



Thème (annexe I)

Transport Network

Journée technique SIR

Inspire et les réseaux de transport

Aix-en-Provence
10 septembre 2013



Yves Bonin

CETE Méditerranée/PCI géomatique



MINISTÈRE
DE L'ÉGALITÉ
DES TERRITOIRES
ET DU LOGEMENT

MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Centre d'Études Techniques de l'Équipement Méditerranée

Rappel du calendrier

■ Échéances passées

■ 3 décembre 2010

Métadonnées disponibles pour les données et services relatifs aux thèmes des **annexes I et II**

■ 9 mai 2011

Services de **recherche et de consultation opérationnels** (démarrage des services, hors exigences de performance)

■ 9 novembre 2011

Services de **recherche et de consultation** opérationnels et **conformes**

■ 28 juin 2012

Services de **téléchargement et de transformation opérationnels** (démarrage des services, hors exigences de performance)

■ 23 novembre 2012

Données "nouvelles" conformes aux règlements spécifiant les thèmes de l'annexe I

■ 28 décembre 2012

Services de **téléchargement et de transformation** opérationnels et **conformes**

■ Echéances à venir

■ 23 novembre 2017

Données "autres" conformes au règlement spécifiant les thèmes de l'annexe I



Contenu général

Le thème « Réseaux de transport » regroupe

- les réseaux routiers,
- les réseaux ferrés,
- les réseaux de transport par câble,
- les réseaux fluviaux et maritimes,
- le réseau de transport aérien,

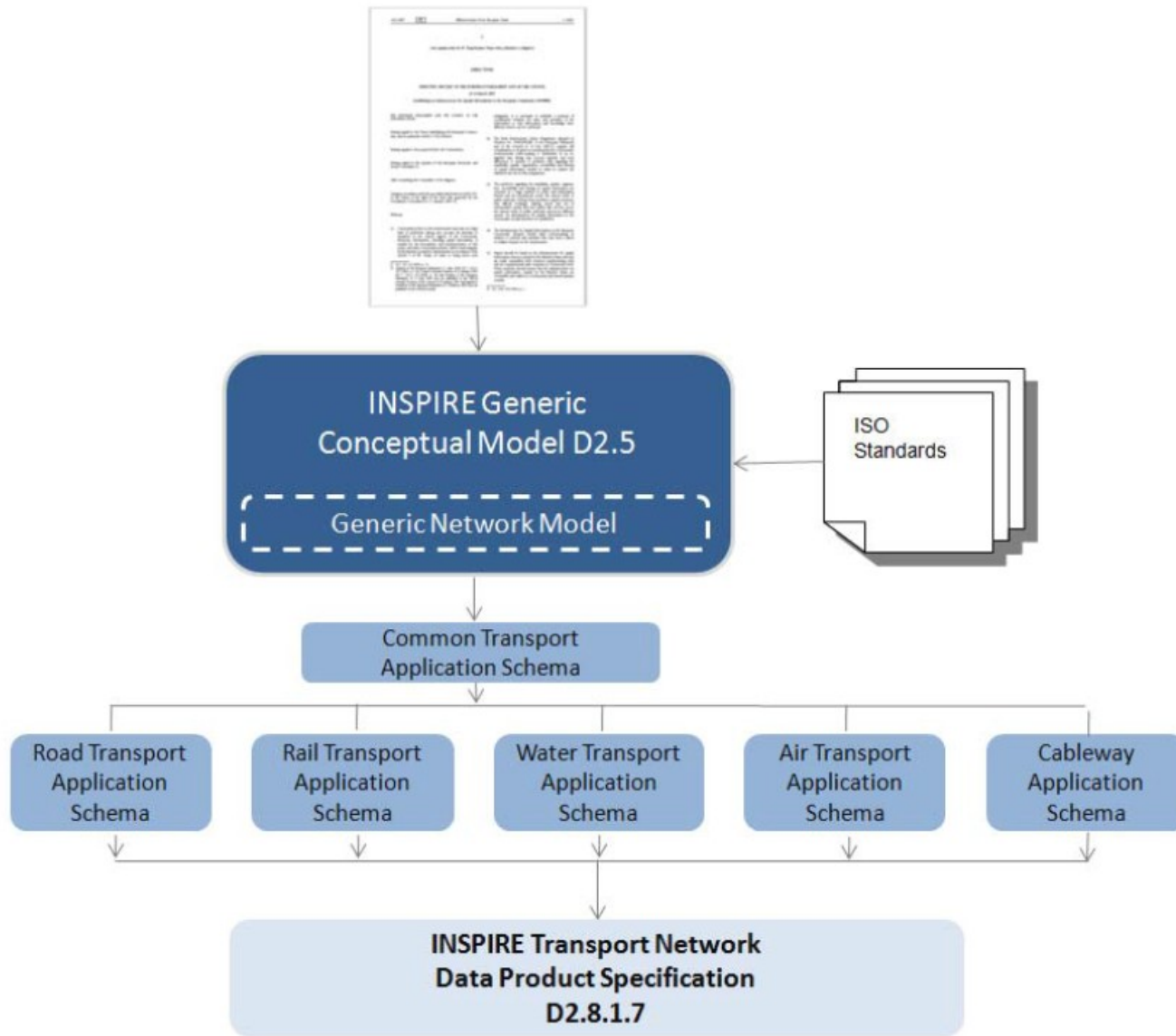
et propose une approche multi-réseaux (et multi-modale) en intégrant les connexions entre réseaux.



Définition du thème dans la Directive

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 (1) et les révisions futures de cette décision.

Schéma global



Qui ?

Autorités publiques concernées

- L'État
 - Les conseils généraux
 - Les sociétés concessionnaires d'autoroute
 - Les métropoles ?
- => la voirie communale n'est pas concernée



Quoi ?

Informations communes à tous les sous-thèmes

- **Éléments géométriques des réseaux (lignes, points, nœuds, zones surfaciques)**
- **données « routières »**

	Terminologie de la directive
<i>Maître d'ouvrage</i>	<i>OwnerAuthority</i>
<i>Gestionnaire</i>	<i>MaintenanceAuthority</i>
<i>Bornage</i>	<i>MarkerPost</i>
<i>Sens du trafic</i>	<i>TrafficFlowDirection</i>
<i>Restriction d'accès</i>	<i>AccessRestriction</i>
<i>Restrictions de circulation</i>	<i>RestrictionForVehicles</i>
<i>Position par rapport au sol</i>	<i>VerticalPosition</i>
<i>Etat</i>	<i>ConditionOfFacility</i>



Quoi

Informations spécifiques au réseau routier (Road Transport Network)

	Terminologie de la directive
<i>Nom des routes</i>	<i>RoadName</i>
<i>Caractéristique physique de la route</i>	<i>FormOfWay</i>
<i>Classement fonctionnel</i>	<i>FunctionalRoadClass</i>
<i>Nombre de voies</i>	<i>NumberOfLanes</i>
<i>Largeur de chaussée</i>	<i>RoadWidth</i>
<i>Type de revêtement</i>	<i>RoadSurfaceCategory</i>
<i>Limitations de vitesse</i>	<i>SpeedLimit</i>
<i>Aires de service</i> <i>Types de services</i>	<i>RoadServiceArea</i> <i>RoadServiceType</i>
<i>Itinéraire européen</i>	<i>ERoad</i>
<i>Route</i>	<i>Road</i>

Remarques :

- le contenu peut être étendu (trafic temps différé par ex.) mais doit alors respecter les règles communes définies par la directive
- Les listes de valeurs possibles sont souvent tirées des travaux de standardisation GDF et EuroRoadS

Difficulté : une approche plus utilisateur que gestionnaire

- FormOfWay – Caractéristiques de la route – valeurs autorisées
 - bicycleRoad
 - dualCarriageway
 - enclosedTrafficArea
 - entranceOrExitCarPark
 - entranceOrExitService
 - freeway
 - motorway
 - pedestrianZone
 - roundabout
 - serviceRoad
 - singleCarriageway
 - slipRoad
 - tractor
 - trafficSquare
 - Walkway
- Un certain « mélange des genres »



Besoin d'une vision nationale

- Gestion des identifiants
 - **Inspire impose un identifiant unique à l'échelle européenne**
=> préfixer les identifiants internes de chaque gestionnaire par une clé - proposition : FRA+n°SIRET
- Homogénéité des transformations (exemple du classement fonctionnel)
 - Liste des valeurs autorisées
 - mainRoad
 - firstClass
 - ...
 - ninthclass
 - Nécessité de raisonner à l'échelle nationale et non par gestionnaire



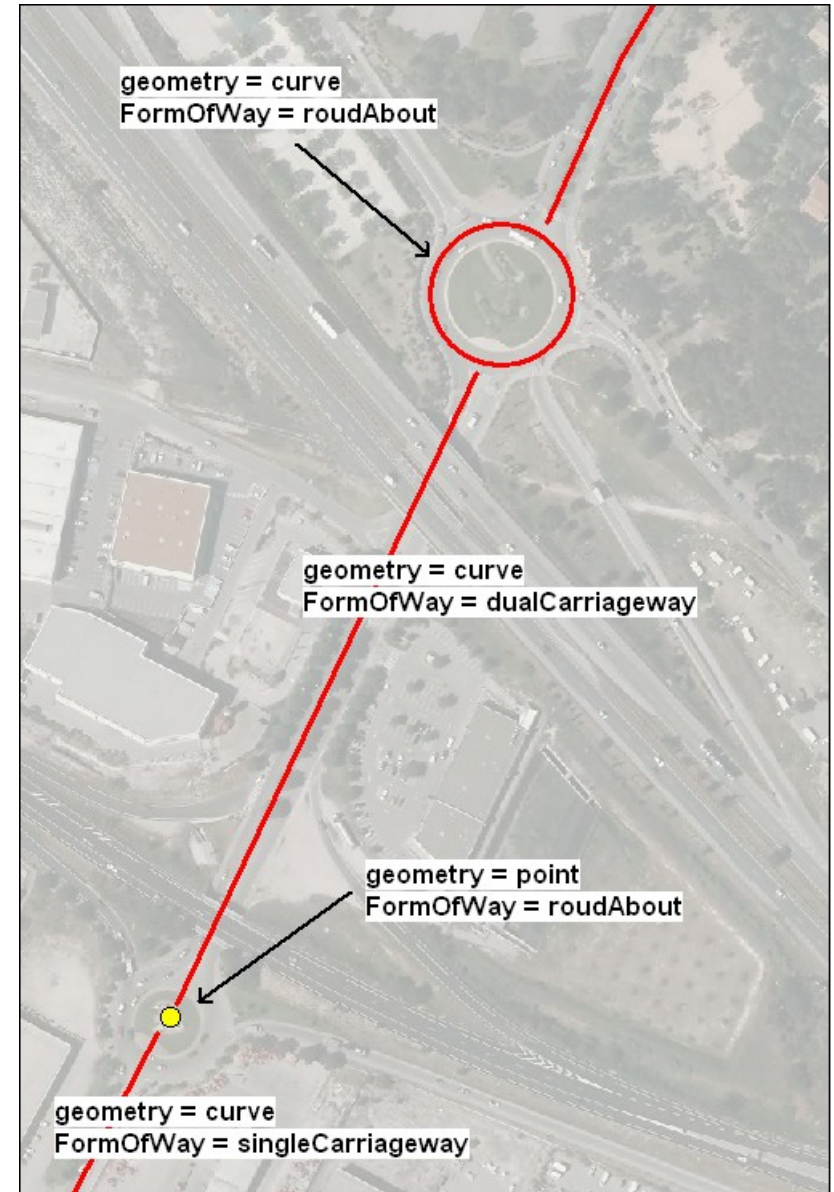
Dimension géométrique (1/2)

- Inspire s'appuie sur un ensemble de notions rassemblées dans le concept d'élément de réseau (NetworkElement)
 - les primitives géométriques classiques : point (GM_Point), arc (GM_Curve) et surface (GM_surface)
 - Les connexions entre réseaux (NetworkConnection)
 - Les franchissements (GradeSeparateCrossing)
 - Des ensembles d'éléments
- L'élément de plus bas niveau est le « link » que l'on peut assimiler à la notion de tronçon
- Deux agrégats de tronçons
 - La séquence (LinkSequence): suite continue de tronçons sans interruption ni ramification => section de route par exemple
 - La collection (Linkset) : agrégation non ordonnée de tronçons => ensemble des bretelles d'un échangeur



Dimension géométrique (2/2)

- La géométrie des objets est fixée : Aire de service => GM_surface
- Les propriétés peuvent s'appliquer à toutes les géométries



- Il est possible de faire des agrégats d'agrégats : Une route est une collection (SetLink) de sections (SequenceLink)

Référencement linéaire

- Inspire prévoit la localisation en abscisse curviligne par rapport aux débuts de tronçons (ou de sections)
 - Transformation nécessaire des PR+ABS
 - Découpage obligatoire des objets routiers par tronçon ou section
- La norme précisant les méthodes de référencement a été approuvée en 2012. Elle définit plusieurs modes de référencement linéaire
 - Absolu (par rapport au début de tronçon ou de section)
 - Relatif (par rapport à un bornage)
 - Par interpolation (en pourcentage de longueur de l'élément géographique)
- La réglementation technique d'Inspire fait référence à cette norme sans entrer dans les détails



Approche multiréseaux

- **A noter que la directive ne fait pas de référence explicite aux transports collectifs**
 - il est possible cependant de définir les arrêts de bus – type d'aire de service
 - les lignes de métros et tramways sont définis dans le Rail Transport Network
- L'approche est plus généraliste et cherche à définir les connexions entre réseaux au travers de 2 notions : « node » et « connection »
 - « Node » : objet ponctuel en début ou fin de tronçon (ou section)
 - « Connection » : associe 2 « node »
- Une « connection » n'a pas de géométrie
- Les 2 « node » peuvent être superposés ou pas
- Les 2 « node » appartiennent à 2 réseaux distincts
- Les 2 réseaux peuvent représenter 2 modes de transport différents ou les réseaux de 2 gestionnaires (RRN+Réseau départemental) sur un même territoire



FIN

