



Réseau routier national, Canada, niveau 1 Modèles de données

Édition 1.0

2003-01-10

**Ressources naturelles Canada
Géomatique Canada
Centre d'information topographique**
2144, rue King Ouest, bureau 010
Sherbrooke (Québec), Canada
J1J 2E8

Téléphone : 1-800-661-2638 (Canada et États-Unis)
Télécopieur : 819-564-5698
Courriel : geobase@nrcan.gc.ca
URL : <http://www.geobase.ca>

Avis de copyright

© Sa Majesté la reine du chef du Canada, ministère des Ressources naturelles.
Tous droits réservés.

GéoBase®

HISTORIQUE DES RÉVISIONS

Date	Version	Description
Février 2003	1.0	Version originale

TRAVAIL À VENIR

Mot clé	Description

TABLE DES MATIÈRES

SIGLES ET ABRÉVIATIONS	V
TERMES ET DÉFINITIONS	V
1 APERÇU	1
2 SRL	1
3 AFFICHAGE DES DONNÉES	2
4 PERCEPTORY	2
4.1 PICTOGRAMMES DE REPRÉSENTATION GÉOMÉTRIQUE	2
4.2 PICTOGRAMMES TEMPORELS	3
5 AFFICHAGE SRL	4
6 AFFICHAGE SEGMENTÉ	4
RÉFÉRENCES	4

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

IDN	Identifiant national
MRL	Méthode de référence linéaire (<i>Linear Referencing Method</i>)
SRL	Système de référence linéaire (<i>Linear Referencing System</i>)
RNCan	Ressources naturelles Canada
RRNC1	Réseau routier national, Canada, niveau 1

TERMES ET DÉFINITIONS

1 Aperçu

Le modèle de données peut (et doit) s'étendre au-delà du plus petit dénominateur commun obtenu avec les partenaires. Le modèle doit par conséquent contenir deux niveaux d'information : données obligatoires (cases blanches) et données facultatives (cases jaunes). L'homogénéité des données sera ainsi assurée par un ensemble minimum de données. Au-delà du niveau minimum, le modèle sert de cible pour tous les partenaires. Au fil des années à venir, nous allons donc tendre à hausser le minimum et à redéfinir de nouvelles cibles. Un contenu minimum a été défini pour les attributs et les données géométriques (voir la figure 1 : *Expansion des spécifications*).

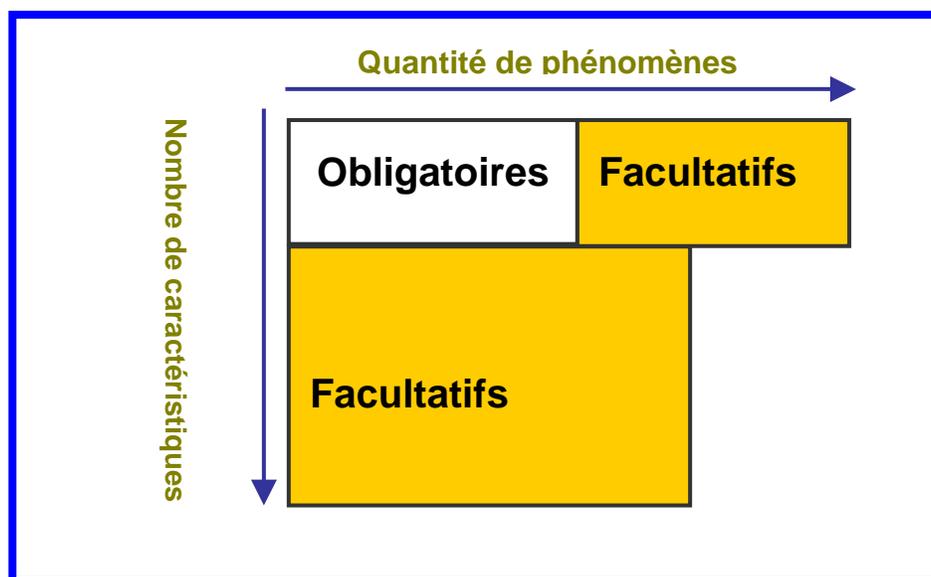


Figure 1 – Expansion des spécifications

2 SRL

Le système de référence linéaire (SRL) est perçu comme l'approche la plus viable pour la gestion et la distribution d'information géospatiale quand on travaille avec plusieurs organismes distincts (approche de distribution).

Cette méthode permet de diviser un objet spatial standard en deux parties : la partie géométrique et la partie attributive. La partie géométrique (*élément routier et liaison par transbordeur* dans RRNC1) décrit la position de l'entité sans décrire sa nature. La partie attributive (ou événement) décrit de l'information spécifique observée le long d'une représentation géométrique linéaire. L'information sur les événements ne modifie aucunement la représentation géométrique. La position de l'événement est indiquée par des mesures au début de la représentation géométrique linéaire. Un événement ponctuel est déterminé par un emplacement spécifique, alors qu'un événement linéaire est déterminé par une mesure de début et une mesure de fin. On peut utiliser différentes méthodes linéaires (ce qui ne sera pas abordé dans ce document). En utilisant cette approche, nous pouvons partager une géométrie commune, tandis que chaque application peut ajouter son jeu d'attributs (événements) en relation avec la géométrie du réseau routier.

Le modèle RRNC1 est basé sur l'approche SRL. Deux paquetages (voir la figure 2, *Paquetages RRNC1*) ont été définis : le paquetage *Réseau routier* contient toute l'information géométrique, tandis que le paquetage *Événements* contient l'information attributive.

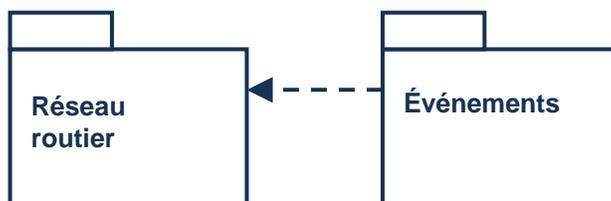


Figure 2 – Paquetages RRNC1

3 Affichage des données

Même si la modélisation SRL est la manière adoptée, une vue plus classique est nécessaire pour les logiciels SIG courants. Une vue segmentée a été développée afin de véhiculer les mêmes données du RRN dans cette forme bien connue. On offrira donc deux vues pour les données : *SRL* et *Segmentée*. Les détails sur les deux modèles se trouvent aux paragraphes 5 et 6 ainsi que dans un document intitulé *Réseau routier national, Canada, niveau 1 – Catalogues de données*¹.

4 Perceptory

Des pictogrammes Perceptory ont été ajoutés au diagramme UML [1]. Perceptory [2] utilise des greffons pour le langage visuel qui donnent de meilleures descriptions des classes d'objets spatiotemporels, des attributs et des associations. Ici, nous décrivons seulement les pictogrammes utilisés pour la définition des modèles du RRNC1.

4.1 Pictogrammes de représentation géométrique

La représentation du type géométrique est indiquée par deux pictogrammes spécifiques :

- OD  Primitive simple de point
- 1D  Primitive simple de ligne

¹ On trouvera ces documents à : <http://www.geobase.ca/> - section Données.

4.2 Pictogrammes temporels

Le texte suivant est partiellement extrait du site Web Perceptory [2]. Le site Web explique en détail plusieurs aspects de la modélisation spatiotemporelle. Cette section explique les concepts fondamentaux de la gestion des données sur une période de temps. Les caractéristiques détaillées du RRN et de son évolution dans le temps sont exposées dans le document de spécifications du produit.

Existence :

L'*existence* est définie pour un objet; ses frontières sont la « naissance » et la « mort » de l'objet. L'*existence* est illustrée dans le modèle au moyen du pictogramme suivant :

- 1D  Existence

Évolution :

Le concept d'évolution est applicable quand l'état de l'objet change, quand il existe. Il y a deux sortes d'*évolution* : l'évolution descriptive et l'évolution spatiale. L'évolution descriptive est applicable sur l'attribut d'un objet quand une valeur de cet attribut est modifiée. L'évolution spatiale est utilisée quand l'utilisateur désire gérer les modifications sur l'emplacement et la forme d'un objet cartographique. L'évolution est définie grâce aux dates de début et de fin d'une période de stabilité. L'*évolution* est illustrée dans le modèle au moyen du pictogramme suivant :

-  Évolution de géométrie ponctuelle
-  Évolution de géométrie linéaire

5 Affichage SRL

Le lien de document suivant contient le [modèle SRL](#) (format PDF).

6 Affichage segmenté

Le lien de document suivant contient le [modèle segmenté](#) (format PDF).

Références

-
- 1 Muller, P.A. *Modélisation objet avec UML*, Éditions Eyrolles, 1997, 421 p.
 - 2 <http://sirs.scg.ulaval.ca/perceptory/>