces avec d'autres modes) dans toute l'Europe.

Elle dresse une liste de six actions prioritaires dont la première consiste en la « mise à disposition, dans l'ensemble de l'Union, de services d'informations sur les déplacements multimodaux ». Y est associée un calendrier débutant dès 2019 qui vise à l'open data d'un très grand nombre de données en matière de mobilité (Règlement délégué du 31 mai 2017/1926 de la Commission).

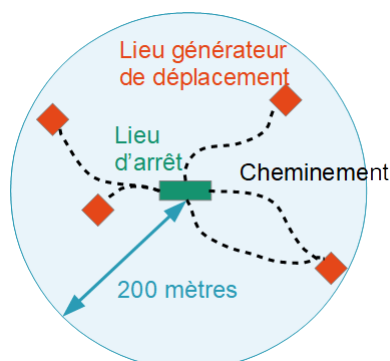
Loi d'orientation des mobilités Dans le cadre de la [Loi d'Orientation des Mobilités](#) (LOM), il est prévu d'accompagner le déploiement des objectifs de la première action prioritaire. Or en matière de données sur l'accessibilité, les bases de données sont soit inexistantes soit non harmonisées et ne permettent pas d'informer les voyageurs sur les possibilités offertes ou de créer de nouveaux services.

La LOM prévoit plusieurs mesures pour accompagner la montée en qualité des données sur l'accessibilité des réseaux de transport mais également de la voirie.

Un article est prévu au code des transports pour obliger les autorités organisatrices des transports et leurs opérateurs à créer des bases de données sur l'accessibilité de leurs réseaux, bases de données constituées selon le profil accessibilité sous NeTEx.

Un article est également prévu au code général des Collectivités territoriales pour obliger au recensement de l'accessibilité des cheminements entre les points d'arrêts prioritaires au sens de l'[article L. 1112-1 du code des transports](#) et les

entrées des pôles générateurs de déplacement situés à 200 m dans les communes et EPCI de plus 10 000 habitants.



Ces obligations renforcent le besoin d'un modèle commun qui permette aux collectivités locales et aux opérateurs concernés de savoir quelles données collecter et de le faire de manière homogène pour permettre l'interopérabilité des systèmes d'informations.

La LOM rend obligatoire la collecte des données accessibilité dans les réseaux de transports collectifs (pour tous ses modes) et en voirie alors que les règlements européens ne prévoyaient la collecte des données accessibilité que pour les réseaux ferrés (STI PMR mai 2019). De plus, la LOM ajoute les balises dans les données liées à la mobilité, impliquant l'obligation d'ouverture de ces données.

Réglementation nationale de l'accessibilité

L'objectif global des mesures réglementaires consiste donc à donner l'information sur l'accessibilité des réseaux de transport collectif et des portions de voirie autour des points d'arrêt prioritaires au sens de l'[article L. 1112-1 du code des transports](#), portes d'entrée dans les réseaux, pour permettre l'émergence de systèmes d'informations multi-modaux et de guidage prenant en compte les familles de handicap.

L'[article 27 de la LOM](#) est inclus dans la Section « Ouverture des données nécessaires au développement de services numériques de mobilité » et comporte plusieurs mesures visant à créer :

- d'une part, des bases de données sur l'accessibilité des réseaux de transport et des portions de voirie situées autour des points d'arrêts de bus/cars prioritaires afin d'alimenter les calculateurs d'itinéraires ou les SIM et informer les voyageurs sur les trajets accessibles ;
- d'autre part, des bases de données sur les balises numériques présentes dans l'espace public et les réseaux de transport afin d'alimenter les GPS piétons permettant d'améliorer leur précision géographique et de proposer de la signalétique et du guidage pour les personnes aveugles et malvoyantes (*ce deuxième point ne rentre pas dans le périmètre couvert par le présent standard*).

Cet article prévoit l'obligation de constituer des bases de données comprenant :

- 1) la collecte et la fourniture des données d'accessibilité des réseaux :
 - avant le 1^{er} décembre 2021 pour les réseaux de transport des huit métropoles au sens européen (Paris, Marseille, Lyon, Lille, Bordeaux, Toulouse, Strasbourg et Nice),
 - avant le 1^{er} décembre 2023 pour les autres réseaux de transports ;
- 2) la collecte et la fourniture des données d'accessibilité de toutes les gares (cf. [règlement STI PMR du 18 novembre 2014](#)) avant le 16 mai 2022 ;
- 3) la collecte et la fourniture des données accessibilité de la voirie (200m autour

des points d'arrêt prioritaires (gare, bus et cars) au sens de l'[article L. 1112-1 du code des transports](#)

- avant le 16 mai 2022 pour les communes disposant d'au moins une gare et de points d'arrêt prioritaires,
- avant le 1er décembre 2023 pour toutes les autres communes comptant au moins un point d'arrêt prioritaire.

**Décrets d'application
de la LOM**

Deux décrets d'application de la LOM sont prévus : le premier relatif aux données d'accessibilité des transports ; le second relatif aux données d'accessibilité sur la voirie.

Le décret relatif aux données d'accessibilité sur la voirie précisera notamment que les dispositions de la LOM concernent les cheminements compris dans un périmètre de 200m autour des points d'arrêt prioritaires au sens de l'[article L. 1112-1 du code des transports](#).

Les profils et/ou standards seront annexés à chacun des décrets d'application afin de permettre un accès simple et des modifications ultérieures.

Ainsi, le décret relatif aux données d'accessibilité sur la voirie mentionnera que les données d'accessibilité sur la voirie devront être échangées / transmises suivant la structure et le format définis dans le présent standard CNIG Accessibilité, lui accordant de fait une vocation réglementaire.

3 Contenu du standard de données

3.1 Description et exigences générales

Présentation globale des données à produire

Les présentes recommandations conduisent à produire des données numériques représentant des objets de natures très différentes : tronçon de cheminement, stationnement, point d'arrêt, véhicule, escalier, sanitaire, etc.

Cette grande diversité d'objets et les relations complexes qui les relient font l'objet d'une modélisation synthétisée dans le modèle conceptuel de données (MCD) présenté dans la suite du document sous forme graphique et littérale.

Le MCD décrit les entités et leurs relations relevant du thème « Cheminement accessible ». Chaque entité est représentée par une classe d'objets listée dans le catalogue des objets qui l'explicite de façon littérale.

Ce travail de description a consisté à associer à chaque entité ses définitions sémantiques (sens) et géométriques (forme). Le MCD caractérise chaque classe par un nom, ses attributs, et sa nature géographique ou non.

Gestion des identifiants

Le mécanisme de gestion des identifiants est conforme au format d'échange NeTEx, il est décrit au §4.3.

Gestion de l'historique des objets

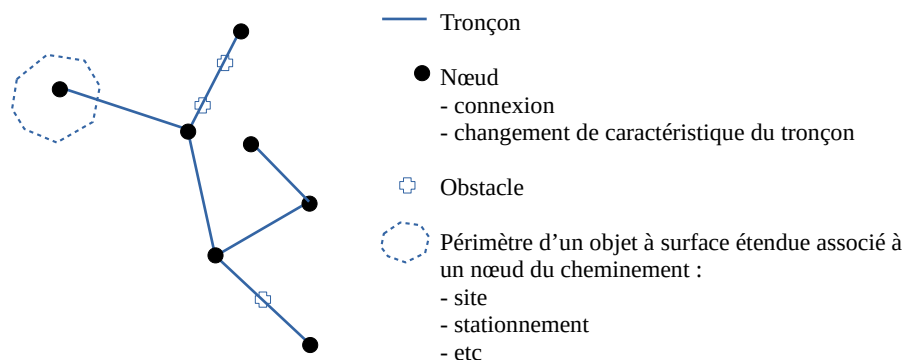
Le standard ne gère pas l'historique des objets ni le versionnement des lots de données.

Topologie

Les principales règles de topologie s'appliquent aux classes d'objets du cheminement extérieur (*par opposition au cheminement intérieur dans les bâtiments, non pris en compte*) donc aux « Tronçons de cheminement » et « Nœuds » (de cheminement) qui en constituent les extrémités.

Ces deux classes d'objets définissent un graphe planaire et une topologie de réseau supportant le calcul d'itinéraire.

Les « Tronçons de cheminement » peuvent comporter des « Obstacles » au cheminement sans que ceux-ci constituent nécessairement un « Nœud ».



Système de référence temporel

Le système de référence temporel est le calendrier grégorien. Les valeurs de temps sont référencées par rapport au temps local exprimé dans le système de temps universel UTC.

Unité de mesure

Cf. système international de mesure.

Système de référence spatiale

Les systèmes de référence préconisés sont rendus obligatoires par le décret 2000-1276 du 26 décembre 2000 modifié portant application de l'article 89 de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 modifiée d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire relatif aux conditions d'exécution et de publication des levés de plans entrepris par les services publics. Ainsi, chaque objet spatial est

localisé dans le système de référence réglementaire en utilisant la projection associée correspondant au territoire couvert. Concernant les Antilles, il faut tenir compte de l'arrêté du 5 mars 2019 portant application du décret n°2000-1276 du 26 décembre 2000 et relatif aux conditions d'exécution et de publication des levés de plans entrepris par les services publics.

Les réalisations des systèmes de référence terrestre mentionnés à l'article 1er du décret et les représentations planes associées sont listées ci-dessous :

Millésime : 2019-03					
Territoire	Système de référence géodésique	Ellipsoïde associé	Représentation plane	Système de référence verticale	EPSG
France métropolitaine	RGF93	IAG GRS 1980	Lambert 93	IGN 1969 (Corse : IGN1978)	2154
Guadeloupe	RGAF09	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 20	IGN 1988	5490
Martinique	RGAF09	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 20	IGN 1987	5490
Guyane	RGFG95	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 22	NGG 1977	2972
La Réunion	RGR92	IAG GRS 1980	UTM Sud fuseau 40	IGN 1989	2975
Mayotte	RGM04 (compatible WGS84)	IAG GRS 1980	UTM Sud fuseau 38	IGN 1950 / Shom 1953	4471
Saint-Pierre- et- Miquelon	RGSPM06 (ITRF2000)	IAG GRS 1980	UTM Nord fuseau 21	Danger 1950	4467

Cf. [Systèmes de Référence de Coordonnées usités en France](#)

Ainsi, chaque objet géographique est localisé dans une réalisation du système de référence réglementaire ETRS89 ou ITRS en utilisant la réalisation et la représentation plane associée correspondant au territoire couvert.

Modélisation temporelle Les métadonnées INSPIRE doivent préciser les différentes dates au niveau des séries de données.

Le MCD ne prévoit pas de dates de validité mais le producteur peut spécifier si besoin, de façon complémentaire et optionnelle, des dates de validité dans le système d'information directement au niveau des entités.

Gestion de l'historique des objets Le standard ne gère pas l'historique ni le versionnement des objets.

3.2 Modèle conceptuel de données

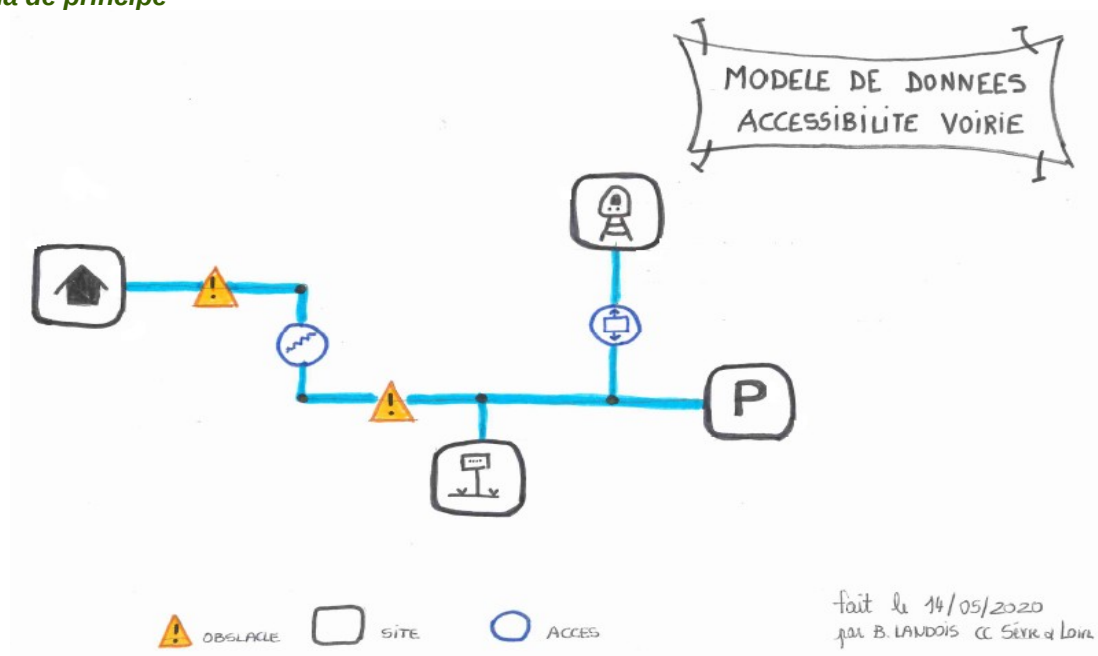
Le MCD des informations géographiques relatives à l'accessibilité de la chaîne de déplacement est décrit ci-dessous de façon graphique avec le formalisme [UML](#) et de façon littérale dans le catalogue d'objets.

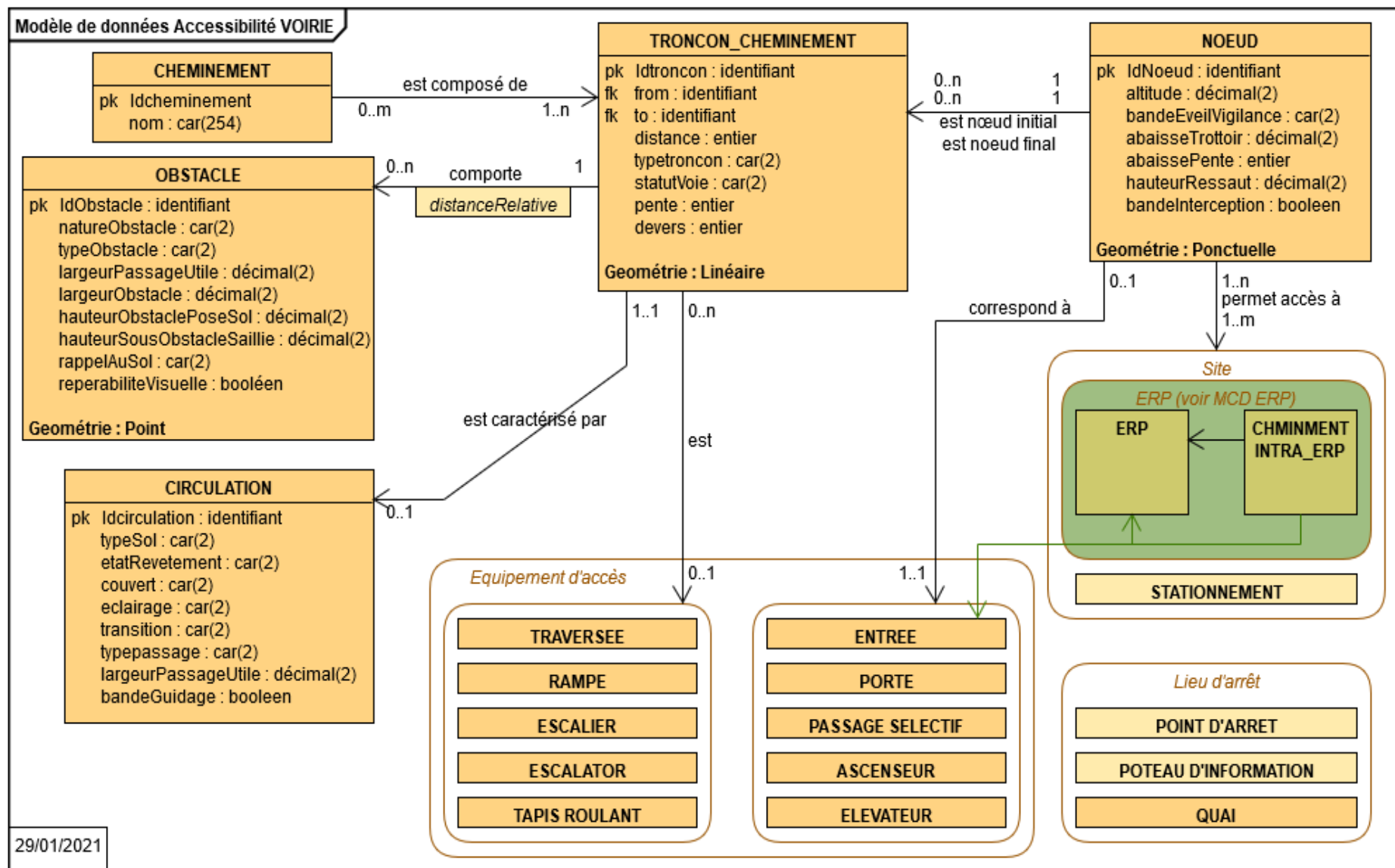
Il reprend certaines définitions et certains mécanismes préconisés par NeTEx (cf. document Éléments Communs), ainsi la description des entités peut être complétée grâce à un système de clé-valeur permettant d'ajouter des couples clé-valeur sans avoir à ajouter une quelconque information au schéma conceptuel de données. Par exemple les notions liées aux obstacles que peuvent représenter les équipements sont ajoutées par système de clé-valeur.

Pour faciliter sa compréhension le MCD est décomposé et présenté suivant plusieurs extraits : le graphe topologique de cheminement ; les équipements d'accès ; les équipements complémentaires ; etc.

1. MCD Cheminement

Schéma de principe





Equipement d'accès

TRAVERSEE

pk idtraversee : identifiant
 marquageSol : car(2)
 feuLumineux : booléen
 feuSonore : car(2)
 bandeGuidage : booléen
 presencellot : booléen

RAMPE

pk idrampe : identifiant
 largeurUtile : décimal(2)
 mainCourante : car(2)
 poidsSupporté : entier
 longueur : décimal(2)
 pente : entier
 devers : entier

ESCALIER

pk idescalier : identifiant
 mainCourante : car(2)
 dispositifVigilance : car(2)
 dispositifMarche : car(2)
 nbMarches : entier
 + prévoir autres attributs

ESCALATOR

pk idescalator : identifiant
 detecteur : booléen
 largeurUtile : décimal(2)
 + prévoir autres attributs

TAPIS ROULANT

pk idescalator : identifiant
 detecteur : booléen
 largeurUtile : décimal(2)
 longueur : entier
 + prévoir autres attributs

ASCENSEUR

pk idascenseur : identifiant
 largeurCabine : décimal(2)
 longueurCabine : décimal(2)
 signalSonore : booléen
 voyantAlerte : car(2)
 annonceEtage : car(2)
 barreAppui : car(2)
 + prévoir autres attributs

ELEVATEUR

pk idelevateur : identifiant
 largeurPlateforme : décimal(2)
 longueurPlateforme : décimal(2)
 chargeMax : entier
 accompagnateur : car(2)
 utilisableAutonomie : booléen
 + prévoir autres attributs

ENTREE

pk identree : identifiant
 reperable : booléen
 bandeInterception : car(2)
 + prévoir autres attributs

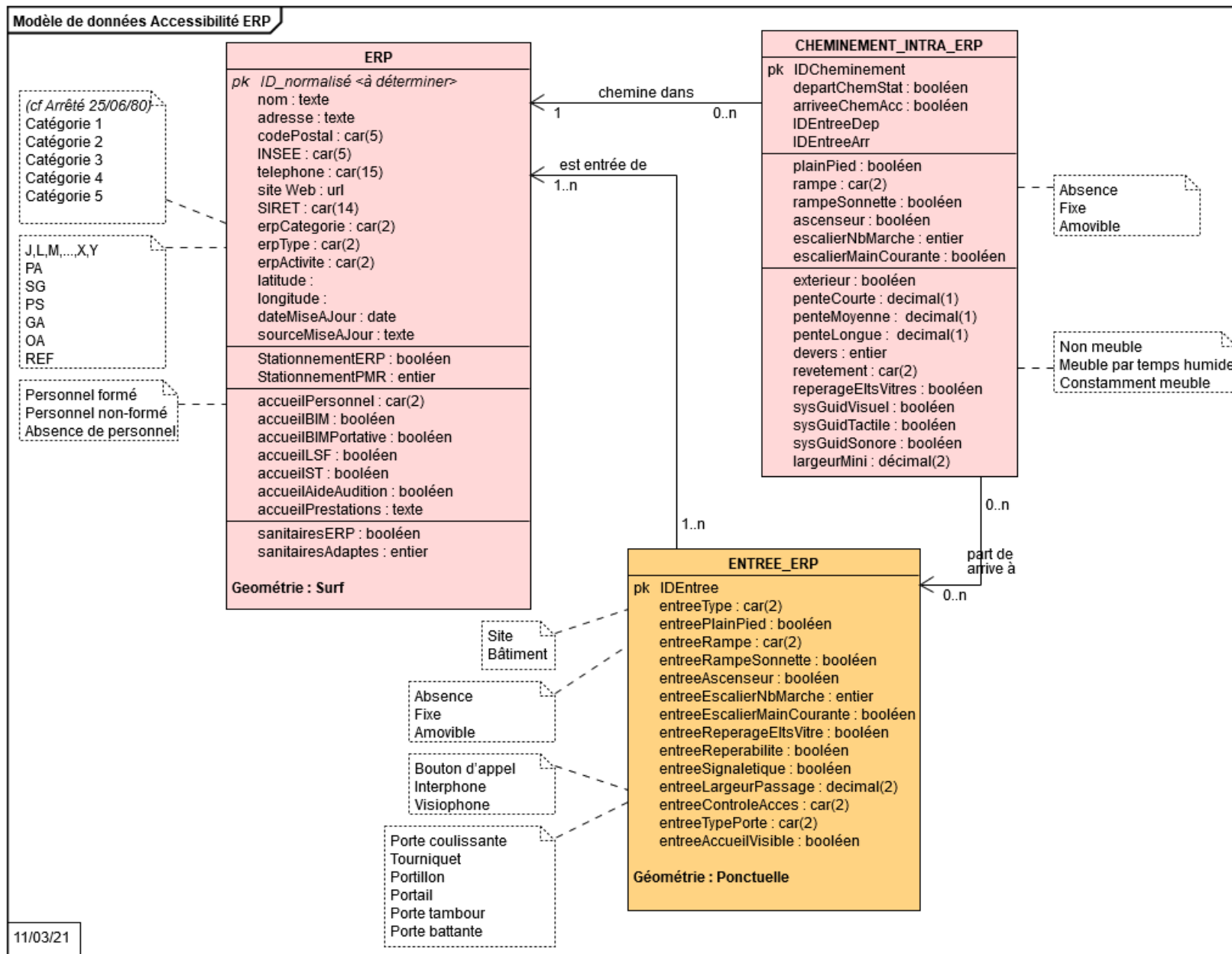
PORTE

pk idporte : identifiant
 typeOuverture
 typePorte : car(2)
 typePoignée : car(2)
 effortOuverture : entier
 espaceManœuvre : car(2)
 largeurManœuvre : décimal(2)
 longueurManœuvre : décimal(2)
 + prévoir autres attributs

PASSAGE SELECTIF

pk idpasseselectif : identifiant
 largeurUtile : décimal(2)
 profondeur : décimal(2)
 contrasteVisuel : booléen

MCD Graphique : Établissement recevant du public (ERP)



3.3 Catalogue d'objets

Conventions de remplissage des tables :

- Toutes les tables et tous les attributs décrits dans le catalogue d'objets sont obligatoires.
- Par défaut, le remplissage des attributs par des valeurs d'attributs est obligatoire : « valeur vide interdite », sauf mention explicite « valeur vide autorisée ».
- Pour les attributs de type LISTE à codes énumérés, le code 00 est retenu pour exprimer : « inconnu, non renseigné, ou information non disponible », le code 99 est retenu pour exprimer : « sans objet »

Conventions de lecture :

- Les attributs sont typés en : [identifiant] codés en chaînes de caractères (cf. §4.3) ; en [Car(n)] chaîne de n caractères (par exemple Car(2) ou Car(254) indiquent des chaînes de 2 ou 254 caractères) ; en [date] (chaîne de 8 caractères cf. §4.3) ; en [entier] ; en [décimal(v)] v indiquant le nombre de chiffres après la virgule ; en [binaire] (0 ou 1) ; [booléen] (oui ou non) ; etc.

1. Cheminement

Classe d'objet	CHEMINEMENT
Définition	Cheminement d'une personne à mobilité réduite
Définition NeTEx profil accessibilité	<p>Les CHEMINEMENTS (NAVIGATION PATH) décrivent des chemins physiques pour aller d'un point à un autre à pied (ou en fauteuil, etc.). Ils peuvent se situer au sein de SITES mais aussi à l'extérieur, en particulier en cas de correspondance entre deux SITE ou LIEU D'ARRET. On peut même définir un CHEMINEMENT entre deux lieux dont aucun n'est un LIEU D'ARRET.</p> <p>Les constituants de base de CHEMINEMENT sont des TRONÇONS DE CHEMINEMENT. Aux extrémités de ces tronçons, les NOEUDS (PATH LINK END) on peut associer des éléments de site (zone d'embarquement, salle d'échange, lieu d'équipement, etc.). Les tronçons sont assemblés en SEQUENCES DE TRONÇONS qui elles-mêmes s'assemblent en CHEMINEMENTS (la séparation en deux niveaux d'assemblage permet d'éviter les redéfinitions et de partager des SEQUENCES DE TRONÇONS entre plusieurs CHEMINEMENTS).</p>
	<p style="text-align: center;">Vue schématique des cheminements</p>
Synonymes	<p>Itinéraire entre deux points. Séquence de tronçons</p> <p>Au sens du présent standard, le cheminement est une séquence de tronçons (soit : PATH LINK IN SEQUENCE dans NeTEx).</p>
Primitive graphique	aucune
Modélisation géométrique	Sans objet. La géométrie d'un cheminement peut être reconstituée à partir des géométries ordonnées des tronçons le constituant

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idcheminement	identifiant du cheminement	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = CHE
nom	nom du cheminement		car(254)	valeur vide autorisée

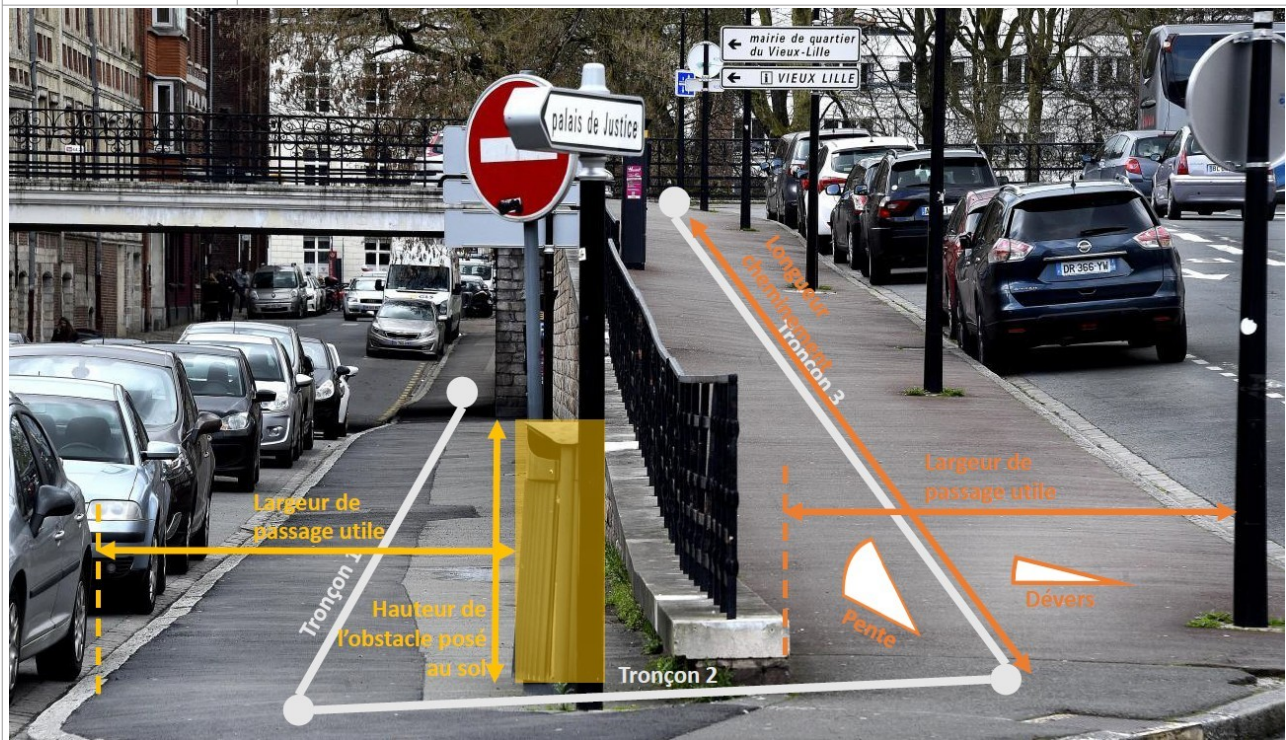
Association	Est composé de
Définition	Relation d'association entre le cheminement et les tronçons qui le composent
Cardinalité	CHEMINEMENT (1,m) – TRONCON_CHEMINEMENT (1,n) à lire ainsi : <i>un cheminement est composé d'au moins un et d'au plus plusieurs tronçons, tandis qu'un tronçon de</i>

	<i>cheminement peut appartenir à un ou plusieurs cheminements</i>
Remarque	Cette relation dresse la liste des tronçons de cheminement concernés par les cheminements

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idcheminement	identifiant du cheminement	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = CHE
idtroncon	identifiant du tronçon	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = TRC

2. Tronçon de cheminement

Classe d'objet	TRONCON_CHEMINEMENT
Définition	Espace ouvert au public dans lequel la personne se déplace. Le tronçon de cheminement réunit des caractéristiques physiques et liées à la circulation PMR.
Définition NeTex profil accessibilité	PATH LINK : cf. supra, définition du CHEMINEMENT
Synonymes	Portion de cheminement, portion d'itinéraire
Regroupement	Le tronçon de cheminement est homogène dans ses attributs de circulation pour les PMR. Inversement, un changement de caractéristique de circulation pour les PMR entraîne une rupture de tronçon et création d'un nouveau tronçon.
Critères de sélection	Tous les tronçons utiles au cheminement des PMR
Primitive graphique	Linéaire 3D recommandé. Linéaire 2D possible mais non recommandé Le tronçon de cheminement est un <u>objet orienté</u> de son nœud initial (ou amont) vers son nœud final (ou aval), tel qu'il a été numérisé.
Contraintes	Un changement de caractéristique de circulation pour les PMR entraîne une rupture de tronçon et création d'un nouveau tronçon : si la nature du cheminement évolue et que l'on souhaite le renseigner au travers d'un changement des attributs portés par le tronçon (par exemple un changement d'éclairage, un changement de pente, etc.), il convient de le "couper" à l'endroit où l'on souhaite faire apparaître les nouvelles informations. Il n'y a pas de limite minimale à la taille d'un tronçon, mais il est recommandé de ne pas trop les subdiviser (et donc de ne pas les faire trop petits) pour éviter de surcharger l'utilisateur en information et pour limiter le volume d'informations à gérer.



Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idtroncon	identifiant du tronçon de cheminement	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = TRC
from	identifiant du nœud de départ du tronçon	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = NOD
to	identifiant du nœud d'arrivée du tronçon	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = NOD
distance	longueur du tronçon de cheminement <i>Attribut hérité de LINK (cf. NeTEx éléments communs page 18)</i> <i>Il ne s'agit pas de la distance à vol d'oiseau entre les deux nœuds, mais de la distance opérationnelle parcourue sur ce TRONÇON.</i>		entier	attribut « distance » imposé par le profil accessibilité de NeTEx unité : mètre, résolution : mètre La valeur est arrondie au mètre
typetroncon	type de tronçon	Liste type de tronçon	car(2)	
attribut typetroncon à revoir / en suspens car potentiellement redondant avec les équipements d'accès et avec la circulation				
statutVoie	type de voie	liste statut de la voie	car(2)	pour les cheminements extérieurs, l'attribut est à renseigner à partir du schéma directeur de la voirie
pente	inclinaison du terrain la plus défavorable dans le sens de circulation (nœud de départ vers nœud d'arrivée)		entier	exprimé en pourcentage
devers	inclinaison du terrain la plus défavorable, perpendiculaire au sens de la circulation (nœud de départ vers nœud d'arrivée)		entier	exprimé en pourcentage

Association	Emprunte (ou : Est)
Définition	Relation permettant de lier le tronçon de cheminement aux équipements d'accès linéaire qu'il emprunte. Les équipements d'accès linéaires peuvent être une traversée, rampe, escalier, etc. (cf. Équipement d'accès)
Cardinalité	TRONCON_CHEMINEMENT (0,1) emprunte ou "est" EQUIPEMENT_ACCES (0,1) à lire ainsi : <i>un tronçon emprunte au plus un équipement d'accès.</i> <i>Un équipement d'accès est emprunté par au plus un tronçon.</i>

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idtroncon	identifiant du tronçon	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = TRC
idequip	identifiant de l'équipement d'accès			CodeClasse ∈ {TRA, RAM, ESC, EST, etc..}

3. Nœud de cheminement

Classe d'objet	NOEUD_CHEMINEMENT
Définition	Extrémités d'un tronçon de cheminement
Définition NeTEx profil accessibilité	PATH LINK END : cf. supra, définition du CHEMINEMENT
Synonymes	Extrémité d'un tronçon de cheminement, correspondant par exemple à un embranchement, un changement de propriété de circulation important sur le tronçon, un lieu d'accès à un site ou un équipement.
Critères de sélection	Tous les nœuds nécessaires à la construction du graphe de cheminement. Tout point marquant une rupture remarquable sur le cheminement
Primitive graphique	Ponctuel 3D recommandé. Ponctuel 2D possible mais non recommandé
Remarque : Faudra-t-il créer une classe spécifique caractérisant les propriétés de circulation au niveau des nœuds ? => à étudier ultérieurement en fonction du nombre d'attributs	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idnoeud	identifiant du nœud de cheminement	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = NOD
altitude	altitude du nœud de cheminement	Exprimée en mètre dans le système NGF	décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
bandeEveilVigilance	surface contrastée visuellement et tactilement permettant de signaler un danger	liste état	car(2)	
abaisseTrottoir	distance sur laquelle la hauteur de bordure de trottoir est réduite.		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm Précision centimétrique
abaissePente	inclinaison du trottoir dans le sens de circulation		entier	exprimé en pourcentage
hauteurRessaut	hauteur du ressaut au niveau du nœud de cheminement		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm Précision centimétrique
bandeInterception	présence d'une bande d'interception	oui / non	booleen	

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
Proposition D. Trarieux : ajouter la présence de chasse roue ainsi que des zones de retournement en amont et en aval des rampes				

Association	Est extrémité de
Définition	Relation permettant de lier le tronçon de cheminement aux nœuds constituant ses extrémités. Cette relation est matérialisée par les identifiants des nœuds de départ et d'arrivée dans la table TRONCON_CHEMINEMENT
Cardinalité	NOEUD (1,n) – TRONCON_CHEMINEMENT (2,2) à lire ainsi : <i>un nœud est l'extrémité d'un ou plusieurs tronçons, un tronçon a deux et seulement deux extrémités : le nœud initial (ou nœud de départ) et le nœud final (ou nœud d'arrivée).</i>
Remarque	La relation entre les TRONCON_CHEMINEMENT et les NOEUD_CHEMINEMENT est portée par les attributs idtroncon, from et to sur la classe TRONCON_CHEMINEMENT.

Association	Correspond à
Définition	Relation permettant de lier le nœud de cheminement à l'équipement d'accès ponctuel ou à l'extrémité de l'équipement d'accès linéaire auquel il correspond. Les équipements d'accès peuvent être un escalier, un ascenseur, une traversée, une rampe, un passage piéton, porte, etc. (cf. Equipement d'accès)
Cardinalité	NOEUD_CHEMINEMENT (1,2) correspond à EQUIPEMENT_ACCES (0,1) à lire ainsi : <i>un nœud de cheminement correspond à aucun ou un équipement d'accès.</i> <i>Un équipement d'accès correspond à un ou deux nœuds de cheminement.</i>

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idnoeud	identifiant du noeud	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = NOD
idequip	identifiant de l'équipement d'accès			CodeClasse ∈ {TRA, RAM, ESC, EST, etc..}

Association	Permet d'accéder à
Définition	Relation permettant de lier le nœud de cheminement au stationnement PMR auquel il permet d'accéder.
Cardinalité	NOEUD_CHEMINEMENT (1,1) correspond à EQUIPEMENT_ACCES (1,n) à lire ainsi : <i>un nœud de cheminement permet d'accéder à un ou plusieurs stationnement PMR</i> <i>Un stationnement PMR est accessible par un seul de nœud de cheminement.</i>

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idnoeud	identifiant du tronçon	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = NOD
idstationnement	identifiant du stationnement PMR			CodeClasse = STA

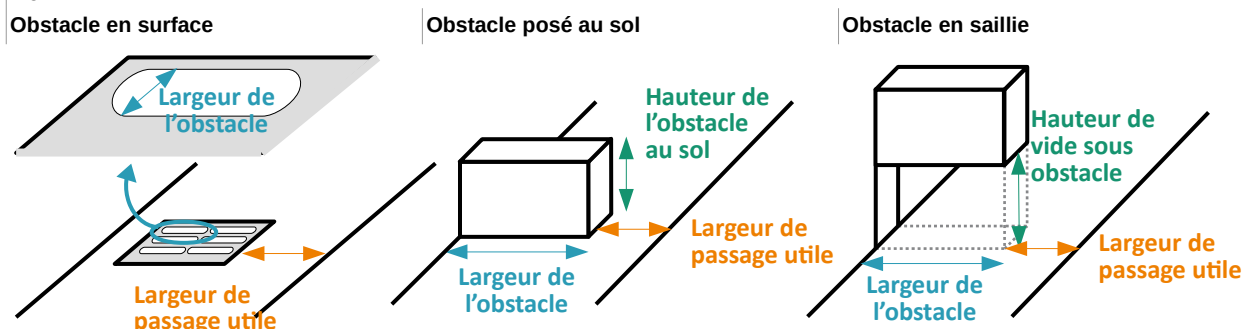
4. Obstacle

Classe d'objet	OBSTACLE
Définition	Élément situé sur le cheminement pouvant gêner voire empêcher la circulation
Définition NeTEx profil accessibilité	Classe d'objet non prévue dans le profil accessibilité de NeTEx
Primitive graphique	point

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idobstacle	identifiant de l'obstacle	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = OBS
natureObstacle	nature de l'élément situé dans le passage	Liste nature obstacle	car(2)	
typeObstacle		Liste type obstacle	car(2)	
longueurObstacle			décimal(1)	unité : mètre, résolution : dm
largeurPassageUtile	largeur minimum laissée libre au droit de l'obstacle.		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
largeurObstacle	largeur de l'obstacle en surface (cf figure 1)		décimal(2)	Précision centimétrique
hauteurObsPoseSol	hauteur entre le sol et l'élément en hauteur (cf figure 1)		décimal(2)	C. Chabert (Wegoto) est d'avis que ces 3 attributs devraient être à remplissage facultatif
hauteurSousObs	hauteur entre le sol et l'élément en hauteur (cf figure 1)		décimal(2)	
rappelAuSol	présence d'un élément de rappel de l'obstacle lorsque celui-ci est susceptible de	Liste Rappel au sol	car(2)	

	ne pas être détecté ni à la canne ni au pied		
reperabiliteVisuelle	contraste visuel de l'obstacle par rapport à son environnement	booléen	

Figure 1 : Identification des dimensions



Association	Comporte
Définition	Relation permettant de lier le tronçon de cheminement aux obstacles qu'il comporte
Cardinalité	TRONCON_CHEMINEMENT (1,1) comporte OBSTACLE (0,n) à lire ainsi : <i>un TRONCON_CHEMINEMENT comporte éventuellement des OBSTACLES</i> <i>Un OBSTACLE se situe sur un TRONCON_CHEMINEMENT et un seul</i>
Remarque	Cette relation présente en attribut la distance linéaire entre le nœud initial du tronçon et l'obstacle Attention : le sens du tronçon (du nœud initial vers nœud final) n'est pas nécessairement le sens du cheminement.

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idtroncon	identifiant du tronçon	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = TRC
idobstacle	identifiant de l'obstacle	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = OBS
distanceRelative	distance linéaire entre le nœud initial du tronçon et le centre de l'obstacle		décimal(1)	unité : mètre, résolution : dm

5. Equipement d'accès

Classe d'objet	EQUIPEMENT_ACCES
Définition	Cette hyperclasse regroupe les équipements d'accès et les circulations.
Définition NeTEx profil accessibilité	Place Equipment / Access Equipment. Profil accessibilité de NeTEx Fr v1.5 – page 31 et détails au § A.3 Access Equipment
Synonymes	
Regroupement	Cette hyperclasse regroupe les équipements tels que : traversée, rampe d'accès, escalier, escalator, tapis roulant, entrée, porte, passage sélectif, ascenseur, élévateur, quai, etc.
Critères de sélection	Tous les équipements d'accès empruntés par un tronçon ou correspondant à un nœud de cheminement
Primitive graphique	Aucune

6. Circulation

Classe d'objet	CIRCULATION
Définition	Ce n'est pas un équipement d'accès mais un cheminement "standard", de plain-pied, sans équipement d'accès, par exemple sur un trottoir.
Définition NeTEx profil accessibilité	Rechercher l'équivalent dans NeTEx
Synonymes	circulation "normale" "standard" de plain pied
Regroupement	
Critères de sélection	cheminement sur un trottoir, sur une place.
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le tronçon

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idcirculation	identifiant de la circulation	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = CIR
typesol	revêtement du tronçon : dur ou meuble.	liste typesol	car(2)	
attribut typesol : 1/ Classification fortement généralisée par rapport à celle de NeTeX 2/ Ajouter : roulant ? c'est à dire stable, absence de gravier, gravillon, pas de terre ni d'herbe...?				
etatRevêtement	usure nuisant à la praticabilité du cheminement	liste état	car(2)	
couvert	caractéristique de couverture du cheminement	liste couvert	car(2)	
eclairage	nature de l'éclairage	Liste eclairage	car(2)	
transition	type de transition du tronçon	Liste transition	car(2)	
typepassage	type de passage (en surface, aérien, souterrain)	Liste type de passage	car(2)	
largeurPassageUtile	largeur réelle minimale libre de tout obstacle sur une hauteur utile de 2.20m. Cette largeur est exprimée avec une précision au cm		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
bandeGuidage	présence d'une bande de guidage	oui / non	booléen	

7. Traversée

Classe d'objet	TRAVERSEE
Définition	Toute zone balisée permettant aux piétons de franchir à niveau les voies réservées à la circulation routière, cycliste ou de transports en commun.
Définition NeTeX profil accessibilité	Profil accessibilité de NeTeX Fr v1.5 - §A.3 table 12 page 53
Synonymes	Passage piéton le plus souvent, mais pas uniquement
Regroupement	
Critères de sélection	Passage piéton, Traversée de tramway ou de busway
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le tronçon
Remarques	Cette classe d'objet comprend notamment les passages piétons

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idtraversee	identifiant de la traversée	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = TRA
marquageSol	marquage au sol du passage piéton	liste état	car(2)	
feuLumineux	présence d'un feu de signalisation lumineuse de type R12, R12pps, R24, R25	oui / non	booléen	
feuSonore	répétiteurs sonores émettant des signaux codés et parlés	liste état	car(2)	
bandeGuidage	présence d'une bande de guidage	oui / non	booléen	
presencellot	présence d'un ilot dans la traversée	oui / non	booléen	

8. Rampe d'accès

Classe d'objet	RAMPE
Définition	Rampe d'accès. Structure en pente permettant de franchir une dénivellation ou un changement de niveau ou d'étage.
Définition NeTeX profil accessibilité	Profil accessibilité de NeTeX Fr v1.5 - §A.3 table 15 page 56
Critères de sélection	On ne retient que les rampes d'accès fixes, pas les rampes amovibles
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le tronçon

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idrampe	identifiant de la rampe	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = RAM
largeurUtile	largeur libre de tout obstacle		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
mainCourante	élément sur lequel on pose la main pour s'appuyer.	liste coté	car(2)	

distPalierRepos	distance maximale entre 2 paliers de repos		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
poidsSupporté	charge supportée par la rampe, en kg		entier	unité : kg
longueur	dimension linéaire de la rampe. Précision centimétrique		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
pente	inclinaison du terrain la plus défavorable dans le sens de circulation (nœud de départ vers nœud d'arrivée)		entier	exprimé en pourcentage

9. Escalier

Classe d'objet	ESCALIER
Définition	Ouvrage permettant de monter ou de descendre, constitué d'une succession de marches.
Définition NeTeX profil accessibilité	Profil accessibilité de NeTeX Fr v1.5 - §A.3 table 18 et 19 page 57
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le tronçon

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idescalier	identifiant de l'escalier	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = ESC
mainCourante	élément sur lequel on pose la main pour s'appuyer.	liste coté	car(2)	
mainCouranteContinue	précise si la main courante est continue ou non	liste coté	car(2)	
nezRampe	présence de nez de rampe	liste coté	car(2)	
dispositifVigilance	dispositif d'éveil de vigilance en haut escalier	liste état	car(2)	
dispositifMarche	dispositif contrastant sur le nez de chaque marche	liste état	car(2)	
nbMarches	nombre de marches		entier	
nbVoleeMarches	nombre de volées de marches		entier	

10. Escalator

Classe d'objet	ESCALATOR
Définition	Escalier mécanique
Définition NeTeX profil accessibilité	Profil accessibilité de NeTeX Fr v1.5 - §A.3 table 24 page 59
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le tronçon

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idescalator	identifiant de l'escalator	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = EST
mainCourante	élément sur lequel on pose la main pour s'appuyer.	liste coté	car(2)	
dispositifVigilance	dispositif d'éveil de vigilance	liste état	car(2)	
detecteur	signale une mise en marche par détecteur (ou autre)		booléen	
largeurUtile	largeur libre de tout obstacle		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
passageChien	possibilité de passage pour un chien d'aveugle		booléen	

11. Tapis roulant

Classe d'objet	TAPIS_ROULANT
Définition	Surface plane animée d'un mouvement de translation, servant à transporter des personnes
Définition NeTeX profil accessibilité	Profil accessibilité de NeTeX Fr v1.5 - §A.3 table 24 page 59
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le tronçon

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idtapis	identifiant du tapis roulant	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = TAP
mainCourante	élément sur lequel on pose la main pour	liste coté	car(2)	

	s'appuyer.			
dispositifVigilance	dispositif d'éveil de vigilance	liste état	car(2)	
detecteur	signale une mise en marche par détecteur (ou autre)		booléen	
largeurUtile	largeur libre de tout obstacle		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
longueur	longueur du tapis roulant		entier	unité : mètre

12. Ascenseur

Classe d'objet	ASCENSEUR
Définition	
Définition NeTEx profil accessibilité	Profil accessibilité de NeTEx Fr v1.5 - §A.3 table 25 page 60
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le nœud

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idascenseur	identifiant de l'ascenseur	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = ASC
largeurUtile	largeur utile de la porte de l'ascenseur		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
cercleGiratoire	présence d'un cercle giratoire devant la porte d'accès		Bool	
largeurCabine	dimension la plus petite de la partie utile de la cabine		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
longueurCabine	dimension la plus grande de la partie utile de la cabine		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
touchesEnRelief	présence de touches en relief pour désigner les étages		Bool	
signalSonore	annonce sonore du numéro d'étage sélectionné ou information sonore de prise en compte de la sélection de l'étage		Bool	
miroir	présence d'un miroir		Bool	
eclairage	éclairage de la cabine d'ascenseur, en lux		entier	unité : lux
voyantAlerte	existence de voyant permettant de signifier une perturbation dans le fonctionnement.	liste voyant ascenseur	car(2)	
annonceEtag	affichage visuel et/ou annonce sonore de l'étage atteint.	liste dispositif	car(2)	
barreAppui	existence d'une barre d'aide au maintien.	liste coté	car(2)	
hauteurBarreAppui	hauteur de la barre d'appui	est égale à 0 s'il n'y a pas de barre d'appui	décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm

13. Elévateur

Classe d'objet	ELEVATEUR
Définition	Système de franchissement d'une dénivellation muni d'une plate-forme ou d'une nacelle.
Définition NeTEx profil accessibilité	Profil accessibilité de NeTEx Fr v1.5 - §A.3 table 23 page 59
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le noeud

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idelevateur	identifiant de l'élévateur	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = ELE
largeurUtile	largeur utile de la porte ou du portillon		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
typePortillon	type de portillon	liste type de porte	car(2)	
typeOuverture	type d'ouverture (manuelle / automatique)	liste type ouverture	car(2)	
largeurPlateforme	dimension la plus petite de la partie utile de la plate-forme		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
longueurPlateforme	dimension la plus grande de la partie utile de la plate-forme		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
chargeMax	charge maximale admissible		entier	Unité : kg
accompagnateur	existence d'un agent préposé à l'utilisation de l'élévateur	Liste temporalité	car(2)	
utilisableAutonomie	possibilité d'utiliser l'élévateur en autonomie sans restriction		booléen	

14. Entrée

Classe d'objet	ENTREE
Définition	Ouverture permettant le passage
Définition NeTEx profil accessibilité	Profil accessibilité de NeTEx Fr v1.5 - §A.3 table 13 page 54
Sélection	Cette classe contient notamment (pas exclusivement) les entrées de site et les entrées de bâtiments hébergeant un ERP
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le noeud

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
identree	identifiant de l'entrée	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = ENT
bandeInterception	dispositif de guidage ayant pour fonction d'intercepter un piéton et de le guider vers un point d'intérêt.	liste état	car(2)	SG Voirie le prévoit mais pas le SG ERP
type	type d'entrée	Liste type entrée	car(2)	
plainPied	entrée est de plain-pied		booléen	
C. Chabert propose supprimer la notion de plain-pied et la remplacer par "présence de ressaut" (si hauteur non nulle)				
rampe	présence d'une rampe d'accès à l'entrée	Liste Rampe ERP	car(2)	'03' si PlainPied=Oui
rampeSonnette	présence d'une sonnette au droit de la rampe à l'entrée		booléen	'non' si PlainPied=Oui
ascenseur	présence d'un ascenseur à l'entrée		booléen	'non' si PlainPied=Oui
escalierNbMarche	nombre de marches de l'escalier à l'entrée		entier	'0' si PlainPied=Oui
escalierMainCourante	présence d'une main courante sur l'escalier à l'entrée		booléen	'non' si PlainPied=Oui
reperageEltsVitres	présence de repérage des éléments vitrés à (ex : vitrophanie)		booléen	
reperabilite	repérabilité de l'entrée dans son environnement en tenant compte de l'architecture, de la signalisation et du contraste visuel.	booléen		
signalétique	présence d'une signalétique spécifique à l'entrée		booléen	
largeurPassage	largeur de passage utile de l'entrée		décimal(2)	Unité : mètre, résolution : cm Précision centimétrique
controleAcces	équipement de contrôle d'accès à l'entrée	Liste Contrôle d'accès	car(2)	
typePorte	type de porte à l'entrée	Liste Type porte	car(2)	prévoir plutôt le lien avec la classe PORTE qui dispose d'un type de porte (si on garde la classe PORTE...)
entreeAccueilVisible	visibilité de l'accueil de l'ERP depuis l'entrée		booléen	SG ERP le prévoit mais pas le SG Voirie
eclairage	éclairage de l'entrée en lux		entier	SG Voirie le prévoit (en remplissage facultatif) mais pas le SG ERP

15. Porte ?

C. Chabert et S. Froment se posent la question de l'utilité de la porte pour le modèle Voirie en reportant certains attr sur la classe ENTREE (espace de manœuvre..) => demander à Cyril quels attributs doivent être reportés.

Classe d'objet	PORTE
Définition	Espace d'entrée dans un lieu, ou espace de séparation ou de transition entre deux espaces. ou : Dispositif de séparation ou de transition entre deux espaces.
Définition NeTEx profil accessibilité	Absent ? du Profil accessibilité de NeTEx Fr v1.5
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le noeud

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idporte	identifiant de la porte	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = POR
typeOuverture	type d'ouverture (manuelle / automatique)	liste type ouverture	car(2)	
typePorte	type de porte	liste type de porte	car(2)	
typePoignée	type de poignée	liste type de poignée	car(2)	
effortOuverture	effort à porter pour actionner la poignée		entier	unité : newton
espaceManœuvre	espace laissé à proximité immédiate de la porte pour la manœuvrer correctement. Un espace de manœuvre se matérialise par un rectangle situé à la base de la porte.	liste position espace	car(2)	
largeurUtile	largeur réelle minimale, libre de tout obstacle		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
largeurManœuvre	plus petite dimension de l'espace de manœuvre		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
longueurManœuvre	plus grande dimension de l'espace de manœuvre		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm

Proposition C. Chabert : Plutôt le type d'action pour l'ouverture d'une porte manuelle : tirer, pousser

et le sens latéral d'ouverture, gauche ou droit pour une porte automatique

Le sens horaire d'un tourniquet

contrasteVisuel seulement si la porte est vitrée

Proposition CAPB : traitement différent de l'espace de manœuvre de porte amont ET aval avec trois attributs : 1/ Type de l'espace de manœuvre : tirant, poussant, latéral, absence 2/ Largeur de l'espace de manœuvre 3/ Longueur de l'espace de manœuvre

Proposition M. Torterotot : que ces attributs soient en attributs complémentaires.

16. Passage sélectif

Classe d'objet	PASSAGE_SELECTIF
Définition	Dispositif permettant le passage des PMR, mais dissuadant celui des cycles et des engins motorisés
Définition NeTEx profil accessibilité	Absent du Profil accessibilité de NeTEx Fr v1.5
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le noeud

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idpasselectif	identifiant du passage sélectif	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = PSE
largeurUtile	largeur libre de tout obstacle		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
profondeur	profondeur du passage utile		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
contrasteVisuel	repérage visuel du dispositif		booléen	

Aide à l'identification des dimensions



17. Quai

Classe d'objet	QUAI
Définition	Équipement d'un mode de transport permettant un accès au véhicule
Définition NeTEx profil accessibilité	Absent du Profil accessibilité de NeTEx Fr v1.5 à rechercher dans les autres profils NeTEx : NF_Profil NeTEx pour les arrêts(F) – v2.1 ou NF_Profil NeTEx pour les réseaux(F) – v2.1
Primitive graphique	Aucune car la géométrie est portée par le tronçon

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
----------	------------	-------------	------	----------------------------

idquai	identifiant du quai	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = QUA
hauteur	hauteur du quai par rapport à la plateforme		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
largeurPassage	largeur minimale de passage entre le bord du quai et l'abri voyageur.		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
dispositifPorte	dispositif comprenant la dalle contrastée et le dispositif de bande d'interception permettant d'identifier la porte avant. Le dispositif de bande d'interception est conseillé dans le cas où il n'y a pas de dispositif sonore au point d'arrêt (NF P98-352)	liste dispositif	car(2)	
zoneSecurite	signalisation de la zone en bordure de quai sur laquelle les usagers ne doivent pas séjourner	liste dispositif	car(2)	
diamètreZoneManœuvre	zone de manœuvre des usagers en fauteuil roulant d'au minimum 1,50 m de diamètre, une fois la palette ou la plate-forme élévatrice déployée		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
pente	inclinaison du terrain la plus défavorable dans le sens de circulation (nœud de départ vers nœud d'arrivée)		entier	exprimé en pourcentage
devers	inclinaison du terrain la plus défavorable, perpendiculaire au sens de la circulation (nœud de départ vers nœud d'arrivée)		entier	exprimé en pourcentage

Les attributs pente et devers sont-ils utiles ici puisque déjà portés par le tronçon ?

18. Stationnement PMR

Classe d'objet	STATIONNEMENT_PMR
Définition	Place de stationnement de véhicule, réservée aux personnes à mobilité réduite
Définition NeTex profil accessibilité	à rechercher
Regroupement	aucun. Un objet Stationnement PMR correspond à une place de stationnement et une seule
Critères de sélection	Uniquement les stationnements PMR
Primitive graphique	ponctuelle, en prenant le centre du stationnement comme point de référence.

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idstationnement	identifiant du stationnement PMR	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = STA
numeroStat	identifiant du stationnement PMR		texte	
largeurStat	largeur du stationnement		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
longueurStat	longueur du stationnement attribut non prioritaire dans modèle partenariat 2018-2019		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
largeurAbaissTrott	largeur de l'abaissé de trottoir		décimal(2)	unité : mètre, résolution : cm
bandLatSecurite	présence d'une bande latérale sécurisée : espace permettant au conducteur utilisateur de fauteuil roulant ou d'un déambulateur de rejoindre le cheminement piéton devoir circuler sur la chaussée		booléen	
signalPMR	présence de signalisation indiquant la spécificité du stationnement		booléen	
marquageSol	présence d'un marquage au sol attribut non prioritaire dans modèle partenariat 2018-2019		booléen	
pente	inclinaison du terrain dans le sens longitudinal du stationnement attribut absent du modèle partenariat 2018-2019		entier	exprimé en pourcentage
devers	inclinaison du terrain dans le sens latéral du stationnement perpendiculaire au sens de la circulation piétonne (dans 2018-2019)		entier	exprimé en pourcentage

Lyon Métropole ajoute : adresse du stationnement. La [Roche / yon](#) ajoute nom de la voie

Remarque : l'accès du graphe de cheminement à la place de stationnement (et réciproquement) est défini par la relation : [NOEUD_CHEMINEMENT permet d'accéder à STATIONNEMENT_PMR](#).

MEMO :

ajouter les surfaces irrégulières dans les équipements d'accès (cf profil NeTEx table 17 page 57) ? ou bien en obstacle ?

Proposition CAPB ajouter : 1/ Dispositif d'accès (digicode, visiophone, etc.) 2/ Signalétique. [Dans le modèle ERP partenarial, la signalétique est appréhendée dans plusieurs classes et ne constitue pas une classe à part entière comme cela apparaît dans NeTEx (Profil accessibilité ; #A.4, table 26-29, pp.61-63)] 3/ Eclairage. Idem => une classe dans NeTEx (Profil accessibilité #A.3, table 16, p.56)

Pour mémo penser à traiter la classe : Site

Proposition CAPB : penser à ajouter les dispositifs d'accès » (ex : visiophone, digicode, sonnette), et étudier s'il s'agit d'une classe à part entière ou d'un attribut de "Equipement d'accès"

sanitaires publics

!! Passer tous les noms attributs à 8 caractères max !!

identifier les attributs à remplissage facultatif

19. ERP

Classe d'objet	ERP
Définition	Établissement recevant du public
Définition NeTex profil accessibilité	
Synonymes	
Regroupement	
Critères de sélection	On retient les établissements recevant du public mais pas les installations ouvertes au public
Primitive graphique	Surfacique

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idERP	identifiant de l'ERP	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = ERP
nom	nom de l'ERP		texte	
adresse	adresse postale principale de l'ERP		texte	
codePostal	code postal de l'adresse de l'ERP		car(5)	
insee	code INSEE de la Commune de l'ERP		car(5)	
telephone	numéro de téléphone de l'ERP		car(15)	
siteweb	site internet de l'ERP		url	
siret	code SIRET de l'ERP		car(14)	
erpCategorie	les catégories sont déterminées en fonction de la capacité d'accueil du bâtiment, y compris les salariés (sauf pour la 5e catégorie).	Liste Catégorie ERP	car(2)	
erpType	les ERP sont classés par type (symbolisé par une lettre), en fonction de leur activité ou la nature de leur exploitation.	Liste Type ERP	car(2)	
erpActivite	activité de l'ERP (pour communication au public)	En attente d'une nomenclature définie par le GT CNIG ERP		remplissage facultatif
latitude	géolocalisation de l'ERP			
longitude	géolocalisation de l'ERP			
dateMisAJour	date de la dernière mise à jour des données de l'ERP		date	
sourceMisAJour	organisme qui a opéré la mise à jour des données de l'ERP		texte	
stationnementERP	présence de stationnement ouvert au public au sein de l'ERP		booléen	
stationnementPMR	nombre de stationnements ouverts au public et réservé aux PMR au sein de l'ERP		entier	
accueilPersonnel	présence de personnel d'accueil	Liste Personnel ERP	car(2)	
accueilBIM	présence d'une BIM – boucle à induction magnétique		booléen	
accueilBIMPortative	présence d'une BIM portative – boucle à induction magnétique		booléen	
accueilLSF	présence d'un dispositif de communication en LSF		booléen	
accueilST	présence d'un dispositif de communication par sous-titrage		booléen	
accueilAideAudition	présence d'une autre aide à l'audition ou la communication		booléen	
accueilPrestations	prestation délivrée par l'ERP		texte	
sanitairesERP	présence de sanitaires ouverts au public au sein de l'ERP		booléen	
sanitairesAdaptes	nombre de sanitaires adaptés et ouverts au public au sein de l'ERP		entier	

20. Cheminement_Intra_ERP

Classe d'objet	CHEMINEMENT_INTRA_ERP
Définition	Cheminement piéton à l'intérieur d'un ERP, dont le point de départ est une entrée ou une place de stationnement PMR, et le point d'arrivée est une entrée ou l'accueil de l'ERP.
Définition NeTex profil accessibilité	Non présent dans NeTex
Synonymes	
Regroupement	
Critères de sélection	On sélectionne en particulier le cheminement identifié comme "le plus pratique / le plus facile d'accès". Il peut y avoir plusieurs cheminements, soit pour le même soit pour d'autres types de handicap.
Primitive graphique	aucune. Contrairement à la partie "Voirie", il s'agit d'un cheminement "logique" non porté par des tronçons

géométriques

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idChemIntraERP	identifiant du cheminement intra ERP	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = CIE
departChemStat	le départ du cheminement est une place de stationnement PMR		booléen	
arriveeChemAcc	l'arrivée du cheminement est l'accueil		booléen	
idEntreeDep	identifiant de l'entrée point de départ du cheminement	IdEntree Codification des ID §4.3	identifiant	est vide si departChemStat=Oui
idEntreeArr	identifiant de l'entrée point d'arrivée du cheminement	IdEntree Codification des ID §4.3	identifiant	est vide si arriveeChemAcc=Oui
plainPied	le cheminement est de plain-pied		booléen	
rampe	présence d'une rampe sur le cheminement	Liste Rampe ERP	car(2)	Si PlainPied=Oui, alors rampe=99
rampeSonnette	présence d'une sonnette au droit de la rampe sur le cheminement		booléen	Si PlainPied=Oui, alors rampeSonnette=Non
ascenseur	présence d'un ascenseur sur le cheminement		booléen	Si PlainPied=Oui, alors ascenseur=Non
escalierNbMarche	nombre de marches de l'escalier sur le cheminement		entier	Si PlainPied=Oui, alors escalierNbMarche=0
escalierMainCourante	présence d'une main courante sur l'escalier sur le cheminement		booléen	Si PlainPied=Oui, alors escalierMainCourante=Non
exterieur	cheminement en extérieur		booléen	
penteCourte	pourcentage le plus défavorable d'une pente de longueur inférieure à 50cm de longueur sur le cheminement.		décimal(1)	
penteMoyenne	pourcentage le plus défavorable d'une pente de longueur comprise entre 50cm et 2m sur le cheminement.		décimal(1)	Unité : % Résolution 0,1%
penteLongue	pourcentage le plus défavorable d'une pente de longueur supérieure à 2m sur le cheminement.		décimal(1)	?? plutôt unité "entier" par cohérence avec la partie voirie ?
devers	dévers le plus défavorable sur le cheminement. Inclinaison du terrain, perpendiculaire au sens de la circulation (nœud de départ vers nœud d'arrivée)		entier	Unité : %
revetement	caractéristique du revêtement de sol du cheminement	liste typesol	car(2)	
reperageEltsVitres	présence de repérage des éléments vitrés sur le cheminement (ex : vitrophanie)		booléen	
sysGuidVisuel	présence d'un système de guidage visuel sur le cheminement (signalétique, contraste visuel des cheminements,...)		booléen	
sysGuidTactile	présence d'un système de guidage tactile sur le cheminement (bande de guidage, guidage naturel...)		booléen	
sysGuidSonore	présence d'un système de guidage sonore sur le cheminement (balise numérique,...)		booléen	
largeurMini	largeur minimale sur l'ensemble du cheminement		décimal(2)	Unité : mètre, résolution : cm Précision centimétrique

Association	Chemine dans
Définition	Relation permettant de lier le cheminement intérieur à l'ERP
Cardinalité	CHEMINEMENT_INTRA_ERP (0,n) chemine dans ERP (1,1) A lire ainsi : <i>le cheminement intérieur chemine au sein d'un ERP un ERP peut avoir des cheminements intérieurs</i>

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idChemIntraERP	identifiant du cheminement intra ERP	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = CIE
idERP	identifiant de l'ERP	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = ERP

Association	Est entrée de
Définition	Relation permettant d'associer les ENTREE aux ERP
Cardinalité	ENTREE (1,n) est entrée de ERP (1,m) A lire ainsi : <i>une entrée d'ERP est l'entrée d'au moins un ERP ; et un ERP peut avoir plusieurs entrées</i>

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idEntree	identifiant de l'entrée	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = ENT
idERP	identifiant de l'ERP	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = ERP

Association	part de / arrive à
Définition	Relation permettant de définir une ENTREE comme entrée de départ ou d'arrivée d'un CHEMINEMENT_INTRA_ERP
Cardinalité	CHEMINEMENT_INTRA_ERP (1,n) part de ENTREE (0,1) A lire ainsi : <i>un cheminement part de au plus une entrée, et une entrée est le départ d'au moins un cheminement</i> CHEMINEMENT_INTRA_ERP (1,n) arrive à ENTREE (0,1) A lire ainsi : <i>un cheminement arrive à au plus une entrée, et une entrée est l'arrivée d'au moins un cheminement</i>

Attribut	Définition	Occurrences	Type	Contraintes sur l'attribut
idChemIntraERP	identifiant du cheminement intra ERP	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = CIE
idEntreeDep	identifiant de l'entrée de l'ERP, point de départ du cheminement intra ERP	Codification des ID §4.3	identifiant	CodeClasse = ENT l'une des deux valeurs peut être vide
idEntreeArr	identifiant de l'entrée de l'ERP, point d'arrivée du cheminement intra ERP	Codification des ID §4.3	identifiant	
Voir si on conserve cette information. Et si oui : en attributs de CHEMINEMENT_INTRA_ERP, ou dans cette relation				

3.4 Description des types énumérés

Pour tous les types énumérés, le **code 00** est retenu pour exprimer : « inconnu, non renseigné, ou information non disponible »

Prévoir une valeur "sans objet"

Type énuméré : **type de tronçon** - attribut de : [Tronçon de cheminement](#) **LISTE A REVOIR (*) ?**

Code	Libelle	Code	Libelle	Code	Libelle
01	Ascenseur (*)	02	Escalator (*)	03	Monte-charge / monte personne (*)
04	Tapis roulant (*)	05	Rampe (*)	06	Escalier (*)
07	Série d'escaliers (*)	08	Navette	09	Passage piéton (*)
10	Barrière ??	11	Passage étroit	12	Hall
13	Couloir	14	Espace confiné	15	Gestion de queue
16	Espace ouvert (**)	17	Trottoir (**)	18	Chemin piéton (**)
19	Passage (*)	20	Rue piétonne (prop. C. Chabert)		

(*) redondant avec les équipement d'accès (**) redondant avec la circulation

Type énuméré : **statut de la voie** - attribut de : [Tronçon de cheminement](#)

Code	Libelle	Code	Libelle
1	Voie classique (rue, avenue, boulevard)	04	Aire piétonne
02	Zone 30	05	Voie verte
03	Zone de rencontre	06	Autre type de voie inscrit au schéma directeur de la voirie

Type énuméré : **typesol** - attribut de : [Circulation](#) et [CHEMINEMENT_INTRA_ERP](#)

Code	Libelle
01	Non meuble
02	Meuble par temps humide
03	Constamment meuble

Proposition CAPB & Rueil : valeurs NeTEx

Proposition CAPB : ajout : Glissant – Réfléchissant – Irrégulier

Type énuméré : **état** - attribut de : [Noeud](#), [Circulation](#) et [traversée](#)

Code	Libelle
01	Bon état
02	Dégradation sans gravité
03	Dégradation entraînant une difficulté d'usage ou d'inconfort
04	Dégradation entraînant un problème de sécurité immédiat
05	Absence de revêtement

Type énuméré : **couvert** - attribut de : [Circulation](#)

Code	Libelle
01	Intérieur
02	Extérieur couvert
03	Extérieur non couvert

Type énuméré : **eclairage** - attribut de : [Circulation](#)

Code	Libelle
01	Bien éclairé
02	Peu éclairé
03	Non éclairé

Type énuméré : **transition** - attribut de : [Circulation](#)

Code	Libelle
01	montée
02	descente

Type énuméré : **transition** - attribut de : [Circulation](#)

03	Pas de changement de niveau
04	Montée puis descente
05	Descente puis montée

Type énuméré : **type de passage** - attribut de : [Circulation](#)

Code	Libelle
01	en surface
02	couloir
03	pont ou passerelle
04	passage souterrain
05	tunnel n'est-ce pas redondant avec passage souterrain ?

Type énuméré : **type obstacle** - attribut de : [Obstacle](#)

Code	Libelle	Code	Libelle	Code	Libelle
01	ressaut	02	grille	03	avaloir
04	poteau	05	potelet	06	boîte aux lettres
07	mobilier urbain	08	végétation	99	autre

Type énuméré : **nature obstacle** - attribut de : [Obstacle](#)

Code	Libelle
01	Obstacle en surface
02	Obstacle posé au sol
03	Obstacle en saillie

Type énuméré : **rappel au sol** - attribut de : [Obstacle](#)

Code	Libelle
01	Élément bas
02	Surépaisseur
03	Absence de rappel au sol

Type énuméré : **coté** - attribut de : [rampe](#), [ascenseur](#)

Code	Libelle
01	Aucun
02	Un coté
03	Deux cotés

Type énuméré : **dispositif** - attribut de : [quai](#), [ascenseur](#)

Code	Libelle	Code	Libelle
01	Aucun	05	Visuel et tactile
02	Visuel	06	Visuel et sonore
03	Tactile	07	Tactile et sonore
04	Sonore	08	Visuel et tactile et sonore

Type énuméré : **voyant ascenseur** - attribut de : [ascenseur](#)

Code	Libelle
01	Aucun
02	Voyant demande secours enregistrée (vert)
03	Voyant demande secours en transmission (jaune)
04	Les deux

Type énuméré : **temporalité** - attribut de : [élévateur](#)

Code	Libelle
01	Permanent

Type énuméré : **temporalité** - attribut de : [élévateur](#)

02	Temporaire
03	Jamais

Type énuméré : **type ouverture** - attribut de : [porte](#)

Code	Libelle
01	manuelle
02	automatique
03	Proposition Rueil : ouverture assistée (proposition M. Torterotot : ouverture assistée mécaniquement)

Type énuméré : **type de porte** - attribut de : [porte](#), [élévateur](#)

Code	Libelle	Code	Libelle
01	Porte normale	05	Portail
02	Porte coulissante	06	Porte tambour
03	Tourniquet	07	Porte battante (ouverture dans les deux sens)
04	Portillon		

Type énuméré : **type de poignée** - attribut de : [porte](#)

Code	Libelle	Code	Libelle
01	Béquille	05	Levier de fenêtre
02	Bouton	06	Bâton maréchal (ajout sur proposition CAPB)
03	Poignée palière	07	sans objet
04	Poignée de tirage		

Type énuméré : **position espace** - attribut de : [porte](#)

Code	Libelle
01	Absence
02	amont
03	Aval
04	Amont et aval

Type énuméré : **Catégorie ERP** - attribut de : [ERP](#)

Code	Libelle	Code	Libelle
01	Catégorie 1	04	Catégorie 4
02	Catégorie 2	05	Catégorie 5
03	Catégorie 3		

Type énuméré : **Type ERP** - attribut de : [ERP](#)

Code	Libelle	Code	Libelle	Code	Libelle	Code	Libelle
J	J	P	P	V	V	SG	SG
L	L	R	R	W	W	PS	PS
M	M	S	S	X	X	GA	GA
N	N	T	T	Y	Y	OA	OA
O	O	U	U	PA	PA	REF	REF

Type énuméré : **Personnel ERP** - attribut de : [ERP](#)

Code	Libelle
01	Personnel formé à l'accueil des publics spécifiques
02	Personnel non-formé à l'accueil des publics spécifiques
03	Absence de personnel

Type énuméré : **Type Entrée** - attribut de : [Entrée](#)

Code	Libelle
01	Entrée principale de bâtiment
02	Entrée secondaire de bâtiment
03	Entrée de site

Type énuméré : **Rampe ERP** - attribut de : [Entrée](#), [ENTREE_ERP](#) et [CHEMINEMENT_INTRA_ERP](#)

Code	Libelle
01	Fixe
02	Amovible
03	Absence

Type énuméré : **Contrôle d'accès** - attribut de : [Entrée](#)

Code	Libelle
01	Bouton d'appel
02	Interphone
03	Visiophone
04	Absence

Type énuméré : **Type porte** - attribut de : [Entrée](#)

Code	Libelle
01	Porte coulissante
02	Tourniquet
03	Portillon
04	Portail
05	Porte tambour
06	Porte battante

Type énuméré : **Personnel ERP** - attribut de : [ERP](#)

Code	Libelle
01	Personnel formé à l'accueil des publics spécifiques
02	Personnel non-formé à l'accueil des publics spécifiques
03	Absence de personnel

Type énuméré : **Lieu ERP** - attribut de : [CHEMINEMENT_INTRA_ERP](#)

Code	Libelle
01	Entrée site
02	Stationnement
03	Entrée bâtiment
04	Accueil
05	Sanitaire

4 Recommandations pour les données d'accessibilité

Emprise territoriale Les lots de données sont constitués à l'échelle de la commune.
Les objets sont également identifiés (cf. infra) à la même échelle.

4.1 Saisie des données

**Partage de la
géométrie avec le
PCRS**

**Cohérence
topologique**

4.2 Qualité des données

Référentiels

Référence normative

Précision géométrique

Cohérence logique

Exhaustivité

Précision sémantique

Qualité temporelle

4.3 Règles d'organisation et de codification

**Système d'encodage
des caractères**

**Codification des
attributs**

**Codification des
IDENTIFIANTS**

Les identifiants sont des chaînes de caractères conformes au profil « [Eléments communs \(fr, §6.3.1\)](#) » de [NeTEx](#), dans lequel la codification retenue est :

[CODESPACE]:[CodeClasse]:[IdentifiantTechnique]:LOC

- [CODESPACE] correspond au code INSEE de la commune ;
- [CodeClasse] renseigne la classe d'objet concernée. Par exemple : TRC pour tronçon de cheminement, NOD pour nœud, etc. selon les informations fournies dans le catalogue d'objet (§3.3) ;
- [IdentifiantTechnique] correspond à l'identifiant unique de l'objet dans la base de données source de la collectivité ;
- Le suffixe LOC est obligatoire. Il indique qu'il s'agit de données locales.

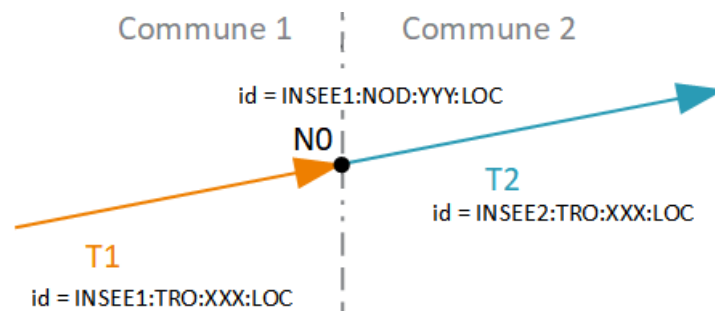
Exemples :

La commune d'Ancenis a le code INSEE : 44003. Elle décrit son stationnement (CodeClasse : STA) numéro 552 avec l'identifiant unique PARK00552 dans sa base de données de gestion des stationnements. Elle peut lors le décrire suivant le présent standard de données avec l'identifiant : 44003:STA:PARK00552:LOC

Elle pourrait également renuméroter ses objets à cette occasion (par exemple 7821654 pour ce stationnement) : 44003:STA:7821654:LOC, à condition de bien conserver la correspondance entre l'ancien identifiant : PARK00552 et le nouvel identifiant : 7821654

Remarque :

Le CODESPACE étant défini par le code INSEE de la commune, cela implique que tout tronçon de cheminement soit découpé à l'endroit de la limite de commune, avec un nœud identifié arbitrairement dans l'un ou l'autre des deux communes.



Codification des attributs de type DATE

Le format de date correspond à la norme ISO 8601 dont le format de base est AAAAMMJJ et le format étendu est : AAAA-MM-JJ

On utilisera le format de base : AAAAMMJJ codé sur 8 caractères

Exemples : 20041103 pour une date déterminée

Attributs de type chaîne de caractères

Seuls sont admis les minuscules sans accent (a-z) et majuscules sans accent (A-Z) le trait d'union (-) le souligné (_) et le point (.). La ponctuation (, ; ! ?), les signes, les caractères spéciaux (& % \$...) et les quotes (" et ') ne sont pas autorisées.

Attributs supplémentaires optionnels

Des attributs peuvent être ajoutés à la structure proposée, à condition qu'ils soient clairement spécifiés (nom de l'attribut, type, valeurs permises...) et ne se montrent pas redondants ni incohérents avec la structure existante.

Ces attributs portent le préfixe LIB_ (cf. § Implémentations complémentaires, à intégrer !)

Constitution du jeu de données

Règles de dénomination des fichiers

4.4 Métadonnées

5 Annexes :

5.1 Titre 2

Avec un tableau bla

Colonne 1	Colonne 2	Colonne 3	Colonne 4