



SOELWA – Description du modèle de données et instructions pour la saisie

Garantie d'implantation des conduites publiques
(GICP)

Tables des matières

1	Introduction	3
2	Aperçu du modèle de données.....	4
3	Catalogue d’objets	5
3.1	Métadonnées (tableau) (META_SOEL).....	5
3.2	Espace garanti (polygone) (SIRAUM).....	6
3.3	Conduite garantie (polyline) (LEIT)	7
3.4	Ouvrage spécial / installation annexe (point) (SBW)	8
3.5	Plan de base des grands ouvrages spéciaux / installations annexes (polygone) (SBWFL)	9
3.6	Domaines.....	10
4	Instructions pour la saisie des données GICP	12
4.1	Principes.....	12
4.2	Explication pour la saisie des données GICP à l’aide d’exemples.....	13
4.2.1	Saisir des métadonnées (META_SOEL)	13
4.2.2	Déterminer en détail les conduites et les ouvrages spéciaux garantis	13
4.2.3	Saisir la conduite garantie (LEIT)	14
4.2.4	Saisir un ouvrage spécial / une installation annexe (SBW)	15
4.2.5	Saisir le plan de base des grands ouvrages spéciaux / installations annexes (SBWFL)	16
4.2.6	Saisir l’espace garanti (SIRAUM)	17
5	Annexe 1 : Diagramme UML.....	18

1 Introduction

L'ordonnance cantonale sur la géoinformation (OCGéo) est actuellement en cours de révision. Elle définit notamment les domaines qui sont traités dans le cadastre des restrictions de droit public à la propriété foncière (cadastre RDPPF). A l'avenir, la garantie d'implantation des conduites publiques (GICP) doit également être représentée dans le cadastre RDPPF.

Dans le sillage des nouvelles dispositions, les communes seront tenues de saisir toutes les conduites publiques d'eau potable et d'eaux usées dans le cadastre RDPPF numérique. Un géoproduit, SOELWA, a été élaboré à cet effet. L'OED se chargera de la numérisation et du transfert des GICP existantes. La publication dans le géoproduit SOELWA et dans le cadastre RDPPF se fera commune par commune. La mise en ligne ne sera accomplie que lorsque toutes les GICP d'une commune auront été numérisées.

SOELWA est un géoproduit indépendant. Le tracé inscrit d'une GICP constitue souvent l'état du projet ; des divergences sont donc possibles par rapport à la situation effective. La migration des données SOELWA vers d'autres géoproduits du canton (p. ex. cadastre des conduites) ou leur alignement n'est pas prévu et n'est pas utile.

L'OED exige que les nouvelles GICP à partir du 1^{er} avril 2021 soient saisies sous forme numérique.

Les mandataires de GICP devront par conséquent fournir des données électroniques à l'OED pour les nouvelles demandes GICP ; nous les intégrerons dans notre géoproduit SOELWA (données de base pour le cadastre RDPPF). Il s'agit en l'occurrence de géodonnées représentant les conduites garanties, y compris les ouvrages spéciaux et les installations annexes. Elles peuvent être livrées à l'OED dans un Shapefile ou un FileGeodatabase.

Le présent document explique en détail sous quelle forme les données GICP numériques doivent être fournies à l'OED. Il décrit le modèle de données pour la saisie des GICP et comprend des instructions concrètes pour la saisie.

2 Aperçu du modèle de données

Le modèle de géodonnées SOELWA est constitué de différents objets (points, lignes et surfaces, tableau des attributs compris) ainsi que d'un tableau des métadonnées. Une fois que les données relatives à une GICP ont été livrées à l'OED, celui-ci lui attribue un numéro interne. Ce numéro permet ensuite d'identifier clairement l'ampleur de chaque GICP.

Concrètement, le modèle de géodonnées SOELWA est composé des éléments suivants :

- Tableau des attributs des métadonnées
- Espace garanti des conduites (polygone)
- Conduite garantie (polyline)
- Ouvrage spécial / installation annexe (point)
- Plan de base des grands ouvrages spéciaux / installations annexes (polygone)

3 Catalogue d'objets¹

3.1 Métadonnées (tableau) (META_SOEL)

Pour chaque GICP, il convient de fournir à l'OED quelques métadonnées sous forme de tableau. Les colonnes de ce tableau sont les suivantes :

Désignation attribut	Nom attribut	Type de données	Obligatoire	Description	Exemple	Remarque
SOELTEXT	Description GICP (Beschreibung SöL)	Texte (500)	Oui	Bref descriptif Projet GICP	Garantie de conduites publiques d'eau et d'eaux usées, y compris permis de construire, 2 ^e phase d'extension p.ex. « Nouvelle conduite XY, 2 ^e étape »	
BETRGMDE	Communes concernées (Betroffene Gemeinden)	Texte (200)	Oui	Liste des communes concernées	Wohlen bei Bern, Meikirch	Reprendre les noms des communes du répertoire officiel des communes ²
BEWILLN	Requérant (Bewilligungsnehmer)	Texte (150)	Oui	Nom du requérant du permis	Wasserverbund Region Bern AG (WVRB AG)	S'il y a plusieurs requérants, les indiquer tous

¹ Pour certains termes (nom attribut, domaines), la traduction allemande est ajoutée entre parenthèses, car les modèles Shapefile et FileGeodatabase ne sont disponibles qu'en allemand.

² Lien vers le répertoire officiel : [Répertoire officiel des communes de Suisse | Office fédéral de la statistique \(admin.ch\)](https://www.admin.ch/gov/de/inf/01411)

3.2 Espace garanti (polygone) (SIRAUM)

L'espace garanti des conduites et des ouvrages spéciaux (SBW) comprend toutes les conduites saisies, y compris les ouvrages spéciaux, protégés par la distance aux constructions. Ces surfaces tampon doivent être saisies séparément, en fonction du type de réseau et de garantie.

Pour les Shapefiles, il convient de saisir le code du domaine.

Désignation attribut	Nom attribut	Type de données	Obligatoire	Description	Exemple	Remarque
OBJECTID/ FID		Integer	Oui	ID système	1	
ID		Integer	Oui	ID Shapefile	1	ID du shp
ART_SI	Type d'objet garanti (Art der Sicherung)	Integer (Domain)	Oui	Caractéristiques de la GICP	Garantie d'une conduite existante	
NETZTYP	Type de réseau (Netztyp)	Integer (Domain)	Oui	Définir si la conduite fait partie du réseau d'alimentation en eau ou des eaux usées	Alimentation en eau	

3.3 Conduite garantie (polyline) (LEIT)

Toutes les conduites faisant partie de la garantie doivent être saisie comme une ligne.

Désignation attr.	Nom attribut	Type de données	Obligatoire	Description	Exemple	Remarque
OBJECTID/ FID		Integer	Oui	ID système	1	
ID		Integer	Oui	ID Shapefile	1	ID du shp
NETZTYP	Type de réseau (Netztyp)	Integer (Domain)	Oui	Définir si la conduite fait partie du réseau d'alimentation en eau ou des eaux usées	Alimentation en eau	
LEITYP	Type de conduite (Leitungstyp)	Integer (Domain)	Oui		Eau potable	Dépend du type de réseau
DURCHM	Diamètre de la conduite	Double	Non	Diamètre de la conduite en mm	600	
LEISTS	Statut de l'objet (Status Objekt)	Integer (Domain)	Oui		en projet	
BAUAB	Distance aux constructions (Bauabstand)	Double (deux décimales)	Oui	Distances à respecter, en mètres	4	Mesurées à partir de l'axe médian de la conduite

Le statut de la conduite (statut de l'objet) représente le **statut de la conduite au moment de la garantie**. Il n'est plus adapté par la suite, à moins que la garantie existante ne soit remplacée par une nouvelle.

Pour les Shapefiles, il convient de saisir le code du domaine.

3.4 Ouvrage spécial / installation annexe (point) (SBW)

Tous les ouvrages spéciaux et installations annexes faisant partie de la garantie doivent être saisis comme point. Le terme « ouvrages spéciaux et installations annexes » couvre toutes les constructions qui sont garanties avec les conduites dans le cadre d'une GICP. Il faut noter qu'« ouvrage spécial » n'est pas une notion technique (p. ex. une construction ayant une fonction [hydraulique] spécifique).

Désignation attr.	Nom attribut	Type de données	Obligatoire	Description	Exemple	Remarque
OBJECTID/ FID		Integer	Oui	ID système	100	
ID		Integer	Oui	ID Shapefile	1	ID du shp
NETZTYP	Type de réseau (Netztyp)	Integer (Sub-type)	Oui	Définir si l'ouvrage spécial fait partie du réseau d'alimentation en eau ou des eaux usées	Alimentation en eau	
SBWNAME	Nom de l'ouvrage spécial (Name Sonderbauwerk)	Texte	Oui	Nom de l'ouvrage selon le plan de quartier (concordance du nom avec IPW ou la base de données SBW, s'ils existent)	PWM82	
SBWT	Type d'ouvrage spécial (Typ Sonderbauwerk)	Integer (Domain)	Oui	Type d'ouvrage selon liste séparée	Station de pompage	Dépend du type de réseau
SBWST	Statut de l'objet (Status Objekt)	Integer (Domain)	Oui		en projet	
BAUAB	Distance aux constructions [m] (Bauabstand)	Double	Oui	Distance par rapport à l'ouvrage spécial	5	

Le statut de l'objet représente le **statut de l'ouvrage spécial / de l'installation annexe au moment de la garantie**. Il n'est plus adapté par la suite, à moins que la garantie existante ne soit remplacée par une nouvelle.

Pour les Shapefiles, il convient de saisir le code du domaine.

3.5 Plan de base des grands ouvrages spéciaux / installations annexes (polygone) (SBWFL)

Pour les ouvrages spéciaux / installations annexes dont la longueur et/ou la largeur dépasse 2 m, il faut saisir le plan de base sous forme de polygone.

Désignation attr.	Nom attribut	Type de données	Obligatoire	Description	Exemple	Remarque
OBJECTID/ FID		Integer	Oui	SystemID	1	
ID		Integer	Oui	ID Shapefile	1	ID du shp
ID_SBW	ID de l'ouvrage spécial (ObjektID SBW)	Integer	Oui	Identifiant externe de l'ouvrage spécial / l'installation annexe	100	
BAUAB	Distance aux constructions [m] (Bauabstand)	Double	Oui	Distance par rapport à l'ouvrage spécial	5	

La distance doit être mesurée depuis le bord de la surface du plan de base (surface tampon pour la surface garantie)

3.6 Domaines

Type de garantie (Art Sicherung) (ART_SI)	
Code	Description
1	Garantie d'une conduite existante (Sicherung bestehender Leitung)
2	Permis de construire pour conduite, y c. garantie (Baubewilligung Leitung inkl. Sicherung)
3	Garantie du tracé de conduites futures (Trassee-Sicherung zukünftige Leitung)

Statut de l'objet (Objekt Status) (SBWST, LEISTS)	
Code	Description
1	Existant (bestehend)
2	en projet (projektiert)
3	en projet – temporaire (projektiert - temporär)

Type de réseau (Netztyp) (NETZTYP)		Type de conduite (Leitungstyp) (LEITYP)	
Code	Description	Code	Description
1	Eaux usées (Abwasser)	110	Eaux polluées (Schmutzabwasser)
11	Eaux usées - temporaire ³ (Abwasser – temporär)	120	Eaux mixtes (Mischabwasser)
		130	Eaux pluviales (Regenabwasser)
		140	Eaux mixtes de trop-pleins (Entlastetes Mischabwasser)
		100	Inconnu (unbekannt)
		104	Ligne électrique / câble de commande, y compris conduit de câbles vide (Strom- / Steuerungsleitung inkl. leere Kabelschutzrohre)
2	Alimentation en eau (Wasserversorgung)	210	Eau potable, d'usage, d'incendie (Trink-, Brauch-, Löschwasser)
21	Alimentation en eau – temporaire (Wasserversorgung – temporär)	200	Inconnu (unbekannt)
		204	Ligne électrique / câble de commande, y compris conduit de câbles vide (Strom- / Steuerungsleitung inkl. leere Kabelschutzrohre)

³ Les types de réseau « Eaux usées - temporaire » et « Alimentation en eau - temporaire » ne sont pertinents que pour le modèle de données interne de l'OED, lequel est utilisé pour la numérisation des GICP existantes. Ils ne sont plus prévus pour la fourniture de données numériques dans le cadre des nouvelles demandes de GICP.

Type de réseau (Netztyp) (NETZTYP)		Type d'ouvrage spécial (Typ Sonderbauwerk) (SBWT)	
Code	Description	Code	Description
1	Eaux usées (Abwasser)	101	Regard de visite (Kontrollschacht)
11	Eaux usées - temporaire ⁴ (Abwasser – temporär)	102	Grille d'évacuation avec / sans dépotoir (Einlaufschacht mit/ohne Schlamm­sammler)
		103	Regard, autre type (Schacht, anderer Typ)
		104	Station de pompage (Pumpwerk)
		105	Déversoir d'orage (Regenüberlauf)
		106	Bassin d'eaux pluviales (Regenbecken)
		107	Autres installations annexes (Sonstige Nebenanlagen)
		108	Type de regard inconnu (Schacht Typ unbekannt)
2	Alimentation en eau (Wasserversorgung)	201	Hydrant (Hydrant)
21	Alimentation en eau – temporaire (Wasserversorgung – temporär)	202	Ouvrage pour installation de traitement (Bauwerk für Aufbereitungsanlage)
		203	Captage d'eau (Quellfassung)
		204	Chambre de captage (Brunnstube)
		205	Captage d'eaux souterraines (Grundwasserfassung)
		206	Station de pompage (Pumpwerk)
		207	Vanne (Schieber)
		208	Réservoir (Reservoir)
		209	Autres installations annexes (Sonstige Nebenanlagen)
		210	Chambre de mesure (Messschacht)
		211	Chambre de vanne (Schieberschacht)
		212	(Puits d') aération (Entlüfung(-schacht))
		213	Regard, autre type (Schacht, anderer Typ)
		214	Regard de type inconnu (Schacht Typ unbekannt)

⁴ Les types de réseau « Eaux usées - temporaire » et « Alimentation en eau - temporaire » ne sont pertinents que pour le modèle de données interne de l'OED, lequel est utilisé pour la numérisation des GICP existantes. Ils ne sont plus prévus pour la fourniture de données numériques dans le cadre des nouvelles demandes de GICP.

4 Instructions pour la saisie des données GICP

Les instructions qui suivent sont structurées comme suit : d'abord, les principes à respecter lors de la saisie des données GICP sont énoncés ; ensuite, la saisie à proprement parler est expliquée à l'aide d'exemples. Comme nous adaptons périodiquement nos directives de saisie, nous vous prions de consulter régulièrement notre site web afin de pouvoir télécharger les modèles les plus récents.

4.1 Principes

- L'OED ne procède pas de son propre chef à des épurations des données (p. ex. concernant le statut des conduites). Le géoproduct représente toujours l'état de la GICP tel qu'il a été déposé officiellement auprès de l'OED (GICP, demande de modification) et approuvé par celui-ci. Ainsi, il arrive fréquemment pour une GICP qu'un plan du projet soit approuvé et donc le tracé qui y est prévu. Si la ligne de la conduite effectivement posée s'écarte du tracé projeté, c'est néanmoins ce dernier qui est garanti, à moins que la commune ou le bureau d'ingénieurs n'envoient une rectification.
- D'une manière générale, les géodonnées ne sont modifiées que pour des GICP existantes et déjà saisies, sauf si le requérant dépose une demande de modification ou si des changements de GICP existantes sont décidés dans le cadre d'autres procédures.
- Le modèle de données GICP ne distingue pas entre ouvrages spéciaux et installations annexes.
- Il n'est pas nécessaire de saisir un numéro GICP. En effet, ce dernier est attribué par l'OED, lors de l'importation des données dans sa structure, et ajouté à celle-ci.
- Remarque : les conduites ou les ouvrages spéciaux garantis à titre temporaire sont par exemple des fossés de départ et d'arrivée d'une GICP, des installations provisoires pour l'eau potable, etc.

4.2 Explication pour la saisie des données GICP à l'aide d'exemples

La saisie d'une GICP consiste à entrer sous forme numérique tous les éléments garantis de celle-ci. Ces éléments sont les conduites d'eau et d'eaux usées garanties ainsi que tous les ouvrages spéciaux et les installations annexes en faisant partie. Pour mieux illustrer ce processus de saisie, il est présenté ci-après à l'aide d'exemples.

4.2.1 Saisir des métadonnées (META_SOEL)

Il est conseillé de saisir d'abord les métadonnées relatives à une GICP (voir 3.1). Voici un exemple :

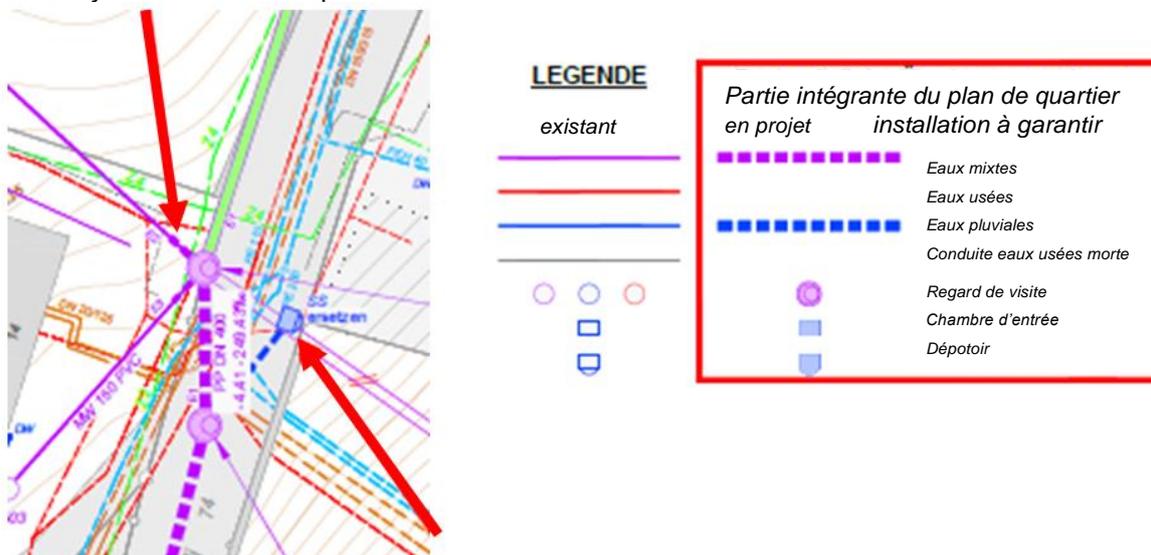
SOELTEXT	BETRGMDE	BEWILLN
Raccordement GICP Wileroltigen à la STEP Région Kerzers	Wileroltigen	Commune de Wileroltigen

Remarque : après que le bureau d'ingénieurs a livré les données GICP à l'OED, le collaborateur spécialisé compétent à l'OED complète les métadonnées. Ce faisant, chaque objet que vous avez saisi (point, ligne, polygone) est doté d'un numéro GICP interne de l'OED, qui assure l'attribution univoque des objets à la GICP concernée.

4.2.2 Déterminer en détail les conduites et les ouvrages spéciaux garantis

D'une manière générale, il faut saisir toutes les conduites et tous les ouvrages spéciaux représentés comme garantis sur le plan de quartier ! Il arrive toutefois que ces éléments ne soient pas clairement visibles sur le plan ; l'OED veillera à vérifier cet aspect plus en détail à l'avenir.

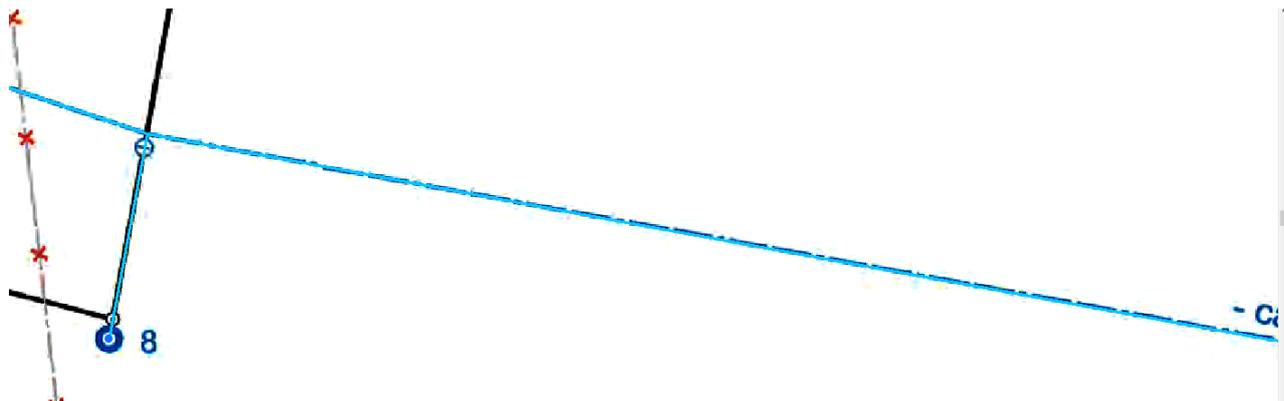
Voici un exemple : la figure ci-dessous montre un extrait de plan de quartier. La légende indique que la GICP garantit des conduites d'eaux mixtes et d'eaux pluviales, y compris les regards de visite, chambres d'entrée et dépotoirs. Même si la conduite d'eaux pluviales, avec son dépotoir, ne constitue qu'une courte branche latérale de la « conduite principale » (voir flèche rouge), elle fait partie de la GICP et doit donc être saisie. La ligne pointillée violette est dessinée en diverses épaisseurs sur le plan ; il ne ressort pas clairement si les conduites de raccordement projetées (voir flèche rouge) font également partie de la GICP. Dans un tel cas, il est recommandé de procéder comme suit : ajouter une catégorie « conduite de raccordement » dans la légende (fait partie / ne fait pas partie de la GICP, selon les désirs exprimés par le requérant). Ou alors marquer en jaune par exemple toutes les conduites garanties afin qu'il soit clair quels tronçons doivent faire partie de la GICP.



4.2.3 Saisir la conduite garantie (LEIT)

Il est conseillé de saisir ensuite le tracé garanti de la GICP (voir 0). S'il s'agit de garantir une GICP comprenant différents types de conduites (p. ex. alimentation en eau, eaux pluviales, eaux mixtes), il faut créer des objets-lignes distincts.

Il est important de souligner que la saisie ne doit pas porter uniquement sur les conduites principales (p. ex. conduite principale d'alimentation en eau potable), mais également sur les conduites secondaires (p.ex. celles des hydrants, les branchements latéraux menant aux chambres d'entrée, etc.), si elles font partie de la GICP. Voici un exemple :

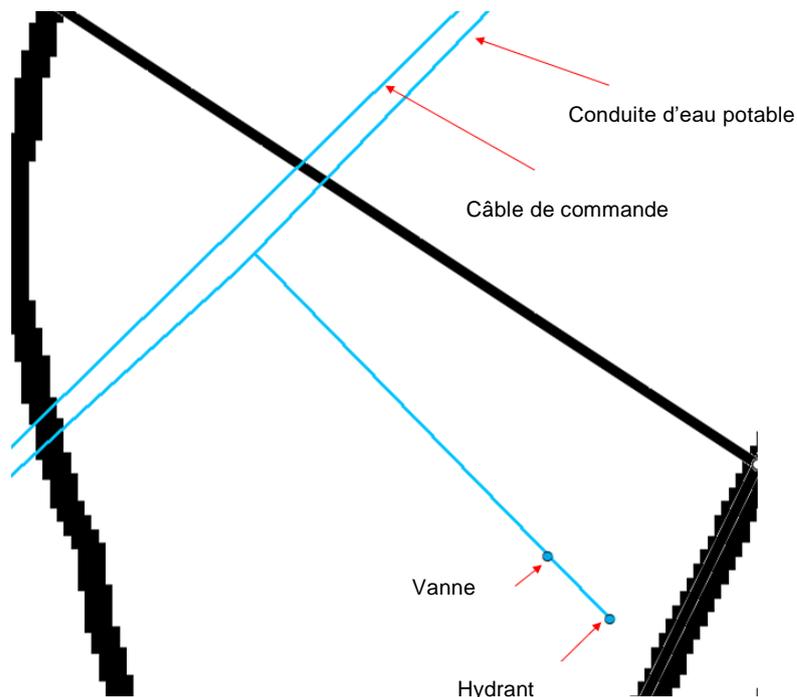


Bien que la conduite de l'hydrant (8) bifurque et s'écarte de quelques mètres de la conduite principale d'eau potable, elle fait partie de la GICP et doit être saisie avec elle.

Le tableau des attributs de la conduite d'eau potable visible sur le plan doit être rempli comme suit :

OBJEC-TID	NETZTYP	LEITYP	DURCHM	LEITS	BAUAB
1	Alimentation en eau	Eau potable, d'usage, d'incendie	600	en projet	2

Si plusieurs conduites garanties suivent des tracés proches plus ou moins parallèles, elles doivent être saisies séparément. Dans l'illustration ci-dessous, une conduite d'eau potable garantie est parallèle à un câble de commande garanti. Ces deux éléments doivent être saisis séparément ! La conduite d'eau potable, elle, doit être saisie jusqu'à l'hydrant garanti.

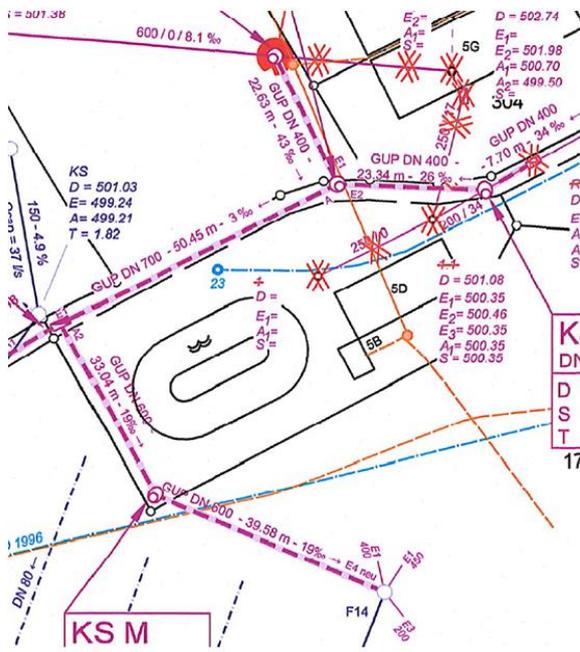


4.2.4 Saisir un ouvrage spécial / une installation annexe (SBW)

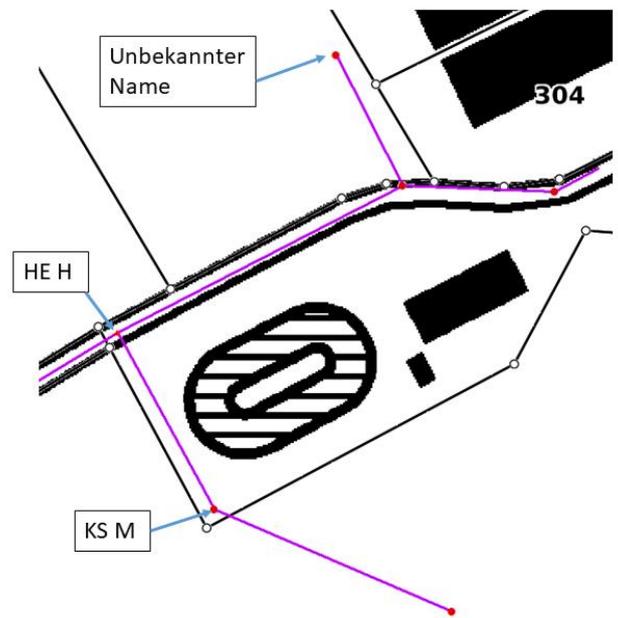
Il est conseillé de saisir les ouvrages spéciaux garantis sous forme de points (voir 3.4). Les objets-points doivent être placés de manière à se situer sur les conduites correspondantes. La règle est encore une fois : si un ouvrage spécial fait partie d'une GICP, il doit être saisi.

Le nom de l'ouvrage spécial (SBWNAME) sera attribué comme suit : il doit d'une manière générale être repris du plan de quartier. Si un ouvrage spécial n'a pas de nom sur le plan de quartier (p. ex. éléments de la structure de détail, à l'instar d'une vanne), il faut indiquer « nom inconnu » (unbekannter Name) pour SBWNAME. La fonction de l'attribut SBWNAME a pour but d'aider le collaborateur spécialisé à établir aisément le lien entre l'ouvrage spécial saisi et la construction sur le plan de quartier lors de la vérification des données livrées.

Voici comment saisir les trois ouvrages spéciaux figurant sur le plan :



Extrait d'un plan de quartier approuvé



SOELWA : Conduites et ouvrages spéciaux saisis

OBJECTID	NETZTYP	SBWNAME	SBWT	SBWST	BAUAB
1	Eaux usées	KS M	Regard de visite	en projet	4
2	Eaux usées	HE H	Déversoir d'orage	en projet	4
3	Eaux usées	Nom inconnu	Regard de visite	en projet	4

Lorsque les ouvrages spéciaux présentent **une longueur et/ou une largeur supérieure à 2 mètres**, leur plan de base est saisi sous la forme d'un polygone. Ils sont donc saisis à la fois comme point et comme surface.

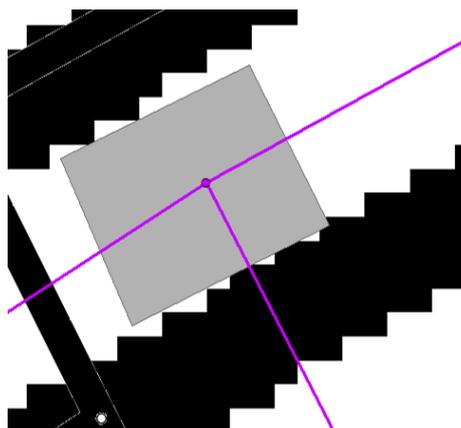
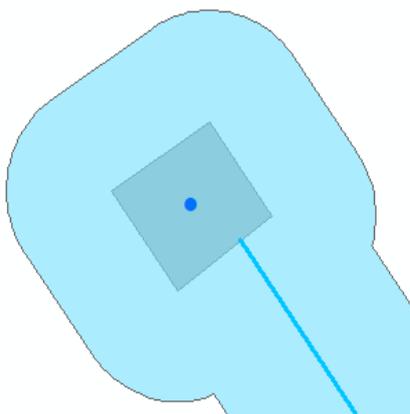
4.2.5 Saisir le plan de base des grands ouvrages spéciaux / installations annexes (SBWFL)

Lorsque les ouvrages spéciaux présentent **une longueur et/ou une largeur supérieure à 2 mètres**, leur plan de base est saisi sous la forme d'un polygone (surface). Dans l'exemple ci-dessous, c'est le cas uniquement pour le déversoir d'orage (HE H). Le plan de base du déversoir projeté est saisi (illustration à gauche) ainsi que différents attributs (voir 3.5) :

OBJECTID	ID_SBW	BAUAB
3	2 (= ID de l'ouvrage spécial correspondant comme objet-point) *	4

* Remarque : Si vous nous livrez les données dans un shapefile, le lien entre l'ouvrage spécial et SBWFL doit être établi à l'aide de **Attribut « ID »** et non de **Attribut « FID »**.

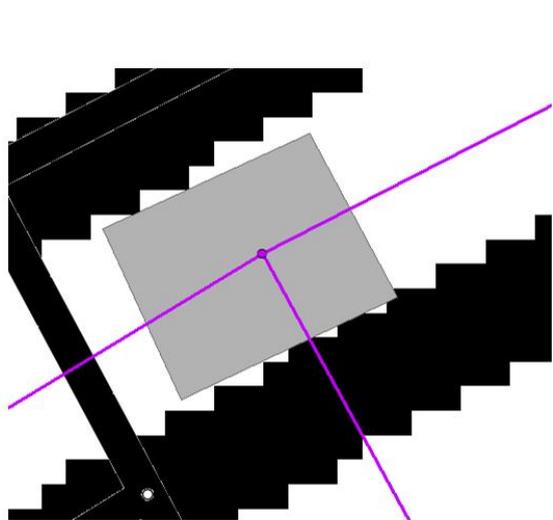
Lors de la saisie du plan de base d'un grand ouvrage spécial, l'objet-point correspondant de cet ouvrage doit autant que possible être placé au centre de la surface (voir illustration ci-dessous), dans la mesure de ce qui est raisonnable du point de vue de la charge de travail. Les lignes des conduites peuvent, mais ne doivent pas être dessinées jusqu'au point (le géoproduit SOELWA n'est pas un cadastre des conduites et les points et lignes ne doivent pas impérativement être reliés entre eux... c'est souhaitable, mais uniquement si cela est possible).



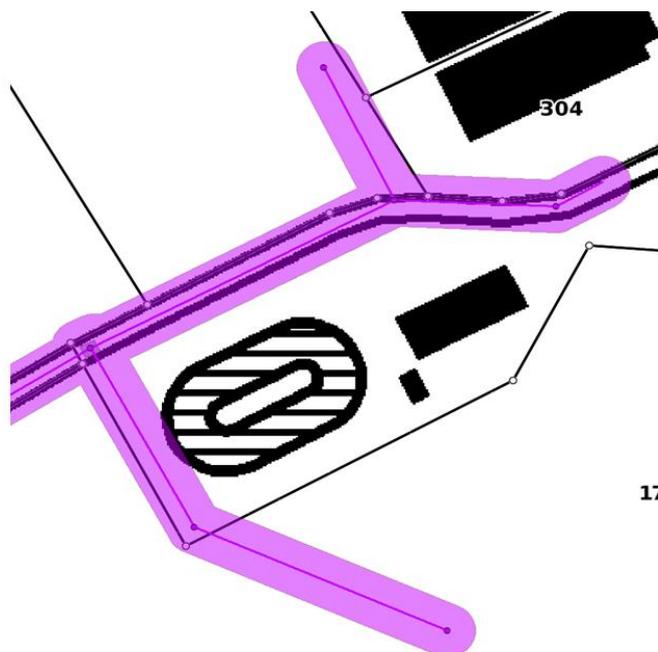
4.2.6 Saisir l'espace garanti (SIRAUM)

Toutes les conduites et les plans de base d'ouvrages spéciaux appartenant au même type de réseau sont alors dotés d'une zone tampon assurant les distances requises aux constructions. Cet espace est alors garanti.

Dans l'exemple ci-dessous, seuls des conduites et des plans de base d'ouvrages spéciaux appartenant au type de réseau « eaux usées » sont garantis. En conséquence, toutes ces conduites et les plans de base sont dotés d'une distance aux constructions de 4 m (voir l'illustration de droite). Il est visible que l'espace garanti est légèrement plus large à l'endroit du déversoir d'orage. La raison en est que la distance aux constructions n'a pas été définie à partir de l'axe de la conduite, mais du plan de base saisi (surface grise).



Plan de base numérique du déversoir d'orage
 (= surface grise)



Toutes les conduites et les plans de base du type de réseau « Eaux usées » ont été dotés ensemble d'une zone tampon de 4 m

17

Différents attributs sont saisis pour l'espace garanti (voir 3.2) :

OBJECTID	ART_SI	NETZTYP
3	Permis de construire pour conduite, y c. garantie	Eaux usées

5 Annexe 1 : Diagramme UML

