



# Département des Vosges

## COMMUNE DE SAULCY-SUR-MEURTHE



SAS au capital de 4000 €  
RCS Saint Dié  
APE

Siège social :  
39 Rue des Quatre Frères  
Mougeotte  
88100 Saint Dié des Vosges

## SCHEMA DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

### RAPPORT

JUIN 2015

## SOMMAIRE

SOMMAIRE .....	2
PREAMBULE.....	3
1 - LES GENERALITES DU SERVICE D'EAU POTABLE DE SAULCY-SUR-MEURTHE	4
2 - LE SCHEMA DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE (S.D.E.P.).....	6
2.1 - La réglementation .....	6
2.2 - Les objectifs et le contenu du SDEP .....	6
2.3 - Le champ de distribution d'eau potable .....	7
2.4 - Le descriptif détaillé .....	8
2.5 - Le plan d'actions .....	9
3 - LE SCHEMA DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE DE SAULCY-SUR-MEURTHE	10
3.1 - Les zones desservies .....	10
3.1.1 - Les zones incluses dans le schéma de distribution .....	10
3.1.2 - Les zones à capacité de desserte limitée .....	10
3.2 - Le descriptif détaillé des ouvrages.....	10
3.2.1 - Les ressources.....	11
3.2.2 - Les ouvrages de production, de stockage et de distribution.....	15
3.2.3 - Le réseau de distribution et les ouvrages associés.....	20
4 - LE PLAN D'ACTIONS.....	25
4.1 - L'établissement ou non d'un plan d'actions .....	25
4.2 - Les actions à court terme .....	26
4.2.1 - Sur les installations de production et de stockage .....	26
4.2.2 - Sur les ressources .....	26
4.2.3 - Sur le réseau de distribution.....	27
4.3 - Les actions à long terme .....	30
4.3.1 - Sur le renouvellement des canalisations et branchements .....	30
4.3.2 - Diminution du volume par défaut de comptage.....	30
5 - LES TEXTES REGLEMENTAIRES .....	31
5.1 - Décret N°2012-97 du 27 janvier 2012 .....	31
5.2 - Article R.554-2 du Code de l'Environnement.....	33
5.3 - Article R.554-23 du Code de l'Environnement.....	33
5.4 - Article R.554-34 du Code de l'Environnement.....	35
6 - LES DOCUMENTS EN ANNEXE .....	36
6.1 - Le plan de situation des ouvrages et du réseau de distribution.....	36
6.2 - Le synoptique du réseau d'eau potable de la commune .....	36
6.3 - Le plans du schéma de réseau de la commune au 1/5.000 <sup>ème</sup> .....	36
6.4 - Les plans détaillés du réseau de la commune .....	36

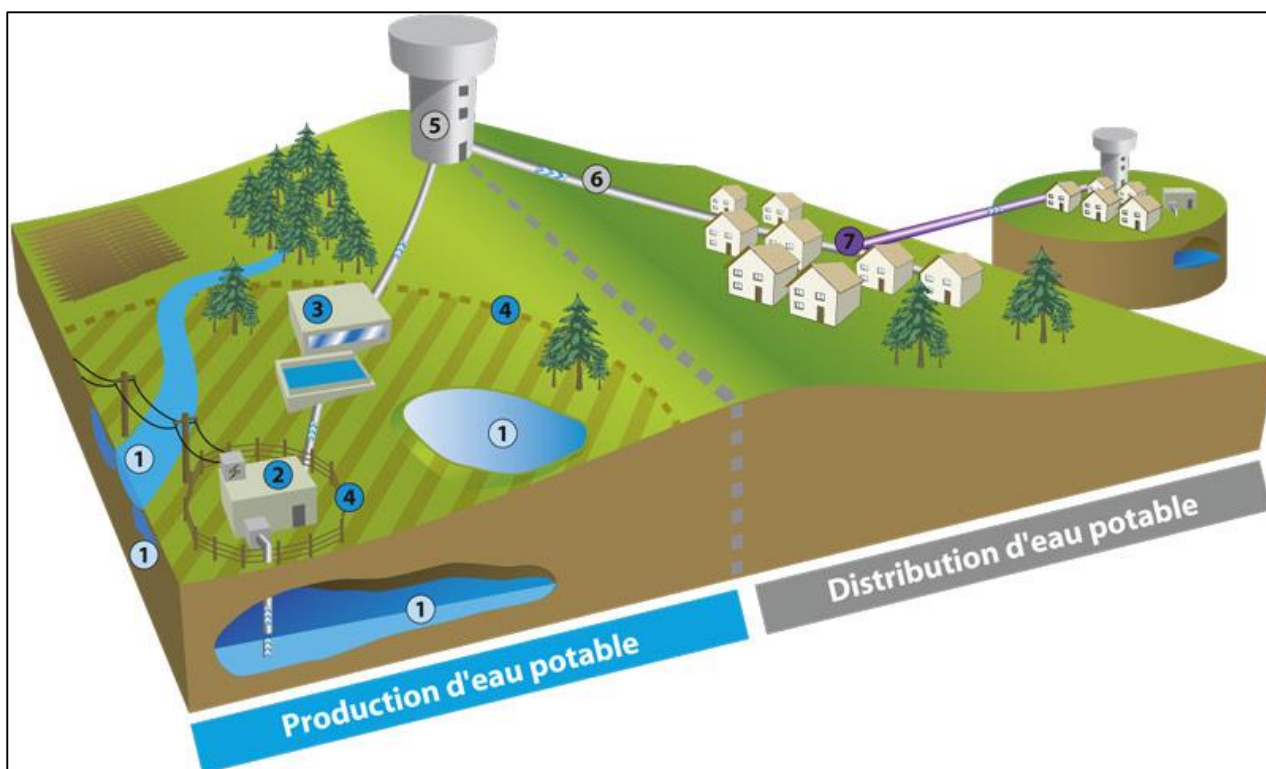
## PREAMBULE

La réglementation invite les autorités organisatrices des services publics d'eau potable à une gestion patrimoniale des réseaux, en vue notamment de limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution. A cette fin elle oblige, d'une part à réaliser et mettre à jour annuellement un descriptif détaillé des réseaux, d'autre part à établir un plan d'actions comprenant s'il y a lieu un programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau lorsque les pertes d'eau dans les réseaux de distribution dépassent des seuils fixés. Des pénalités financières sont prévues en cas de non-respect de ces obligations (article L.213 du Code de l'environnement : doublement de la redevance « prélèvement sur la ressource en eau » pour l'usage d'alimentation en eau potable).

La commune de SAULCY-SUR-MEURTHE a missionné notre bureau d'études EAU88 afin de réaliser ce Schéma de Distribution d'Eau Potable en application du décret n°2012-097 du 27 janvier 2012.

Ce schéma sera décomposé en trois phases :

1. Phase 1 : étude préliminaire et zonage,
2. Phase 2 : descriptif détaillé des réseaux,
3. Phase 3 : plan d'actions et préconisations.



# 1 - LES GENERALITES DU SERVICE D'EAU POTABLE DE SAULCY-SUR-MEURTHE

La commune de SAULCY SUR MEURTHE est située à 6 km environ au Sud de SAINT-DIE des Vosges.

Le service d'eau potable de la commune est géré financièrement comme un Service à Caractère Industriel et Commercial (S.P.I.C.), et son exploitation est assurée en régie.

Elle compte 2.470 habitants au dernier recensement pour environ 1.148 abonnés.

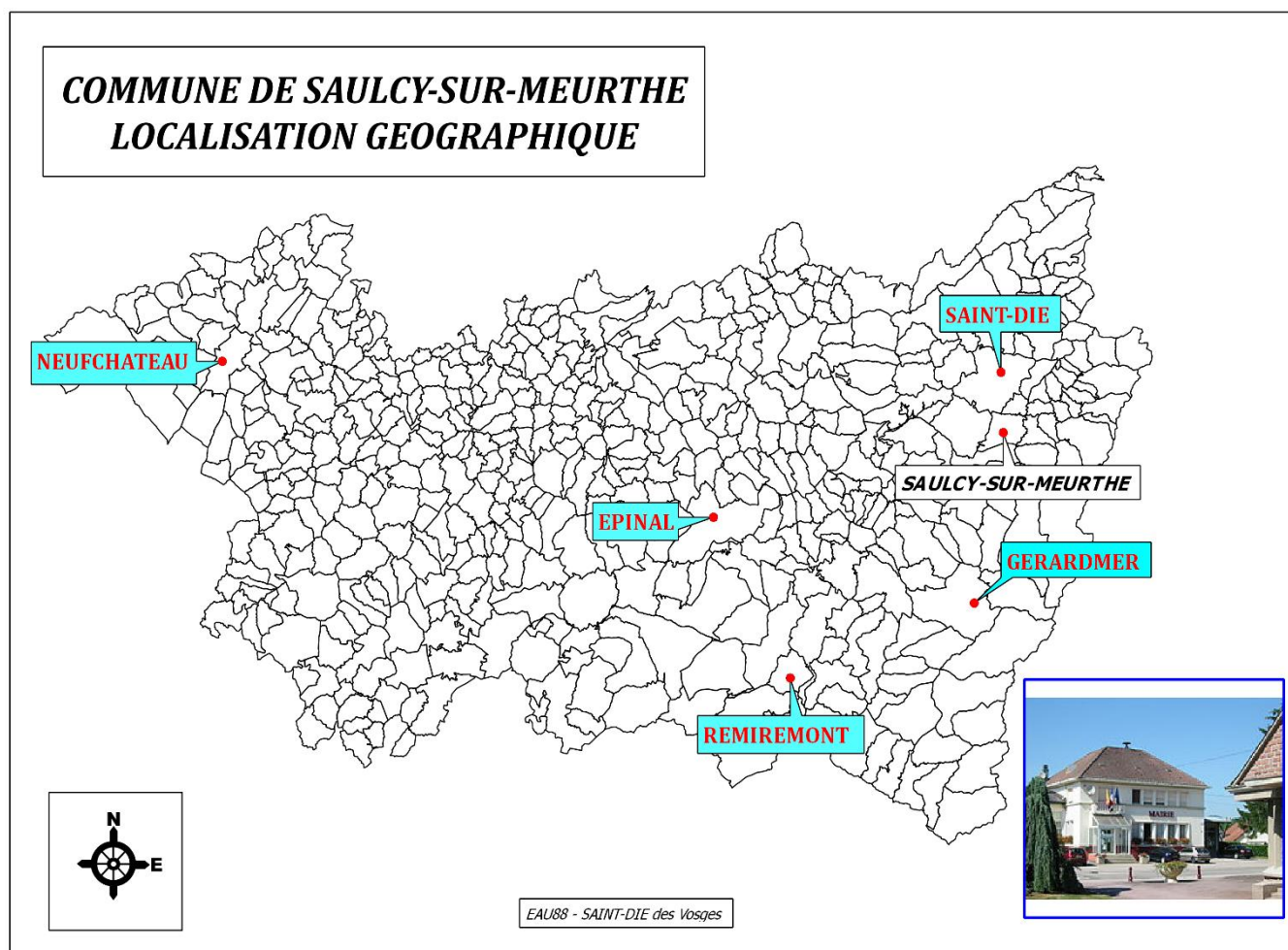


Figure 1 : Localisation géographique

## **L'alimentation en eau potable de la commune de SAULCY-SUR-MEURTHE se présente ainsi :**

La commune de SAULCY-SUR-MEURTHE dispose de 3 ressources en eau pour son alimentation en eau potable, qui alimentent deux réseaux de distribution distincts :

- Le secteur Ouest via la nouvelle station de traitement et le réservoir de « Moncel »,
- Le secteur Est via le réservoir de tête de « Mandray ».

La nouvelle station de traitement et le réservoir de « Moncel », sont alimentés par :

- une conduite en fonte Ø 100 mm provenant de la station de pompage de Claingoutte, de débit 15 m<sup>3</sup>/h (réhabilitée en 2010), qui reçoit l'eau brute du captage de Claingoutte (réhabilitée en 2007). Cette station de pompage dispose d'une bache de reprise de 20 m<sup>3</sup>,
- le forage de l'Anoux, de débit 25 m<sup>3</sup>/h, via une conduite en fonte Ø 100 mm posée en 2006.

La station de traitement a été construite entre 2014 et 2015, avec une mise en service en 2015, par la société MSE.

Cette station a été construite à proximité immédiate du réservoir de « Moncel », et traite les eaux brutes issues de la source Claingoutte et du forage de l'Anoux.

Le débit nominal de la station de traitement est de 40 m<sup>3</sup>/h, pour une production journalière de pointe de 660 m<sup>3</sup>/j et environ 435 m<sup>3</sup>/j en moyenne.

Les paramètres à traiter sont les suivants :

- La turbidité pour la source de Claingoutte,
- Le manganèse pour le forage de l'Anoux,
- La mise à l'équilibre calco-carbonique pour les deux ressources en eau, et leurs désinfection.

Le réservoir de « Moncel » de 300 m<sup>3</sup>, datant des années 50, semi-enterré (cote NGF 436,37 m), équipée de 2 cuves cylindriques de 150 m<sup>3</sup> chacune, reçoit l'eau traitée provenant de la nouvelle station de traitement avant de desservir la zone Ouest de la commune.

Le deuxième réservoir, le réservoir de Mandray (cote radier = 420 m NGF), qui est circulaire, a été construite en 1964, a une capacité de stockage de 300 m<sup>3</sup>. Il est alimenté par la station de pompage du « Zabané », d'un débit de 16 m<sup>3</sup>/h, via une conduite en fonte Ø 80 mm. Cet ouvrage dessert la partie Est de la commune.

Ces réservoirs distribuent l'eau gravitairement dans toute la commune.

Une ancienne réserve à incendie située à « Anozel » a été transformée en station de surpression afin de permettre l'alimentation des secteurs hauts (Anozel et les Censes) du Nord de la Commune jusqu'alors alimentés par l'interconnexion avec SAINT-DIE des Vosges. Cette interconnexion avec le réservoir de SAINT-DIE des Vosges, par une canalisation principale de diamètre 150 mm, a été conservée afin d'assurer la défense incendie des points hauts.

Le réseau de la commune mesure 36,193 kilomètres environ, constitué essentiellement de fonte et de PVC. Il compte 1.148 branchements.

La consommation d'eau s'est élevée en 2014 à 104.376 m<sup>3</sup>, soit une consommation journalière de 285 m<sup>3</sup>/j, pour une production pour cette même période de 132.986 m<sup>3</sup>, un volume importé de 183 m<sup>3</sup>, un volume de service de 1.000 m<sup>3</sup> (nettoyages réservoirs, purges réseau, essais poteaux incendies, etc..) et un volume sans comptage de 500 m<sup>3</sup>. Le rendement est donc de 79,5 %.

Le besoin moyen est de 365 m<sup>3</sup>/j. On peut estimer le besoin de pointe à 480 m<sup>3</sup>/j.

A noter par ailleurs que la procédure de Déclaration d'Utilité Publique (D.U.P.) relative à la protection des ressources en eau potable de la commune est au stade de l'enquête publique.

## 2 - LE SCHEMA DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE (S.D.E.P.)

### 2.1 - La réglementation

L'article L. 2224-7-1 du Code Général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T.), créé par l'article 54 de la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006, dite Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (L.E.M.A.), précise d'une part le principe d'une compétence obligatoire des communes en matière de distribution d'eau potable, et d'autre part **l'obligation d'arrêter un schéma de distribution d'eau potable**.

Il résulte de cette obligation de schéma de distribution que le raccordement au réseau de distribution d'eau potable ne peut être refusé que dans des circonstances particulières, telles que le raccordement d'une construction, non autorisée (article L. 111-6 du Code de l'Urbanisme) ou le raccordement d'un hameau éloigné de l'agglomération principale, le refus devant être motivé en fonction de la situation donnée.

A noter que si la commune a transféré sa compétence « Distribution » à un E.P.C.I. (Etablissement Public de Coopération Intercommunale), c'est à celui-ci que revient l'établissement du schéma de distribution.

La loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 dans son article 161 ajoute 2 alinéas à cet article L.2224-7-1 du C.G.C.T..

Dans le 1<sup>er</sup> alinéa, elle mentionne que le schéma de distribution d'eau potable doit contenir la réalisation d'un descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable à établir avant le 31 décembre 2013.

Dans le 2<sup>ème</sup> alinéa, elle précise de plus, que lorsque le taux de perte en eau du réseau s'avère supérieur à un taux fixé, les services publics de distribution d'eau potable doivent établir un plan d'actions comprenant s'il y a lieu un projet de programme pluriannuel de travaux d'amélioration du réseau avant la fin du second exercice suivant l'exercice pour lequel le dépassement a été constaté.

Le décret N°2012-97 du 27 janvier 2012 complète le C.G.C.T. en insérant un nouvel article (D. 2224-5-1) qui précise le contenu du descriptif détaillé demandé. Ce même décret complète également le Code de l'Environnement (article D. 213-74-1) en définissant le taux minimal de rendement à atteindre.

### 2.2 - Les objectifs et le contenu du SDEP

La collectivité ayant la compétence de distribution d'eau potable (commune ou syndicat de communes) doit arrêter son schéma de distribution d'eau potable afin :

- de délimiter **le champ de la distribution d'eau potable** (il s'agit donc du constat d'une situation actuelle et non d'orientations pour des projets à venir),
- de réaliser un **descriptif détaillé** des ouvrages de transport et de distribution,
- d'améliorer le cas échéant le **rendement du réseau** au travers d'un **plan d'actions**,
- d'assurer une meilleure transparence des modalités de mise en œuvre du service public d'eau potable.

Pour arrêter un schéma de distribution d'eau potable, le C.G.C.T. ne prévoit aucune formalité de consultation ou d'enquête. Une simple délibération de la collectivité ayant la compétence « Distribution » arrêtera donc ce schéma.

Le schéma devra évoluer, avec une nouvelle délibération chaque année, notamment en fonction des travaux réalisés.

## 2.3 - Le champ de distribution d'eau potable

Un terrain est considéré comme desservi par le réseau d'eau potable :

- si les seuls travaux nécessaires au raccordement sont à la charge du demandeur, donc aux termes de l'article L.332-15 du Code de l'Urbanisme si le terrain a accès à la canalisation publique existant au droit du terrain soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage,

- si la hauteur piézométrique de l'eau distribuée par les réseaux intérieurs des constructions éventuelles sur ce terrain peut être au moins égale à trois mètres, à l'heure de pointe de consommation (obligation imposée par l'article R1321-58 du Code de la Santé Publique).

Le Code Rural, dans son article L152-14, prévoit une servitude dite d'aqueduc qui permet de ne pas limiter la zone desservie aux parcelles de part et d'autres de la canalisation publique : *« Toute personne physique ou morale, qui veut user pour l'alimentation en eau potable, pour l'irrigation ou, plus généralement, pour les besoins de son exploitation, des eaux dont elle a le droit de disposer, peut obtenir le passage par conduite souterraine de ces eaux sur les fonds intermédiaires, dans les conditions les plus rationnelles et les moins dommageables à l'exploitation présente et future de ces fonds, à charge d'une juste et préalable indemnité. Sont exceptés de cette servitude les habitations et les cours et jardins y attenant ».*

En l'absence d'un schéma de distribution d'eau potable, l'obligation de desserte qui pèse sur la collectivité peut s'étendre à l'ensemble du territoire de la commune ou des communes constituant le syndicat puisque, dans ce cas, l'existence éventuelle de zones non desservies n'est pas prise en compte.

A l'inverse, en présence d'un schéma de distribution d'eau potable, la collectivité a pour obligation d'assurer l'alimentation en eau potable de l'ensemble des usagers du réseau situé dans le cadre de son schéma de distribution d'eau potable.

Toutefois, la condition de pression peut faire qu'un terrain est desservi à un moment mais ne l'est plus lorsque d'autres constructions se sont réalisées augmentant les pertes de charge en période de pointe. Il y a donc une réelle difficulté à figer dans un document qui induirait une obligation de desserte la zone desservie. Il semble nécessaire dans un tel cas d'introduire dans le zonage une notion de « Zone à capacité de desserte limitée » si on veut éviter une obligation de renforcement des réseaux pour la collectivité.

En conclusion, le schéma de distribution d'eau potable doit donc clairement mentionner les délimitations d'une part des **zones desservies par le réseau de distribution**, pour lesquelles une obligation de desserte s'applique et d'autre part des **zones à capacité de desserte limitée** pour lesquelles certaines conditions de desserte s'appliquent.

En remarque, il est à noter que ce schéma n'a pas vocation à faire apparaître une distinction entre les catégories d'usagers pouvant bénéficier ou non de la desserte, puisqu'il a pour objet de ne déterminer que les zones desservies par le réseau. En revanche, le plan local d'urbanisme constitue le document idoine pour fixer le type de constructions possibles notamment en fonction des capacités de distribution du réseau de distribution d'eau potable.

## 2.4 - Le descriptif détaillé

Le descriptif détaillé doit permettre à chaque service de disposer des éléments nécessaires pour engager une démarche de gestion patrimoniale des infrastructures, qui est une démarche à long terme qui tient compte de l'état du patrimoine tout au long de son cycle de vie dans le but d'assurer le niveau de performance requis avec un facteur de risque donné, le tout dans un contexte économique contraint.

Comme défini par le décret du 27 janvier 2012 et plus précisément dans l'article D.2224-5-1 du CGCT, le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable demandé doit contenir les éléments suivants :

- le plan du réseau mentionnant la localisation des compteurs généraux,
- et un inventaire du réseau comprenant :
  - pour les canalisations : le linéaire, l'année de pose (ou à défaut la période), le matériau et le diamètre,
  - la catégorie des ouvrages : canalisations de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés,
  - la catégorie de l'ouvrage (« sensible » ou « non sensible ») au regard de l'article R554-2 du Code de l'Environnement, portant sur la sécurité des réseaux souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution,
  - la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R554-23 du Code de l'Environnement.

Ce descriptif doit être mis à jour et complété annuellement en mentionnant les travaux réalisés sur les réseaux ainsi que les données acquises pendant l'année (articles D.213-48-14-1 et D.213-74-1 du Code de l'Environnement).

A noter que la valeur de l'Indicateur de Performance P.103.2 (Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable) rend compte de la réalisation de ce descriptif détaillé.

En effet, cet indicateur, issu du décret et l'arrêté du 3 mai 2007 modifié par l'arrêté du 2 décembre 2013, défini sur la base d'un barème construit à partir de l'existence de différents documents, la note allant de 0 à 120 points. La valeur de cette note est de 40 points si les éléments suivants sont rassemblés :

- ✓ existence d'un plan des réseaux de transport et de distribution d'eau potable mentionnant, s'ils existent, la localisation des ouvrages principaux (ouvrage de captage, station de traitement, station de pompage, réservoir) et des dispositifs généraux de mesures que constituent par exemple le compteur du volume d'eau prélevé sur la ressource en eau, le compteur en aval de la station de production d'eau, ou les compteurs généraux implantés en amont des principaux secteurs géographiques de distribution d'eau potable,
- ✓ définition d'une procédure de mise à jour du plan des réseaux afin de prendre en compte les travaux réalisés depuis la dernière mise à jour (extension, réhabilitation ou renouvellement de réseaux) ainsi que les données acquises notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement. La mise à jour est réalisée au moins chaque année,
- ✓ existence d'un inventaire des réseaux identifiant les tronçons de réseaux avec mention du linéaire de la canalisation, de la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R. 554-2 du code de l'environnement ainsi que de la précision

des informations cartographiques définie en application du V de l'article R. 554-23 du même code et pour au moins la moitié du linéaire total des réseaux, les informations sur les matériaux et les diamètres des canalisations de transport et de distribution,

✓ l'inventaire des réseaux mentionne la date ou la période de pose les tronçons identifiés à partir du plan des réseaux, la moitié du linéaire total des réseaux étant renseigné.

Il apparaît donc possible de prendre ces données comme indicateur de la réalisation ou non du descriptif détaillé des réseaux d'eau. **Un total de 40 points est nécessaire pour considérer que le service dispose du descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable mentionné à l'article D. 2224-5-1 du code général des collectivités locales.**

## 2.5 - Le plan d'actions

Le plan d'action doit pouvoir inclure l'ensemble des actions à engager pour diminuer les pertes en réseaux, incluant la connaissance, la recherche des fuites, les réparations, le renouvellement des réseaux mais également des modifications des ouvrages (traitement de l'eau) et de leur gestion (pression des réseaux).

L'amélioration de la connaissance des pertes d'eau est en tout état de cause la première étape. Il est donc proposé que le plan d'action comporte une mise à jour du descriptif détaillé selon les dispositions suivantes :

*« En application du plan d'actions, le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable défini à l'article D. 2224-5-1 du CGCT est mis à jour en indiquant les secteurs ayant fait l'objet de recherches de pertes d'eau par les réseaux de distribution, la localisation des compteurs généraux ainsi que les réparations ou renouvellement effectués ».*

En conformité avec le décret du 27 janvier 2012 et des articles D.213-48-14-1 et D.213-74-1 du Code de l'Environnement, un plan d'actions doit être établi dans les deux cas suivants si le rendement du réseau (Indicateur de Performance P.104-3 issu du décret et l'arrêté du 3 mai 2007) est :

- inférieur à 65 %
- ou s'il est inférieur à la valeur de  $65^* + \text{ILC}/5$  (seuil n°2 réglementaire)

où ILC est l'Indice Linéaire de Consommation = Volumes consommés / linéaire x 365

\* 70 en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) si la production est supérieure à 2 millions de m<sup>3</sup>/an

A noter qu'un seuil n°1 de 85 % est précisé dans le décret. Il correspond à la borne haute du rendement que doit raisonnablement atteindre tout réseau de distribution d'eau potable.

Si le seuil de 85 % n'est pas atteint par la collectivité, le seuil n°2 ( $65 + \text{ILC}/5$ ) doit l'être obligatoirement.

## 3 - LE SCHEMA DE DISTRIBUTION D'EAU POTABLE DE SAULCY-SUR-MEURTHER

### 3.1 - Les zones desservies

La délimitation des zones desservies par le réseau d'eau potable est déterminée suivant le réseau existant connu à ce jour.

Ces zones desservies sont mentionnées sur un plan à l'échelle du cadastre pour chaque secteur alimenté par le réseau d'eau potable.

Pour la définition de ces zones les hypothèses suivantes ont été retenues :

- les zones incluses dans le schéma de distribution mis en place par la collectivité,
- les zones à capacité de desserte limitée.

#### 3.1.1 - Les zones incluses dans le schéma de distribution

Ces zones sont mentionnées sur le plan cadastral en couleur verte. Ce plan est fourni en annexe au présent rapport.

Il s'agit des zones desservies à ce jour par des canalisations principales en service dont les diamètres sont suffisants de telle sorte à fournir une pression de service correcte à tous nouvel abonné.

#### 3.1.2 - Les zones à capacité de desserte limitée

Ces zones sont mentionnées sur le plan cadastral en couleur brun. Ce plan est fourni en annexe au présent rapport.

Il s'agit des zones desservies à ce jour par des canalisations principales en service mais dont les diamètres sont insuffisants pour assurer une pression de service correcte pour de nouveaux abonnés ou nécessitant une extension ou un renforcement du réseau existant (pression de service comprise en 1,5 et 5 bars).

### 3.2 - Le descriptif détaillé des ouvrages

Ce descriptif détaillé doit mentionner pour chaque ouvrage :

- Sa localisation,
- Ses caractéristiques fonctionnelles, qui permettent de replacer l'ouvrage en question dans la structure générale du service de l'eau :
  1. La nature de l'ouvrage : réservoirs, station de pompage,...
  2. La fonction principale : stockage, transfert, traitement, ...
  3. Le type d'utilisation : permanente, saisonnière, secours, hors service,
  4. La description sommaire de fonctionnement,
  5. Les caractéristiques principales : volume, débit, cotes (sol, radier, trop-plein),
  6. Le plan schématique (ou synoptique) de l'ouvrage.
- Ses caractéristiques patrimoniales qui permettent de caractériser l'état de ce dernier :

1. Le type d'ouvrage,
2. Les caractéristiques principales : débit, volume,
3. La date de construction et/ou mise en service,
4. Les caractéristiques des équipements principaux : nature, date de pose,
5. L'historique des travaux,
6. Les caractéristiques des organes de commande, de communication et de surveillance.

Les différents ouvrages de la commune sont listés ci-après.

### 3.2.1 - Les ressources

#### 3.2.1.1 - Puits du Zabané

Le puits alluvial datant des années 60 (1961), est situé le long du ruisseau du « Mandray », et de la route départementale n°58A, au Sud-Est du Bourg, à la cote altimétrique 390 m NGF.

L'ouvrage est constitué par un forage de diamètre inconnu, tubé par une colonne métallique de diamètre 400 mm, dont la description est la suivante :

0 à 4,20 m	Tube en acier plein
4,20 à 7,60 m	Tube crépiné à nervures repoussées
7,60 à 11,60 m	Tube plein
11,60 à 16,20 m	Tube crépiné
Fond ensablé à 16,20 m	

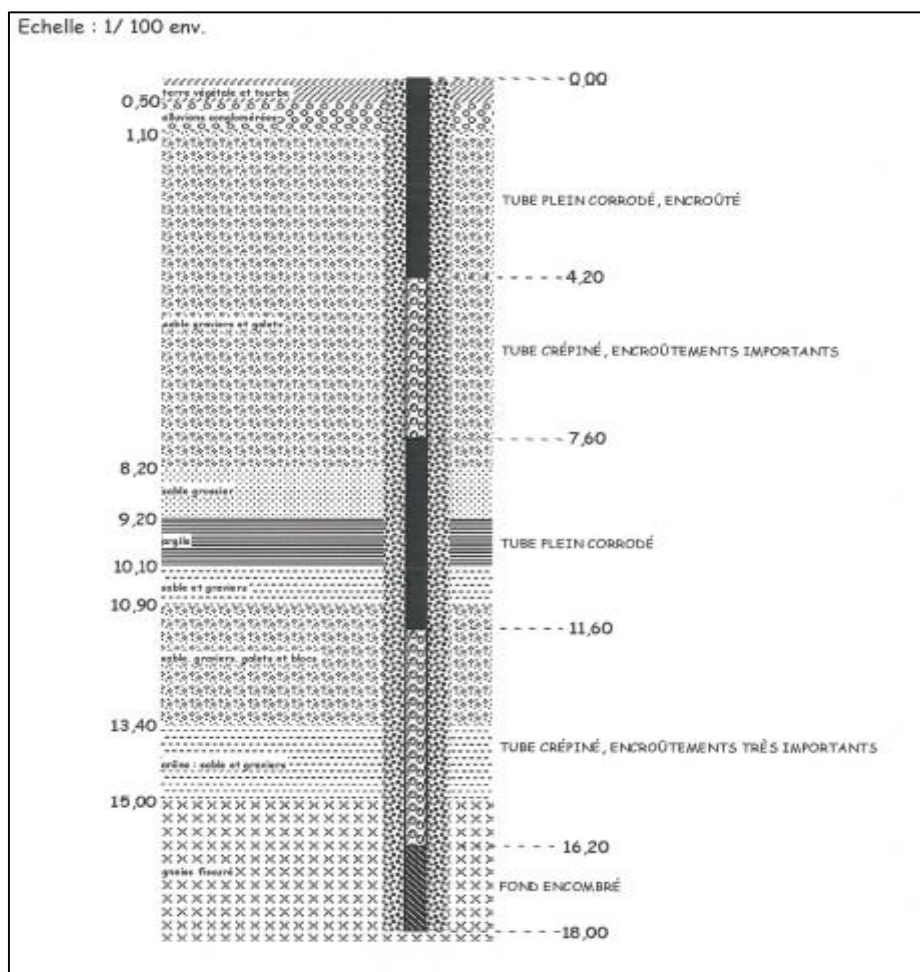


Tête de forage avec compteur



Bâtiment abritant le puits du Zabané

Le débit d'exploitation du puits est d'environ 16 m<sup>3</sup>/h, avec une capacité maximale de 21 m<sup>3</sup>/h (essai de pompage lors du diagnostic de 2004).



Coupe schématique  
Du Puits

Suite à un diagnostic de cet ouvrage en 2004 et à des travaux de réhabilitations non concluants réalisés en janvier 2008, la commune a décidé d'abandonner cet ouvrage de prélèvement à terme.

• **Tableau récapitulatif des données géographiques de l'ouvrage**

Source	Code minier	Commune d'implantation	Localisation parcellaire
Puits du Zabané	03412X006	SAULCY-SUR-MEURTHE	Parcelle n°521, section AC, «Au Zabané»

### 3.2.1.2 - La source Claingoutte

Ce captage a été repris dans les règles de l'art en 2007 par l'entreprise HYDR'EAU SERVICES de FRAIZE, à la cote altimétrique 415 m NGF.

Une fouille importante a été réalisée, tant en superficie qu'en profondeur, et a conduit à la pose de drains ramifiés en PVC Ø 160 mm, enrobés dans des massifs de galets désinfectés. Une membrane argileuse a été placée au-dessus de la zone captée avant que la fouille ne soit remblayée. Un barrage a été construit afin de recueillir l'eau de ces drains dans une conduite pleine unique en PVC Ø 250 mm qui rejoint la chambre de captage constituée de 2 bacs :

- Un en eau, recueillant la production de la zone captée, et équipé d'une trop-plein/viange, et d'un départ équipé d'une crépine en inox vers la station de pompage de Claingoutte,
- Un sec, permettant la descente dans l'ouvrage via une échelle en inox.

La chambre de captage est surélevée par rapport au sol, et équipée d'un capot en inox avec cheminée d'aération.

La conduite de vidange de l'ouvrage a été entièrement refaite en 2010 par la pose d'une conduite en PVC Ø 300 mm.

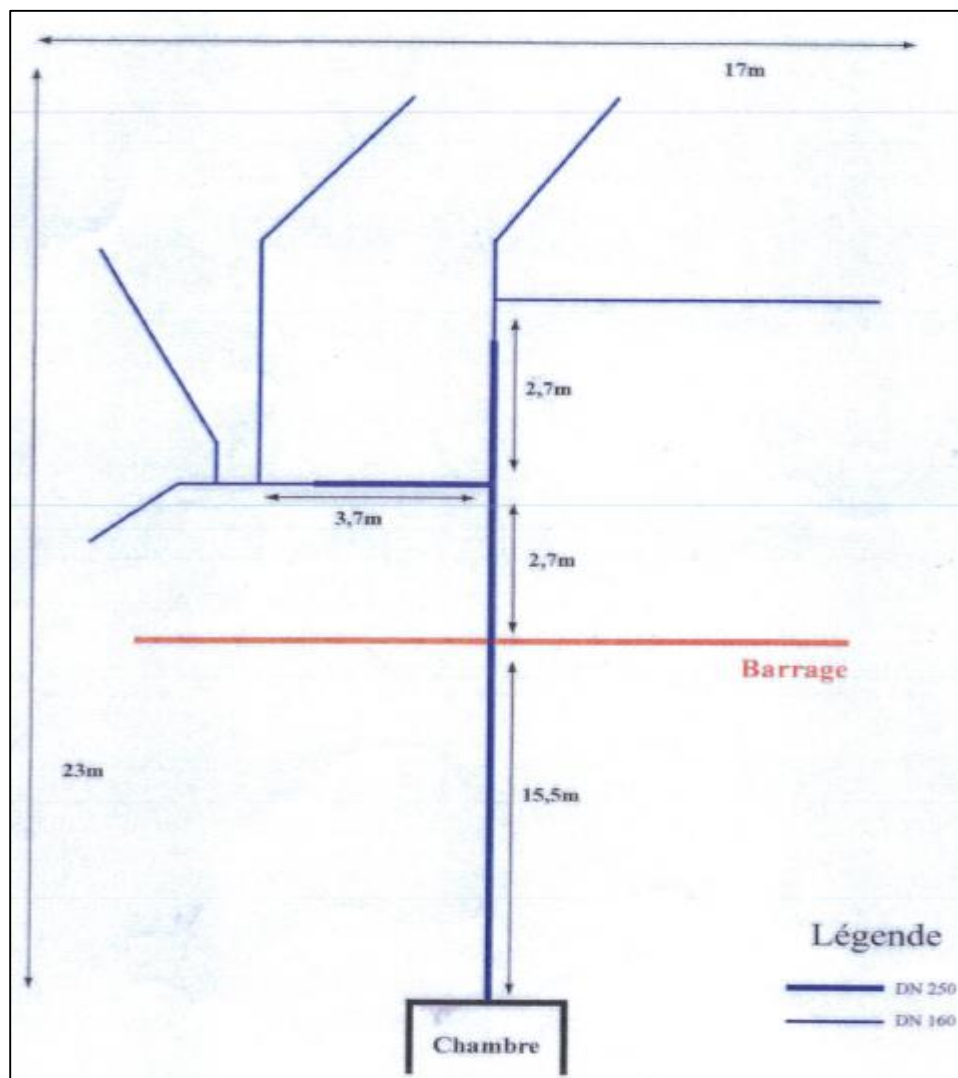
La capacité de production de l'ouvrage est de 15 m<sup>3</sup>/h.



Zone de captage

Chambre de captage

Schéma de principe du captage



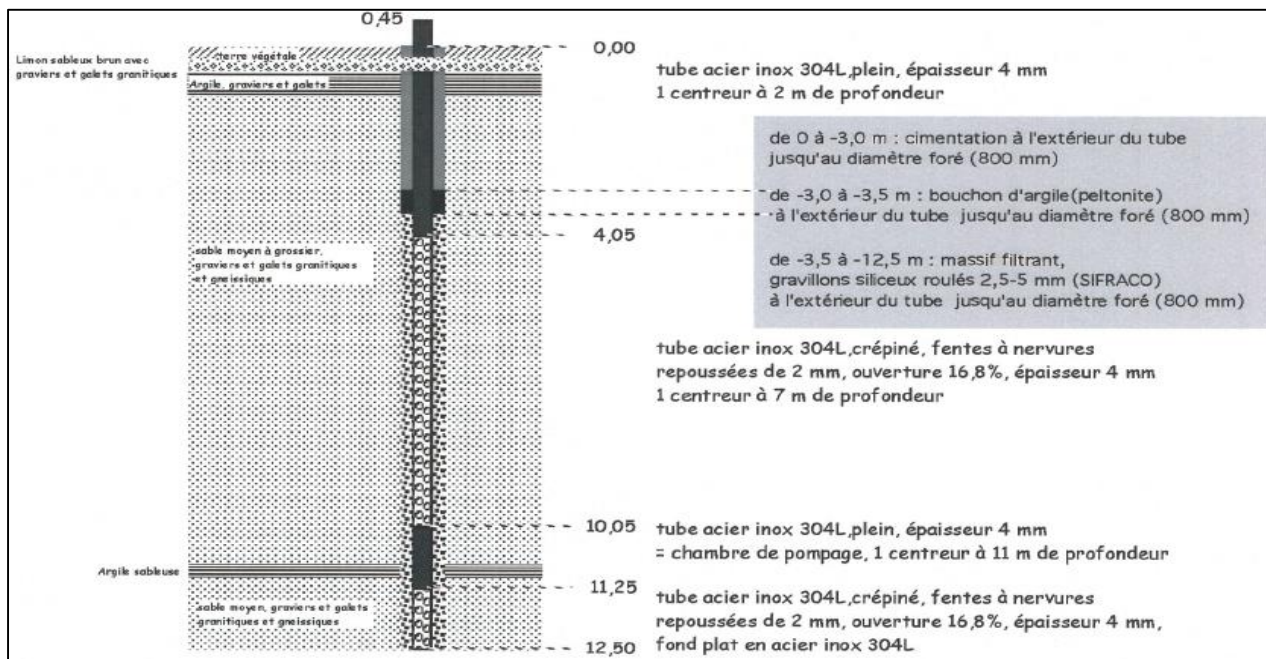
• Tableau récapitulatif des données géographiques du captage

Source	Code minier	Commune d'implantation	Localisation parcellaire
Source de Claingoutte	03412X0012	SAULCY-SUR-MEURTHE	Parcelle n° 313, section AD, « Les Prés Génie »

### 3.2.1.3 - Forage de l'Anoux

Le forage de l'Anoux a été foré par la société RAFFNER FRERES début 2006 à la benne preneuse de 800 mm de diamètre, et a été équipé avec un tube en acier inoxydable de 322 mm de diamètre, crépine (fentes à nervures repoussées de 2 mm ouverture à 16,8 %) de 4,05 à 10,05 m et de 11,05 à 12,50 m.

Ci-dessous coupe lithologique de l'ouvrage :



Le forage est équipé d'une pompe immergée de débit 25 m<sup>3</sup>/h pour une HMT de 70 m, installée à 12 m de profondeur. Les canalisations intérieures et la colonne de refoulement sont en inox. Le forage est abrité dans un bâtiment. L'installation comporte également les équipements hydrauliques suivants : un compteur de production Ø 80 mm, un clapet anti-retour, une conduite vers la vidange et un ballon anti-bélier. Il se trouve à la cote altimétrique 390 m NGF.



#### • Tableau récapitulatif des données géographiques du captage

Source	Code minier	Commune d'implantation	Localisation parcellaire
Forage de l'Anoux	03412X0056	SAULCY-SUR-MEURTHE	Parcelle n° 42, section AC, « Derrière les Cours »

### **3.2.2 - Les ouvrages de production, de stockage et de distribution**

La commune de SAULCY-SUR-MEURTHER dispose d'une station de traitement, de 2 réservoirs, d'une station de reprise et d'une station de surpression.

Le stockage dans le réservoir permet d'assurer plusieurs fonctions au sein d'un réseau d'alimentation en eau potable :

- C'est un ouvrage régulateur de débit, il permet de répondre à l'alimentation du réseau pendant les pointes instantanées de consommation,
- La seconde fonction est une fonction de régulation de pression puisque le niveau du réservoir conditionne la cote piézométrique sur le réseau de distribution,
- La troisième fonction technique réside dans la simplification des problèmes d'exploitation en permettant des arrêts pour entretien ou réparation de certains équipements.

Actuellement, le positionnement des différents sites de stockage permet de répondre aux besoins de la collectivité qui dispose d'un habitat dispersé.

L'ensemble des zones de stockage représente un volume total de 668 m<sup>3</sup>, ce qui représente un peu moins de 2 jours de consommation. Ce volume permet de faire des interruptions de production pour faire face à des imprévus ou des opérations de maintenance.

#### **3.2.2.1 - La station de traitement de MONCEL**

La commune s'est dotée d'une station de traitement en 2014-2015. Cette station est située à la cote altimétrique 436 m NGF.

La nouvelle station de traitement est alimentée par :

- une conduite en fonte Ø 100 mm, posée en 2010, provenant de la station de pompage de Claingoutte, de débit 15 m<sup>3</sup>/h (réhabilitée en 2010), qui reçoit l'eau brute du captage de Claingoutte (réhabilitée en 2007). Cette station de pompage dispose d'une bache de reprise de 20 m<sup>3</sup>,
- le forage de l'Anoux, de débit 25 m<sup>3</sup>/h, via une conduite en fonte Ø 100 mm posée en 2006.

Cette station a été construite à proximité immédiate du réservoir de « Moncel », et traite les eaux brutes issues de la source Claingoutte et du forage de l'Anoux.

Le débit nominal de la station de traitement est de 40 m<sup>3</sup>/h, pour une production journalière de pointe de 660 m<sup>3</sup>/j et environ 435 m<sup>3</sup>/j en moyenne.

Les paramètres à traiter sont les suivants :

- La turbidité pour la source de Claingoutte,
- Le manganèse pour le forage de l'Anoux,
- La mise à l'équilibre calco-carbonique pour les deux ressources en eau, et leurs désinfection.

La filière de traitement installée est la suivante :

La turbidité de la source de « Claingoutte » est traitée dans un filtre fermé à sable avec coagulation préalable au chlorure ferrique ( $\text{FeCl}_3$ ), pour un débit de traitement sur filtre de  $15 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Après traitement de turbidité, les eaux de la source « Claingoutte » et du forage de « l'Anoux » sont ensuite regroupées dans une bache de répartition en amont des filtres à calcaire terrestre. Avant neutralisation sur calcaire terrestre, le mélange des eaux fait l'objet d'une reminéralisation par injection de  $\text{CO}_2$  dans cette bache de reprise.

Le  $\text{CO}_2$  agressif est neutralisé par filtration sur 2 filtres ouverts, au travers de carbonate de calcium (Filtracarb SB 0,6-1,5 mm) terrestre. Le temps de contact est de 30 minutes.

Le pH de l'eau neutralisée sortie calcaire est favorable à un traitement du manganèse sur bioxyde de manganèse. Le traitement du manganèse est réalisé par filtration sur  $\text{MnO}_2$ .

Les 2 filtres ouverts sont donc des filtres bicouches calcaire/bioxyde de manganèse.

Un traitement d'affinage à la soude est effectué en sortie de filtres bicouche afin de rendre l'eau très légèrement entartrante.

Enfin, la désinfection au chlore gazeux est effectuée.

L'eau traitée est stockée dans une bache d'eau de lavage située sous les filtres à calcaire. Sa capacité est de  $33 \text{ m}^3$ .

L'eau de lavage des filtres est pompée dans cette bache d'eau de lavage. Les eaux sales transitent dans une bache de décantation avant rejet dans le milieu naturel par pompage de  $5 \text{ m}^3/\text{h}$ . La capacité de stockage des eaux sales est proche de  $50 \text{ m}^3$ . Cette valeur reste suffisante pour le stockage d'un lavage complet de l'ensemble des filtres et des boues produites sur une année.



- Tableau récapitulatif des données géographiques station de traitement

Ouvrage	Commune d'implantation	Localisation parcellaire
Station de traitement de Moncel	SAULCY-SUR-MEURTHE	Parcelle n° 327, section C, « Aux journeaux »

### 3.2.2.2 - Réservoir communal du MONCEL

Le réservoir de « Moncel » de 300 m<sup>3</sup>, datant des années 50, semi-enterré (cote NGF 436,37 m), équipé de 2 cuves cylindriques de 150 m<sup>3</sup> chacune (dont 120 m<sup>3</sup> de réserve incendie), reçoit l'eau traitée provenant de la nouvelle station de traitement avant de desservir la zone Ouest de la commune et le secteur Nord de la commune via la station de surpression d'Anozel, sauf la sécurité incendie des points du secteur Nord qui continue d'être assurée par l'interconnexion avec le réseau de SAINT-DIE des Vosges.

Il dispose d'un départ de distribution en fonte Ø 150 mm équipé d'un compteur de distribution Ø 100 mm.

Cet ouvrage est muni d'une télémétrie et d'un dispositif anti-intrusion.

- **Tableau récapitulatif des données géographiques du réservoir**

Ouvrage	Commune d'implantation	Localisation parcellaire
Réservoir MONCEL	SAULCY-SUR-MEURTHE	Parcelles n° 102 et 326, section C, « Aux journeaux »



Compteur Ø 100 mm  
distribution



### 3.2.2.3 - Station de reprise CLAINGOUTTE

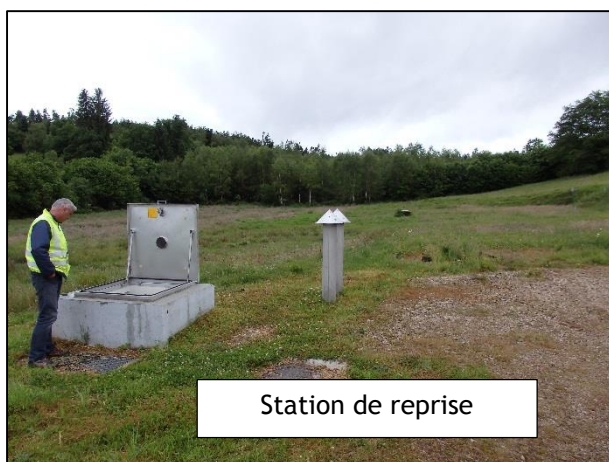
La bâche de reprise de 20 m<sup>3</sup> de la station de reprise de « Claingoutte », est alimentée gravitairement par une conduite en grès Ø 200 mm provenant du captage de Claingoutte, situé à proximité immédiate de l'ouvrage. Le niveau de remplissage de la bâche de reprise est assuré par une conduite de trop-plein qui rejoint un regard de vidange installé sur la nouvelle conduite de vidange du captage en 2010.

L'eau stockée dans la bâche de reprise est refoulée jusqu'à la station de traitement du "MONCEL", via une conduite en fonte Ø 100 mm, posée en 2010 en même temps qu'une ligne pilote entre les 2 ouvrages qui commande le démarrage des pompes.

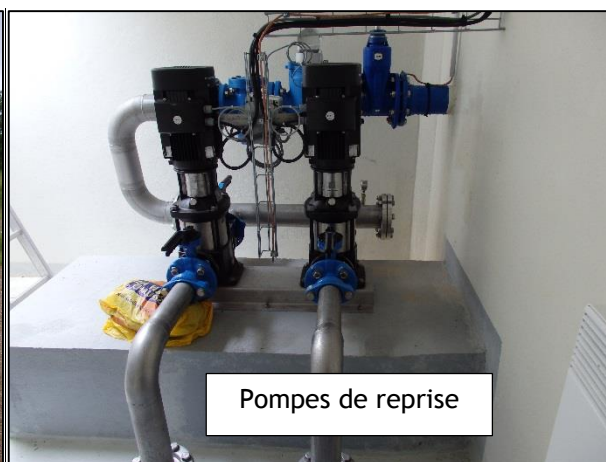
La station de reprise de « Claingoutte » située à la cote altimétrique 415 m NGF, est équipée de deux pompes verticales de type GRUNDFOSS, de 15 m<sup>3</sup>/h chacune pour une HMT de 35 m, qui fonctionnent de manière alternée, en fonction du niveau d'eau dans les cuves du réservoir « MONCEL », via une ligne pilote. Elle a été réhabilitée en 2010. Cet ouvrage est muni d'une télémétrie et d'un dispositif anti-intrusion.

- Tableau récapitulatif des données géographiques station de reprise

Ouvrage	Commune d'implantation	Localisation parcellaire
Station de reprise CLAINGOUTTE	SAULCY-SUR-MEURTHE	Parcelle n° 313, section AD, « Les Prés Génie »



Station de reprise



Pompes de reprise



Compteur de production

### 3.2.2.4 - Réservoir communal du MANDRAY

Le deuxième réservoir, le réservoir de MANDRAY (cote radier = 420 m NGF), qui est circulaire avec une seule cuve, a été construit en 1964, a une capacité de stockage de 300 m<sup>3</sup>, dont 120 m<sup>3</sup> de réserve incendie. Il est alimenté par la station de pompage du « Zabané », d'un débit de 16 m<sup>3</sup>/h, via une conduite en fonte Ø 80 mm. Cet ouvrage dessert la partie Est de la commune.

2 poires de niveau permettent le démarrage de la pompe du puits du Zabané, via une ligne pilote reliant les 2 ouvrages.

Cet ouvrage semi-enterré dispose d'un départ de distribution en fonte Ø 150 mm, équipé d'un compteur de distribution Ø 100 mm.

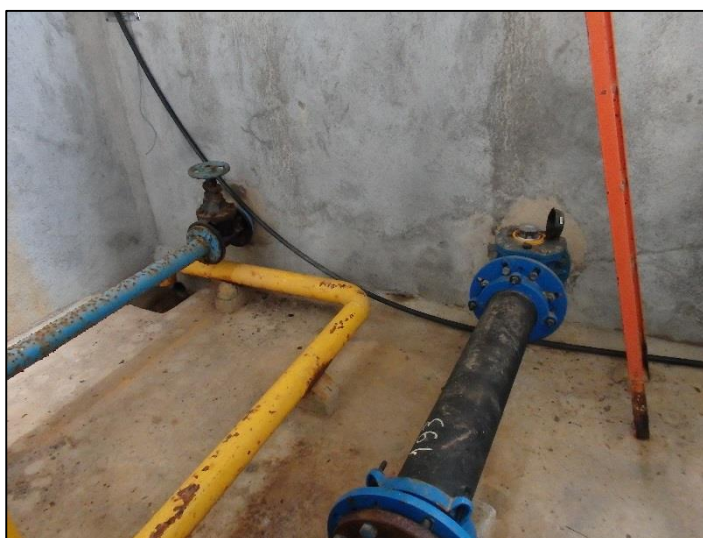
Cet ouvrage n'est pas muni d'une télémétrie et d'un dispositif anti-intrusion.

- **Tableau récapitulatif des données géographiques du réservoir**

Ouvrage	Commune d'implantation	Localisation parcellaire
Réservoir MANDRAY	SAULCY-SUR-MEURTHE	Parcelle n° 140, section AC, « Le Haut de la Pouxé »



Compteur de distribution  
Ø 100 mm



### 3.2.2.5 - Station de surpression d'ANOZEL

Une ancienne réserve à incendie située à Anozel, à la cote altimétrique 405 m NGF, a été transformée en station de surpression en 2006, afin de permettre l'alimentation des secteurs hauts (Anozel et les Censes) du Nord de la Commune jusqu'alors alimentés par l'interconnexion avec SAINT-DIE des Vosges.

Cette interconnexion avec le réservoir de SAINT-DIE des Vosges, par une canalisation principale de diamètre 150 mm, a été conservée afin d'assurer la défense incendie des points hauts.

La station de surpression dispose de 2 bâches pour une capacité totale de stockage de 48 m<sup>3</sup>. Son alimentation se fait par le réseau de distribution du Moncel.

Une des 2 cuves de stockage semi-enterrées, est surmontée par un accès qui est équipé d'un capot fonte avec cheminée d'aération.

Le bâtiment abrite 2 pompes de surpression de débit 8 m<sup>3</sup>/h à vitesse variable, permettant de refouler 72 m<sup>3</sup>/j. La conduite de départ est équipé d'un compteur Ø 80 mm.

- **Tableau récapitulatif des données géographiques station de surpression**

Ouvrage	Commune d'implantation	Localisation parcellaire
Station de surpression ANOZEL	SAULCY-SUR-MEURTHE	Parcelle n° 565, section AE, « Anozel »



### 3.2.3 - Le réseau de distribution et les ouvrages associés

Les différents réservoirs de la communes alimentent gravitairement les abonnés de la commune de SAULCY-SUR-MEURTHE, à l'exception du secteurs Nord de la commune qui sont alimentés par la station de surpression d'Anozel, via des réseaux de distribution constitué de 24,4 % de canalisations en PVC, 56,4 % de canalisations en fonte et 19,2 % de canalisations en PEHD, pour une longueur totale de 36,193 km (hors branchements), avec des diamètres compris entre 150 et 40 mm, dont 2,726 km de réseau d'adduction-refoulement, et de 33,467 km de réseau de distribution. Les cotes de desserte sont comprises entre 380 m et 450 m.

La commune dispose d'une interconnexion de secours avec la commune de SAINT-DIE des Vosges, via une convention de vente d'eau en gros.

### 3.2.3.1 - Les canalisations

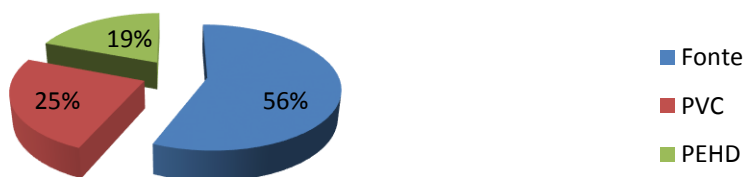
Le réseau est bien connu : matériaux, diamètres et année de pose.

#### a) Les matériaux :

Les données présentées ci-dessous proviennent des plans du réseau communal d'eau potable. Les matériaux rencontrés sont les suivants (adduction+distribution) :

Matériau	Linéaire	%
Fonte	20.378,685 m	56,4 %
P.V.C.	8.838,518 m	24,4 %
P.E.H.D.	6.934,77 m	19,2 %
Total	36.151,973 m	100 %

#### Répartition des matériaux sur le réseau

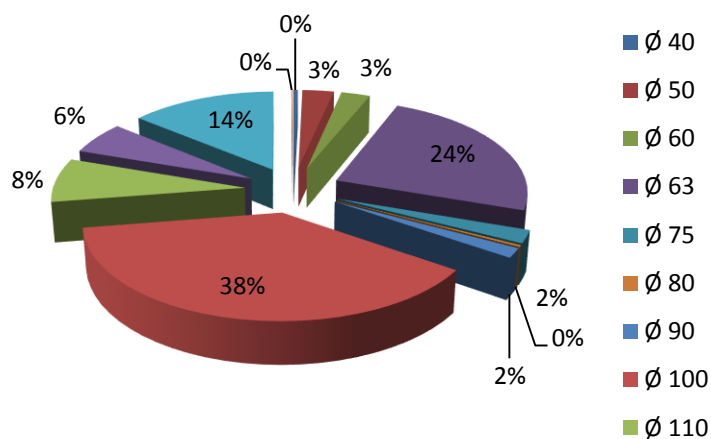


#### b) Les diamètres :

La répartition des diamètres est la suivante :

Diamètre	Linéaire	%
Ø 40	152,965 m	0,4 %
Ø 50	1.086,386 m	3,0 %
Ø 60	997,152 m	2,6 %
Ø 63	8.730,844 m	24,1 %
Ø 75	814,345 m	2,2 %
Ø 80	105,233 m	0,3 %
Ø 90	603,435 m	1,7 %
Ø 100	13.792,50 m	38,2 %
Ø 110	2.798,946 m	7,8 %
Ø 125	2.070,422 m	5,7 %
Ø 150	5.044,009 m	13,9 %
Ø 200	40,961 m	0,1 %

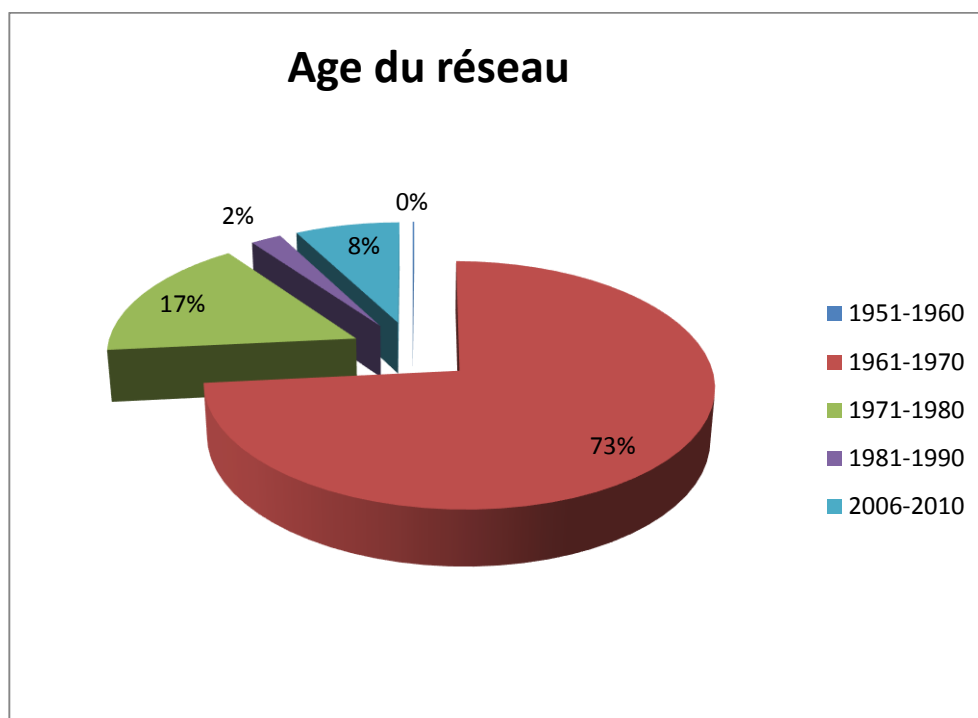
#### Répartition des diamètres



**c) Les années de pose :**

L'âge du réseau peut être appréhendé en recoupant diverses informations telles que les dates de travaux ou d'urbanisation :

Période de pose	Linéaire	%
1951-1960	40,961 m	0,11 %
1961-1970	26.396,127 m	72,94 %
1971-1980	6.095,357 m	16,84 %
1981-1990	833,819 m	2,30 %
2006-2010	2.826,667 m	7,81 %



### 3.2.3.2 - Le comptage production et distribution

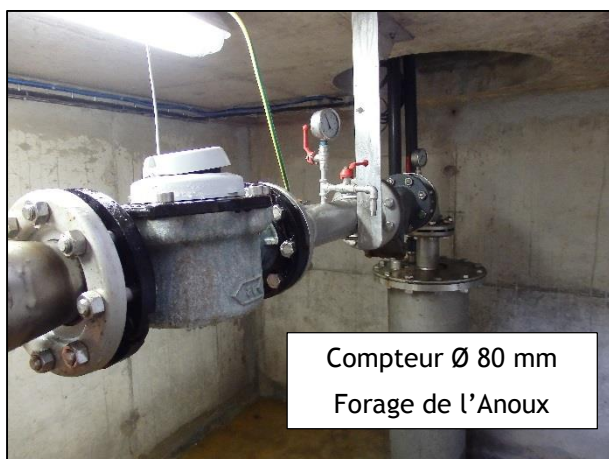
Les compteurs utilisés sur le réseau de distribution d'eau potable sont essentiellement de type mécanique. Suivant leur emplacement au sein du réseau, les compteurs ont une fonction différente.

La commune dispose de compteurs de production et de distribution sur l'ensemble de ses ouvrages de production (station de traitement et de pompage) et de stockage (réservoirs). Ces compteurs disposent d'une télérelève, à l'exception des compteurs de refoulement du Zabané et de distribution en sortie réservoir du Mandray.

L'Agence de l'Eau Rhin-Meuse incite les collectivités au remplacement systématique des compteurs de production tous les 7 à 10 ans.

Le tableau suivant récapitule la localisation et les caractéristiques des compteurs de production et de distribution existants sur le réseau de distribution de la commune :

Localisation	Diamètre de compteur
Station de pompage de CLAINGOUTTE	Ø 60 mm
Réservoir de MONCEL	Ø 100 mm
Forage de l'Anoux	Ø 80 mm
Puits alluvial du Zabané	Ø 80 mm
Réservoir MANDRAY	Ø 100 mm
Station de surpression ANOZEL	Ø 60 mm





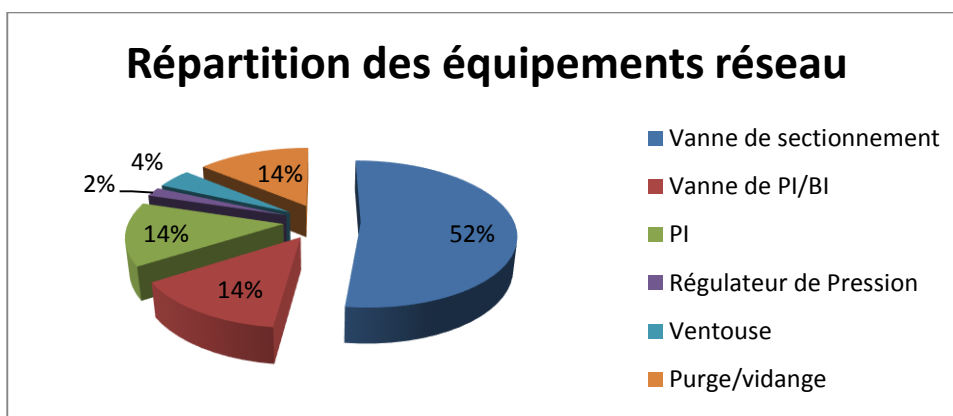
### 3.2.3.3 - Les accessoires réseau

Il est indispensable de connaître l'emplacement, mais aussi le nombre et les caractéristiques des équipements particuliers du réseau. Il s'agit des vannes, ventouses, vidanges, clapets anti-retour, appareils de régulation comme les réducteurs de pression, surpresseurs, poteaux et bouches incendie, points de comptage, détecteurs de fuites fixes, compteurs de sectorisation, ....

La localisation des équipements particuliers du réseau est essentielle pour son exploitation et son entretien. Ces points peuvent être sensibles aux fuites.

Le tableau suivant précise le nombre d'équipements en fonction du type d'accessoire :

Type d'accessoire	Vanne de sectionnement	Vanne de PI/BI	Poteau Incendie	Régulateur de pression	Ventouse	Purge vidange
Nombre	157	42	42	6	13	42



Le tableau suivant récapitule le nombre de vanne de sectionnement par diamètre :

Diamètre Vanne	Ø 40	Ø 50	Ø 60	Ø 80	Ø 100	Ø 125	Ø 150
Nombre	1	2	38	10	94	2	10

## 4 - LE PLAN D'ACTIONS

### 4.1 - L'établissement ou non d'un plan d'actions

Il est indiqué que suivant la valeur du rendement du réseau la collectivité ayant la compétence de distribution de l'eau potable doit ou non établir un plan d'actions afin d'améliorer celui-ci.

Pour la commune, les résultats sont les suivants sur les cinq dernières années :

année	volume produit (m³)	volumes importés (m³)	volumes exportés (m³)	volumes facturés (m³)	volumes non facturés (m³)	volume de service (m³)	rendement primaire (%)	rendement net (%)	linéaire de réseau (km) (transfert et distribution)	ILC (m³/jour.km)	calcul 65+ILC/5
2010	185.596	571	0	100.159	500	1.000	53,8 %	<b>54,6 %</b>	33,5	8,31	<b>66,66 %</b>
2011	172.261	641	0	102.099	500	1.000	59,1 %	<b>59,9 %</b>	33,5	8,47	<b>66,69 %</b>
2012	144.771	428	0	101.089	500	1.000	69,6 %	<b>70,7 %</b>	33,5	8,39	<b>66,68 %</b>
2013	132.975	1.985	0	102.975	500	1.000	76,3 %	<b>77,4 %</b>	33,5	8,54	<b>66,71 %</b>
2014	132.986	183	0	104.376	500	1.000	78,4 %	<b>79,5 %</b>	33,5	8,66	<b>66,73 %</b>

En conclusion, le rendement net n'atteint jamais la valeur haute de 85 %, mais a été supérieur à la borne basse ( $65 + \text{ILC} / 5$ ) fixée par décret, 3 fois au cours des 3 dernières années, avec une amélioration un rendement net année par année depuis l'exercice 2012 (on passe de 59,1 % à 78,4 %).

**Par conséquent, dans ces conditions aucun plan d'actions n'est à établir.**

Cependant, il appartient à la commune, afin de maintenir ce rendement au-dessus du seuil minimum voir atteindre le seuil maximum, d'établir et mettre en œuvre une liste d'actions à court terme.

En effet, les affaissements de terrain, les différences de température, le vieillissement des matériaux ainsi que les travaux réalisés à proximité entraînent des fuites au niveau des canalisations et des branchements ;

Les conséquences techniques et financières sont multiples pour la commune comme pour le consommateur :

- Perte financière due à l'écoulement d'une eau non facturée,
- Dégradation du rendement de réseau,
- Détérioration du domaine public par infiltration, inondation de caves,
- Gêne pour le consommateur par une baisse de pression et de débit.

**Les actions et préconisations qui seront précisées ci-dessous, sont destinées à améliorer le rendement global du réseau, et seront réalisées par la commune.**

Les préconisations habituelles à adopter sont les suivantes :

- ✓ Un suivi régulier des volumes prélevés et mis en distribution,
- ✓ Des travaux de renouvellement des conduites et branchements défectueux les plus âgés et présentant la nécessité de réparations récurrente,
- ✓ L'entretien et renouvellement des organes de régulation de pression,
- ✓ L'entretien et renouvellement des accessoires de fontaineries.

## 4.2 - Les actions à court terme

### 4.2.1 - Sur les installations de production et de stockage

La commune devra prévoir d'assurer une astreinte des installations et de mettre en oeuvre la centralisation des alarmes par l'installation d'une télégestion au niveau de l'ensemble de ces ouvrages de traitement, réservoirs communaux et station de pompage : suivi des comptages, niveau réservoir, anti-intrusion, etc...

La commune devra limiter au maximum l'impact des fuites pour la continuité de service, l'amélioration du rendement du réseau, et la protection de la ressource par :

- ✓ Une réactivité d'intervention grâce à la mobilisation de ses équipes en période ouvrées et en période d'astreinte, pour rechercher et réparer les fuites immédiatement, dans des délais de 48 heures, en fonction de leur importance,
- ✓ Le suivi des compteurs de distribution et des compteurs de sectorisation,
- ✓ Des campagnes régulières de recherche préventive de fuites.

### 4.2.2 - Sur les ressources

La commune devra devenir propriétaire des terrains constituant les périmètres de protection immédiate ou mettre en oeuvre des conventions de gestion avec les collectivités voisines sur le territoire des quelles se trouvent ses ressources en eau. Elle devra mettre en place les servitudes et entreprendre les prescriptions et travaux de mise en conformité sur les différents périmètres de protection immédiate de ces ouvrages de production et de stockage qui seront définis dans son futur arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection.

Elle devra abandonner le puits alluvial du Zabané dont le diagnostic a mis en évidence une dégradation importante de la structure de l'ouvrage, et relier le réseau de distribution du secteur de MANDRAY sur le réseau de distribution du MONCEL.

Toutefois, elle devra entretenir régulièrement tous les périmètres de protection immédiate et veiller à leur bonne intégrité.

En ce qui concerne les périmètres de protection rapprochée et éloignée, elle aura la responsabilité de faire appliquer les prescriptions mentionnées dans le futur arrêté de DUP.

En accord avec l'Indicateur de Performance P108.3 (indice d'avancement de la protection de la ressource en eau), la mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté doit être établie et activée afin d'atteindre et conserver la valeur de 100% pour cet IP.

### **4.2.3 - Sur le réseau de distribution**

#### **4.2.3.1 - Suivi régulier des volumes mis en distribution**

La commune doit assurer un suivi régulier des volumes distribués au niveau des différents compteurs existants sur le réseau. Ce suivi permet de détecter les grosses fuites lorsqu'elles se produisent par des variations importantes des volumes distribués.

En effet, tous les réseaux ne sont pas équivalents du fait de leur âge, des matériaux des conduites, du contexte socio-économique (présence d'industriels, importance des fraudes, part des consommations gratuites autorisées, ...).

Le suivi régulier des compteurs permet de capitaliser l'ensemble de ces données afin d'évaluer précisément les performances du réseau. Ainsi, la commune pourra suivre quotidiennement les volumes et les débits (en particulier nocturnes) transitant au niveau des compteurs des ouvrages et de sectorisation grâce à leur télégestion.

Cette surveillance permettra d'assurer un suivi précis des volumes introduits et transitant dans le réseau, de définir le niveau de fuites d'un secteur par rapport à un autre, et de détecter en continu l'apparition de fuites.

Il sera alors possible d'effectuer :

- Des bilans journaliers,
- Une moyenne journalière chaque semaine avec des index fournis par la télétransmission existante ou à installer, qui permet de lisser les écarts de consommations exceptionnelles (chaleur, incendie, travaux, etc..),
- Des calculs mensuels sur le coût des fuites invisibles pour connaître le ou les secteurs sur lesquels la commune devra porter ses efforts de recherche systématique. Ces secteurs sont généralement des zones où le tirage nocturne est élevé et où la perte en énergie est importante.

Le suivi en continu de ces mesures permettra à la commune de :

- Mieux planifier les campagnes de recherche systématique de fuites,
- Déclencher immédiatement une campagne spécifique d'urgence sur un secteur, si une dérive importante des volumes transitant est détectée.

#### **4.2.3.2 - Diagnostic du réseau et nuit de sectorisation**

La sectorisation pour ce type de réseau est indispensable et correspond à la colonne vertébrale du plan d'action de la commune.

Cette analyse porte sur l'évolution des volumes remontés (journaliers, mensuels et nocturnes) par les compteurs pour chaque secteur. Une variation significative permet de lancer des actions de recherche de fuites sur le ou les secteurs concernés.

Pour affiner les recherches, les nuits de sectorisation sont une première approche en isolant certains secteurs.

La sectorisation consiste à isoler successivement différentes parties de réseau pour en déduire les débits de fuite qui y sont perdus, pendant une période nocturne de 1 h à 5 h du matin, de manière à ne pas comptabiliser des consommations des abonnés et à minimiser la gêne occasionnée par les coupures d'eau.

Cette campagne de sectorisation pourra être menée par les services techniques de la commune, pour cibler les secteurs faillards avant d'affiner leurs localisations par :

- Pré-localisation acoustique sur les conduites en fonte,
- Par détecteur à gaz pour les conduites en PVC.

Une fois localisées au plus près afin de limiter les terrassements nécessaires et de minimiser l'impact négatif des réparations sur l'environnement (voiries en particulier), les fuites devront être réparées ensuite le plus rapidement possible par la commune ou son prestataire de services, dans le respect des délais réglementaires (DICT, etc..).

#### 4.2.3.3 - Amélioration de l'exploitation du réseau

Au niveau de l'exploitation du réseau, les accessoires et équipements existants permettent un suivi et une gestion optimale du service public d'eau. Ces équipements sont bien souvent enterrés, et leur connaissance et maîtrise de leur fonctionnement, permettra à la commune de réduire les risques de rupture et de maîtriser le prix de l'eau (réduction des fuites).

La commune doit réaliser des manœuvres préventives de l'ensemble des accessoires du réseau, afin d'obtenir à la fois la meilleure performance et assurer la pérennité des ouvrages. Les actions à mener seront les suivantes :

Les éléments du réseau	Engagements de service à réaliser
Les vannes, vidange et purge	Manœuvre préventive des vannes clés du réseau. Les vannes identifiées défaillantes lors de ces tournées seront renouvelées.
Les appareils hydrauliques	Nettoyage et contrôle des boîtes protégeant les compteurs de réseau. Contrôle et nettoyage d'au moins 50% des ventouses tous les ans.
Les compteurs de sectorisation du réseau	Contrôle mensuel - Test annuel de la télégestion
Les appareils de régulation et autre réducteur de pression	Visite d'entretien tous les 5 ans par une entreprise spécialisée et renouvellement des réducteurs de pression existants

#### 4.2.3.4 - Tracabilité des interventions et enrichissement du SIG

La commune renforcera sa base SIG (Système d'Information Géographique) établi par EAU88 dans le cadre de l'établissement de schéma de distribution d'eau potable, en saisissant et qualifiant les fuites et casses sur le réseau ou sur les branchements ; L'historique des fuites permettra :

- De mettre en évidence les zones à problème,
- D'établir une corrélation entre l'âge, le matériau des conduites et la fréquence des casses,
- D'établir des programmes de renouvellement mieux ciblés.

#### **4.2.3.5 - Mise en place de conventions de puisage**

Sur le territoire de la commune, l'usage des hydrants (poteaux incendie) est strictement réservé aux services de défense incendie.

Tout prélèvement pour d'autres usages est formellement interdit par la loi sauf autorisation donnée par la collectivité et sous certaines conditions : il s'agit ainsi de garantir la qualité sanitaire de l'eau pour l'ensemble des consommateurs.

Par ailleurs, des prélèvements non contrôlés d'eau peuvent avoir, le cas échéant, des conséquences non négligeables sur le rendement de réseau.

Or, dans le même temps, un certain nombre de professionnels ont besoin d'eau sur la voie publique pour assurer le fonctionnement de leurs matériels et la réalisation de leurs prestations (nettoyage des voies publiques, curage des réseaux d'assainissement, travaux de voirie, arrosage,...).

Ainsi, afin de rationaliser les prélèvements d'eau sur poteaux incendie mais également d'alerter les différents usagers sur les précautions lors des prélèvements d'eau, la commune devra mettre en place des conventions de puisage.

Ces documents ont pour but de préciser les modalités d'utilisation des appareils incendie et de facturation de l'eau prélevée, ceci afin de :

- Limiter les risques de pollution du réseau d'eau potable,
- Définir les appareils pouvant être sollicités en tenant compte de leur environnement sur la voirie et de leur positionnement sur le réseau afin d'éviter la gêne lors des remplissages,
- Eviter les détériorations des appareils de lutte contre l'incendie de façon disséminée sur le parc,
- Supprimer les vols d'eau sur les poteaux incendie et améliorer le rendement du réseau.

## 4.3 - Les actions à long terme

### 4.3.1 - Sur le renouvellement des canalisations et branchements

Les conduites et les branchements les plus défectueux devront être sélectionnés avec une grande rigueur pour pouvoir tenir les objectifs d'amélioration du rendement réseau dans les temps.

La base pour l'analyse des conduites les plus défaillantes est le système d'information géographique (SIG) de la commune. En effet, la bonne sélection des conduites à renouveler repose sur les points suivants :

- Le nombre de défaillance,
- Le matériau et l'âge d la conduite,
- Les facteurs aggravants tels que la pression, le type de sol, le trafic, etc...

### 4.3.2 - Diminution du volume par défaut de comptage

Le volume de défaut de comptage est lié à l'usure des compteurs. Avec le vieillissement, il a une perte au niveau du comptage des volumes consommés.

En fonction de l'ancienneté du parc des compteurs, ce volume de comptage peut représenter 5 à 10 % du volume facturé.

La diminution de ce volume de sous-comptage, qui peut influencer le calcul du rendement du réseau, nécessite de maintenir l'âge du parc des compteurs à une valeur maximale de 15 ans et d'améliorer la précision du comptage en dimensionnant correctement les compteurs particuliers (choix du calibre et de la classe des compteurs).

En outre, l'amélioration de l'estimation de la consommation, cette opération permettrait un gain financier annuel égal au volume supplémentaire facturé.

La commune devra établir un programme renouvellement de son parc de compteurs abonnés afin d'obtenir une pyramide des âges de ses compteurs dans une plage d'ancienneté inférieure à 15 ans.

## 5 - LES TEXTES REGLEMENTAIRES

### 5.1 - Décret N°2012-97 du 27 janvier 2012

Décret no 2012-97 du 27 janvier 2012 relatif à la définition d'un descriptif détaillé des réseaux des services publics de l'eau et de l'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau du réseau de distribution d'eau potable

**Publics concernés :** collectivités territoriales, services de l'Etat, agences de l'eau, offices de l'eau des départements d'outre-mer, gestionnaires des services publics de l'eau et de l'assainissement.

**Objet :** réalisation d'un descriptif détaillé des réseaux d'eau et d'assainissement et d'un plan d'actions pour la réduction des pertes d'eau dans les réseaux de distribution.

**Entrée en vigueur :** le descriptif détaillé des réseaux d'eau et d'assainissement doit être établi, en vertu de la loi, avant le 31 décembre 2013.

**Notice :** la loi invite les collectivités organisatrices des services d'eau et d'assainissement à une gestion patrimoniale des réseaux, en vue notamment de limiter les pertes d'eau dans les réseaux de distribution. A cet effet, elle oblige à établir un descriptif détaillé des réseaux. Le décret en précise le contenu : le descriptif doit inclure, d'une part, le plan des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesure, d'autre part, un inventaire des réseaux comprenant la mention des linéaires de canalisations, la catégorie de l'ouvrage, des informations cartographiques ainsi que les informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres des canalisations. Ce descriptif doit être régulièrement mis à jour. Lorsque les pertes d'eau dans les réseaux de distribution dépassent les seuils fixés par le présent décret, un plan d'actions et de travaux doit être engagé. A défaut, une majoration de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau est appliquée.

**Références :** le code général des collectivités territoriales et le code de l'environnement modifiés par le présent décret peuvent être consultés, dans leur rédaction issue de ces modifications, sur le site Légifrance (<http://www.legifrance.gouv.fr>). Le présent décret est pris pour l'application de l'article 161 de la loi no 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

Le Premier ministre,

Sur le rapport de la ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement,

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 2224-5, L. 2224-7-1, L. 2224-8, D. 2224-1 à D. 2224-3 ainsi que ses annexes V et VI ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 213-10-9, R. 554-2, R. 554-23 et R. 554-34 ;

Vu les avis du conseil régional de la Réunion en date du 19 juillet 2011, du conseil régional de Guadeloupe en date du 13 octobre 2011, du conseil général de Martinique en date du 13 octobre 2011 et du conseil général de Mayotte en date du 13 juillet 2011 et les documents dont il résulte que les conseils généraux de la Guadeloupe, de la Guyane et de La Réunion et que les conseils régionaux de Guyane et de Martinique ont été consultés ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 17 juin 2011 ;

Vu l'avis du comité des finances locales (commission consultative d'évaluation des normes) en date du 6 octobre 2011,

Décète :

**Art. 1er** – A la section 2 du chapitre IV du titre II du livre II de la deuxième partie réglementaire du code général des collectivités territoriales, il est inséré un article D. 2224-5-1 ainsi rédigé :

**Art. D. 2224-5-1.** – Le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable mentionné à l'article L. 2224-7-1 et le descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées mentionné à l'article L. 2224-8 incluent, d'une part, le plan des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesures, d'autre part, un inventaire des réseaux comprenant la mention des linéaires de canalisations, la mention de l'année ou, à défaut de la période de pose, la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R. 554-2 du code de l'environnement, la précision des informations cartographiques définie en application du V de

l'article R. 554-23 du même code ainsi que les informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres des canalisations. Le descriptif détaillé est mis à jour et complété chaque année en mentionnant les travaux réalisés sur les réseaux ainsi que les données acquises pendant l'année, notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement.

Les valeurs des indices de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et de collecte des eaux usées mentionnés aux annexes V et VI aux articles D. 2224-1, D. 2224-2 et D. 2224-3 rendent compte de la réalisation des descriptifs détaillés des réseaux.

**Art. 2.** – Au paragraphe 6 de la sous-section 3 de la section 3 du chapitre III du titre Ier du livre II de la partie réglementaire du code de l'environnement, il est inséré après l'article R. 213-48-14 un article D. 213-48-14-1 ainsi rédigé :

*Art. D. 213-48-14-1.* – La majoration du taux de la redevance pour l'usage "alimentation en eau potable" est appliquée si le plan d'actions mentionné au deuxième alinéa de l'article L. 2224-7-1 du code général des collectivités territoriales n'est pas établi dans les délais prescrits au V de l'article L. 213-10-9 lorsque le rendement du réseau de distribution d'eau, calculé pour l'année précédente ou, en cas de variations importantes des ventes d'eau, sur les trois dernières années, et exprimé en pour cent, est inférieur à 85 ou, lorsque cette valeur n'est pas atteinte, au résultat de la somme d'un terme fixe égal à 65 et du cinquième de la valeur de l'indice linéaire de consommation égal au rapport entre, d'une part, le volume moyen journalier consommé par les usagers et les besoins du service, augmenté des ventes d'eau à d'autres services, exprimé en mètres cubes, et, d'autre part, le linéaire de réseaux hors branchements exprimé en kilomètres. Si les prélèvements réalisés sur des ressources faisant l'objet de règles de répartition sont supérieurs à 2 millions de m<sup>3</sup>/an, la valeur du terme fixe est égale à 70.

Le plan d'actions inclut un suivi annuel du rendement des réseaux de distribution d'eau, tenant compte des livraisons d'eau de l'année au titre de laquelle un taux de pertes en eau supérieur à la valeur mentionnée à l'alinéa précédent a été constaté. En application du plan d'actions, le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable défini à l'article D. 2224-5-1 du code général des collectivités territoriales est mis à jour en indiquant les secteurs ayant fait l'objet de recherches de pertes d'eau par des réseaux de distribution ainsi que les réparations effectuées. »

**Art. 3.** – Il est inséré au code de l'environnement un article D. 213-74-1 ainsi rédigé :

*Art. D. 213-74-1.* – même texte que l'article 2.

**Art. 4.**

1°/ Il est inséré, avant le dernier alinéa de l'article D. 213-75 du code de l'environnement, un alinéa ainsi rédigé :

Pour les prélèvements d'eau destinés à l'alimentation en eau potable, le formulaire de déclaration comporte la valeur de l'indice linéaire de consommation mentionné à l'article D. 213-74-1, ainsi que les valeurs de l'indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et du rendement du réseau de distribution d'eau mentionnées au rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable établi en application de l'article L. 2224-5 du code général des collectivités territoriales et publié l'année précédant cette déclaration.

2°/ L'article D. 213-75 du code de l'environnement, dans sa rédaction résultant du 1° du présent article, est applicable à compter du 1er janvier 2014.

**Art. 5.** – La ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement, le ministre de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration, le ministre auprès du ministre de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration, chargé des collectivités territoriales, et la ministre auprès du ministre de l'intérieur, de l'outre-mer, des collectivités territoriales et de l'immigration, chargée de l'outre-mer, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au *Journal Officiel* de la République française. Fait le 27 janvier 2012.

## 5.2 - Article R.554-2 du Code de l'Environnement

Le présent article est établi par le décret n° 2010-1600 du 20 décembre 2010, article 1er et le décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011, article 1er.

Le présent chapitre s'applique aux travaux effectués, sur le domaine public ou sur des propriétés privées, à proximité des ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques, y compris les ouvrages militaires relevant du ministre de la défense, entrant dans les catégories suivantes

### I. Catégories d'ouvrages sensibles pour la sécurité :

- canalisations de transport et canalisations minières contenant des hydrocarbures liquides ou liquéfiés ;
- canalisations de transport et canalisations minières contenant des produits chimiques liquides ou gazeux ;
- canalisations de transport, de distribution et canalisations minières contenant des gaz combustibles ;
- canalisations de transport et de distribution de vapeur d'eau, d'eau surchauffée, d'eau chaude, d'eau glacée, ou de tout autre fluide caloporteur ou frigorigène ;
- lignes électriques, réseaux d'éclairage public ;
- installations destinées à la circulation de véhicules de transport public « ferroviaire ou guidé ;
- canalisations de transport de déchets par dispositif pneumatique sous pression ou par aspiration.

### II. Autres catégories d'ouvrages :

- installations de communications électroniques ;
- canalisations de prélèvement et de distribution d'eau destinée à la consommation humaine, à l'alimentation en eau industrielle ou à la protection contre l'incendie, en pression ou à écoulement libre, y compris les réservoirs d'eau enterrés qui leur sont associés ;
- canalisations d'assainissement, contenant des eaux usées domestiques ou industrielles ou des eaux pluviales.

Les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas aux ouvrages sous-marins situés au-delà du rivage de la mer tel que défini à l'article L. 2111-4 du code général de la propriété des personnes publiques.

## 5.3 - Article R.554-23 du Code de l'Environnement

Le présent article est établi par le décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011, article 4.

### **Cet article entre en application le 1er juillet 2012**

**I.** Le responsable du projet annexe au dossier de consultation des entreprises copie de l'ensemble des déclarations de projet de travaux qu'il a effectuées et des réponses reçues des exploitants d'ouvrages en service, ainsi que, le cas échéant, les résultats de ses propres investigations et le tracé des ouvrages concernés par l'emprise des travaux dont il est lui-même exploitant, ou situés sur un terrain dont il est propriétaire et qui seraient dispensés de la déclaration prévue à l'article R. 554-21.

Si, à titre exceptionnel, certains des éléments prévus à l'alinéa précédent ne sont pas disponibles à la date de la consultation des entreprises, ils sont directement annexés au marché de travaux. Cette possibilité n'est tolérée que si les éléments concernés ne sont pas susceptibles de remettre en cause le projet de travaux.

**II.** Si l'incertitude sur la localisation géographique d'au moins un des ouvrages ou tronçons d'ouvrage souterrains en service concernés par l'emprise des travaux est susceptible de remettre en

cause le projet de travaux ou la sécurité, ou de modifier les conditions techniques ou financières de leur réalisation, le responsable du projet prévoit des investigations complémentaires. Ces investigations sont confiées à un prestataire certifié ou ayant recours à un prestataire certifié. Elles sont alors prévues dans un lot séparé du marché de travaux ou dans un marché séparé. Les investigations complémentaires précèdent la réalisation des travaux. Si elles nécessitent des travaux, elles sont précédées d'une déclaration conforme à l'article R. 554-25. Le coût des investigations est supporté en totalité par le responsable du projet lorsque l'incertitude sur la localisation de l'ouvrage est inférieure ou égale à 1,5 mètre, ou réparti à égalité entre celui-ci et l'exploitant de l'ouvrage concerné dans le cas contraire. Par exception à cette disposition, le coût des investigations est supporté en totalité par l'exploitant lorsque le résultat des investigations met en évidence une classe de précision effective moins bonne que celle annoncée par l'exploitant en réponse à la déclaration de projet de travaux ou, dans le cas de travaux exécutés dans l'intérêt du domaine routier, lorsque la réalisation des investigations complémentaires a pour cause l'inobservation, à l'occasion de l'implantation de l'ouvrage, d'une disposition du règlement de voirie, mentionné par l'article R. 141-14 du code de la voirie routière, relative au récolement des ouvrages implantés dans l'emprise du domaine routier. Le résultat des investigations est ajouté aux réponses des exploitants d'ouvrages, selon le cas dans le dossier de consultation des entreprises ou dans le marché de travaux. Il est également porté, par le responsable du projet, à la connaissance des exploitants des ouvrages concernés dans le délai de neuf jours, jours fériés non compris, après la date des investigations.

**III.** Par dérogation au II jusqu'à une date et selon des modalités fixées par un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution, et à condition qu'il prévoise dans le marché de travaux les conditions techniques et financières particulières permettant à l'exécutant des travaux d'appliquer les précautions nécessaires à l'intervention à proximité des ouvrages ou tronçons d'ouvrages dont l'incertitude de localisation est trop élevée mais inférieure à 1,5 mètre, le responsable du projet peut ne pas procéder aux investigations complémentaires dans les cas suivants :

- 1° Lorsque le projet concerne une opération unitaire dont l'emprise géographique est très limitée et dont le temps de réalisation est très court ;
- 2° Lorsque les ouvrages souterrains concernés ne sont pas sensibles pour la sécurité ;
- 3° Lorsque les travaux sont prévus en dehors des unités urbaines ; constitue une unité urbaine toute commune ou ensemble de communes présentant une zone de bâti continu, au sens où une distance inférieure à 200 mètres sépare toute construction de la construction la plus proche, et comptant au moins 2 000 habitants, en référence à la population connue au dernier recensement.

Le responsable du projet procède à des investigations complémentaires lorsqu'il l'estime nécessaire. Si des investigations complémentaires sont effectuées, leur résultat est ajouté aux réponses des exploitants d'ouvrages dans le dossier de consultation des entreprises ou dans le marché de travaux. Dans le cas contraire, l'exécutant des travaux intervient en tenant compte des conditions techniques et financières particulières prévues dans le marché. Le résultat des investigations complémentaires éventuelles est transmis aux exploitants des ouvrages concernés sous réserve que ces investigations aient été effectuées conformément au II du présent article.

**IV.** L'exploitant de tout ouvrage dont un ou plusieurs tronçons souterrains présentent une précision de localisation insuffisante engage une démarche en vue d'améliorer cette précision. Dans ce cadre, il prévoit prioritairement le traitement des tronçons, y compris leurs branchements éventuels, dont l'incertitude de localisation est supérieure à 1,5 mètre.

L'exécutant des travaux applique les précautions particulières définies par le guide technique prévu à l'article R. 554-29 aux travaux à proximité de branchements non localisés mais dotés d'un affleurant visible depuis le domaine public.

**V.** Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution définit les critères de précision applicables aux ouvrages, les critères selon lesquels les

investigations complémentaires sont effectuées, notamment dans le cas particulier des branchements, les modalités de prise en charge financière des coûts correspondants par le responsable du projet et, le cas échéant, par l'exploitant concerné, les modalités de certification des prestataires auxquels il est fait appel pour la réalisation de ces investigations, et les modalités de prise en compte de leur résultat, par le responsable du projet, d'une part, et par l'exploitant concerné, d'autre part. Il fixe les conditions particulières d'exécution des travaux à proximité des ouvrages ou tronçons d'ouvrages dont la localisation est incertaine. »

## **5.4 - Article R.554-34 du Code de l'Environnement**

Le présent article est établi par le décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011, article 4.

**Cet article entre en application le 1er juillet 2012.**

Lorsque les travaux concernent la construction, l'extension ou la modification d'un ouvrage mentionné à l'article R. 554-2, le responsable du projet fait procéder à la fin des travaux à la vérification du respect des distances minimales entre ouvrages prévues par la réglementation, ainsi qu'au relevé topographique de l'installation. Si le premier exploitant de l'ouvrage construit, étendu ou modifié diffère du responsable du projet, le relevé topographique est effectué par un prestataire certifié à cet effet ou ayant recours à un prestataire certifié. Un arrêté du ministre chargé de la sécurité des réseaux de transport et de distribution fixe les modalités de cette certification.

La précision de ce relevé est telle que, pour tous travaux ultérieurs à proximité de la même installation, aucune investigation complémentaire ne soit nécessaire pour localiser l'ouvrage.

## **6 - LES DOCUMENTS EN ANNEXE**

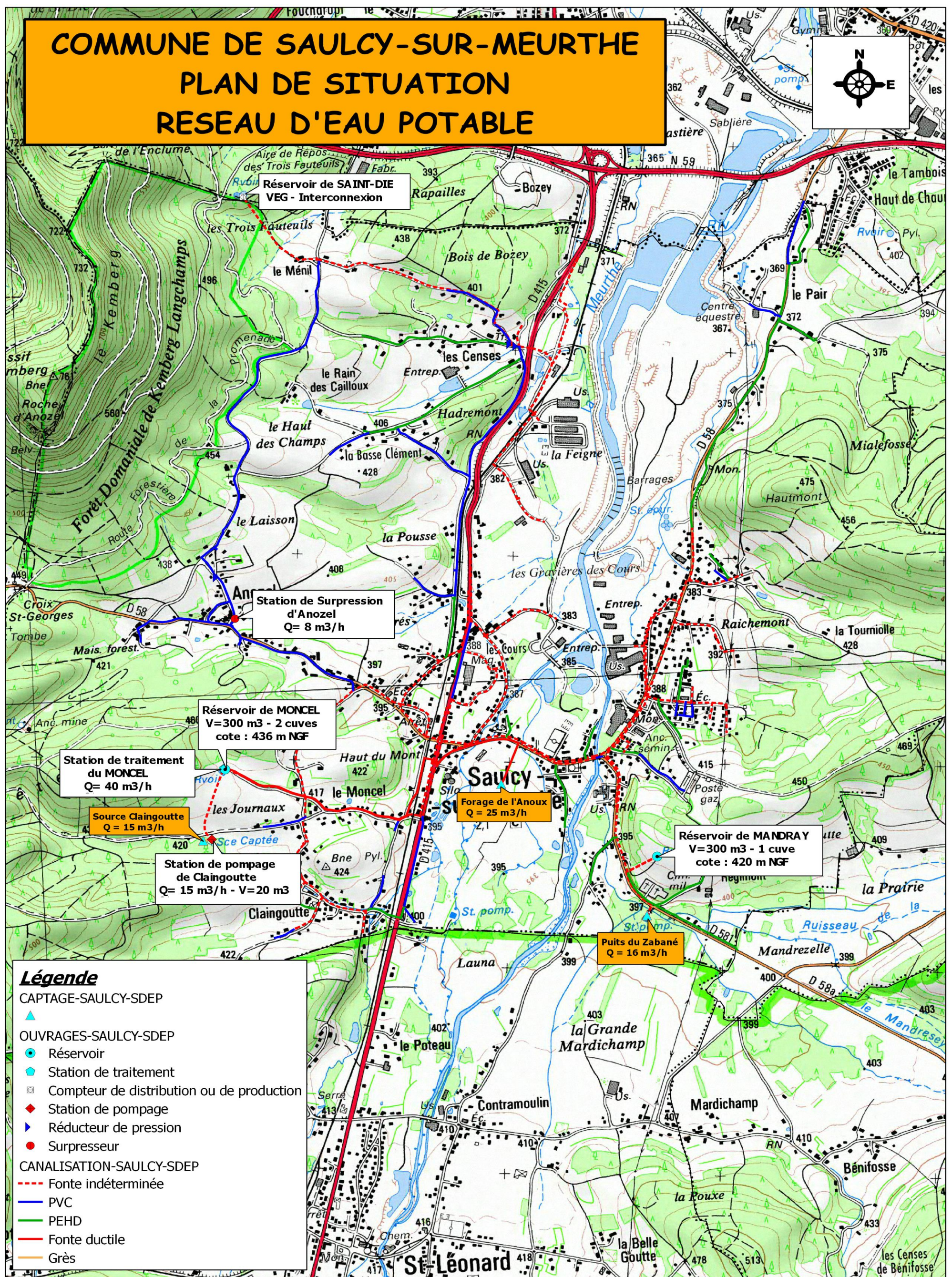
**6.1 - Le plan de situation des ouvrages et du réseau de distribution**

**6.2 - Le synoptique du réseau d'eau potable de la commune**

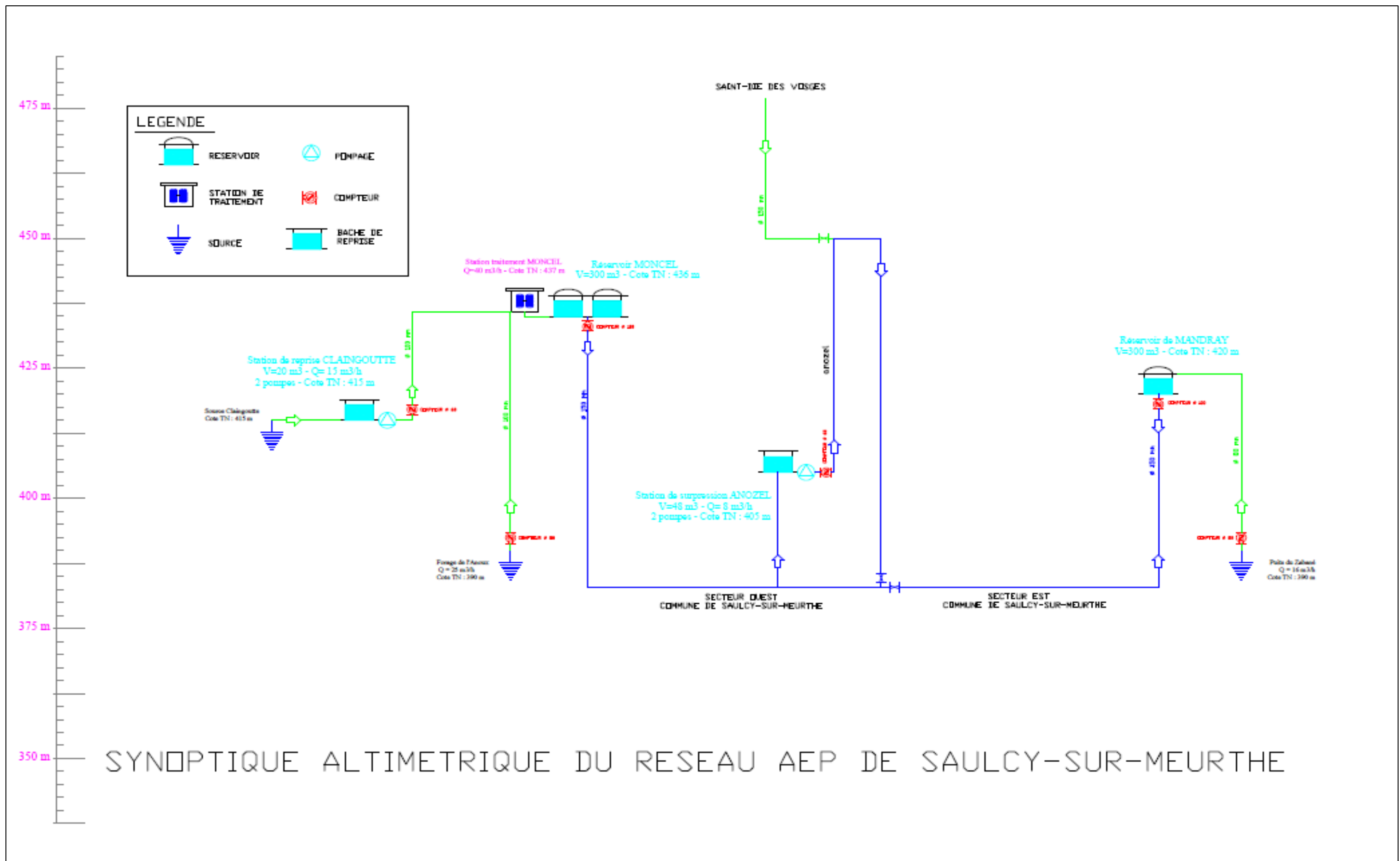
**6.3 - Le plans du schéma de réseau de la commune au 1/5.000<sup>ème</sup>**

**6.4 - Les plans détaillés du réseau de la commune**

## ANNEXE 1 - PLAN DE SITUATION DU RESEAU D'EAU POTABLE



## ANNEXE 2 - SYNOPTIQUE DU RESEAU D'EAU POTABLE



---

## **ANNEXE 3 - PLAN DE SCHEMA DE DISTRIBUTION AU 1/5000<sup>ème</sup>**

<b>ANNEXE 4 - PLANS DU RESEAU DE LA COMMUNE</b>
---