



Guide concernant les données de l'alimentation en eau

Annexe D6 – Concept type de gestion des données de l'alimentation en eau

Service des eaux <Service des eaux dans Propriétés>

Légende

Le présent document est un modèle pour un concept de gestion des données. Il indique comment les thèmes selon le document D peuvent être mis en œuvre. Selon la taille du service des eaux et la complexité de l'organisation, le document peut être simplifié. Le texte de couleur noire signale les parties devant figurer au minimum dans un concept de gestion des données (titres de chapitres en noir). Les autres couleurs de police servent à indiquer les endroits où le document doit être adapté aux exigences concrètes du service des eaux et détaillent la manière de procéder.

| | |
|-------|--|
| Noir | Éléments obligatoires (contenu minimum) et proposition de texte à laisser tels quels. |
| Rouge | <i>Commentaires et informations pour l'adaptation à la situation concrète. À supprimer dans la version définitive du document.</i> |
| Bleu | Texte à adapter à la situation spécifique. |

Plusieurs organisations, telles que le service des eaux, le canton, le coordinateur des données et le gestionnaire des données, peuvent être saisies une seule fois pour l'ensemble du document au moyen de champs, dans les propriétés du document → Propriétés avancées → Personnalisation. Toutes les mentions, comme par exemple <Service des eaux dans Propriétés> seront ensuite actualisées.

Table des matières

| | | |
|-----------|---|-----------|
| 1. | Directives et bases de la gestion des données | 3 |
| 1.1 | Description du service des eaux et de la zone desservie | 3 |
| 1.2 | Situation réelle de la base de données | 4 |
| 1.3 | Dispositions normatives | 4 |
| 1.4 | Termes et abréviations | 5 |
| 1.5 | Principes de la gestion des données | 5 |
| 2. | Organisation et processus | 6 |
| 2.1 | Rôles, responsabilité et tâches | 7 |
| 2.2 | Processus | 11 |
| 2.3 | Échange régulier sur la collaboration | 15 |
| 3. | Compléments facultatifs au modèle de données PGA Berne | 15 |
| 4. | Prescriptions pour la saisie des données | 16 |
| 5. | Utilisation des données et interfaces | 16 |
| 5.1 | WebGIS | 16 |
| 5.2 | Produits | 16 |
| 5.3 | Mise à disposition des données | 17 |

Annexes

A Situation réelle de la base de données – résultats du contrôle

B Point/personne de contact

C Compétences relatives à la gestion et au flux de données pour le modèle de données PGA Berne

D Points de transfert, chambres de mesure, installations exploitées conjointement

E Processus de la gestion des données de l'alimentation en eau

F Cycles de mise à jour



1.1 Description du service des eaux et de la zone desservie

Le service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> est responsable de l'exploitation du réseau public d'alimentation en eau dans sa zone de desserte (voir carte ci-dessous). Pour pouvoir assumer cette responsabilité, il doit pouvoir s'appuyer sur une documentation actuelle et de qualité de son infrastructure d'alimentation en eau.

Les activités de collecte, de gestion et d'utilisation des données nécessaires à cet effet sont décrites dans le présent concept de gestion des données. Ce dernier définit le rôle, les compétences et les tâches de toutes les parties impliquées ainsi que la collaboration entre les organisations concernées.

La carte suivante et le tableau descriptif fournissent une vue générale des éléments suivants :

- La zone desservie par le service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> avec ses principales infrastructures
- En cas de fournisseurs primaires et secondaires : les différentes compétences doivent être clairement visibles
- La ou les communes raccordées
- Les compétences des services des eaux privés (installations et zone d'approvisionnement en eau) et voisins

Carte d'ensemble simplifiée de la zone d'approvisionnement comprenant :

- Les conduites de transport
- Les limites de la commune avec inscriptions
- En cas de fournisseurs primaires et secondaires : compétences, interfaces / points de transfert
- Services des eaux privés et/ou voisins

Dans les situations simples (p. ex. fournisseur communal complet sans interfaces avec des services des eaux voisins ou privés), la carte d'ensemble n'est pas indispensable.

| Commune | Brève description de la zone desservie | Type de SE (FC/FP/FS) ¹ |
|---------|--|------------------------------------|
| .... | <Service des eaux dans Propriétés>Territoire communal entier | FC |
| .... | Hameau/quartier/lieu-dit | FP |
| | | |
| | | |

¹ SE = service des eaux, FC = fournisseur complet, FP = fournisseur primaire, FS = fournisseur secondaire



| | | |
|--|--|----------------|
| Propriétaire des données (propriétaire / service des eaux) | <Service des eaux dans Propriétés> | – ... – ... |
| Administration(s) des constructions | <Administration des constructions dans Propriétés> | – ... – ... |
| Coordinateur des données<Coordinateur des données dans Propriétés> | <Coordinateur des données dans Propriétés> | – ... – ... |
| Gestionnaire des données Cadastre des installations (CI) | <Gestionnaire des données Cadastre des installations dans Propriétés> | – ... – ... |
| Gestionnaire des données Thèmes PGA | <Gestionnaire des données Thèmes PGA dans Propriétés> | – ... – ... |
| Conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau | <Conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau dans Propriétés> | – ... – ... |
| Fontainier | <Fontainier dans Propriétés> | – ... – ... |
| Autres compétences dans la zone desservie : fournisseur primaire ou secondaire | ... | – ... – ... |
| Service des eaux privés, sociétés coopératives | ... | – ... – ... |
| Utilisateurs des données : sapeurs-pompiers, protection civile et protection de la population, assurance immobilière, etc. | ... | – ... – ... |
| ... | ... | – ... – ... |

Afin que les processus et les échanges entre les organisations soient clairement définis et qu'ils puissent ainsi fonctionner facilement et correctement, des personnes responsables doivent être désignées dans chaque organisation. Les interlocuteurs et interlocutrices de chaque organisation et leurs données de contact figurent dans l'annexe B.

1.2 Situation réelle de la base de données

1.3 Dispositions normatives

La gestion des données du service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> s'appuie sur les éléments suivants :

- Dispositions légales du canton de Berne
- Réglementation SVGW et norme SIA 405 avec les cahiers techniques 2015/2016
- Document D : Guide concernant les données de l'alimentation en eau
- [...]

La gestion des données est soumise aux dispositions actuelles en vigueur (p. ex. modèle de données PGA Berne).



Le présent concept de gestion des données du service des eaux utilise les abréviations listées dans les documents déterminants du canton de Berne.

Les autres abréviations figurant dans le présent document sont définies comme suit :

| Terme/abréviation | Description |
|-------------------|---|
| 13.1-BE | Modèle partiel PGA Berne « Cadastre des installations » |
| 13.2-BE | Modèle partiel PGA Berne « Mesures » |
| 13.3-BE | Modèle partiel PGA Berne « Installations d'approvisionnement en eau » |
| BE | Berne |
| CC | Cadastre des conduites (forme simplifiée d'un cadastre des installations) |
| GD-CI | Gestionnaire des données Cadastre des installations |
| GD-TPGA | Gestionnaire des données Thèmes PGA |
| CGD | Concept de gestion des données |
| CI | Cadastre des installations |
| FC | Fournisseur complet |
| FP | Fournisseur primaire |
| FS | Fournisseur secondaire |
| IEIR | Installation d'eau d'extinction indépendante du réseau |
| PGA | Plan général d'alimentation en eau |
| PIO | Plan de l'ouvrage exécuté |
| SE | Service des eaux |
| TPGA | Thèmes PGA |
| ... | ... |

1.5 Principes de la gestion des données

La gestion des données du service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> est réalisée selon les principes suivants :

- Le service des eaux gère et exploite lui-même les données relatives à l'alimentation en eau. La responsabilité générale de la base de données et partant, le rôle de coordinateur des données sont assumés par le service <SERVICE>. **OU** Le service des eaux ne gère pas lui-même les données relatives à l'alimentation en eau. Il délègue cette tâche à titre fiduciaire au coordinateur des données (contrat de gestion des données) ou au gestionnaire des données Cadastre des installations / Thèmes PGA. Le service des eaux complète à titre facultatif le modèle de données avec des classes et attributs définis et demeure le propriétaire des données ajoutées selon le chapitre 3.
- La structure des données remplit les exigences du modèle de données PGA Berne en ce qui concerne son étendue. Les modifications apportées au modèle de données PGA Berne sont appliquées en concertation avec le service des eaux selon une planification commune.
Remarque : si l'étendue des données est élargie par rapport aux prescriptions cantonales, la structure doit être complétée en conséquence.
- Le coordinateur des données garantit que les données sont gérées conformément aux dispositions légales, aux normes et aux recommandations (p. ex. protection des données, sécurité des données, droits d'accès, archivage).
- La qualité des données gérées est contrôlée régulièrement afin de vérifier si elle répond aux exigences du service des eaux et du cahier des charges type PGA. Le service des eaux est informé du résultat des contrôles de qualité.
- ...



Pour le modèle partiel 13.1-BE Cadastre des installations, la gestion des données s'effectue selon les principes suivants :

- La gestion des données pour le cadastre des installations est réalisée à l'aide de systèmes experts de dernière génération.
- ...

Pour le modèle partiel 13.2-BE Mesures, la gestion des données s'effectue selon les principes suivants :

- La gestion des données pour les thèmes spécialisés est réalisée à l'aide de systèmes experts de dernière génération.
- ...

Pour le modèle partiel 13.3-BE Installations d'approvisionnement en eau, la gestion des données s'effectue selon les principes suivants :

- La gestion des données pour les installations d'approvisionnement en eau est réalisée à l'aide de l'application cantonale DB SBW (module relatif aux installations d'approvisionnement en eau, <https://sonderbauwerke-be.geocloud.ch/>). Le périmètre de la zone desservie par le service des eaux constitue une exception : le périmètre fait en principe partie intégrante du modèle partiel 13.3-BE, mais ne peut être saisi ni enregistré dans l'application DB SBW. Pour compléter l'attribut « Périmètre » de la classe « Zone_d_approvisionnement_en_eau_perimetre » dans le modèle partiel 13.3-BE, il convient par conséquent d'avoir recours à des modèles d'application externes.
- ...

2. Organisation et processus

Pour une gestion optimale des données de l'alimentation en eau, les responsabilités, les tâches et les processus doivent être clairement définis. Au sein du service des eaux <Service des eaux dans Propriétés>, les rôles suivants participent à la gestion des données :

- Propriétaire des données (propriétaire / service des eaux) <Service des eaux dans Propriétés>
- Administration(s) des constructions <Administration des constructions dans Propriétés>
- Coordinateur des données <Coordinateur des données dans Propriétés>
- Gestionnaire des données Cadastre des installations <Gestionnaire des données Cadastre des installations dans Propriétés>
- Gestionnaire des données Thèmes PGA <Gestionnaire des données Thèmes PGA dans Propriétés>
- Conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau <Conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau dans Propriétés>
- Fontainier <Fontainier dans Propriétés>

Autres (pour les rôles suivants, il n'y a pas de description des responsabilités et des tâches. Ces données doivent être complétées) :

- Autres compétences dans la zone desservie : fournisseur primaire ou secondaire
- Service des eaux privés, sociétés coopératives
- Utilisateurs des données : sapeurs-pompiers, protection civile et protection de la population, assurance immobilière, etc.
- ...

Pour les différents rôles, les responsabilités, les tâches et éventuellement les compétences requises sont décrites ci-après.



2.1.1 Propriétaire des données (propriétaire / service des eaux)

Responsabilité

- Il élabore un plan général d'alimentation en eau (PGA) pour l'ensemble de la zone à desservir. Les directives pour la gestion des données des infrastructures d'alimentation en eau sont définies et leur respect vérifié dans le cadre du sous-projet « Base de données ».
- En tant que propriétaire des infrastructures d'alimentation en eau, il est le propriétaire des données décrites au chapitre 3.
- ...

Tâches

- Le service des eaux élabore un plan général d'alimentation en eau (PGA) pour l'ensemble de la zone à desservir.
- Il définit les rôles nécessaires pour une gestion efficace des données et les attribue aux organisations/entreprises concernées.
- Il conclut un contrat avec les services compétents pour la gestion des données.
- S'il y a plusieurs services de gestion des données, il détermine celui qui endosse le rôle de coordinateur des données.
- Il est chargé de la surveillance des processus.
- Il organise régulièrement des rencontres avec toutes les parties impliquées dans les processus en vue d'optimiser la gestion des données et de garantir ainsi leur qualité.
- ...

Le propriétaire des données (propriétaire / service des eaux) est : <Service des eaux dans Propriétés>

Répartition des compétences entre les fournisseurs primaires et secondaires et les services des eaux privés

| Classe | Fournisseur primaire | Fournisseur secondaire | Service des eaux privé |
|---|--|---------------------------------|------------------------|
| Réseau de conduites (conduites, nœuds de conduite, constructions spéciales) | Installations d'approvisionnement en eau, conduites de transport | Reste du réseau de distribution | ... |
| Zone d'approvisionnement en eau | - | Tout | ... |
| Installations d'approvisionnement en eau | Tout | - | ... |
| Mesures | Mesures au niveau du FP | Mesures au niveau du FS | ... |
| Plan d'approvisionnement en eau potable en temps de crise | Tout | - | ... |

2.1.2 Administration(s) des constructions

Responsabilité



- La commune ou l'administration des constructions est légalement responsable de l'alimentation en eau.
- Elle est responsable de l'approvisionnement de la commune en eau potable en temps de crise.
- Elle est responsable de la délimitation et de la mise à jour des zones de protection des eaux souterraines.
- Elle assure la coordination avec les différents utilisateurs des données (p. ex. les sapeurs-pompiers).
- Elle est responsable de la coordination de la construction des conduites des différents ouvrages.
-

Tâches

- L'administration des constructions n'est généralement pas impliquée dans la gestion des données.
- Elle s'assure que les nouvelles données ou les données actualisées pour les zones de protection des eaux souterraines sont fournies au canton.
- ...

Administration des constructions de la commune : <Administration des constructions dans Propriétés>
Administrations des constructions de la commune (pour les fournisseurs régionaux) :

| Commune | Brève description de la zone desservie |
|----------------|--|
| .... | <Service des eaux dans Propriétés>Territoire communal entier |
| .... | Hameau/quartier/lieu-dit |
| | |

2.1.3 Coordinateur des données

Responsabilité

- Le coordinateur des données est responsable de la mise en œuvre correcte du concept de gestion des données.
- Il est chargé de définir les spécifications techniques et conseille les parties impliquées sur les thèmes de la gestion des données.
- ...

Tâches

- Le coordinateur des données est responsable de la direction générale et de la mise en œuvre du concept de gestion des données du service des eaux.
- Il fixe les spécifications techniques avec le service des eaux et les autres organisations impliquées.
- Il gère l'ensemble des données. Il vérifie en particulier la liaison correcte des bases de données de tous les modèles partiels 13.1-BE, 13.2-BE et 13.3-BE.
- Il garantit la mise en œuvre correcte des prescriptions en ce qui concerne le modèle de données et les interfaces.
- Il assure la cohérence entre les modèles de données pour
 - les installations dans les modèles partiels 13.3-BE et 13.1-BE ;
 - les mesures (modèle partiel 13-2 BE) avec le réseau de conduites (modèle partiel 13.1-BE) ;
 - le périmètre de la zone d'approvisionnement (modèle partiel 13.3-BE) avec le réseau de conduites (modèle partiel 13.1-BE).
- Il prépare les interfaces nécessaires pour l'importation et l'exportation des données.
- Il livre les bases de données des modèles partiels 13.1-BE, 13.2-BE et 13.3-BE à la plateforme cantonale d'information Eau.
- Il assure l'échange de données avec les services des eaux voisins et (le cas échéant) avec le FP (ou avec les FS) et les services des eaux privés.
- Il coordonne la remise des données aux interfaces définies.
- Il garantit que toutes les parties impliquées disposent de données de référence actuelles (mensuration officielle, plan d'ensemble, mesures d'organisation du territoire relatives aux eaux, autres séries de géodonnées).



- Il met les informations à la disposition des autres parties impliquées sous une forme appropriée, p. ex. via un système d'information (WebGIS).
- Il contrôle le respect de la qualité exigée pour les données gérées, p. ex. à l'aide du service de contrôle cantonal, lors de la livraison des données au canton, au moyen du contrôle des processus, via un contrôle indépendant des données par des tiers, etc. et garantit avec les parties impliquées la mise en œuvre du processus d'amélioration continue.
- Il informe les gestionnaires des données et le donneur d'ordre des résultats des contrôles de qualité.
- Il conseille les parties impliquées sur les questions liées à la gestion des données.
- Il actualise périodiquement le concept de gestion des données.
- ...

Le coordinateur des données du service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> est l'entreprise (organisation) suivante : <Coordinateur des données dans Propriétés>

2.1.4 Gestionnaire des données Cadastre des installations (GD-CI)

Responsabilité

- Le gestionnaire des données Cadastre des installations est responsable de la gestion et de la mise à jour du cadastre des installations (modèle partiel 13.1-BE) **ou** compétences indiquées dans un tableau séparé (voir modèle à l'annexe C) dans le SIG.
-

Tâches

- Le gestionnaire des données Cadastre des installations lève les nouvelles infrastructures d'approvisionnement en eau.
- Il gère et met à jour le cadastre des installations dans le SIG.
- Il s'assure que les identificateurs des installations provenant du cadastre des installations (13.1) sont correctement utilisés dans le modèle partiel 13.3-BE.
- Il assure la maintenance des interfaces nécessaires pour l'importation et l'exportation des données du cadastre des installations.
- Il transmet les données du cadastre demandées par les parties impliquées.
- Il contrôle la qualité des données fournies par des tiers pour le cadastre des installations.
- ...

Le gestionnaire des données Cadastre des installations du service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> est l'entreprise (organisation) suivante : <Gestionnaire des données Cadastre des installations dans Propriétés>

ou

Les gestionnaires des données Cadastre des installations du service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> sont les entreprises (organisations) suivantes :

| Commune | Brève description de la zone desservie | Gestionnaire des données Cadastre des installations Entreprise (organisation) |
|---------|--|--|
| .... | <Service des eaux dans Propriétés>Territoire communal entier | .... |
| .... | Hameau/quartier/lieu-dit | .... |
| | | |

2.1.5 Gestionnaire des données Thèmes PGA (GD-TPGA)

Responsabilité



**Kanton Bern
Canton de Berne**

- Le gestionnaire des données Thèmes PGA est responsable de la gestion et de la mise à jour de toutes les données qui sont nécessaires pour la gestion optimale et efficace de l'alimentation en eau, mais ne concernent pas les installations physiques (cadastre des installations, modèle partiel 13.1-BE) ni le financement. Il est par conséquent responsable des données des modèles partiels 13.2-BE et 13.3-BE.
- ...

Tâches

- Le gestionnaire des données Thèmes PGA gère et met à jour les données relatives aux thèmes PGA (modèles partiels 13.2-BE et 13.3-BE) dans le SIG.
- Il s'assure que les identificateurs des installations provenant du cadastre des installations (13.1) sont correctement utilisés dans le modèle partiel 13.3.
- Il assure la maintenance des interfaces nécessaires pour l'importation et l'exportation des données relatives aux thèmes PGA.
- Il gère les informations des installations du service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> dans l'application cantonale DB SBW, module relatif aux installations d'approvisionnement en eau (<https://sonderbauwerke-be.geocloud.ch/>). Il s'assure également que les documents sont bien chargés dans l'application DB SBW et sont reliés aux bonnes installations.
- Il transmet les données sur les thèmes PGA demandées par les parties impliquées.
- Il contrôle la qualité des données fournies par des tiers sur les thèmes PGA.
- ...

Le gestionnaire des données Thèmes PGA du service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> est l'entreprise (organisation) suivante : <Gestionnaire des données Thèmes PGA dans Propriétés>

2.1.6 Conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau

Responsabilité

- Le conseiller spécialisé dans la gestion des infrastructures d'alimentation en eau conseille le service des eaux sur toutes les questions ayant trait à l'alimentation en eau.
Important : il faut viser une collaboration à long terme afin que les mesures définies dans le PGA pour le développement du réseau d'alimentation en eau puissent être correctement mises en œuvre.
-

Tâches

- Le conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau conseille le service des eaux sur toutes les questions dans ce domaine.
- Il assiste le service des eaux lors de la préparation et de l'attribution de tâches à des tiers.
- ...

Le conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau du service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> est l'entreprise (organisation) suivante : <Conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau dans Propriétés>

2.1.7 Fontainier <Fontainier dans Propriétés>

Responsabilité

- Le fontainier est responsable, dans le cadre de ses compétences, du bon fonctionnement des infrastructures d'alimentation en eau.
- ...

Tâches



- Le fontainier documente les zones endommagées et transfère les données et les informations au GD-CI ou les saisit dans la base de données.
- Il saisit et rassemble les informations pour le bilan hydrique (consommation d'eau, production d'eau, prélèvement et livraisons).
- Il garantit l'échange continu d'informations avec les gestionnaires des données dans l'optique du processus d'amélioration continue.
- ...

2.1.8 [...]

2.2 Processus

2.2.1 Mise à jour des données lors de nouvelles constructions

Principes

- Service responsable : <SERVICE>
- Tous les levés de terrain pour la mise à jour des données doivent être effectués avec tranchées ouvertes.
- L'ordre de mission pour les levés de terrain est transmis par <DIRECTION DES TRAVAUX>.
- Les travaux de mensuration sont réalisés par <SERVICE>.
- Le plan de l'ouvrage exécuté (PIO) est établi par l'ingénieur du projet.
- La mise à jour dans le SIG est contrôlée par l'ingénieur du projet (si le contrôle n'est pas effectué à l'aide du PIO).
- Le modèle partiel 13.2-BE est mis à jour en ce qui concerne les mesures du PGA (voir chapitre 2.2.9).
- ...

Processus

- Schéma du processus

2.2.2 Mise à jour des données en cas de dommage

Principes

- Tout dommage constaté dans le réseau de conduites (cassure, trou, fissure, etc.) est saisi par <SERVICE>.
- Le dommage est repéré sur un plan. **OU** Le dommage est saisi directement dans WebGIS.
- Le plan est transmis au gestionnaire des données Cadastre des installations pour la mise à jour des données dans le SIG. **OU** Les plans sur lesquels les dommages sont repérés sont rassemblés par le fontainier et transmis une fois par <trimestre/semestre/an> au gestionnaire des données Cadastre des installations pour la mise à jour des données.
- La mise à jour dans le SIG est contrôlée par le fontainier.

Processus

- Schéma du processus



Principes

- Le fontainier relève <chaque année en mars> les indicateurs pour la production, la livraison et la consommation d'eau.
- Le fontainier livre les indicateurs au gestionnaire des données Thèmes PGA pour la saisie des données.
- Le gestionnaire des données Thèmes PGA compare les valeurs reçues avec celles des années précédentes et effectue un contrôle de plausibilité.
- Le gestionnaire des données Thèmes PGA saisit les indicateurs dans l'application cantonale DB SBW (installations d'approvisionnement en eau, <https://sonderbauwerke-be.geocloud.ch/>).
- Le gestionnaire des données Thèmes PGA informe le coordinateur des données et le fontainier que les données ont été saisies.

Processus

- Schéma du processus

2.2.4 Contrôle de la qualité lors de l'échange de données

Principes

Les spécifications techniques, les fiches de travail et un échange périodique entre le service des eaux, l'administration des constructions, les ingénieurs spécialisés dans l'alimentation en eau et les gestionnaires des données soutiennent le développement et l'entretien des connaissances spécialisées chez toutes les parties impliquées.

Avec la mise à disposition de données au format INTERLIS, tous les gestionnaires de données disposent d'une possibilité de contrôle simple et peu coûteuse². Dès lors, les règles suivantes s'appliquent :

- Avant chaque remise des données à un autre service (au sein de la commune, à l'association ou au canton), le coordinateur des données effectue un contrôle automatique (vérification Interlis) de la conformité et de la plausibilité.
- ...

Processus

- Schéma du processus

2.2.5 Échange de données entre services des eaux

Principes

- Chaque service des eaux gère les données des infrastructures dont il est propriétaire (attribut « Propriétaire » en utilisant le tableau d'organisation harmonisé du canton).
- Aux limites de la zone desservie, c'est-à-dire aux points de transfert / interfaces entre les deux services des eaux, la compétence est définie en commun. Les compétences sont décrites et consignées dans le présent document.
- Les points de transfert, les chambres de mesure et les installations exploitées conjointement peuvent figurer dans les deux bases de données. Il faut cependant veiller à ce que les mêmes clés soient utilisées pour les mêmes objets et à ce que les éventuelles relations avec d'autres objets soient stables (cf. annexe D).

² Par exemple, le programme ilvalidator de l'entreprise Eisenhut Informatik AG (cf. <https://www.interlis.ch/fr/downloads/ilvalidator>) et la solution iG/Check de la société Infogrips GmgH (cf. <https://www.interlis.ch/downloads/igcheck>)



- Le coordinateur des données de chaque service des eaux s'assure que les conventions sont respectées.
- Lors de l'échange de données, le bénéficiaire des données contrôle leur qualité en vérifiant si les données sont correctes et complètes. Il s'assure en particulier que les deux bases de données concordent (pas de lacunes ni de contradictions). Si des lacunes ou des incohérences sont constatées, elles sont signalées <immédiatement ou une fois par trimestre> au <coordinateur des données, gestionnaire des données compétent> <par courriel, au moyen d'une liste, etc.>.

Processus

- Schéma du processus

2.2.6 Comparaison des données pour deux thèmes PGA d'un service des eaux

Principes

- Avant l'échange, les bases de données sont vérifiées selon la procédure indiquée au chapitre 2.2.4 Contrôle périodique de la qualité.
- Le contrôle de la qualité permet notamment de voir si le système d'annonce fonctionne correctement. S'il y a des contradictions entre les thèmes, les processus sont à vérifier.

Des contrôles spécifiques lors de l'échange entre deux thèmes sont à prévoir en particulier pour les aspects suivants :

- Modèles de données 13.1-BE et 13.3-BE : les installations concordent-elles ?
- A-t-on utilisé les clés correctes du cadastre dans le modèle 13.3-BE ?
- Modèles de données 13.1-BE et 13.3-BE : zone d'approvisionnement en eau et réseau de conduites cohérents ?
- Les mesures relatives au réseau de conduites (actuel et planifié) sont-elles cohérentes ?

Processus

- Schéma du processus

2.2.7 Livraison des données au canton de Berne

Principes

- La remise des données au canton est effectuée par <SERVICE COMPÉTENT>.
- La base de données complète du PGA (13-BE) est livrée au moins une fois par an (importation dans la plateforme d'information Eau). Avant la livraison, les données doivent être vérifiées au moyen du contrôle automatique (vérification Interlis). Le contrôle est réalisé par <SERVICE COMPÉTENT>. Les données ne doivent pas être soumises à l'OED pour vérification ou approbation.
- Avant de transmettre un ou plusieurs modules du PGA pour approbation, les données exportées sont contrôlées. Un double contrôle est réalisé. Le premier contrôle est un contrôle automatique (vérification Interlis) et le second est une vérification manuelle selon les consignes de l'OED. Le contrôle est réalisé par <SERVICE COMPÉTENT>. Un procès-verbal des deux contrôles doit être remis à l'OED. En cas de remaniement du PGA ou d'un module du PGA, les données sont chargées sur la plateforme d'information Eau et approuvées par l'OED.
- ...

Processus

- Schéma du processus



Le gestionnaire des données Cadastre des installations / l'ingénieur PGA met à jour les données du cadastre des installations parallèlement à l'adaptation du PGA : il conserve ainsi la responsabilité pour l'ensemble de la base de données du modèle 13.1-BE.

L'ingénieur PGA est chargé des nouvelles informations à acquérir. L'étendue des informations doit être définie clairement pour chaque module. Les données du cadastre sont remises à l'ingénieur PGA au début du remaniement du PGA au format Interlis 2, modèle PGA Berne (13.1). Le cadre de référence pour les données est MN95.

La mise à jour découlant de projets de tiers est assurée pendant toute la durée du traitement du PGA par le gestionnaire des données Cadastre des installations / l'ingénieur PGA. L'ingénieur PGA / Le gestionnaire des données Cadastre des installations peut obtenir à tout moment un extrait actuel du cadastre des installations dans le format d'échange convenu.

L'ingénieur PGA est tenu de signaler en bonne et due forme les données manquantes ou erronées au service compétent afin que celui-ci puisse procéder aux mises à jour nécessaires. Il est tenu de soumettre les données à un contrôle d'entrée. Il est défini, sur la base du rapport du contrôle, si l'ingénieur PGA doit collecter des données supplémentaires dans le cadre de son travail. Avant d'adapter les données, il convient de consulter les opérations prévues du service des eaux <Service des eaux dans Propriétés>, les éventuelles observations effectuées dans le cadre de l'exploitation et de l'entretien, les conclusions des vérifications PGA ainsi que les nouvelles bases de l'aménagement du territoire ou les éventuels nouveaux plans régionaux de l'OED. Les exigences en matière de qualité pour chaque module sont définies dans le cahier des charges. En l'absence de précisions supplémentaires, la personne qui traite le PGA doit respecter les exigences minimales suivantes pour les données :

- S'agissant de l'exhaustivité, il faut que toutes les données devant être relevées dans le cadre d'un module selon le modèle de données et le cahier des charges soient saisies (100 %).
- En ce qui concerne la justesse thématique, il faut que toutes les données soient relevées et documentées correctement.
- Un module du PGA n'est pas achevé tant que les données répondant aux exigences n'ont pas été réunies.
- ...

Avant d'élaborer le concept pour le futur service des eaux ou avant d'établir les documents de base dans le cadre de la planification des mesures, l'ingénieur PGA doit reprendre les données actuelles du cadastre, si c'est pertinent, et comparer les données entre les modèles 13.1-BE et 13.3-BE (installations d'approvisionnement en eau).

Une fois l'élaboration du PGA terminée, l'ingénieur PGA signale les futurs changements apportés au réseau de conduites (nouvelles constructions et démolitions, modifications majeures) au service du cadastre qui intègre ces données et informations dans sa base de données 13.1-BE. Les services impliqués confirment ensuite au coordinateur des données que toutes les informations recueillies dans le PGA ont été reprises dans la base de données conformément au modèle de données.

Processus

- Schéma du processus

2.2.9 Mise en œuvre des mesures du PGA

Principes



- Toutes les modifications concernant des mesures définies sont communiquées au gestionnaire des données Thèmes PGA <par courriel, dans une liste, via Interlis> aux fins de mise à jour.
- Lors de la mise en œuvre de mesures de construction, les bases de données correspondantes sont mises à jour par le gestionnaire des données Cadastre des installations ou Thèmes PGA (cf. aussi chapitre 2.2.1).
- Une fois les données mises à jour, le coordinateur des données en est informé. Il effectue ensuite un contrôle périodique de la qualité (cf. chapitre 2.2.4) et garantit ainsi la cohérence entre les différentes bases de données.

Processus

- Schéma du processus

2.2.10 [...]

...

2.3 Échange régulier sur la collaboration

Afin de détecter à un stade précoce les éventuels doutes ou problèmes dans la gestion des données, de planifier la mise en œuvre de nouvelles directives, etc., le service des eaux organise un échange avec toutes les parties prenantes « indiquer la fréquence, p. ex. une fois par an ».

Lors de celui-ci, les thèmes suivants sont notamment abordés :

- Rôles et personnes de contact
 - Informations de contact toujours à jour ?
- Processus
 - Les processus sont-ils appliqués comme prévu ?
 - Nouveaux processus ?
 - Cycles de mise à jour ?
- Modèle de données
 - A-t-on besoin de nouvelles informations ?
 - Faut-il compléter le modèle de données PGA Berne avec certaines classes et certains attributs selon les besoins du service des eaux (cf. chapitre 3) ?
- Échange de données
 - L'échange de données entre les parties fonctionne-t-il ?
 - Besoin de nouvelles interfaces ?
- Feed-back découlant du contrôle de la qualité
 - Enseignements tirés
- Concept de gestion des données du service des eaux (le présent document)
 - Toutes les informations dans le document sont-elles correctes et à jour ?

....

3. Compléments facultatifs au modèle de données PGA Berne

Le service des eaux <Service des eaux dans Propriétés> peut compléter le modèle de données PGA Berne s'il le souhaite. Il est le propriétaire de ces données supplémentaires. Les classes et attributs complémentaires indiqués ci-dessous sont gérés dans la <base de données du GD-TPGA / base de données du GD-CI> par le <service compétent> du service des eaux.



| Classe | Attribut | Définition / plage de valeurs | Description |
|----------|--------------|-------------------------------|-------------------------|
| Hydrant | Storz_taille | 55, 75, 90, 110 | Taille du raccord Storz |
| Conduite | ... | ... | ... |

4. Prescriptions pour la saisie des données

Directives de saisie

- Prescriptions pour la saisie selon le guide PGA, document D et le site web de l'OED
- ...

5. Utilisation des données et interfaces

5.1 WebGIS

Les données sont accessibles publiquement via un navigateur Internet. **OU**

Les données sont mises à la disposition de certains utilisateurs sélectionnés via un navigateur Internet. Les demandes d'accès sont approuvées par le service des eaux <Service des eaux dans Propriétés>.

Dans le système WebGIS, géré par <Organisation>, les thèmes suivants / les vues suivantes sont disponibles :

| Thème | Remarque |
|-------------------------------------|----------|
| Plan de réseau | ... |
| Plan des hydrants | ... |
| Atlas de l'approvisionnement en eau | ... |
| Plan de la structure d'âge | ... |
| Plan d'équipement « PGA » | ... |
| Plan de mesures du PGA | ... |
| Plan d'ensemble | ... |
| Cadastre des conduites | ... |
| ... | ... |

5.2 Produits

Les visualisations suivantes (sous forme de plan ou d'application web) sont proposées :

| Thème | Échelle | Remarque |
|---------------------|----------------|----------|
| Plan de réseau | 250/500 | ... |
| Plan d'ensemble Eau | 2000/2500/5000 | ... |
| Plan des hydrants | 2000/2500/5000 | ... |



Atlas de l'approvisionnement en eau

5000

Dans le canton 1:25 000

Plan de la structure d'âge

1000/2500

Plan de mesures du PGA

2000/5000/10 000

Selon l'étendue de la zone desservie

Schéma fonctionnel

-

...

...

...

5.3 Mise à disposition des données

Différents services web standardisés sont proposés. Il est ainsi possible d'accéder en permanence à la version la plus récente des données. Des interfaces avec des modèles de données standardisés sont supportées. Afin que les données puissent être utilisées par d'autres personnes intéressées, les interfaces indiquées ci-après sont en outre supportées.

| Nom | Format | Organisation | Remarque |
|--|------------------|---|---|
| Service de consultation Plan de réseau | WMS ³ | ISO / Open Geospatial Consortium | <Indiquer l'URL ici> |
| Service de consultation Plan de mesures du PGA | WMS | ISO / Open Geospatial Consortium | <Indiquer l'URL ici> |
| Feature Service | WFS ⁴ | ISO / Open Geospatial Consortium | Viser la structure du PGA Berne |
| Feature Service Installations d'approvisionnement en eau | WFS | ISO / Open Geospatial Consortium | Sera probablement mis à disposition par le canton |
| PGA Berne | INTERLIS 2 | Canton de Berne, Office des eaux et des déchets (OED) | |
| SIA405 Eau 2015 | INTERLIS 2 | SIA | Informations de réseaux Eau |
| SIA 405 LKMap 2015 | INTERLIS 2 | SIA | Cadastre des conduites (fluide transporté : eau) |
| ... | ... | ... | ... |

³ Web Map Service, voir aussi <https://www.ogc.org/standards/wms>

⁴ Web Feature Service, voir aussi <https://www.ogc.org/standards/wfs>



A Situation réelle de la base de données – résultats du contrôle

| SE | Étendue des données (CI/TPGA) | Gestionnaire des données | Évaluation de la qualité des données |
|----|----------------------------------|-----------------------------|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |



| Rôle | Nom de l'organisation | Personne de contact Nom, prénom Adresse électronique Numéro de téléphone |
|--|---|---|
| Propriétaire des données (propriétaire / service des eaux) | <Service des eaux dans Propriétés> | ... ... ... |
| Administration(s) des constructions | <Administration des constructions dans Propriétés> | ... ... ... |
| Coordinateur des données<Coordinateur des données dans Propriétés> | <Coordinateur des données dans Propriétés> | ... ... ... |
| Gestionnaire des données Cadastre des installations (CI) | <Gestionnaire des données Cadastre des installations dans Propriétés> | ... ... ... |
| Gestionnaire des données Thèmes PGA | <Gestionnaire des données Thèmes PGA dans Propriétés> | ... ... ... |
| Conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau | <Conseiller spécialisé dans l'alimentation en eau dans Propriétés> | ... ... ... |
| Fontainier | <Fontainier dans Propriétés> | ... ... ... |
| Autres compétences dans la zone desservie : fournisseur primaire ou secondaire | ... | ... ... ... |
| Service des eaux privés, sociétés coopératives | ... | ... ... ... |
| Utilisateurs des données : sapeurs-pompiers, protection civile et protection de la population, assurance immobilière, etc. | ... | ... ... ... |
| ... | ... | |



Définition des compétences pour le modèle de données PGA Berne

Droits :

Create : créer un objet

Read : lire un objet

Update : modifier (partiellement) un objet

Delete : supprimer un objet

C1 : modèle partiel 13.1-BE Cadastre des installations

| Classe | <Service des eaux dans Propriétés> | <Gestionnaire des données Cadastre des installations dans Propriétés> ⁵ | <Gestionnaire des données Thèmes PGA dans Propriétés> ⁶ | <Fontainier> ⁷ | ... |
|---|------------------------------------|--|--|---------------------------|-----|
| Organe de fermeture | R | CRUD | RU | R | ... |
| Installation | R | CRUD | RU | R | ... |
| Station de pompage | R | CRUD | RU | R | ... |
| Branchement d'immeuble | R | CRUD | R | RU | ... |
| Hydrant | R | CRUD | RU | R | ... |
| Nœud hydraulique | R | R | CRUD | R | ... |
| Tronçon hydraulique | R | R | CRUD | R | ... |
| Conduite | R | CRUD | RU | R | ... |
| Nœud de conduite | R | CRUD | RU | R | ... |
| Connexion tubulaire | R | CRUD | R | RU | ... |
| Composant | R | CRUD | R | R | ... |
| Lieu de fuite | R | RU | R | CRUD | ... |
| Construction spéciale | R | CRUD | R | R | ... |
| Autres | R | CRUD | R | R | ... |
| Réservoir d'eau | R | CRUD | RU | R | ... |
| Installation d'approvisionnement en eau | R | CRUD | RU | R | ... |

Classe Réservoir d'eau

⁵ Désigné ci-après « GD-CI »

⁶ Désigné ci-après « GD-TPGA »

⁷ Désigné ci-après « F »



| Champ | Responsabilité de l'information | GD-CI | GD-TPGA | F | ... |
|-----------------------------|---------------------------------|-------|---------|---|-----|
| Genre | GD-TPGA | R | CRU | R | ... |
| Remarque | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Revêtement | GD-TPGA | R | CRU | R | ... |
| Exploitant | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Réserve d'utilisation | GD-TPGA | R | CRU | R | ... |
| Propriétaire des données | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Livreur des données | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Zone de pression | GD-TPGA | R | CRU | R | ... |
| Propriétaire | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Année de construction | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Capacité de stockage | GD-TPGA | R | CRU | R | ... |
| Géométrie | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Hauteur | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Détermination altimétrique | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| NoeudRef | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Détermination planimétrique | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Puissance | GD-TPGA | R | CRU | R | ... |
| Réserve d'incendie | GD-TPGA | R | CRU | R | ... |
| Matériau | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Nom_numéro | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| OBJ_ID | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| SymboleOri | GD-CI | CRU | R | R | ... |
| Hauteur de refoulement | GD-TPGA | R | CRU | R | ... |
| Condition | GD-TPGA | R | CRU | R | ... |

C2 : modèle partiel 13.2-BE Mesures

| Classe | <Service des eaux dans Propriétés> | <Gestionnaire des données Cadastre des installations dans Propriétés> | <Gestionnaire des données Thèmes PGA dans Propriétés> | <Fontainier> | ... |
|---|------------------------------------|---|---|--------------|-----|
| Mesure PGA | R | - | CRU | R | ... |
| Zone de couverture régionale ⁸ | R | - | (CRUD) | R | ... |
| Périmètre OAP | R | - | CRUD | R | ... |
| Document | CRUD | - | CRUD | CRUD | ... |

⁸ Uniquement pour les plans régionaux



C3 : modèle partiel 13.3-BE Installations d'approvisionnement en eau

| Classe | <Service des eaux dans Propriétés> | <Gestionnaire des données Cadastre des installations dans Propriétés> | <Gestionnaire des données Thèmes PGA dans Propriétés> | <Fontainier> | ... |
|---|--|--|---|--------------|-----|
| Installation | R | - | CRUD | R | ... |
| Droit d'exploitation | CRUD | - | R | R | ... |
| Document | CRUD | - | CRUD | CRUD | ... |
| Station de pompage | R | - | CRUD | RU | ... |
| Installation d'extinction | R | - | CRUD | RU | ... |
| Réservoir d'eau | R | - | CRUD | RU | ... |
| Installation d'approvision- nement en eau | R | - | CRUD | RU | ... |
| Approvisionne- ment en eau_volume | CRU | - | R | R | ... |
| Livraison d'eau_apport_ volume | CRU | - | R | R | ... |
| Zone d'approvision- nement en eau | R | - | CRUD | RU | ... |
| Consommation d'eau_volume | CRU | - | R | R | ... |



| Objet | Responsabilité SE A | Responsabilité SE B |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Chambre de mesure <numéro> | Gestion originaire | Utilisateur des données |
| Chambre de mesure <numéro> | Utilisateur des données | Gestion originaire |
| Station de pompage <numéro> | Gestion originaire | Utilisateur des données |
| ... | ... | ... |



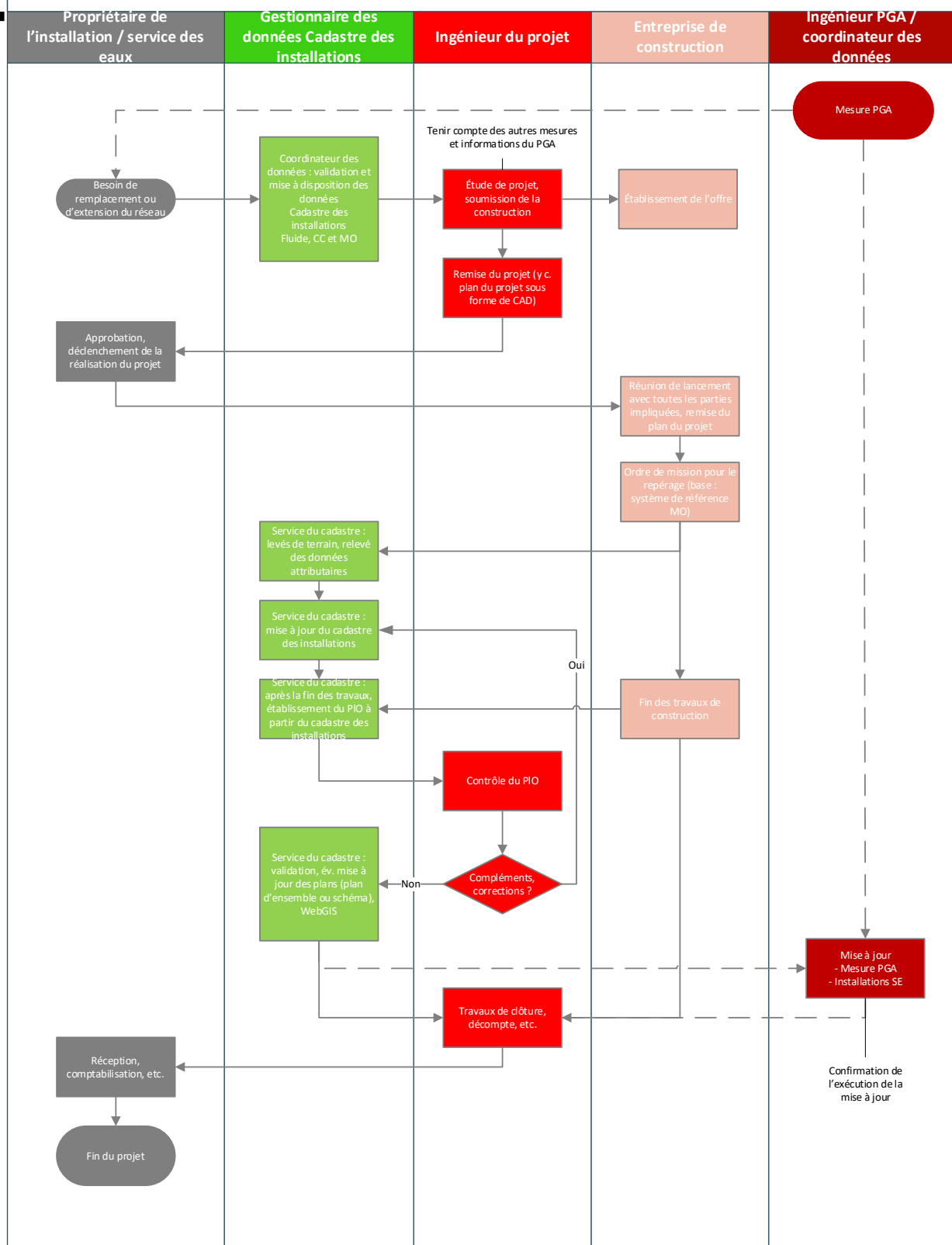
Pour les processus suivants, des schémas présentent la collaboration et le flux de données entre toutes les parties impliquées :

- Mise à jour des données lors de travaux de construction, si le SE n'est pas la commune
- Processus pour la gestion des données pendant la révision du PGA
- Mise à jour continue des données
- ...

Processus standard pour la mise à jour des données lors de travaux de construction



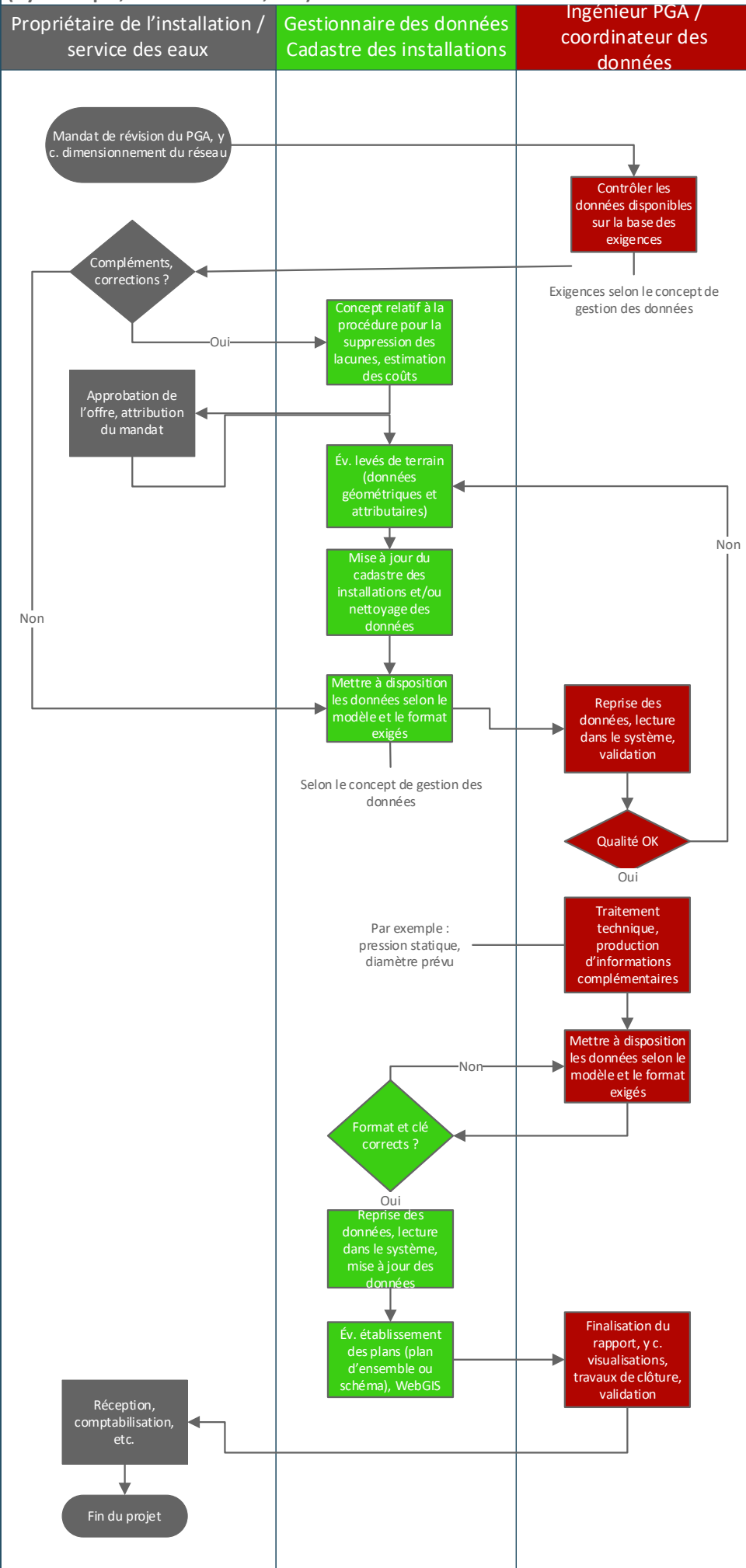
Mise à jour du cadastre des installations lors de nouvelles constructions (extension du réseau ou remplacement)

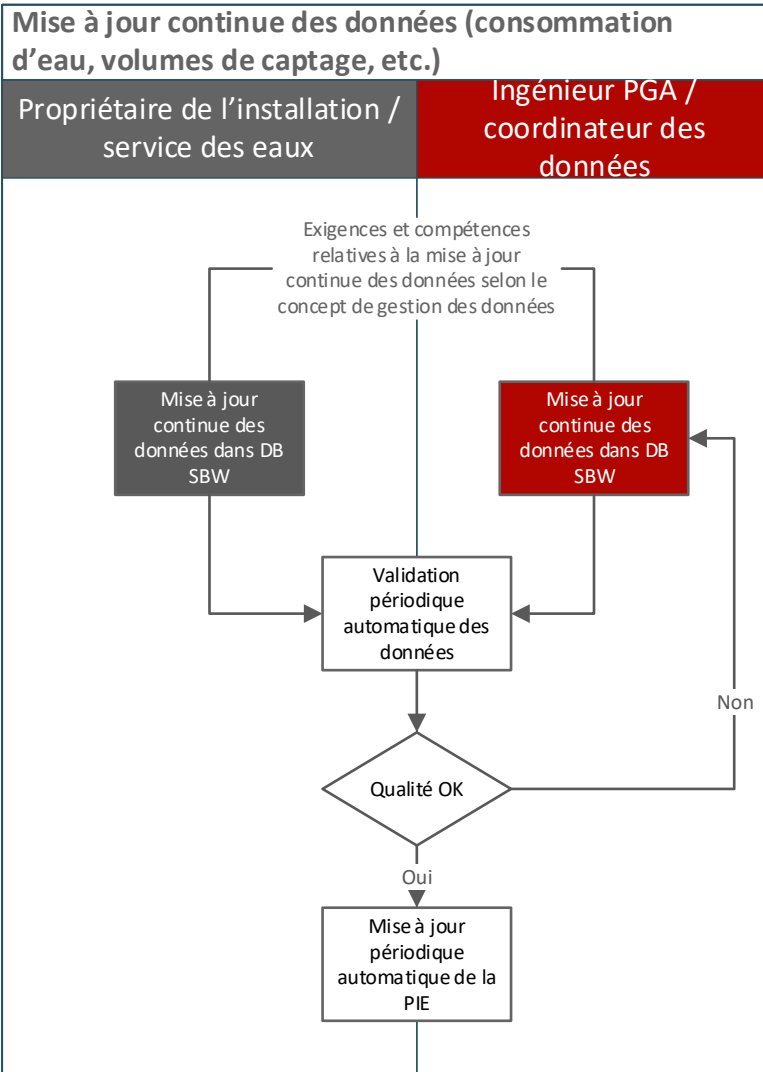


Processus standard pour l'échange de données pendant le remaniement d'un module du PGA



**Comparaison des données cadastre des installations – application spécialisée
(hydraulique, relevé de l'état, etc.)**







| N° | Thème Base de données SE | Fréquence de mise à jour des données | Livreur des données | Remarques |
|----|---|--|---|---|
| 1 | Cadastre des installations (installations publiques, modèle partiel 13.1-BE) | Après la mise en service d'ouvrages importants, en continu jusqu'à une fois par an | Ingénieur du projet | Installations d'approvisionnement en eau |
| 2 | Zones endommagées | En cas d'incident ou entre une fois par trimestre à une fois par an | Fontainier | |
| 3 | Mesures, modèle partiel 13.2-BE | En continu jusqu'à une fois par an | Ingénieur spécialisé dans l'alimentation en eau | |
| 4 | Installations, modèle partiel 13.3-BE | Entre une fois par trimestre et une fois par an | Ingénieur spécialisé dans l'alimentation en eau, service des eaux | Informations gérées dans l'application Installations d'approvisionnement en eau |
| 5 | Données pour le bilan hydrique | Une fois par an | Fontainier | Informations gérées dans l'application Installations d'approvisionnement en eau |
| | ... | ... | ... | ... |
| | ... | ... | ... | ... |



Kanton Bern
Canton de Berne

Éditeur

OED Office des eaux et des déchets du canton de Berne
Service Gestion des eaux urbaines

Édition

Février 2025

Conception et réalisation

OED Office des eaux et des déchets
Jürg Lüthy, Acht Grad Ost AG, Schlieren