

## Création d'un géo-standard pour la transmission des plans en réponse aux DT et DICT

—

### Sous-groupe PCRS/GP4 DTDICT

--

## Appel à commentaires dans le cadre de la Commission Données du CNIG

**Objet :** Appel à commentaires sur la stratégie retenue pour la création d'un géostandard de transmission des informations cartographiques en réponse aux DT et DICT

### Sommaire

1. Origine du besoin
2. Organisation et démarche générale du groupe de travail
3. Etudes préliminaires
  - a. Enquête
  - b. Pré-modèle
  - c. Etat de l'art des standards de réseaux
4. Stratégie retenue

Annexe : Liste des participants au GT restreint

### Liste des pièces jointes

Pré-modèle de données issu de l'enquête et suivi des commentaires
Rapport de l'étude sur l'état de l'art des standards de réseaux de l'IGN

Date	Visa	Nom	Organismes
Validation		Y Riallant, JP Moreau	Animateurs GT PCRS/GP4

## **1. Origine du besoin**

La situation actuelle (réponses aux DT-DICT au format pdf pour les plans transmis) oblige les bureaux d'étude en charge de la consolidation des réponses aux DT-DICT (plan de synthèse) à « recopier » manuellement les réseaux de chaque exploitant en mesurant les distances réseau/fond de plan. Cette opération entraîne mécaniquement une dégradation de la donnée (épaisseur du trait représentant déjà près de 10cm à une échelle 1/200ème).

Pour les bureaux d'études, une transmission des plans dans un format vectoriel commun à tous, et dans une projection commune (Lambert 93) permettrait l'établissement d'un plan de synthèse sans la moindre déformation des données d'origine (une version pdf de ces documents serait utile en complément pour sécuriser la bonne compréhension, mais en aucun cas suffisante). Elle entraînerait aussi des gains de productivité dans la consolidation des données.

Pour la transmission du fond de plan au format vectoriel, le géostandard (norme de transmission) existe déjà ; il s'agit du standard PCRS. Il manque effectivement en revanche une norme de transmission des données réseaux.

La démarche vise à définir un standard vectoriel de description des réseaux pour les besoins de réponse aux DT-DICT, en terme de dictionnaire détaillé d'objets, de modèle conceptuel associé (objets, attributs et relations), des représentations cartographiques recommandées (symbologie, charte graphique, etc.), et enfin, du modèle physique et des formats de fichiers qui véhiculeront ces informations.

Ce géostandard n'a pas vocation à servir à spécifier des bases de données métiers pour les exploitants par exemple. Aussi la précision avec laquelle doit être décrite un objet sera en rapport essentiellement avec le besoin de cotation. Plus explicitement une description d'affleurants ne sera faite que pour permettre de l'utiliser pour coter mais en aucun cas pour connaître sa fonction dans l'exploitation du réseau. Néanmoins, il est attendu que le modèle de données soit extensible pour pouvoir par la suite être étoffé et répondre à d'autres besoins métier, tels que la transmission éventuelle des réseaux entre exploitant et gestionnaire d'une Banque de Données Urbaines, ou encore la collecte de la position des réseaux nouvellement construits.

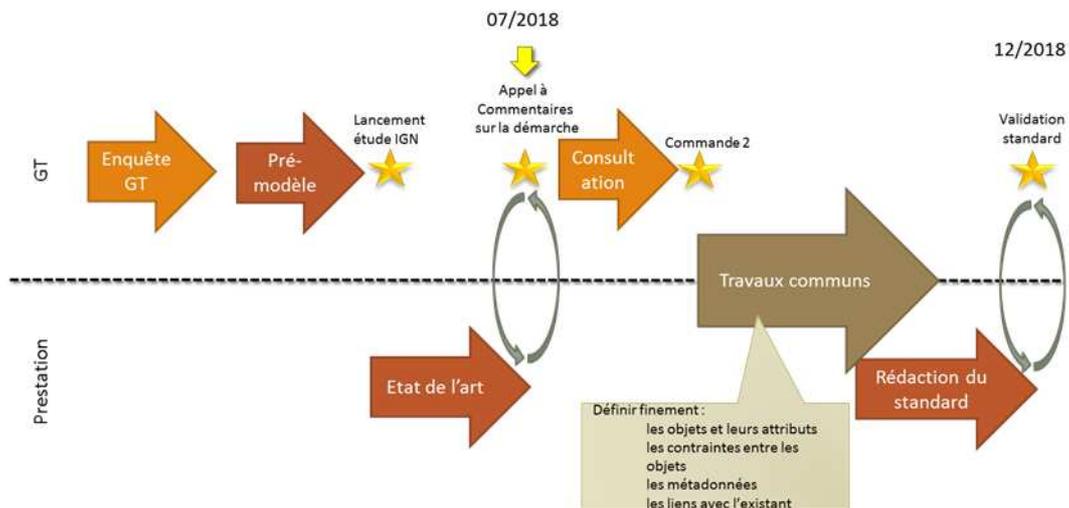
## **2. Organisation et démarche générale du groupe de travail**

Un groupe de travail commun entre le GP4 de l'Observatoire National DT-DICT et le CNIG a entrepris de réaliser ce géostandard décrivant les réseaux de manière simplifiée. A l'issue d'une première réunion de ses membres le 13/09/2017, un groupe de travail restreint, piloté par l'Afigeo, a été constitué parmi des volontaires de ce sous-groupe afin de mener à bien la production de ce standard (liste des participants en annexe).

Les membres de ce GT se sont réunis régulièrement depuis (6 réunions en conférence téléphonique) et ont rendu compte de leurs travaux en plénière du sous-groupe le 18/05/2018.

Par ailleurs, un projet de mandat du GT a été présenté en Commission Données du CNIG le 01/06/2018.

Le schéma suivant décrit le planning général des travaux :



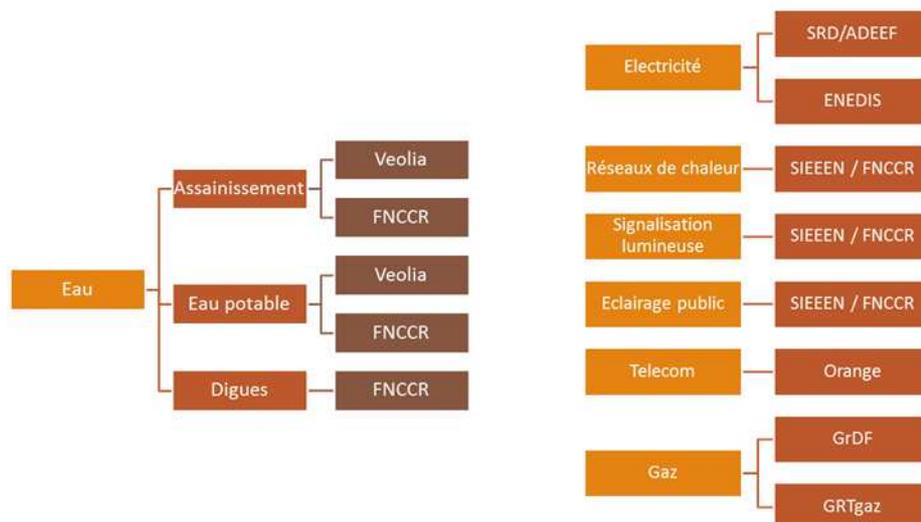
### 3. Etudes préliminaires

#### a) Enquête

Une collecte des informations à intégrer au géostandard a été menée de novembre 2017 à janvier 2018 au format excel auprès des membres du GT. Certains membres ont par ailleurs sollicité des interlocuteurs au-delà de leur structure pour y répondre.

Cette enquête a permis de collecter les objets, attributs, métadonnées que les interlocuteurs jugent nécessaires pour que les données transmises suffisent à la réponse DT-DICT en superposition à un fond de plan format PCRS. Par ailleurs, des symbologies des données réseau utilisées dans les réponses actuelles ont été collectées.

Des retours ont pu être exploités pour tous les types de réseau représentés dans le groupe de travail :



L'ensemble des retours a été concaténé dans une unique feuille excel, de manière à identifier des objets de base qui pouvaient être communs aux différents réseaux. De là, un pré-modèle a été établi intégrant des relations entre ces objets de base ainsi que leurs attributs.

## b) Pré-modèle

Il est présenté sous forme de diagramme d'objets UML.

Etant constitué uniquement des objets utilisés actuellement dans les réponses aux DT-DICT par les répondants à l'enquête, il est peu optimisé et a pour objet principal de servir de base aux travaux du GT. Aussi, le pré-modèle a permis :

- d'apprécier l'ampleur du travail qu'il restera à produire avec le normalisateur pour une rédaction précise du standard.
- de mettre en évidence la nécessité de lancer une étude sur l'état de l'art des géostandards de réseaux avant d'arrêter la stratégie quant à la rédaction du standard.
- de présenter synthétiquement une expression des besoins du GT.

## c) Etat de l'art des standards de réseaux

Le groupe de travail a commandé à l'IGN une étude sur l'état de l'art des géostandards de réseaux dans le Monde, en Europe et en France qui prévoyait :

- Une analyse comparative de l'expression des besoins établie par les membres du GT (pré-modèle) et les principaux standards de partage de données de réseaux existants
- La formulation de préconisations au GT

Les principaux standards étudiés sont :

- CityGML : un modèle de description 3D des villes qui comporte une extension pour la description des réseaux. Ce standard est en cours de construction par un groupe lié à l'OGC.
- BIM/IFC : un modèle d'échange d'informations entre acteurs de la construction de bâtiments (yc les réseaux internes)
- INSPIRE : des modèles simples et étendus de description des réseaux sont présents dans INSPIRE
- IMKL : un standard qui s'appuie sur INSPIRE pour un cas similaire à l'usage que nous recherchons aux Pays-Bas et en Flandres.
- GRACE THD : un standard français permettant de décrire les réseaux de télécommunications.

Le rapport décrit les enjeux en termes de maintenabilité, évolutivité, coût de rédaction et simplicité d'utilisation que peut avoir le choix de s'orienter ou de s'inspirer de tel ou tel standard. Aussi, les avantages et inconvénients de chaque scénario et option sont présentés selon une grille d'analyse commentée.

Les scénarios étudiés sont les suivants :

- Scénario 0 : maintien de l'état actuel (sans géostandard)
- Scénario A : Réutilisation d'un modèle existant
  - Choix 1 - Extension du modèle INSPIRE
  - Choix 2 - Extension du modèle CityGML
- Scénario B : Création d'un modèle propre
  - Choix 1 - Réutilisation de l'Infrastructure d'accueil de Grace THD
  - Choix 2 – Un modèle inspiré d'IMKL

La solution préconisée par l'étude est le scénario B2 : créer un modèle propre, inspiré du modèle néerlandais IMKL (argumentaire détaillé disponible dans l'étude).

Des options de création de correspondances entre modèles sont proposées indépendamment du choix retenu pour la structure globale du standard. Ces correspondances peuvent être de deux niveaux : mise en correspondance documentaire (un tableau précise quels éléments attributaires d'un standard correspondent à tels éléments attributaires d'un autre) ou mise en correspondance logicielle (outil de transformation entre 2 standards).

Des options sont ainsi présentées pour la mise en correspondance avec :

- Le modèle INSPIRE  
Cette option permettrait à notre standard d'être compatible avec la directive Inspire, juste en associant une table de correspondance au standard.
- Des modèles « métier »  
Des correspondances devront être établies en tant que de besoin et pas nécessairement lors de la rédaction du standard, par les utilisateurs d'un modèle métier et du géostandard de réseaux. Au cours de la rédaction, les participants du GT vont s'assurer que leur modèle interne pourra alimenter le géostandard. Enfin, tout nouveau modèle métier pourra se baser sur le géostandard sous forme d'extension, ou en s'en inspirant.
- Des modèles de standards internationaux  
S'il s'avère dans les années à venir que des standards internationaux prennent beaucoup d'importance, il pourra être opportun d'aller jusqu'à développer des outils de transformation depuis et vers ces standards. Par exemple, le modèle de l'OGC « MUDDI » est susceptible de supporter un grand nombre d'outils informatiques dans le futur.

#### **4. Stratégie retenue**

En synthèse, le GT a retenu les principes suivants pour la rédaction du standard :

- Le géostandard s'appuiera fortement sur le modèle IMKL et comprendra des tables de correspondance avec IMKL et INSPIRE à minima.
- Le contenu du standard devra se limiter dans un premier temps aux données nécessaires aux réponses aux DT-DICT uniquement.
- Une description modulaire du modèle sera intégrée : les gestionnaires de réseau pourront « extraire » de manière efficace les objets/attributs qui les concernent.
- Le format de fichier véhiculant les informations sera le GML
- Le modèle intégrera les représentations cartographiques recommandées (symbologie, charte graphique, etc.) des différents objets qu'il contient.

**Annexe : Liste des participants au GT restreint**

<b>NOM – PRÉNOM</b>	<b>SOCIÉTÉ</b>
RENARD Jean-François	SUEZ Eau France /FP2E
PROUST Laurent	SRD/ADEEF
WERLEN Maxime	SOGELINK
DOLLFUS Frederick	PROTYS
NGUYEN-TRONG Pierre	GRDF
BLIN Christophe	GRDF
RIALLANT Yves	AFIGEO
MOREAU Jean-Pierre	ENEDIS
MALARD Guillaume	ENEDIS
REBOURS LOIC	ENEDIS
BONVARLET Thierry	Veolia
GIRAUD Yves	TEREGA
SEMBLAT Laure	FNCRR
HOMBERT Serge	MEL/AITF
ROCHER Romuald	Femitras
FOUASSIER Raphaël	TE 53
LAMBOIS Marie	IGN
SAMPEGBO Daouda	GRTgaz
ROCH Rodrigue	Orange
DANION Eric	SIEEEN

<b>NOM – PRÉNOM</b>	<b>SOCIÉTÉ</b>
GELLE Alexandre	FNCRR
GUEST Yvan	FEMITRAS
COUTEAU Pierre-Olivier	RTE
LE GRAND Simon	Veolia
GELLE Alexis	FNCRR
DE CLOSETS Yolande	GRTgaz
DEVELEY Marc	GRTgaz