



Directive sur le cadastre des conduites dans le canton de Berne

Date de traitement 04.11.2024
Version 2.0
Statut du document approuvé
Classification libre

Table des matières

1.	Introduction	3
1.1	Bases légales et fondements techniques.....	4
2.	Organisation et infrastructure.....	4
2.1	Importance du cadastre des conduites	4
2.2	Processus complet de la livraison de données	4
2.3	Critères qualitatifs.....	5
2.3.1	Exhaustivité et qualité.....	5
2.3.2	Fonctions de surveillance incombant à l'OIG	5
3.	Catalogue d'objets du cadastre des conduites	6
3.1	Norme SIA 405.....	6
3.2	Cahiers techniques SIA 2015, SIA 2016 et SIA 2045.....	6
3.3	Termes et autres spécifications.....	6
3.4	Divergences et extensions cantonales	7
3.5	Représentation du cadastre des conduites.....	8
3.5.1	Symboles et jeu de couleurs	8
3.5.2	Textes	8
3.5.3	Priorités.....	8
3.6	Structure en couches LKMap / DXF	9
4.	Traitement des données	9
4.1	Contrôle des données.....	10
4.2	Teneur du cadastre des conduites du canton de Berne	10
4.3	Point d'injection et raccordement domestique.....	10
4.3.1	Eaux usées.....	10
4.3.2	Eau	10
4.3.3	Électricité.....	11
4.3.4	Communication.....	11
4.3.5	Gaz	11
4.3.6	Chauffage à distance	11
4.4	Autres fluides et extensions communales.....	11
4.5	Procédure simplifiée et gestion des données analogiques	11
5.	Utilisation des données – accès et remise	12
5.1	Généralités	12
5.2	Compétences en matière de remise des données	12
5.2.1	Service de consultation.....	12
5.3	Remise et documents d'accompagnement	13
6.	Annexe	14
6.1	Structure en couches.....	14
6.2	Vue d'ensemble des rôles de l'organisation et des processus.....	16

Abréviation	Désignation complète
CCBE	Cadastre des conduites du canton de Berne
DXF	Format d'échange de données (<i>Digital eXchange format</i>)
LCGéo	Loi cantonale sur la géoinformation (RSB 215.341)
LGéo	Loi fédérale sur la géoinformation (loi sur la géoinformation; RS 510.62)
LKMap	Modèle de géodonnées tiré de la norme SIA 405 et destiné à la représentation
MetaDB	Base de métadonnées (<i>Meta-Datenbank</i>), contient les coordonnées des SGD et des réseaux et la vue d'ensemble sur les livraisons (disponible en allemand seulement)
OCC	Ordonnance sur le cadastre des conduites (RSB 215.341.5)
OCGéo	Ordonnance cantonale sur la géoinformation (RSB 215.341.2)
OGéo	Ordonnance sur la géoinformation (RS 510.620)
OIG	Office de l'information géographique du canton de Berne
SGD	Service de gestion des données
SIA	Société suisse des ingénieurs et des architectes, qui a publié la norme pertinente pour le cadastre des conduites
SRD	Service de regroupement des données

Glossaire	Description
Catalogue d'objets	Liste informelle de classes accompagnées de définitions courantes des objets de données pertinents pour une application.
Géodonnées	Données à référence spatiale qui décrivent l'étendue et les propriétés d'espaces et d'objets donnés à un instant donné, en particulier la position, la nature, l'utilisation et le statut juridique de ces éléments.
Géodonnées de base	Géodonnées qui se fondent sur un acte législatif fédéral, cantonal ou communal.
INTERLIS	Langage de description et format de transfert pour géodonnées
Métadonnées	Données contenant des informations sur d'autres données (propriétés, définition, provenance, validité, possibilités de mise en œuvre et d'utilisation)
Modèle de données	Description du contenu et de la structure de données caractérisant une partie du monde réel spécifique d'une application.
Modèle de géodonnées	Représentation de la réalité fixant la structure et le contenu de géodonnées, indépendamment de tout système.
Modèle de représentation	Description de représentations graphiques permettant de se représenter des géodonnées (p. ex. cartes et plans).

1. Introduction

Le cadastre des conduites est un plan des conduites de distribution et d'assainissement souterraines ou situées en surface. Il comprend les conduites pour l'eau, les eaux usées, l'électricité, le gaz, le chauffage à distance et la communication, voire celles d'autres fluides déterminés par les communes.

Sur la base de l'article 50, alinéa 4 LCGéo, l'OIG édicte la présente directive, qui règle la saisie, la mise à jour et la remise de données du cadastre des conduites selon le modèle LKMap prévu par la norme SIA 405, et peut la mettre à jour selon l'évolution des conditions techniques, organisationnelles ou juridiques. Elle est applicable à toutes les parties prenantes du cadastre des conduites et à toutes les activités relatives à ce dernier.

1.1 Bases légales et fondements techniques

Les bases légales suivantes contiennent des normes de portée déterminante pour la présente directive:

- Loi fédérale du 5 octobre 2007 sur la géoinformation (loi sur la géoinformation, LGéo; RS 510.62)
- Ordonnance du 21 mai 2008 sur la géoinformation (OGéo; RS 510.620)
- Loi cantonale du 8 juin 2015 sur la géoinformation (LCGéo; RSB 215.341)
- Ordonnance cantonale du 11 novembre 2015 sur la géoinformation (OCGéo; RSB 215.341.2)
- Ordonnance du 11 novembre 2015 sur le cadastre des conduites (OCC; RSB 215.341.5)

Les documents suivants en contiennent les fondements techniques:

- Norme SIA 405 «Geodonnées du cadastre des conduites de distribution et d'assainissement»
- Cahier technique SIA 2015 «Catalogue des modèles de représentation des objets du cadastre des conduites de distribution et d'assainissement»
- Cahier technique SIA 2016 «Modèles de données des objets du cadastre des conduites de distribution et d'assainissement»
- Cahier technique SIA 2045 «Géoservices»

Remarque: la norme SIA 405 et les cahiers techniques y relatifs font actuellement l'objet d'une révision et leurs nouvelles versions seront vraisemblablement publiées en 2025.

2. Organisation et infrastructure

L'article 50 LCGéo règle l'organisation entre les diverses parties concernées par le cadastre des conduites, laquelle est précisée dans l'OCC. Pour une vue d'ensemble des rôles et des processus de l'organisation, voir le tableau figurant au chapitre **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**

2.1 Importance du cadastre des conduites

Le cadastre des conduites a pour fonction de favoriser la coordination, par exemple lors de projets de construction, et fournit une vue d'ensemble de la situation des conduites et de leur tracé, ainsi que certaines informations de base les concernant. Il a pour but de représenter, de manière aussi complète que possible, l'espace souterrain (voire de surface) utilisé pour faire passer les eaux usées, le courant électrique, le chauffage à distance, le gaz naturel, la communication, l'eau et d'autres fluides. Le principe suivant s'applique: si une conduite affecte l'espace public, les données des conduites d'un réseau doivent être fournies dans leur intégralité.

Outre les affectations clairement définies, les attributions ci-après à l'un ou l'autre fluide sont applicables (si des conduites existent):

- | | | |
|---|---|-------------|
| – Conduite menant à des installations d'enneigement | > | Eau |
| – Conduite d'irrigation | > | Eaux usées |
| – Conduite menant à une installation de signalisation | > | Électricité |
| – Conduite forcée | > | Eau |
| – Eau sortant d'un réseau de chauffage à distance | > | Eaux usées |

2.2 Processus complet de la livraison de données

Tableau 1le processus de bout en bout. Les manuels disponibles sur le site de l'OIG contiennent des informations détaillées sur le Check-Service et la base de données MetaDB.

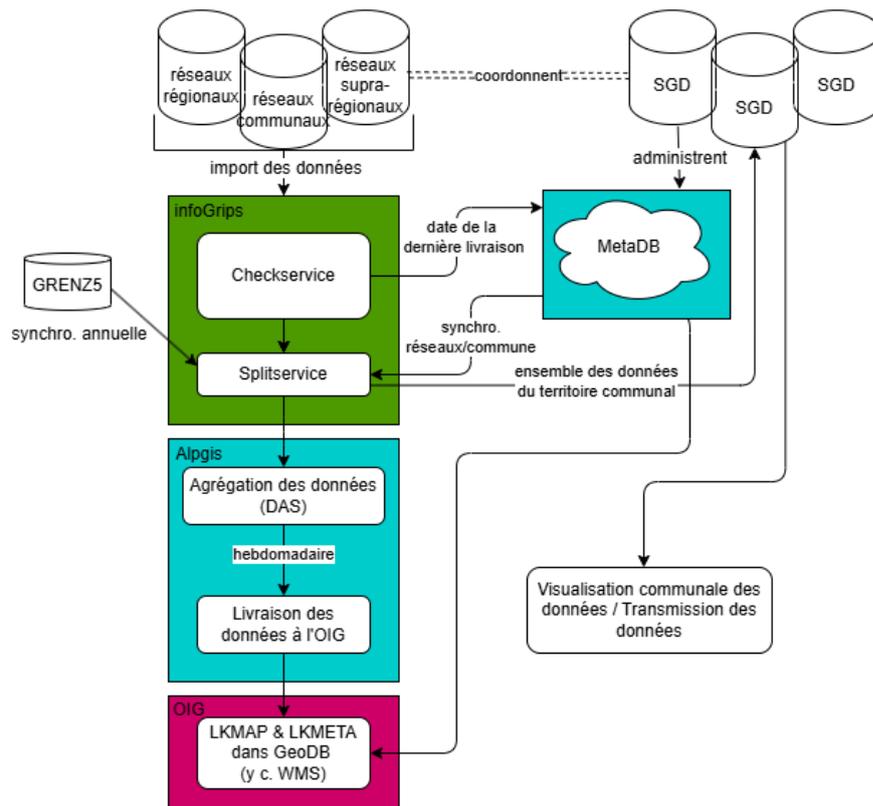


Tableau 1: processus complet de la livraison de données

2.3 Critères qualitatifs

2.3.1 Exhaustivité et qualité

Le SGD veille à ce que tous les réseaux en activité dans la commune soient saisis dans MetaDB et livrent dès que possible les données au format LKMap à l'interface de transmission (Check-Service). Si les données sont indisponibles ou existent au format analogique seulement, il convient d'indiquer à l'OIG dans quel délai elles pourront être fournies au format LKMap. Par ailleurs, l'OIG doit être informé d'éventuels retards et difficultés.

En exécution du contrat passé avec la commune, le SGD évalue la qualité et l'exhaustivité des données livrées par les réseaux, ce qui comprend notamment la précision des éléments livrés, ainsi que leurs positions et attributs. Les propriétaires des réseaux sont tenus de remédier aux erreurs ou imprécisions.

Il convient d'éviter que des données relatives à des objets d'un même fluide proviennent de différents fournisseurs. Dans un tel cas, il faut établir lequel des services ou fournisseurs dispose des données en amont et faire en sorte qu'il les fournisse seul.

2.3.2 Fonctions de surveillance incombant à l'OIG

L'OIG exerce le contrôle sur le cadastre des conduites du canton de Berne. Il peut, dans le cadre de vérifications, commander à un SGD des extraits de plans au format analogique et numérique pour uniformiser la qualité dans le canton. Il contrôle l'exactitude et l'actualité des données et, éventuellement, l'accès à une application WebGIS du territoire communal ainsi que ses utilisatrices et utilisateurs.

L'OIG s'assure que le SGD accomplit ses tâches dans le respect du contrat et se réserve le droit d'avertir la commune en cas d'irrégularités.

3. Catalogue d'objets du cadastre des conduites

3.1 Norme SIA 405

Du point de vue du contenu et de la structure, le cadastre des conduites du canton de Berne se fonde sur le modèle de géodonnées LKMap, figurant dans la norme SIA 405 «Geodonnées du cadastre des conduites de distribution et d'assainissement», et sur les cahiers techniques SIA 2015, SIA 2016 et SIA 2045. Pour l'heure, la norme est en révision et sa nouvelle version sera en principe publiée en 2025.

La SIA a compétence pour la documentation et l'acquisition du modèle de données SIA 405 LKMap, version 2015, MN95 (voir Normes et règlements - Plateforme web SIA).

Liens vers les divers modèles de données SIA 405:

- https://405.sia.ch/models/2015/Base_f-20181005.ili
- https://405.sia.ch/models/2015/SIA405_Base_f-20181005.ili
- https://405.sia.ch/models/2015/SIA405_LKMap_2015_2_f-20180427.ili
- https://405.sia.ch/models/2015/SIA405_LKMap_3D_2015_2_f-20180427.ili

3.2 Cahiers techniques SIA 2015, SIA 2016 et SIA 2045

Le cahier technique SIA 2015 «Catalogue des modèles de représentation des objets du cadastre des conduites de distribution et d'assainissement» décrit en détail les directives de présentation.

Le cahier technique SIA 2016 «Modèles de données des objets du cadastre des conduites de distribution et d'assainissement» décrit le modèle de données en s'appuyant sur les diagrammes UML et les définitions INTERLIS.

Le cahier technique SIA 2045 «Géoservices» traite de la publication des données du cadastre des conduites du canton de Berne.

3.3 Termes et autres spécifications

Attribut: responsable des données

Service responsable de la saisie, de la mise à jour et de la gestion des données. Pour les réseaux communaux du cadastre des conduites, la commune est responsable des données même si elle a externalisé les tâches du SGD.

Attribut: fournisseur de données

Service responsable de la création du jeu de données en format LKMap. En ce qui concerne les réseaux de conduites des communes du LKMap, cette tâche incombe à la commune, qui mandate un SGD à cette fin dans la plupart des cas (rapports contractuels). Une copie du contrat conclu entre la commune et le SGD doit être remise à l'OIG (également en cas de changement de SGD).

Attribut: propriétaire

Service qui possède le réseau de conduites (propriétaire du réseau). En cas d'affectation mixte, c'est le propriétaire de l'axe ou du tracé qui compte et a qualité d'interlocuteur pour tout renseignements sur les conduites et la saisie de ces dernières au cadastre.

Si le service compétent, propriétaire du réseau de conduites, n'est pas connu, il convient de lui donner l'attribut «inconnu». Le propriétaire est tenu de faire saisir en fouille ouverte les conduites nouvellement posées ou modifiées et d'assurer que la mesure des conduites soit actuelle.

Attribut: statut

Sur un tracé comportant plusieurs tuyaux, il n'est possible de sélectionner le statut «hors service» que si c'est expressément le cas de tous les tuyaux. D'ordinaire, le statut est «en service».

Objet: point de référence

Le point de référence est pour tous les objets LKPOINT le centre de gravité de l'objet ou le centre du cercle (p. ex. vanne, clapet ou siphon).

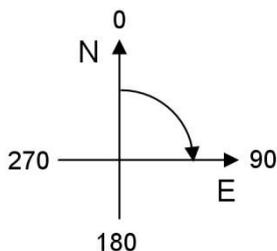
Règles de notation

Valeurs et types de données: «inconnu» / «autre»:

La première signifie que la valeur n'est pas connue. Dans le second cas, elle l'est, mais ne correspond à aucune catégorie de la liste.

Orientation des symboles et des textes

L'orientation est exprimée en degré, 0°équivalant au nord. Le mouvement se fait dans le sens des aiguilles d'une montre.



3.4 Divergences et extensions cantonales

Le canton de Berne utilise le modèle LKMap selon la norme SIA 405 et le catalogue d'objets de l'édition 2012, avec les extensions suivantes:

Actualité des données Art. 5 OCC (exigence supplémentaire)	Les livraisons des géodonnées actualisées du réseau ne s'effectuent pas en permanence, mais dans un délai de 30 jours après chaque saisie, avec un transfert supplémentaire réalisé à la fin de l'année.
Altitudes (précision)	LKMap / INTERLIS existe en version 2D et 3D. Le cadastre des conduites contient avant tout des données en 2D. Les nouveaux objets doivent être saisis en 2.5D (un ou plusieurs attributs d'altitude associés à toutes les coordonnées planimétriques x, y ou une coordonnée 3D). Les altitudes doivent être mesurées aux points de référence conformément au cahier technique SIA 2015, chapitre 3.2.
Échange de données (précision)	L'échange de données a lieu au format de transfert INTERLIS 2 (XTF).
Conduites abandonnées (exigence supplémentaire)	Les conduites abandonnées font partie intégrante du cadastre. Elles doivent aussi bien être incluses dans les livraisons qu'être représentées dans le cadastre et faire partie de la remise des données. Leur état est «abandonné».

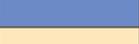
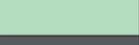
3.5 Représentation du cadastre des conduites

Les règles de représentations détaillées sont expliquées dans le catalogue d'objets CCBE (voir <http://www.be.ch/cdc>).

Les précisions suivantes doivent être prises en compte par rapport à la norme SIA 405:

- Les objets LKSURFACE, LKLIGNE et LKPOINT de type «inconnu» sont représentés dans le cadastre.
- Les lignes aériennes formant un sous-ensemble des conduites à ciel ouvert, elles figurent aussi au cadastre des conduites en tant qu'objet divers «ligne aérienne à haute tension» de la mensuration officielle et sont donc en partie redondantes.
- Les conduites à ciel ouvert de tous les fluides sont également représentées; il peut s'agir par exemple d'une conduite de gaz raccordée à un pont, d'une ligne électrique fixée à une maison ou d'une ligne de télécommunications le long du mur d'un canal.
- Pour tous les objets (LKSURFACE, LKLIGNE et LKPOINT), il est possible d'ajouter l'inscription LKOBJET_TEXTE. Celle-ci permet de fournir des informations supplémentaires (données factuelles) sous forme de texte, qui ne sont pas visibles sur le plan. On distingue les deux types de textes suivants:
 - informations sur le diamètre des conduites (eaux usées, gaz, eau et chaleur à distance), pour autant qu'elles soient disponibles (aucun diamètre n'est transmis pour les raccordements domestiques);
 - modes de pose spéciaux ou autres indications

3.5.1 Symboles et jeu de couleurs

Fluide	Couleur	Symbole / Ligne	Valeur RVB	Surface	Valeur RVB
Eaux usées	violet	 	245 0 255		255 209 255
Gaz	ocre	 	175 0 0		240 140 120
Eau	bleu	 	0 0 245		148 182 255
Chauffage à distance	orange	 	255 140 0		255 230 180
Électricité	rouge	 	255 0 0		255 200 200
Communication	vert	 	0 255 111		200 250 210
Autres fluides	noir	 	0 0 0		95 95 95
Mensuration	gris	 	128 128 128		215 215 215

3.5.2 Textes

Les objets linéaires classés sous «autres fluides», pour autant qu'ils n'appartiennent pas à la catégorie «autre» ou «inconnu», doivent comporter l'inscription LKOBJET_TEXTE avec le nom du fluide (p. ex. «Installations de signalisation lumineuse», «Câble de signalisation»).

3.5.3 Priorités

Les priorités sont définies par fluide en suivant les profondeurs d'enfouissement usuelles des conduites:

Communication	7	Niveau le plus élevé
Électricité	6	
Chauffage à distance	5	

Gaz	4	
Eau	3	
Eaux usées	2	
Autres fluides	1	
Données de base (p. ex. mensuration officielle)	0	Niveau le plus bas

Pour tous les fluides, des priorités sont fixées par élément cartographique, du plus petit au plus grand, soit les textes au-dessus, puis les points, les lignes et enfin les surfaces:

Textes	3	Niveau le plus élevé
Points	2	
Lignes	1	
Surfaces	0	Niveau le plus bas

Représentation des informations d'arrière-plan

Sauf demande contraire, les données de la mensuration officielle sont utilisées comme informations d'arrière-plan pour la remise de plans du cadastre des conduites (plan du registre foncier, noir et blanc).

3.6 Structure en couches LKMap / DXF

La structure en couches LKMap / DXF se trouve dans l'annexe (chap. 6.1). Elle est le modèle de référence DXF spécifique aux fluides des informations du cadastre des conduites et est utilisée pour la remise des données. Elle comprend les informations géométriques et des éléments de texte. Elle est organisée en fonction des fluides, des types de géométrie et des valeurs de l'attribut «détermination planimétrique» dans le catalogue d'objets du cadastre des conduites. La structure en couches LKMap / DXF se fonde sur les règles y relatives du cahier technique SIA 2016.

4. Traitement des données

La collecte et la manipulation de données incombent aux propriétaires de réseau. Des données erronées doivent leur être signalées afin qu'ils les corrigent.

Avant la première remise de données, le SGD doit saisir, pour chaque fluide d'une commune, une unité de livraison (comportant une ID de livraison, qui est son numéro d'objet) dans la base de données MetaDB. Chaque fluide doit être saisi séparément, même si plusieurs d'entre eux sont fournis par le même service. L'ID de livraison sert également de nom de fichier à l'envoi de celui-ci au Check-Service.

Les données de contact des réseaux doivent être documentées correctement. Elles figurent dans le géoproduit public LKMETA. La base de données MetaDB doit être mise à jour sans délai après tout changement.

Pour les réseaux régionaux sans statut interrégional, il y a lieu de désigner un service dit de coordination entre les divers SGD concernés. Les réseaux régionaux ont des conduites dans un nombre de communes situé entre deux et 49 .

Toutes les ID de livraison d'une commune doivent être saisies dans la base de données MetaDB, même si les données ne peuvent pas encore être fournies ou ne sont disponibles qu'en format analogique (format de remise «analog»). Une fois toutes les ID de livraison d'une commune saisies, il faut en informer l'OIG. Dès ce moment, le statut de la commune dans la base de données MetaDB passe à «Liefereinheiten vollständig erfasst» (saisie complète des unités de livraison). Si l'ensemble des données n'est pas encore disponible en format numérique, il faut communiquer à l'OIG dans quels délais il le sera.

Dans la base de données MetaDB, le statut ne passe à «LKBE eingeführt» (cadastre des conduites introduit) que lorsque tous les fluides sont régulièrement fournis et que le processus de livraison fonctionne. Les propriétaires des réseaux transmettent, 30 jours après chaque saisie et, de surcroît, au terme de l'année civile, les géodonnées au Check-Service, selon l'actuel modèle de données LKMap. La sécurité des données originales incombant aux réseaux, le cadastre des conduites du canton de Berne ne la prévoit pas. Les SGD, voire les communes sont libres d'assurer une sécurité additionnelle.

4.1 Contrôle des données

Chaque livraison de données au Check-Service donne lieu à une vérification de la conformité du fichier au modèle LKMap. De manière comparable à ce qui se fait dans la mensuration officielle, d'autres tests sont planifiés, qui seront introduits progressivement pour améliorer la qualité des données. Les nouveaux tests sont annoncés à l'avance. Il y a un environnement de test avec MoCheckBE2 sur le Check-Service à cet effet. Dès l'annonce d'un nouveau test, l'environnement test permet d'examiner si les données doivent être adaptées. Les données entachées d'erreur doivent être corrigées jusqu'à l'introduction du test.

4.2 Teneur du cadastre des conduites du canton de Berne

Le cadastre des conduites constitue un sous-ensemble des informations sur les réseaux et montre quel est l'espace utilisé. Les données d'un réseau de conduites affectant l'espace public doivent être livrées en totalité. Toutes les conduites et installations situées entre le point d'injection et le raccordement de la maison, ainsi que leur réseau de conduites, font partie intégrante du cadastre des conduites. Tout ce qui relève du fonctionnement interne des conduites (p. ex. vanne dans un réservoir) et de la distribution fine interne après le raccordement domestique n'en fait cependant pas partie. S'il n'existe que des plans en format analogique ou que les conduites ne soient pas encore saisies, il est possible d'appliquer la procédure de numérisation simplifiée (cf. chapitre 4.5).

4.3 Point d'injection et raccordement domestique

Dans les informations sur le réseau, les raccordements domestiques ne sont pas différenciés pour tous les fluides selon la fonction «raccordement domestique» (ou conduite de raccordement). Par exemple, il n'y a pas de «conduite de raccordement» pour les fluides électricité et communication. Les désignations des raccordements domestiques peuvent être spécifiques aux fluides (p. ex. pour les eaux usées: «évacuation des biens-fonds», pour l'eau: «conduite de raccordement», etc.). Le point d'injection et le raccordement domestique sont précisés ci-dessous pour chaque fluide.

4.3.1 Eaux usées

Le point d'injection correspond au «point de déversement» dans l'exutoire. Un raccordement domestique commence à l'extérieur d'un bâtiment, au point d'entrée de celui-ci.

4.3.2 Eau

Le point d'injection est après la prise d'eau (installation de production d'eau, source, puit filtrant horizontal ou vertical, etc.). Les drains radiaux des puits filtrants horizontaux ne font pas partie du cadastre des conduites. Un raccordement domestique à l'extérieur d'un bâtiment se termine à l'entrée de

celui-ci ou au coffret de comptage ou de mesure. À compter de ce point, les installations doivent être saisies dans le cadastre des conduites.

4.3.3 Électricité

Le point d'injection est après l'installation de production d'électricité, généralement le premier pylône. Les conduites (tracés) situées à l'extérieur du bâtiment jusqu'à la façade principale du bâtiment ou au boîtier de raccordement domestique font partie du raccordement domestique.

4.3.4 Communication

Le point d'injection se situe après l'installation de production de signal, généralement le premier pylône. Les conduites (tracés) situées à l'extérieur du bâtiment jusqu'à la façade principale du bâtiment ou au boîtier de raccordement domestique font partie du raccordement domestique.

4.3.5 Gaz

Le point d'injection se situe après l'installation de production de gaz. Un raccordement à l'extérieur d'un bâtiment se termine à l'entrée de celui-ci ou au coffret de comptage / de mesure.

4.3.6 Chauffage à distance

Le point d'injection se situe après l'installation de production de chaleur à distance. Un raccordement à l'extérieur d'un bâtiment se termine à l'entrée de celui-ci ou au coffret de comptage / de mesure.

4.4 Autres fluides et extensions communales

En vertu de l'article 1, alinéa 2 OCC, la commune peut prescrire des extensions du contenu du cadastre des conduites sur le plan communal. Celles-ci peuvent être introduites en tant qu'«autres fluides», conformément au modèle de données LKMap.

Il convient de procéder de manière spécifique aux fluides, comme il est décrit ci-dessus.

Avec l'attribut de structure «BAG OF Caractéristiques», des extensions communales peuvent être définies sans que le modèle de données LKMap ne doive en être modifié.

L'OIG doit toutefois y donner son aval par écrit.

Pour assurer la cohérence des séries de données, l'OIG recommande de ne procéder à des extensions communales (fluides et attributs) qu'avec grande retenue, dans des cas dûment justifiés.

4.5 Procédure simplifiée et gestion des données analogiques

L'utilité du cadastre des conduites est maximale lorsque ces dernières y sont toutes saisies. Même si les propriétaires de réseau ont l'obligation de saisir systématiquement en fouille ouverte, il convient de favoriser la saisie rapide du réseau sur tout le territoire.

Si aucune donnée n'est disponible, il est possible d'appliquer la procédure simplifiée pour en collecter: les tracés des conduites peuvent être saisis au moyen d'une procédure simplifiée et peu onéreuse (p. ex. esquisses à partir d'orthophotos ou combinaison de diverses sources d'information locales disponibles). La méthode doit être surtout utilisée hors des périmètres urbanisés. Il est important que l'ensemble du réseau soit saisi et représenté, et que les objets reçoivent un attribut avec la précision correspondante (détermination planimétrique imprécise). Vous trouverez de plus amples informations dans le manuel «Directive sur la procédure simplifiée en vue de la saisie de données relatives à des conduites», sur Internet.

5. Utilisation des données – accès et remise

5.1 Généralités

Le cadastre des conduites est de niveau d'autorisation d'accès B (accessible au public de manière limitée), étant donné qu'il comporte des données sensibles.

- Toutes les parties concernées (propriétaires de réseau, commune, SGD et canton) peuvent consulter le cadastre des conduites de tout le canton ou de tout le domaine pertinent pour leur activité, avec tous les fluides.
- L'accès est accordé aux tiers à condition qu'ils attestent d'un intérêt justifié et que les critères de confidentialité soient respectés. Tout intérêt concret à l'utilisation excédant la simple curiosité et ne visant pas une violation du droit (p. ex. intention de commettre des actes de vandalisme) est justifié. Le premier critère pour juger de la pertinence d'un intérêt est l'utilisation ultérieure des informations.

5.2 Compétences en matière de remise des données

Les compétences pour la remise de données et pour la garantie d'accès au cadastre des conduites du canton de Berne sont exposées ci-après:

Acteur / service demandeur	Compétence	
	OIG	SGD
Propriétaires de réseau (jusqu'à 49 communes)		X
Propriétaires de réseau (à partir de 50 communes)	X	
Autorités communales		X
Autorités cantonales (y c. autorités régionales)	X	
Autorités fédérales	X	
Tiers dont l'intérêt est justifié, jusqu'à 49 communes		X
Tiers dont l'intérêt est justifié, à partir de 50 communes	X	
Public (LKMETA, par le biais du géoportail bernois)	X	

Les renseignements sont communiqués sous forme de plan (au format analogique ou numérique) ou de données ou par l'octroi d'un accès à un géoservice (WMS) sécurisé.

5.2.1 Service de consultation

L'OIG met le WMS LKMAP à la disposition des SGD. Ce géoservice se fonde sur l'état du regroupement cantonal des données sans autres restrictions (ni une restriction régionale ni la sélection d'un sous-ensemble de données). Les données de connexion peuvent être demandées à l'OIG. La gestion des utilisateurs fait l'objet d'un contrôle annuel.

Il incombe aux SGD des communes de rendre le cadastre des conduites accessible au moyen d'un service de consultation (WebGIS, Viewer). Les géoservices (WMS) doivent respecter les règles du cahier technique SIA 2045. Le service de consultation doit comprendre ce qui suit:

- Contenu
 - Données de la mensuration officielle
 - Données du cadastre des conduites
- Fonctions
 - Login
 - Zoom
 - Interface conviviale de recherche d'information sur les objets
 - Affichage des cartes par fluide
 - Fonction d'impression (jusqu'au format A3, à l'échelle, en couleur)

Les SGD vérifient également une fois par an les utilisatrices et utilisateurs ayant accès au cadastre des conduites et établissent un rapport à l'OIG.

5.3 Remise et documents d'accompagnement

Les informations suivantes doivent être remises à la ou au destinataire à chaque livraison de produit:

- Document d'accompagnement des données (niveaux de qualité, d'actualité et d'exhaustivité, ainsi que les conditions d'utilisation et les obligations de garder le secret). Les indications relatives à la qualité, l'actualité et l'exhaustivité sont données pour chaque fluide.
- En cas de travaux, il faut également toujours consulter les plans de tous les réseaux concernés.
- Indication du fait que, si une fouille est ouverte, les conduites mises au jour doivent être levées
- Légende
- Structure en couches LKMap / DXF (si remise au format LKMap / DXF, voir annexe)

Le modèle de document d'accompagnement des données est disponible sur le site Internet à l'adresse www.be.ch/cdc.

Chaque renseignement communiqué, donnée remise ou accès octroyé doit faire l'objet d'un procès-verbal. Le rapport établi doit être envoyé en fin d'année à la commune et à l'OIG.

6. Annexe

6.1 Structure en couches

Le tableau ci-dessous se base sur le catalogue des objets LKMap du cahier technique SIA 2015, en vigueur depuis le 1^{er} mai 2012. La structure en couches DXF correspond aux règles DXF pour LKMap / DXF du cahier technique SIA 2016, valable depuis le 1^{er} mai 2012.

Fluide		Objet		Attribut	Nom de la couche	Remarques
EU	-	Ligne	-	précis	EU-Ligne-précis	
EU	-	Ligne	-	imprécis	EU-Ligne-imprécis	
EU	-	Ligne	-	précis - abandonné	EU-Ligne-précis-abandonné	
EU	-	Ligne	-	imprécis - abandonné	EU-Ligne-imprécis- abandonné	
EU	-	LigneCCD	-	précis	EU-LigneCCD-précis	Câble de contrôle à distance
EU	-	LigneCCD	-	imprécis	EU- LigneCCD-imprécis	Câble de contrôle à distance
EU	-	LigneCCD	-	précis - abandonné	EU-LigneCCD-précis- abandonné	Câble de contrôle à distance abandonné
EU	-	LigneCCD	-	imprécis - abandonné	EU-LigneCCD-imprécis- abandonné	Câble de contrôle à distance abandonné
EU	-	Point			EU-Point	
EU	-	Surface			EU-Surface	
EU	-	Surface	-	abandonné	EU-Surface-abandonné	
EU	-	Texte			EU-Texte	
ELE	-	Ligne	-	précis	ELE-Ligne-précis	
ELE	-	Ligne	-	imprécis	ELE-Ligne-imprécis	
ELE	-	Ligne	-	précis - abandonné	ELE-Ligne-précis-abandonné	
ELE	-	Ligne	-	imprécis - abandonné	ELE-Ligne-imprécis- abandonné	
ELE	-	Point			ELE-Point	
ELE	-	Surface			ELE-Surface	
ELE	-	Surface	-	abandonné	ELE-Surface-abandonné	
ELE	-	Texte			ELE-Texte	
DIS	-	Ligne	-	précis	DIS-Ligne-précis	
DIS	-	Ligne	-	imprécis	DIS-Ligne-imprécis	
DIS	-	Ligne	-	précis - abandonné	DIS-Ligne-précis-abandonné	
DIS	-	Ligne	-	imprécis - abandonné	DIS-Ligne-imprécis- abandonné	
DIS	-	LigneCCD	-	précis	DIS-LigneCCD-précis	Câble de contrôle à distance
DIS	-	LigneCCD	-	imprécis	DIS-LigneCCD-imprécis	Câble de contrôle à distance
DIS	-	LigneCCD	-	précis - abandonné	DIS-LigneCCD-précis- abandonné	Câble de contrôle à distance abandonné

DIS	-	LigneCCD	-	imprécis - abandonné	DIS-LigneCCD-imprécis-abandonné	Câble de contrôle à distance abandonné
DIS	-	Point			DIS-Point	
DIS	-	Surface			DIS-Surface	
DIS	-	Surface	-	abandonné	DIS-Surface-abandonné	
DIS	-	Texte			DIS-Texte	
GAZ	-	Ligne	-	précis	GAZ-Ligne-précis	
GAZ	-	Ligne	-	imprécis	GAZ-Ligne-imprécis	
GAZ	-	Ligne	-	précis - abandonné	GAZ-Ligne-précis-abandonné	
GAZ	-	Ligne	-	imprécis - abandonné	GAZ-Ligne-imprécis-abandonné	
GAZ	-	LigneCCD	-	précis	GAZ-LigneCCD-précis	Câble de contrôle à distance
GAZ	-	LigneCCD	-	imprécis	GAZ-LigneCCD-imprécis	Câble de contrôle à distance
GAZ	-	LigneCCD	-	précis - abandonné	GAZ-LigneCCD-précis-abandonné	Câble de contrôle à distance abandonné
GAZ	-	LigneCCD	-	imprécis - abandonné	GAZ-LigneCCD-imprécis-abandonné	Câble de contrôle à distance abandonné
GAZ	-	Point			GAZ-Point	
GAZ	-	Surface			GAZ-Surface	
GAZ	-	Surface	-	abandonné	GAZ-Surface-abandonné	
GAZ	-	Texte			GAZ-Texte	
GAZ	-	Couloir de sécurité			GAZ-Couloir_de_sécurité	
COM	-	Ligne	-	précis	COM-Ligne-précis	
COM	-	Ligne	-	imprécis	COM-Ligne-imprécis	
COM	-	Ligne	-	précis - abandonné	COM-Ligne-précis-abandonné	
COM	-	Ligne	-	imprécis - abandonné	COM-Ligne-imprécis-abandonné	
COM	-	Point			COM-Point	
COM	-	Surface			COM-Surface	
COM	-	Surface	-	abandonné	COM-Surface-abandonné	
COM	-	Texte			COM-Texte	
EAU	-	Ligne	-	précis	EAU-Ligne-précis	
EAU	-	Ligne	-	imprécis	EAU-Ligne-imprécis	
EAU	-	Ligne	-	précis - abandonné	EAU-Ligne-précis-abandonné	
EAU	-	Ligne	-	imprécis - abandonné	EAU-Ligne-imprécis-abandonné	
EAU	-	LigneCCD	-	précis	EAU-LigneCCD-précis	Câble de contrôle à distance
EAU	-	LigneCCD	-	imprécis	EAU-LigneCCD-imprécis	Câble de contrôle à distance
EAU	-	LigneCCD	-	précis - abandonné	EAU-LigneCCD-précis-abandonné	Câble de contrôle à distance abandonné
EAU	-	LigneCCD	-	imprécis - abandonné	EAU-LigneCCD-imprécis-abandonné	Câble de contrôle à distance abandonné
EAU	-	Point			EAU-Point	
EAU	-	Surface			EAU-Surface	

EAU	-	Surface	-	abandonné	EAU-Surface-abandonné	
EAU	-	Texte			EAU-Texte	
AUTRE	-	Ligne	-	précis	AUTRE-Ligne-précis	
AUTRE	-	Ligne	-	imprécis	AUTRE-Ligne-imprécis	
AUTRE	-	Ligne	-	précis - abandonné	AUTRE-Ligne-précis-abandonné	
AUTRE	-	Ligne	-	imprécis - abandonné	AUTRE-Ligne-imprécis-abandonné	
AUTRE	-	LigneCCD	-	précis	AUTRE-LigneCCD-précis	Câble de contrôle à distance
AUTRE	-	LigneCCD	-	imprécis	AUTRE-LigneCCD-imprécis	Câble de contrôle à distance
AUTRE	-	LigneCCD	-	précis - abandonné	AUTRE-LigneCCD-précis-abandonné	Câble de contrôle à distance abandonné
AUTRE	-	LigneCCD	-	imprécis - abandonné	AUTRE-LigneCCD-imprécis-abandonné	Câble de contrôle à distance abandonné
AUTRE	-	Point			AUTRE-Point	
AUTRE	-	Surface			AUTRE-Surface	
AUTRE	-	Surface	-	abandonné	AUTRE-Surface-abandonné	
AUTRE	-	Texte			AUTRE-Texte	
AUTRE	-	Couloir de sécurité			AUTRE-Couloir_de_sécurité	

6.2 Vue d'ensemble des rôles de l'organisation et des processus

Tableau sur l'organisation des responsabilités:

Processus / rôles		Direction de l'office	Gestion de projet CCBE	Comité d'experts	SRD	SGD	Check-Service
Coordination	Gestion des droits		X				
	Soutien utilisateurs		X				
	Gestion du site Internet		X				
	Assurer le traitement des demandes de consultation et de remise des données		X			X	
Exploitation	Contrôle des données				X		X
	Regroupement des données				X		
	Mutation de fluide	X	X				
	Mise à jour des données					X	
	Exploitation de MetaDB		X		X	X	
	Changements de SGD		X			X	
	Mutation de commune		X				
Développement	Optimiser la livraison de données		X	X		X	
	Mettre à jour la documentation		X				