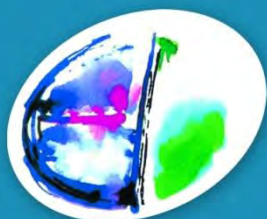


Bureau d'études  
d'ingénierie,  
conseils, services

# SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

OIGNEY (70)



Sciences Environnement



DOSSIER 24-042 / Novembre 2024

# Sciences Environnement

Agence de Besançon • Siège social

6B Boulevard Diderot

25000 BESANCON



besancon@sciences-environnement.fr

Pour le compte de :

<b>Nom</b>	Commune d'Oigney (70)
<b>Adresse</b>	MAIRIE D'OIGNEY, 3 Place du Lavoir, 70120 OIGNEY
<b>Adresse électronique</b>	mairie.oigney@orange.fr

<b>Date</b>	<b>Version</b>	<b>Observation</b>	<b>Rédigé par</b>	<b>Vérifié par</b>
Juin 2024	0	Présentation en réunion P1 et 2	R. TAVERON	C. PEIGNEY
Juin 2024	1	Dossier P1 et 2 corrigé	R. TAVERON	C. PEIGNEY
Octobre 2024	1.1	Présentation en réunion P1 à 4	R. TAVERON	C. PEIGNEY
Novembre 2024	1.2	Dossier de SDAEP finalisé	R. TAVERON	C. PEIGNEY

**Le dossier est établi sur la base des informations fournies par le client ou son représentant. Toute erreur dans les informations transmises pourra remettre en cause les conclusions de l'étude et nécessiter une étude complémentaire.**

# SOMMAIRE

---

Avant-propos .....	10
Phase 1 – Connaissance physique du système d’alimentation en eau potable.....	11
1. Présentation générale d’Oigney .....	11
1.1. Situation géographique .....	11
1.2. Contexte géologique et hydrogéologique .....	12
1.3. Diagnostic démographique – urbanisation .....	13
1.3.1. Evolution de la population .....	13
1.3.2. Types d’habitat – parc immobilier .....	13
1.3.3. Contexte économique – activités.....	14
1.3.4. Evolution à prévoir .....	14
2. Le service de l’eau.....	15
2.1. Données économiques – facturation du prix de l’eau.....	15
2.2. Ressources en eau .....	16
2.2.1. Captage de Sarrazin 1.....	16
2.2.2. Captage de Sarrazin 2.....	16
2.2.3. Collecteur .....	17
2.3. Station de pompage et de traitement.....	18
2.4. Ouvrages de stockage.....	20
2.5. Equipements hydrauliques : régulateurs de pression, vannes de sectionnement, ventouses et vannes de vidanges .....	22
2.5.1. Principales vannes de sectionnement.....	22
2.5.2. Ventouses.....	22
2.5.3. Vannes de vidanges.....	22
3. Défense Extérieure Contre l’Incendie .....	23
3.1. Arrêté DECI et SCDECI.....	23
3.2. Analyse des risques .....	23
3.3. Réserve et couverture existante .....	24
3.3.1. La réserve .....	25
3.3.2. Les points d’eau incendie PEI.....	25
3.3.3. Localisation des PEI .....	27
3.3.4. La couverture .....	28

3.3.5. Exigences minimales de signalisation .....	28
3.4. Conclusions.....	29
3.4.1. Volume de réserve .....	29
3.4.2. Disponibilité des PEI.....	29
3.4.3. Couverture .....	29
3.5. Propositions d'amélioration .....	29
4. Inventaire des réseaux.....	30
4.1. Fonctionnement général .....	30
4.2. Canalisations.....	30
4.2.1. Diamètres et des natures des matériaux .....	30
4.2.2. Âge des conduites .....	31
4.2.3. Visites de terrain .....	32
5. Fuites des dernières années .....	33
6. Synthèse des travaux réalisés .....	34
7. Premières actions proposées.....	34
7.1. Mise à jour du règlement de service .....	34
7.2. Inspection des ouvrages de stockages .....	34
7.3. Mise en place de compteurs .....	34
7.4. Renouvellement des compteurs.....	35
7.4.1. Distribution / Sectorisation .....	35
7.4.2. Particuliers .....	35
7.5. Exploitation du réseau.....	35
7.5.1. Mise en place d'un fichier sanitaire .....	35
7.5.2. Tâches d'exploitation .....	36
7.6. Mise à jour annuelle .....	36
7.7. Mise en place d'un RPQS.....	37
Phase 2 – Etat des lieux de la production et de la consommation actuelles .....	38
1. Protection et gestion quantitative de la ressource.....	38
2. Qualité de L'eau .....	39
2.1. Les principaux paramètres .....	39
2.1.1. Qualité microbiologique.....	39
2.1.2. Qualité physico-chimique .....	40
2.1.3. Qualité radiologique .....	40

2.2. Eaux brutes.....	41
2.2.1. Résultats des analyses.....	41
2.2.2. Qualité microbiologique.....	41
2.2.3. Qualité physico-chimique .....	41
2.2.4. Qualité radiologique .....	41
2.3. Eau mise en distribution.....	42
2.3.1. Qualité microbiologique.....	42
2.3.2. Qualité physico-chimique .....	42
2.4. Eau distribuée.....	43
2.4.1. Qualité bactériologique .....	43
2.4.2. Qualité physico-chimique .....	43
2.5. Conclusions.....	44
2.5.1. Qualité bactériologique .....	44
2.5.2. pH et conductivité .....	44
2.5.3. TH et TAC.....	44
2.5.4. Equilibre calco-carbonique.....	45
2.5.5. Turbidité.....	45
2.5.6. Potentiel de dissolution du plomb .....	45
2.5.7. Chlorure de vinyle monomère .....	46
2.5.8. Chlore résiduel .....	46
2.5.9. Trihalométhanes (THM) .....	47
3. Analyse de la production et de la consommation actuelles .....	48
3.1. Principaux volumes caractéristiques d'un réseau .....	48
3.2. Données fournies .....	49
3.2.1. Volumes produits.....	49
3.2.2. Achat / vente.....	49
3.2.3. Volumes non comptés .....	49
3.3. Consommation .....	50
3.4. Capacité de stockage des réservoirs .....	50
3.5. Principaux rendements caractéristiques d'un réseau .....	51
3.5.1. Rendement du réseau de distribution R .....	51
3.5.2. Rendement Primaire du réseau RP .....	51
3.5.3. Rendement Hydraulique du réseau RH.....	51

3.5.4. Estimation des différents rendements.....	51
3.6. Principaux indices caractéristiques d'un réseau .....	52
3.6.1. Densité .....	52
3.6.2. Indice linéaire de consommation.....	52
3.6.3. Indice linéaire de perte et Indice linéaire des volumes non comptés .....	52
3.6.4. Estimation des différents indices .....	53
4. Adéquation ressources-besoins.....	54
4.1. Ressource .....	54
4.2. Besoins.....	54
4.3. Bilan.....	54
5. Etude du parc compteur abonnés .....	55
5.1. Branchements plomb .....	55
5.2. Compteurs abonnés .....	56
6. Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable .....	56
7. Proposition de suivis.....	57
7.1. Sur la base du CCTP .....	57
7.2. Opérations préalables .....	57
Phase 3.....	58
1. Campagne de mesures.....	58
2. Adéquation ressources-besoins.....	58
2.1. Ressource .....	58
2.2. Besoins.....	58
2.3. Bilan.....	59
Phase 4.....	60
1. Programme de travaux .....	60
1.1. Principe de hiérarchisation des travaux .....	61
1.2. Estimation du coût des travaux.....	61
1.1. Travaux préalables.....	62
1.2. Priorités de niveau 1.....	62
1.2.1. Action 1 : Mise en place d'un traitement de neutralisation / reminéralisation .....	62
1.2.2. Action 2 : Remplacement de la conduite de distribution .....	64
1.2.3. Action 3 : Remplacement des branchements potentiellement en PVC CVM .....	65

1.2.4. Action 4 : Mise en place de la télégestion et de système anti-intrusion (captage, station de pompage et réservoir)	65
1.2.5. Action 5 : Contrôle des ouvrages et mise en conformité	65
1.3. Priorités de niveau 2	66
1.3.1. Action 6 : Suivi du débit des sources	66
1.4. Priorités de niveau 3	67
1.4.1. Action 7 : Remplacement des compteurs particuliers anciens	67
1.4.2. Action 8 : Mise en œuvre du Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE) et du Plan Interne de Crise (PIC)	67
1.4.3. Action 9 : Prise de l'arrêté de DECI	68
1.5. Récapitulatif des coûts	69
2. Subventions	69
3. Contrôle et entretien des réseaux	70
4. Schéma de distribution	71
Annexes	73
1. Plan des schémas de distribution	74

# INDEX DES ILLUSTRATIONS

---

Figure 1 : Plan de situation (Géoportail) .....	11
Figure 2 : Extrait de la carte géologique.....	12
Figure 3: Evolution de la population sur la commune d'Oigney de 1968 à 2021 (INSEE) .....	13
Figure 4 : Evolution des logements sur la commune d'Oigney de 1968 à 2020 (Insee).....	13
Figure 5 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 2020 (Insee).....	14
Figure 6 : Schéma altimétrique du réseau AEP d'Oigney (source : Sciences Environnement).....	15
Figure 7 : Prix de l'eau .....	15
Figure 8 : Liste des ressources en eau .....	16
Figure 9 : Schéma de principe du collecteur .....	17
Figure 10 : Liste des stations de pompage et de traitement.....	18
Figure 11 : Schéma de principe de la station .....	19
Figure 12 : Liste des ouvrages de stockage .....	20
Figure 13 : Schéma de principe du réservoir.....	20
Figure 14 : Volumes de réserve incendie .....	25
Figure 15 : Caractéristiques principales des points d'eau incendie .....	26
Figure 16 : Implantation des PEI sur la commune.....	27
Figure 17 : Couverture estimée du village (base de 200 m).....	28
Figure 18 : Diamètre et nature des canalisations .....	30
Figure 19 : Âge des conduites .....	31
Figure 20 : Purge après collecteur des sources .....	32
Figure 21 : Purge rue des Cannes.....	32
Figure 22 : Purge rue des Cannes.....	33
Figure 23 : Purge après collecteur des sources .....	33
Figure 24 : Analyses ARS eaux brutes.....	41
Figure 25 : Analyses ARS eaux brutes.....	41
Figure 26 : Analyses ARS eaux traitées.....	42
Figure 27 : Analyses ARS eaux traitées.....	42
Figure 28 : Analyses ARS eaux distribuée.....	43
Figure 29 : Analyses ARS eaux distribuées .....	43

Figure 30 : Equilibre calco-carbonique.....	45
Figure 31 : Caractéristiques du fonctionnement d'un réseau AEP.....	48
Figure 32 : Définition des volumes.....	48
Figure 33 : Données d'exploitation du réseau (source : collectivité).....	49
Figure 34 : Evolution des volumes .....	49
Figure 35 : Données de consommation (source : collectivité).....	50
Figure 36 : Caractéristiques des volumes mobilisables.....	50
Figure 37 : Rendements .....	51
Figure 38 : Evolution des rendements .....	51
Figure 39 : Principe du traitement .....	63
Figure 40 : Schéma de principe de la station de reminéralisation neutralisation.....	63
Figure 41 : Action 1 .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>

# AVANT-PROPOS

La commune d'Oigney souhaite mettre en place son **schéma directeur d'alimentation en eau potable** (SDAEP). Il s'agit d'un outil de gestion et de programmation pluriannuelle pour la collectivité.

Il doit permettre :

- De déterminer les éventuels dysfonctionnements et insuffisances ;
- De proposer les améliorations à apporter et les solutions envisageables afin de disposer d'un système d'alimentation en eau potable cohérent et pérenne à l'échelle du territoire.

C'est un préalable indispensable à la réalisation de travaux structurants et au développement de l'urbanisation. La cohérence avec les documents d'urbanisme existants ou projetés doit être assurée.

Cette étude a donc pour objectifs :

- D'améliorer la connaissance des infrastructures, de l'état et du fonctionnement de l'ensemble du système d'alimentation en eau potable existant (production, adduction, distribution) ;
- De recenser et mettre en évidence les problèmes existants et émergents, tant règlementaires que techniques, tant quantitatifs que qualitatifs, tant au niveau des ressources en eau qu'au niveau du système d'alimentation en eau potable ou du service : dysfonctionnements, limites et points à risque ;
- D'appréhender les besoins en alimentation en eau potable à court, moyen et long terme ;
- De proposer à la collectivité des solutions techniques appropriées et viables afin de remédier aux faiblesses et insuffisances de l'existant et d'optimiser le fonctionnement et la gestion du système d'alimentation en eau potable en situation actuelle et future ;
- De permettre au maître d'ouvrage de faire des choix justifiés quant aux orientations futures de la gestion de l'alimentation en eau ;
- De proposer à la collectivité une stratégie de renouvellement de son patrimoine réseaux.

L'étude sera organisée autour des phases suivantes :

- **Phase 1 : Connaissance physique du système d'alimentation en eau potable ;**
- **Phase 2 : Etat des lieux de la production et de la consommation actuelles ;**
- **Phase 3 : Analyse du fonctionnement du réseau ;**
- **Phase 4 : Construction du schéma directeur.**

# PHASE 1 – CONNAISSANCE PHYSIQUE DU SYSTEME D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

## 1. PRESENTATION GENERALE D'OIGNEY

La commune d'Oigney correspond à une unité de distribution d'eau potable (UDI).

Elle compte 36 abonnées pour 35 habitants permanents, 30 habitants de résidences secondaires et 5 branchements de pâture.

Le service est assuré en régie.

### 1.1. Situation géographique

Oigney se situe dans le département de la Haute Saône (70). Son territoire communal s'étend sur 7,97 km<sup>2</sup> et est traversé par :

- La route départementale n°163 entre Augicourt et Melin,
- La route départementale n°161 depuis Semmadon.

Oigney se situe à 8,5 km au sud-ouest de Jussey.

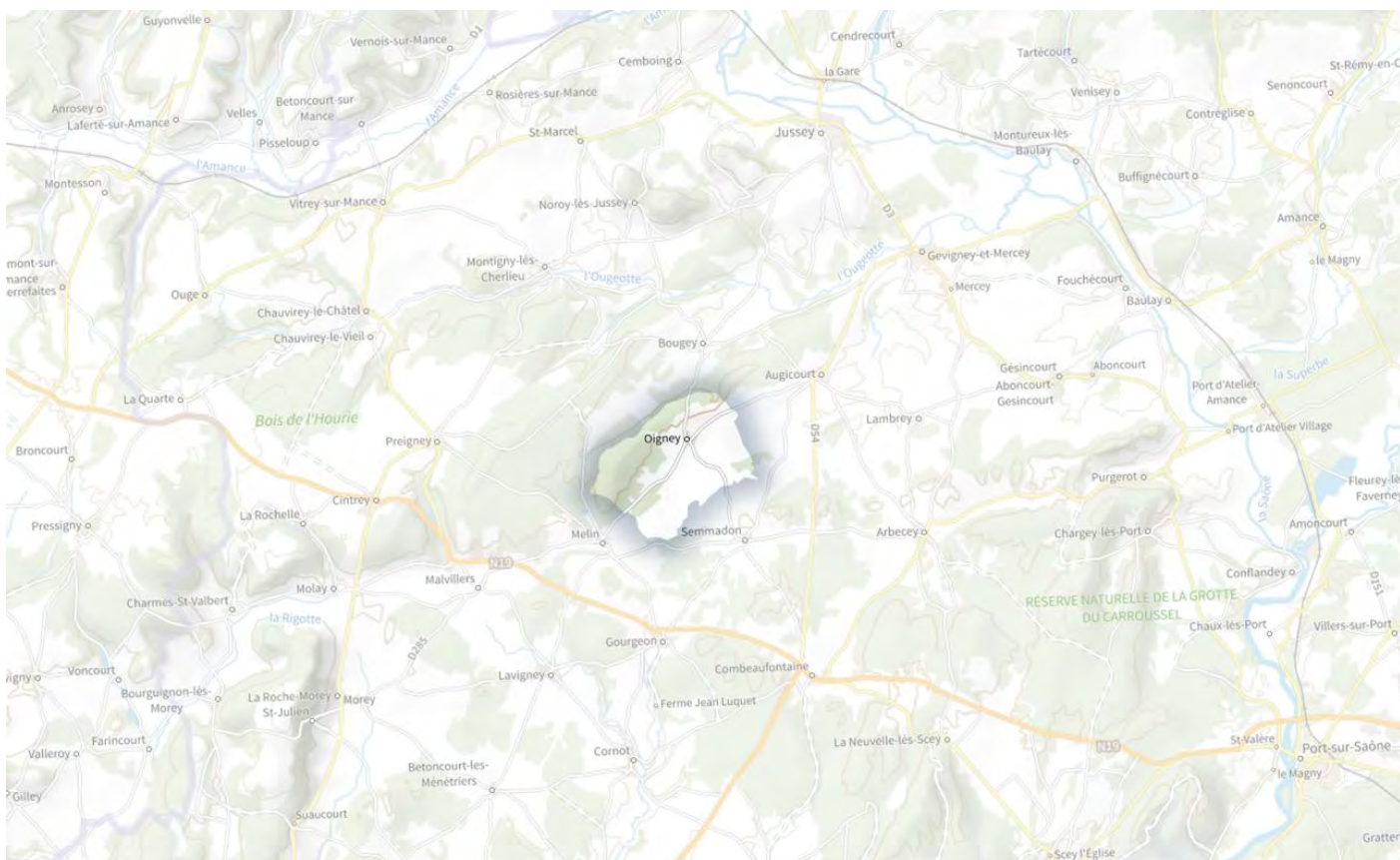


Figure 1 : Plan de situation (Géoportail)

## 1.2. Contexte géologique et hydrogéologique

Le secteur d'Oigney se situe au niveau d'une dépression marginale des Vosges, la dépression de Jussey, où affleurent des séries marneuses et marno-calcaires du Trias et du Lias. Les couches subhorizontales donnent au paysage une structure tabulaire.

Le secteur d'Oigney comprend différents ensembles :

- Rhétien :
  - 1 à 2 m de marnes de Levallois,
  - 7 à 8 m de Grès massifs jaunâtres,
  - 10 à 12 m de Marnes schistoïdes renfermant des bancs de grès.

Cet étage est surmonté par les calcaires et marnes du Sinémurien et Hettangien constitués de haut en bas :

- Sinémurien : 12 m de calcaires bleus séparés par des lits marneux,
- Hettangien : calcaires bleus ou marnes schistoïdes noirâtres.

Les formations rhétiennes reposent sur environ 30 m de marnes vertes du Keuper, à petits bancs de dolomies. Les couches sont légèrement pentées vers le Sud-est.

**D'un point de vue tectonique** le secteur est limité à l'ouest d'Oigney par une faille nord-est/sud-ouest. Séparé de la dépression de Jussey par un accident Est-Ouest, le plateau de Combeaufontaine est abondamment affecté par des failles de même direction que la précédente.

**D'un point de vue hydrogéologique**, les formations gréseuses constituent un réservoir d'eau important à l'origine de nombreuses sources captées sur tout le secteur. Elles sont connues pour former des sources de bon débit et donner une eau de bonne qualité.

Les niveaux calcaires et marno-calcaires de l'Hettangien et du Sinémurien sont également susceptibles de contenir un aquifère de type karstique au développement circulant souvent limité.

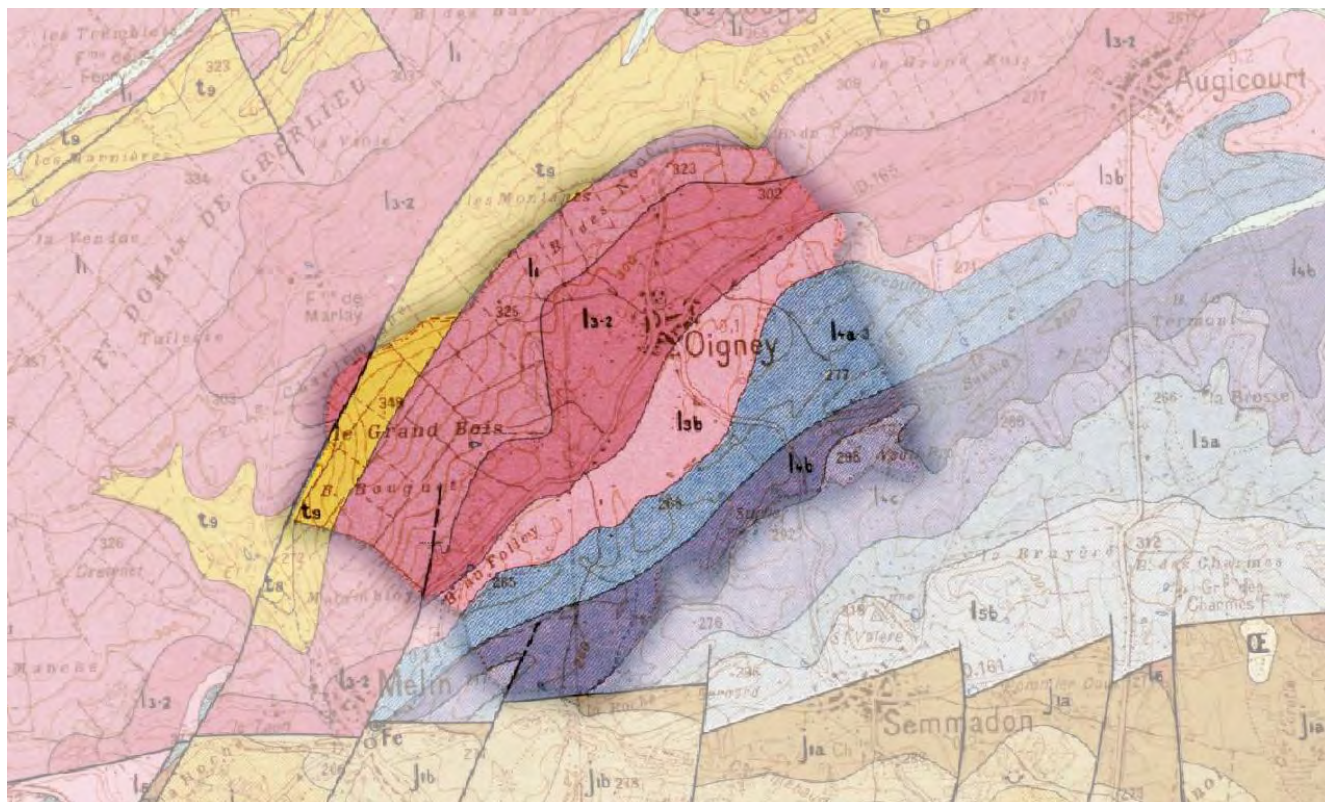


Figure 2 : Extrait de la carte géologique

Pour les sources Sarrazin et de Poisseney de la commune, compte tenu du contexte géologique général, le bassin d'alimentation des captages est globalement confondu avec le bassin versant topographique.

## 1.3. Diagnostic démographique – urbanisation

### 1.3.1. Evolution de la population

L'ensemble des données est issu de l'INSEE.

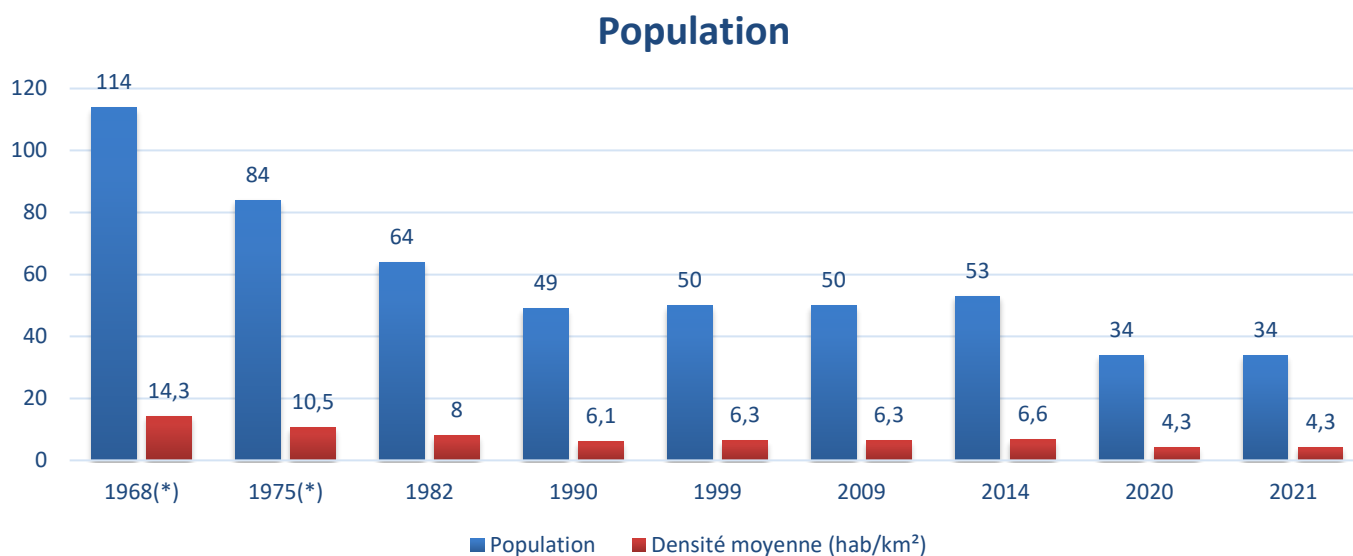


Figure 3: Evolution de la population sur la commune d'Oigney de 1968 à 2021 (INSEE)

Après avoir fortement diminuée de 1968 à 1990, la population d'Oigney se stabilise vers 50 habitants jusqu'en 2014. Depuis, la population s'établit à environ 34 habitants. Il est à noter que la population correspondant aux résidences secondaires est de l'ordre de 30 personnes (données commune) ce qui double presque la population du village.

### 1.3.2. Types d'habitat – parc immobilier

L'ensemble des données est issu de l'INSEE.

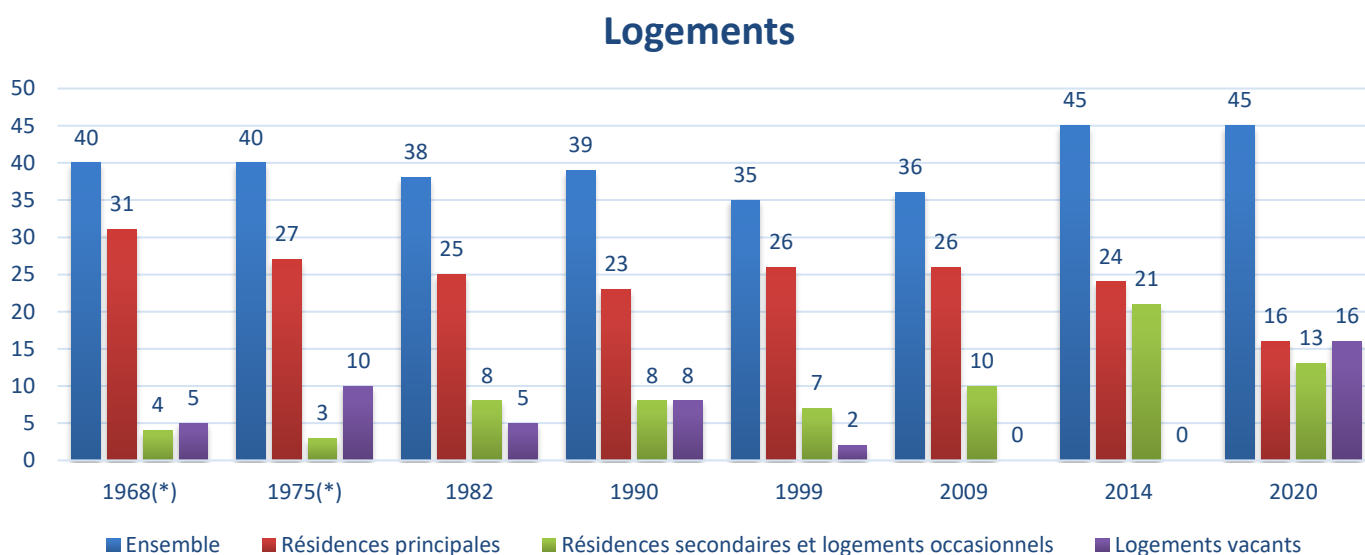


Figure 4 : Evolution des logements sur la commune d'Oigney de 1968 à 2020 (Insee)

Le nombre total de résidences reste relativement stable, mais la proportion de résidence secondaire augmente pour représenter presque 50% de l'ensemble des logements en 2014.

### 1.3.3. Contexte économique – activités

L'ensemble des données est issu de l'INSEE.

<b>Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
Ensemble	2	100
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	0	0
Construction	0	0
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	0	0
Information et communication	0	0
Activités financières et d'assurance	0	0
Activités immobilières	1	50
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	0	0
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	0	0
Autres activités de services	1	50

Figure 5 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 2020 (Insee)

Un seul gros consommateur est présent sur la commune. Il s'agit du GAEC BILLY, qui représente en moyenne 37 % de la consommation d'Oigney. Il existe deux autres exploitations agricoles, le GAEC Lapenotte et M. Cuny Patrice, mais leur consommation d'eau est bien inférieure. L'ensemble représente 41% de l'eau facturée sur Oigney.

	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>Moyenne</b>
Cuny Patrice	35	31	3	23
GAEC L'Epenotte	100	159	183	147
<b>GAEC Billy</b>	<b>1309</b>	<b>1219</b>	<b>1646</b>	<b>1391</b>
Total (Domestique et non domestique)	3294	3886	4244	3808

### 1.3.4. Evolution à prévoir

Il n'existe pas de document d'urbanisme sur Oigney. Selon la mairie, il n'y a pas de projet particulier pour les années à venir qui pourrait modifier sensiblement les besoins en eau potable.

## 2. LE SERVICE DE L'EAU

La commune d'Oigney exploite son réseau d'eau potable en régie.

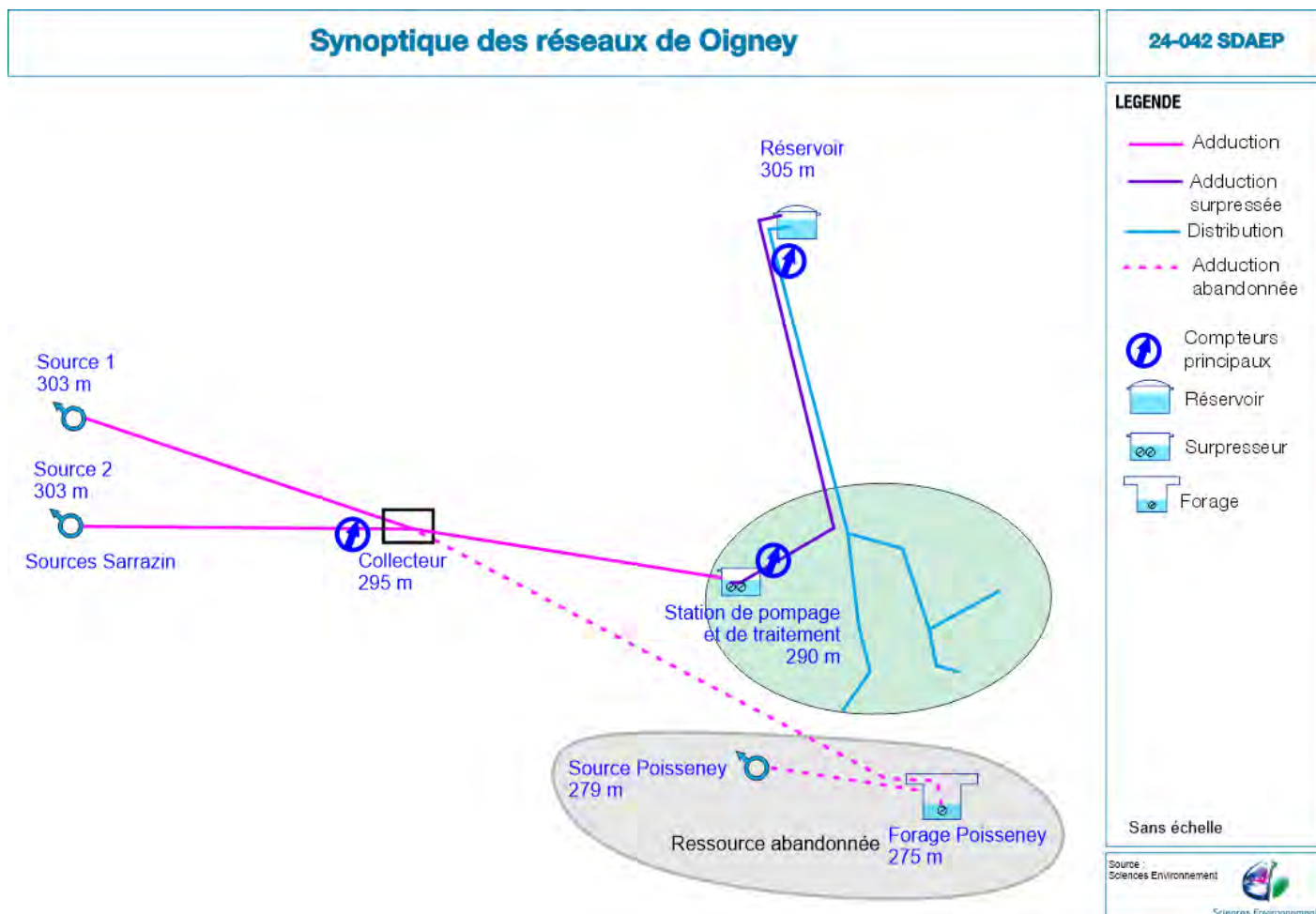


Figure 6 : Schéma altimétrique du réseau AEP d'Oigney (source : Sciences Environnement)

### 2.1. Données économiques – facturation du prix de l'eau

L'évolution du prix de l'eau sur Oigney durant les 5 dernières années est représentée dans le tableau suivant (€ HT).

DISTRIBUTION DE L'EAU	2019	2020	2021	2022	2023
Part fixe AEP					
Prix au m <sup>3</sup> (AEP)	1,30 €	1,30 €	1,50 €	1,50 €	1,50 €
Part fixe Assainissement					
Prix moyen au m <sup>3</sup> (ASSAINISSEMENT)	0,30 €	0,30 €	0,50 €	1,30 €	1,30 €
Redevance AE	0,42 €	0,42 €	0,44 €	0,44 €	0,45 €
Prix moyen au m <sup>3</sup>	2,02 €	2,02 €	2,44 €	3,24 €	3,25 €

Figure 7 : Prix de l'eau

La consommation d'un ménage de référence selon l'Insee est de 120 m<sup>3</sup>/an. Entre 2019 et 2023, le prix de l'eau a augmenté de 1,23 € HT.

## 2.2. Ressources en eau

La commune d'Oigney était alimentée par 3 ressources : les sources Sarrazin 1 & 2 (lieu-dit « Le Grand Bois ») et la source de Poisseney (lieu-dit En Poisseney) qui était refoulé vers le collecteur. La source et la station de refoulement de Poisseney sont aujourd'hui abandonnées (Cf. synoptique).

Ressource	Source Sarrazin 1	Source Sarrazin 2
Commune d'implantation	Oigney	Oigney
Parcelle	ZA 24	ZA 24
Statut Protection	Périmètres en attente	Périmètres en attente

Figure 8 : Liste des ressources en eau

Le dossier d'enquête publique pour la procédure de protection réglementaire des captages de Sarrazin a été réalisé en 2017. Le dossier, jugé recevable, est en attente d'une version modifiée au regard des remarques de L'Agence Régionale de Santé, avant la tenue de la consultation administrative. Un courrier de relance daté du 11 février 2021 adressé à Monsieur le Maire reprenait ces éléments. Le dossier modifié devait être adressé à la préfecture avant le 31 avril 2021. La collectivité n'a, à ce jour, pas donné suite.

### 2.2.1. Captage de Sarrazin 1

La source alimentant la commune correspond à un ouvrage carré de 1 m de côté et de près de 7 m de profondeur. L'ouvrage initial, en pierre, est surmonté d'une buse béton de 80 cm de hauteur par rapport au sol. D'après le rapport hydrogéologique réglementaire dressé par D. Contini en 1975, la liaison avec le collecteur est normalement assurée par un système de siphon. Cependant, aucune donnée ne permet d'affirmer cette observation. Le niveau de l'eau est observable à 3,16 m en période de hautes eaux.

Sa fermeture et son aération sont assurés par un capot Foug. Une échelle à crinoline en PVC, disposant de la conformité sanitaire pour l'eau potable (ACS), a été mise en place en 2017.

L'ouvrage présente un bon état général.



Environnement du captage



Accès



Intérieur

### 2.2.2. Captage de Sarrazin 2

Séparée d'une distance de 100 m de la source 1, ce captage est localisé dans un ouvrage recouvert par la végétation. La porte en fer a été remplacée en 2017 et ferme avec un cadenas.

Un amas de branche et de mousse s'est accumulé sur l'extérieur de l'ouvrage.

A l'intérieur du puits, les parois sont en béton. Il mesure 1,2 m x 1,2 m pour 3,10 m de profondeur.

M. Lenclud, hydrogéologue agréé, a proposé de déconnecter l'ouvrage du reste du réseau pour éviter tout risque de pollution. La commune souhaitant tout de même conserver cette ressource en cas de besoin, l'ouvrage a été réhabilité.



Environnement du captage



Accès



Intérieur

Nous n'avons pas pu accéder à l'intérieur du captage lors de notre visite.

### 2.2.3. Collecteur

Un ouvrage en béton, réhabilité en partie en 2017, collecte l'eau des deux sources. Il reçoit également une conduite arrivant du refoulement de Poisseney. La canalisation, depuis cet ouvrage jusqu'à la station de pompage située au nord du village, a été réhabilitée en 2017.

Les arrivées des deux sources ont initialement été équipées de compteurs (DN20). **Aujourd'hui, seul le compteur de la source 2 est présent.**

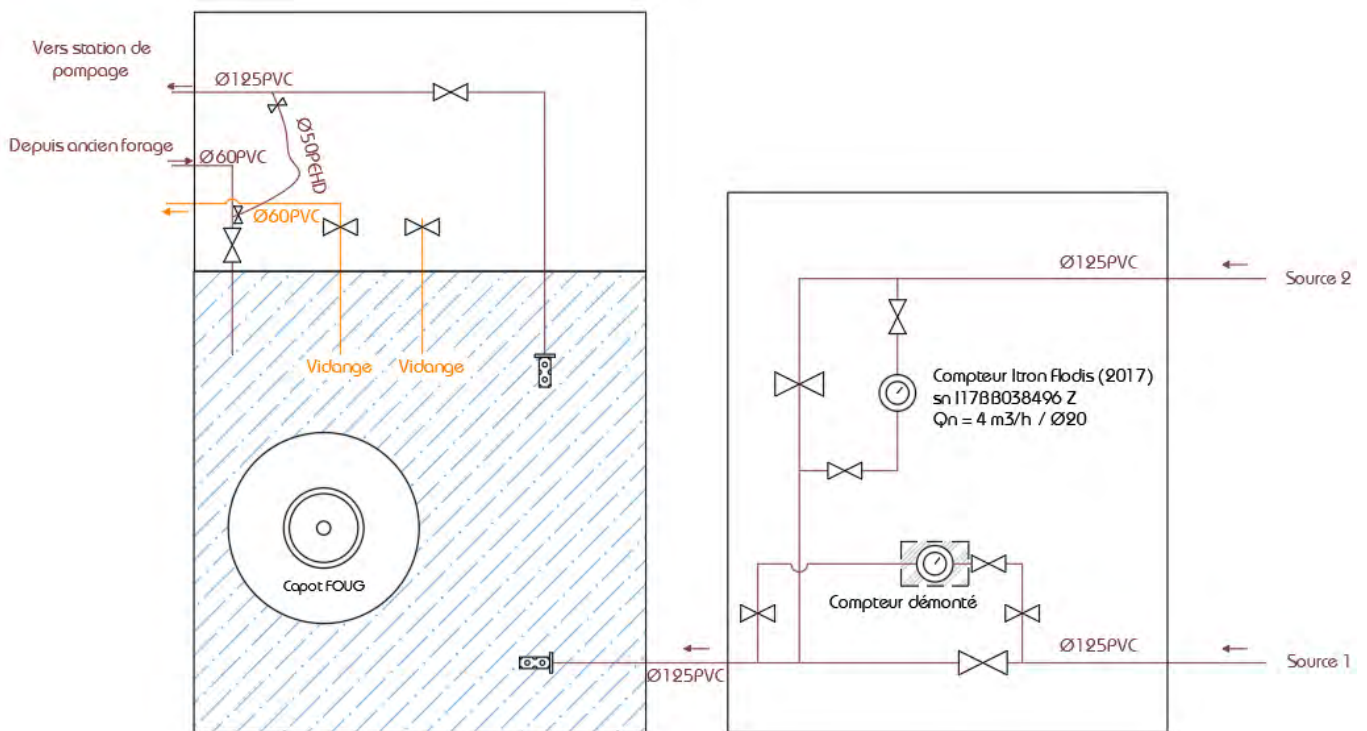


Figure 9 : Schéma de principe du collecteur

« Les installations soumises à autorisation ou à déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 permettant d'effectuer à des fins non domestiques des prélèvements en eau superficielle ou des déversements, ainsi que toute installation de pompage des eaux souterraines, doivent être pourvues des moyens de mesure ou d'évaluation appropriés. Leurs exploitants ou, s'il n'existe pas d'exploitants, leurs propriétaires sont tenus d'en assurer la pose et le fonctionnement, de conserver trois ans les données correspondantes et de tenir celles-ci à la disposition de l'autorité administrative ainsi que des personnes morales de droit public dont la liste est fixée par décret. Lorsque le prélèvement d'eau est réalisé par pompage, la mesure est effectuée au moyen d'un compteur d'eau.

Les installations existantes doivent avoir été mises en conformité avec les dispositions du présent article dans un délai de cinq ans à compter du 4 janvier 1992. »

### 2.3. Station de pompage et de traitement

Une fois l'eau des sources Sarrazin collectée par les différents ouvrages, celle-ci est acheminée gravitairement jusqu'à la station de pompage. Cette dernière est équipée d'une pompe de 5 m<sup>3</sup>/h et est située à 200 m au nord du centre du village.

L'eau est ensuite refoulée vers le réservoir communal, d'un volume de 150 m<sup>3</sup>, puis distribuée gravitairement aux différentes habitations de la commune.

Le système de traitement est constitué d'une pompe doseuse au niveau de la station de pompage, injectant du chlore. Son fonctionnement est asservi au fonctionnement des pompes.

	<i>Station d'Oigney</i>
Commune d'implantation	Oigney
Parcelle	ZA 746
Année de construction	1960
Altitude	290 m
Type de traitement	Chloration (pompe doseuse)
Capacité	5 m <sup>3</sup> /h

Figure 10 : Liste des stations de pompage et de traitement

La station de pompage se trouve à la sortie nord du village. Elle permet de traiter l'eau en provenance des sources et de la remonter vers le réservoir. Une bêche de reprise de 15 m<sup>3</sup> permet d'alimenter les pompes **Salmson**, pilotées par horloge et poire de niveau bas dans le réservoir.

Cette station permet également de comptabiliser les volumes prélevés dans le milieu naturel transférés vers le système de distribution.

Ces volumes sont comptabilisés grâce à un compteur **Itron Flodis** datant de 2013 (sn D13TB015728 B) diamètre 20 mm et Qn de 2,5 m<sup>3</sup>/h. Il n'est pas équipé de tête émettrice.

L'armoire électrique est récente et dispose d'un **Sofrel** (S530), il permet de suivre le niveau d'eau dans le réservoir.

La station est équipée d'une **pompe doseuse** électromagnétique à membrane (Prominent Beta 4) de 2021. Le chlore liquide est stocké sur le sol dans l'enceinte de la station. **Il n'est pas prévu de bac de rétention.**



Extérieur



Porte accès



Groupe de pompage



Réserve Chlore liquide



Pompe doseuse



Compteur

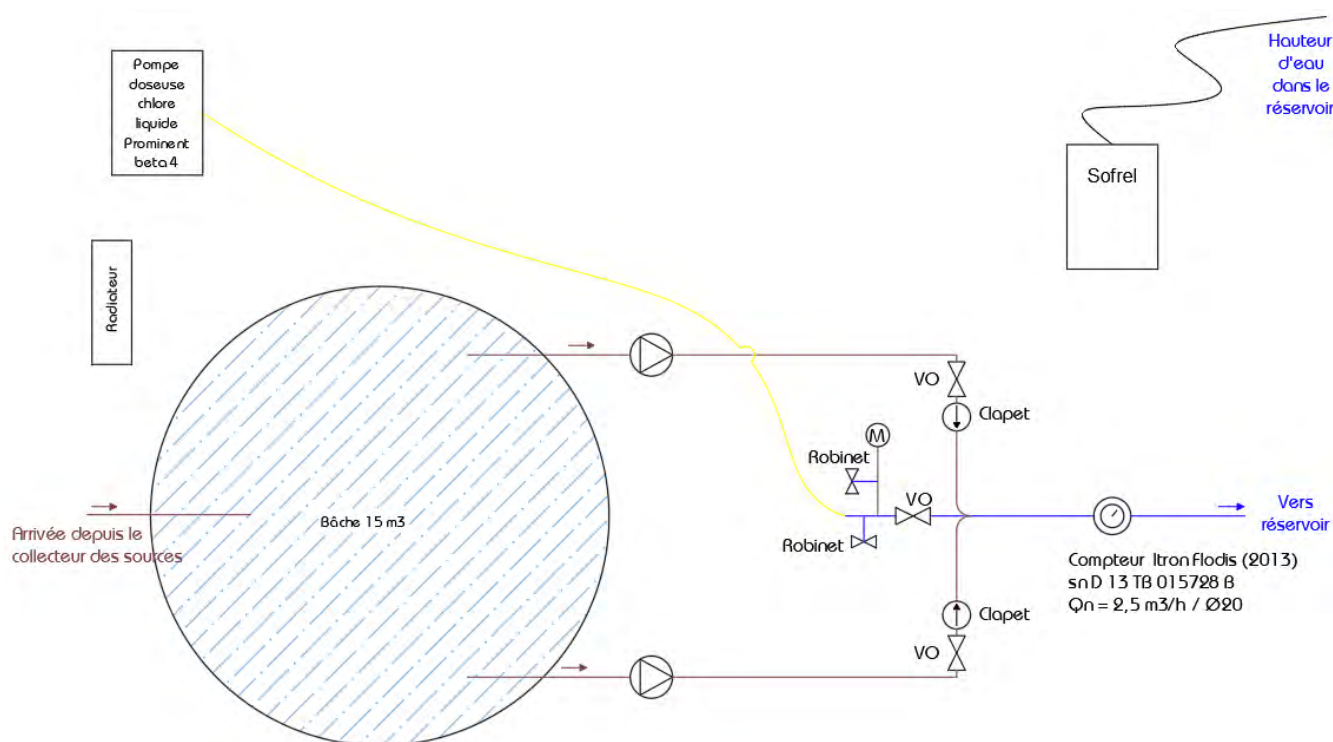


Figure 11 : Schéma de principe de la station

Suite au visite de terrain, et en particulier de la station de traitement, nos techniciens ont pris en photo des bidons d'eau de javel « Extrait de javel 9,6% / Javel 9,6% extract Onyx ». **Pour la désinfection des réseaux d'eau potable, il est nécessaire d'utiliser une eau de javel répondant à la norme EN 901, ce qui ne semble pas être le cas pour ce bidon.**

#### Références réglementaires concernant la chloration de l'eau potable :

En ce qui concerne la désinfection, les constituants chimiques à base de chlore autorisés par la circulaire du 28 mars 2000 sont :

- Chlore (NF EN 937) ;
- Hypochlorite de calcium (EN 900) (NF EN 900), *L'HTH peut être utilisé en eau potable, sous réserve du respect des règles de pureté définies dans l'annexe II de la circulaire du 7 mai 1990 ;*
- Hypochlorite de sodium (PR EN 901) (NF EN 901) ;
- Dioxyde de chlore (pr NF EN 12671), *le dioxyde de chlore est fabriqué in situ à partir d'acide chlorhydrique et de chlorites ou chlore et chlorite.*

**L'état global du génie civil de la station est médiocre.** Des fissures intérieures et extérieures ont été constatées. Cependant, le système de chloration et l'armoire électrique sont récents, mis en œuvre en 2017.

## 2.4. Ouvrages de stockage

La commune d'Oigney dispose d'un ouvrage de stockage, d'une capacité totale de 150 m<sup>3</sup> :

Ouvrage	Réservoir d'Oigney
Commune d'implantation	Oigney
Parcelle	ZA 006
Année de construction	1960
Altitude (radier) m	305
Nombre de cuves	1
Volume total m <sup>3</sup>	150
Volume mobilisable m <sup>3</sup>	150
Volume réserve incendie m <sup>3</sup>	Vanne incendie toujours ouverte

Figure 12 : Liste des ouvrages de stockage

Le réservoir est alimenté en eau traitée depuis la station de pompage située à la sortie nord du village. L'eau arrive par surverse. Elle est ensuite distribuée gravitairement. Le réservoir d'Oigney est équipé d'un compteur **ACTARIS** datant de 2005 (sn D05YG1374519) en diamètre 65 mm, pour un Qn de 40 m<sup>3</sup>/h.

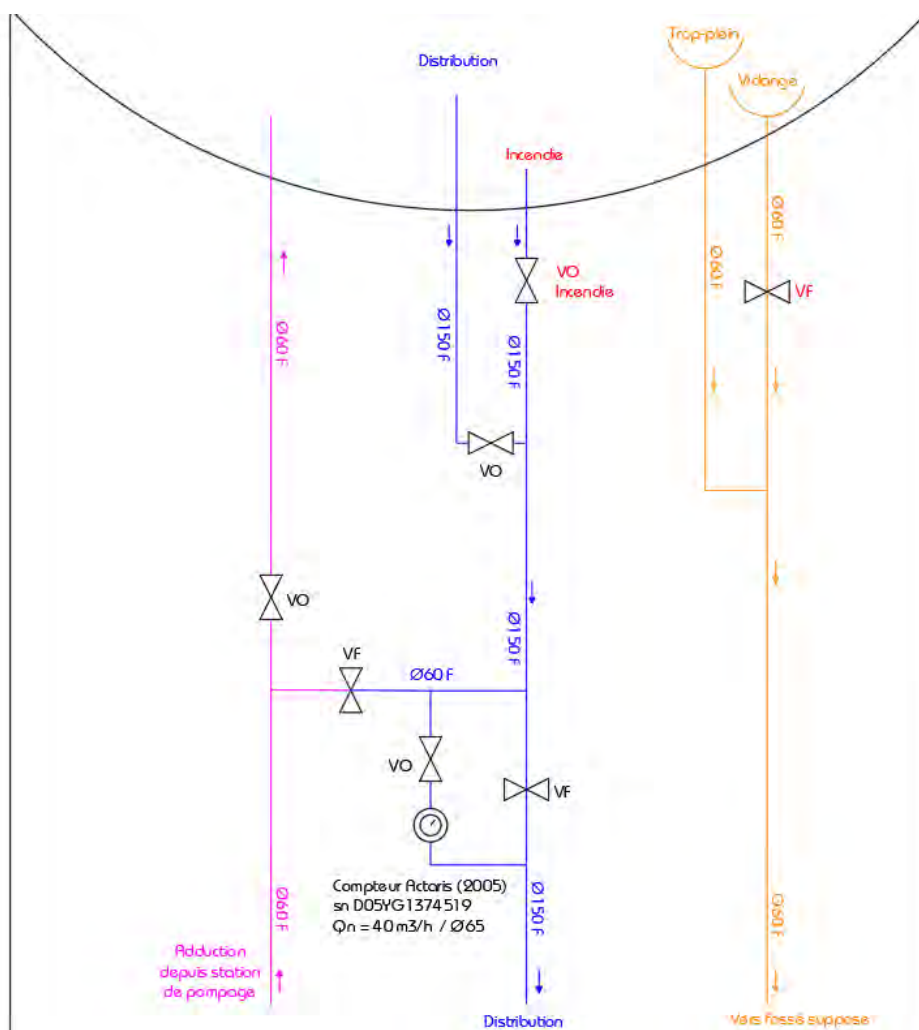


Figure 13 : Schéma de principe du réservoir



Extérieur



Capot Foug



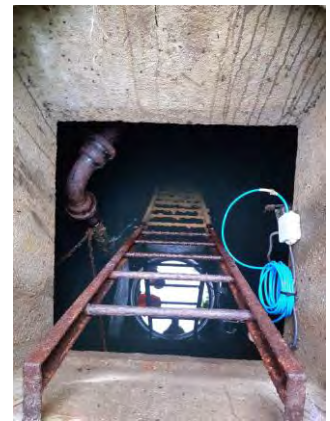
Porte d'accès



Chambre de vannes



Chambre de vannes



Vue de la cuve

### Rappel réglementaire concernant les compteurs

Pour les appareils de comptage d'eau brute, homologué, servant au calcul de l'assiette de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau des Agence de l'Eau, l'obligation est fixée par l'arrêté du 19 décembre 2011.

Ainsi, pour le compteur se trouvant à la station de pompage, il est obligatoire de procéder :

- Soit à une remise à neuf (changement de l'instrument ou de son mécanisme), au bout de 9 ans,
- Soit à la vérification par un organisme agréé, au bout de 9 ans, puis tous les 7 ans si l'instrument est conservé.

Pour les appareils homologués mesurant de l'eau froide propre (c'est-à-dire respectant les normes de qualité des eaux destinées à la consommation humaine) et servant à une transaction commerciale, l'obligation est fixée par l'arrêté du 06 mars 2007.

Pour les autres compteurs homologués n'étant pas la base d'une transaction financière (compteurs en réseau ou de sectorisation), il n'y a pas de réglementation. Il est tout de même nécessaire de définir un programme de renouvellement propre au service.

Les critères suivants peuvent être retenus :

- Les compteurs cassés ou détériorés,
- Les compteurs dont la relève est difficile (accès ...),
- Les compteurs surdimensionnés,
- Les compteurs mesurant des volumes importants,
- Les compteurs ne respectant pas les conditions de pose.

**Remarque :** Il n'existe aucun compteur de sectorisation sur le réseau de distribution d'Oigney.

## 2.5. Equipements hydrauliques : régulateurs de pression, vannes de sectionnement, ventouses et vannes de vidanges

### 2.5.1. Principales vannes de sectionnement

Il y a 5 vannes de sectionnement sur le réseau de distribution, qui permettent d'isoler des secteurs définis :

- Depuis le réservoir, 2 au croisement de la rue du parlement et de la rue de l'église ;
- Deux au croisement de la rue de l'église et des rues de la fontaine et de la rue des Canes ;
- Une rue du parlement.

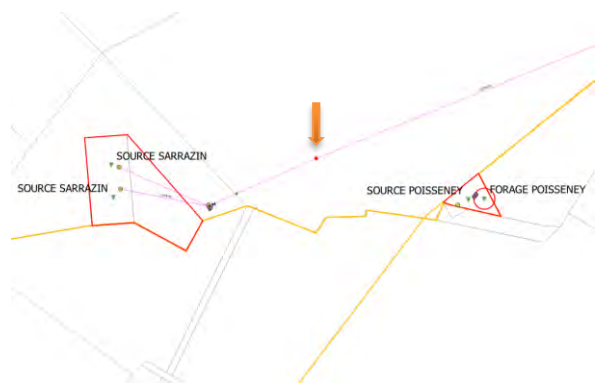
Ces organes sont positionnés sur le plan de récolement des réseaux.

### 2.5.2. Ventouses

Le réseau compte 1 ventouse sur le réseau d'adduction entre le collecteur et la station de pompage. Ces appareils assurent l'évacuation de l'air dans les conduites en service sous pression au niveau des points haut.

La ventouse est positionnée sur le plan de récolement des réseaux.

**Il n'y a pas de ventouses sur le réseau de distribution.**



Emplacement



Extérieur



Intérieur

### 2.5.3. Vannes de vidanges

Le réseau compte 3 purges. Placées aux points bas, elles permettent la vidange des conduites. Les purges sont positionnées sur le plan de récolement des réseaux.

Les purges sont placées :

- Sur le réseau d'adduction, dans le premier regard après le collecteur ;
- Sur le réseau de distribution, en face du n°5 de la rue des Canes et en face du n°4 de la rue de Melin.



Adduction (noyé)



Rue des Canes



Rue de Melin

Le regard rue des Canes est rempli de boues et nécessite un nettoyage pour visualiser la purge.

## 3. DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

**RAPPEL** : Dans tous les cas, les canalisations doivent toujours être dimensionnées par rapport aux besoins en eau potable et non par rapport aux besoins pour la protection incendie.

La **Défense Extérieure Contre l'Incendie** (DECI) se définit comme l'ensemble des aménagements fixes, publics ou privés, susceptibles d'être employés pour alimenter en eau les moyens de lutte contre l'incendie.

L'article L.2213-32 du CGCT crée la police administrative spéciale de la DECI placée sous l'autorité du maire.

A ce titre, celui-ci doit s'assurer de l'existence, de la suffisance et de la disponibilité des ressources en eau pour la lutte contre l'incendie, au regard des risques à défendre. Au sens de la loi, la DECI revêt à la fois le caractère d'une police spéciale et d'un service public. La loi rend possible le transfert de l'intégralité du domaine de la DECI (pouvoir de police et service public) d'un maire vers un président d'EPCI à fiscalité propre, la création des métropoles emportant de plein droit ce transfert (article L. 5217-3 du CGCT).

Au niveau du département de la Haute-Saône, un règlement départemental de DECI (RDDECI) élaboré par le SDIS a été arrêté par le préfet le 24 février 2017.

Le RDDECI permet notamment de proposer une « grille de couverture » permettant de faire des propositions pour améliorer la DECI en déterminant les besoins en eau en fonction des cibles à défendre ou insuffisamment défendues.

### 3.1. Arrêté DECI et SCDECI

**Le maire, ou le président de l'EPCI à fiscalité propre lorsqu'il est compétent, arrête la défense incendie sur son territoire.** Le maire prend un **arrêté communal de DECI**, document obligatoire, qui devient le fondement juridique de la DECI communale. Cet arrêté devait être produit avant le 31 décembre 2018.

Cet arrêté présente l'identification des risques et, en fonction de ces risques, fixe la quantité, la qualité et l'implantation des points d'eau « incendie » (art R. 2225-4 du CGCT).

Le Schéma Communal de Défense Extérieure Contre l'Incendie (SCDECI), ou le Schéma Intercommunal de Défense Extérieure Contre l'Incendie (SICDECI), constitue une déclinaison au niveau communal ou intercommunal du règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie. Ces schémas sont des études qui ne sont ni obligatoires, ni soumis à un délai de réalisation, contrairement à l'arrêté de DECI.

**La commune d'Oigney n'a pas pris son arrêté relatif à la défense extérieure contre l'incendie.**

### 3.2. Analyse des risques

Par suite des modifications réglementaires de ces dernières années en termes de DECI, l'analyse des risques est au cœur de la définition des ressources en eau pour l'alimentation des moyens de lutte contre l'incendie.

Les risques sont définis comme suit :

- **Risques exempts de DECI**, pas de locaux de sommeil, pas de risque de propagation, faible surface bâtie, usage de l'eau prohibé ou inadapté, ...
- **Risques courants** dans les zones composées majoritairement d'habitations, répartis en :
  - Risques courants **faibles** pour les hameaux, écarts, risque de propagation quasi nul, camping sans Etablissement Recevant du Public (ERP), ... ;
  - Risques courants **ordinaires** pour les agglomérations de densité moyenne ;
  - Risques courant **importants** pour les agglomérations à forte densité.
- **Risques particuliers** dans les autres zones (zones d'activités, bâtiments agricoles, ICPE, ERP, Immeubles de Grande Hauteur (IGH), ...).

Cette approche permet d'intégrer les contingences de terrain pour adapter les moyens de défense, dans une politique globale à l'échelle départementale, communale ou intercommunale. Il ne s'agit donc plus de prescrire de manière uniforme sur tout le territoire national les capacités en eau mobilisables. Il s'agit d'atteindre un objectif de sécurité au moyen de solutions d'une grande diversité.

Les quantités d'eau de référence et le nombre de points d'eau incendie (PEI) sont ainsi adaptés à l'analyse des risques :

- **Risques courants faibles** : quantité d'eau et durée adaptée en fonction de la nature du risque à défendre, avec un minimum de 30 m<sup>3</sup> utilisables en 1 h ou 2h (selon le risque) ;
- **Risques courants ordinaires** : un débit de 60 m<sup>3</sup>/h pendant deux heures est suffisant ;
- **Risques courants importants** : les besoins en eau pour combattre ce type de risque, sont supérieurs ou égaux à 120 m<sup>3</sup>/h pendant deux heures.

Il est à noter que le besoin minimal en eau peut être plus important, par exemple 180 m<sup>3</sup>/h sur 2 heures en zone d'activité en Risque Courant Important, ou plus sur préconisation du SDIS (Risques particuliers).

**Tableau récapitulatif des moyens hydrauliques requis selon le risque à défendre (extrait du RDDECI de la Haute-Saône :**

Risques à défendre	Besoin minimal en eau			Points d'eau incendie		
	Débit horaire	Durée d'utilisation	Quantité d'eau	Nombre autorisé(s) pour atteindre le débit demandé	Distance entre le PEI et le risque le plus éloigné	Distance max entre les PE
Risque Exempt de DECI	-	-	-	-	-	-
Risque courant faible	30 m <sup>3</sup> /h	1h	30 m <sup>3</sup>	1	200 m	400 m
Risque courant ordinaire	60 m <sup>3</sup> /h	1h ou 2h	60 ou 120 m <sup>3</sup>	2	200 m	200 m
Risque courant important	120 m <sup>3</sup> /h	2h	240 m <sup>3</sup>	2	200 m	200 m
Risque particulier	<i>Soumis à analyse réalisée par le SDIS sur la base du document technique D9.</i>					

La commune n'a pas mis en place de SCDECI. Nous avons utilisé la valeur « Risques courants ordinaires », correspondant à l'ancienne réglementation pour évaluer la DECI, mais une étude plus approfondie devra être réalisée par la commune pour caractériser les risques et adapter la DECI.

### 3.3. Réserve et couverture existante

Les données permettant d'estimer la couverture incendie sont :

- La réserve d'eau disponible : selon les risques à couvrir, par exemple 120 m<sup>3</sup> ;
- Le débit fourni à 1 bar si la DECI est assurée par le réseau de distribution d'eau, par exemple 60 m<sup>3</sup>/h ;
- La distance entre le PEI et l'entrée du bâtiment à défendre (de 100 à 400 m).

**RAPPEL** : Dans tous les cas, les canalisations doivent toujours être dimensionnées par rapport aux besoins en eau potable et non pas par rapport aux besoins pour la protection incendie.

Les besoins en eau et l'espacement des points d'eau par rapport aux risques d'incendie sont adaptés à l'analyse du risque de façon générale. Les **débites** requis sont des débits minimaux sous une pression dynamique de 1 bar. Pour la **distance** maximale autorisée entre le PEI et l'entrée principale de l'habitation individuelle et collective, il convient de considérer la distance sur un cheminement praticable en tout temps par les moyens de secours.

### 3.3.1. La réserve

La réserve est actuellement assurée par le réservoir communal, dont le dimensionnement est incertain (120 à 150 m<sup>3</sup>).

Nom	Emplacement	Type	Volume
Réservoir d'Oigney	Parcelle ZA 006	Réservoir	150 m <sup>3</sup> ATTENTION : Vanne incendie toujours ouverte, risque que le volume ne soit pas suffisant

Figure 14 : Volumes de réserve incendie

En l'absence d'analyse des risques, nous utilisons comme base de travail, pour évaluer la DECI, le débit horaire de 60 m<sup>3</sup>/h sur 2 (Risque Courant Ordinaire, zone avec habitat dense ; centre-bourg) correspondant aux caractéristiques de la commune.

#### Conclusion

Le dimensionnement de la réserve existantes est potentiellement suffisant si le réservoir contient 150 m<sup>3</sup> d'eau, mais la vanne incendie ouverte en permanence ne permet pas de s'assurer que le volume minimal de 120 m<sup>3</sup> soit présent en toute circonstance dans le réservoir.

### 3.3.2. Les points d'eau incendie PEI

Il existe deux types de PEI normalisés :

- Poteaux d'incendie (PI) selon leur capacité nominale théorique :
  - PI de 70 (DN 80) délivrant un débit de 30 m<sup>3</sup>/h,
  - PI de 100 délivrant un débit de 60 m<sup>3</sup>/h,
  - PI de 150 délivrant un débit de 120 m<sup>3</sup>/h.
- Bouches d'incendie (BI).



Exemple de PI



Exemple de BI

Il existe également différents **points d'eau incendie non normalisés**, utilisables dans le cadre de la DECI :

- Points d'eau naturels ou artificiels (PENA) sous réserve de répondre aux besoins du SDIS (réserves, cours d'eau, étang, ...)
- Les autres réseaux d'eau sous pression (irrigation agricole, réseaux de canons à neige, ...)
- Les piscines privées (autoprotection).

Les PEI non normalisés disposent, selon le cas de figure, d'une aire d'aspiration, avec ou sans dispositif d'aspiration fixe. Les poteaux d'aspiration ou colonne d'aspiration sont de couleur bleue.



*Exemple de poteau d'aspiration*



*Exemple de colonne d'aspiration*

Parmi les PENA figurent :

- Les citernes souples ;
- Les citernes enterrées ;
- Les citernes aériennes ;
- Les bassins et réserves à l'air libre ;
- Les ressources « inépuisables » (cours d'eau de débit suffisant en toute période, lac, ...).



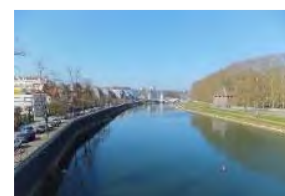
*Citerne souple*



*Citerne aérienne*



*Bassin*



*Ressource inépuisable*

Le volume utile de la réserve d'eau (volume utilisable par les services de secours) doit toujours être supérieur ou égal à 30 m<sup>3</sup>. Tout volume d'eau inférieur à 30 m<sup>3</sup> ne doit pas être pris en compte.

Seuls les dispositifs fixes d'aspiration (Poteaux d'aspiration, colonnes fixes) font l'objet d'une numérotation.

Le tableau suivant présente les caractéristiques principales des points d'eau incendie existant (données SDIS).

Nom	Emplacement	Type	Données état initial SDIS (date inconnue)		Conformité débit		
			Q max en m <sup>3</sup> /h	Q à 1 bar en m <sup>3</sup> /h	Risque faible 30 m <sup>3</sup> /h	Risque Ordinaire 60 m <sup>3</sup> /h	Risque Important 120 m <sup>3</sup> /h
PEI 1	Rue des Cannes	PI de 100	66	55	OUI	NON	NON
PEI 2	Rue du Parlement	PI de 100	53	31	OUI	NON	NON

*Figure 15 : Caractéristiques principales des points d'eau incendie*

Remarque : l'utilisation de plusieurs PEI peut être nécessaire pour atteindre l'objectif sur un site à défendre.

## Conclusion

Malgré le dimensionnement des canalisations ( $\varnothing 125\text{mm}$ ), le débit « Etat initial » à 1 bar de pression du SDIS n'atteint pas les  $60\text{ m}^3/\text{h}$  nécessaires pour un risque à défendre « Ordinaire ». Cependant, **du point de vue du débit**, les poteaux restent « disponibles » (débit  $> 30\text{ m}^3/\text{h}$ ) sur la base des données dont nous disposons.

Les données SDIS font également état de remarques pour les poteaux incendies d'Oigney :



PI 1 : Absence de numérotation, peinture à refaire



PI 2 : Absence de numérotation, peinture à refaire, espace libre non réglementaire, poteau à 40 cm d'un mur, difficultés pour ouverture, pas de vis sur bouchon de 100 détérioré, le bouchon ne tient plus sur poteau

Il est recommandé, de réaliser des tests de débits et de pression sur les PI, et de mettre en œuvre les exigences minimales de signalisation (cf. § 3.3.5).

### 3.3.3. Localisation des PEI



Figure 16 : Implantation des PEI sur la commune

### 3.3.4. La couverture

**ATTENTION**, la couverture est estimée sur la base d'une distance maximale entre un risque et un PEI est de 200 m (risque courant ordinaire selon le RDDECI de la Haute-Saône). Cette distance correspond à la longueur de tuyaux équipant un dévidoir à roues. Elle doit être mesurée en utilisant des voies praticables par les engins de secours.



Figure 17 : Couverture estimée du village (base de 200 m)

Globalement, le village est couvert par le rayon 200 m pris comme référence (RDDECI). Certains bâtiments ne sont pas couverts par la DECI existante, en particulier les bâtiments excentrés (fermes) et l'extrémité nord de la commune.

### 3.3.5. Exigences minimales de signalisation

Les points d'eau incendie (PEI) doivent faire l'objet d'une signalisation permettant d'en faciliter le repérage et d'en connaître les caractéristiques essentielles. Les poteaux d'incendie peuvent en être dispensés.

La signalisation se fait généralement par un panneau type « disque avec flèche » comme illustré ci-contre.

Cette signalisation, lorsqu'elle indique l'emplacement du PEI, peut être orientée pour être visible depuis un véhicule de lutte contre l'incendie en fonction de l'axe ou des axes de son arrivée.

Des mentions complémentaires peuvent être apposées, par exemple :

- À la périphérie du disque : l'indication de la nature du PEI (B.I., point d'aspiration, citerne, ...)
- Au centre du disque, dans l'anneau : l'indication du volume en mètres cube ou du débit en mètres cube par heure, du diamètre de la canalisation en mm (alimentant le PEI), une signalétique du PEI ;
- Sur les autres parties du panneau :
  - La mention : « POINT D'EAU INCENDIE » ;
  - Le numéro d'ordre du PEI ;



- L'insigne de la commune ou de l'EPCI ;
- Des restrictions d'usage ;
- ...

## 3.4. Conclusions

### 3.4.1. *Volume de réserve*

Le réservoir d'Oigney, dispose de 120 m<sup>3</sup> de réserve lorsque la vanne incendie est fermée. Le volume de réserve, pour la partie dépendant du réseau de distribution et des PI, est suffisant.

**La réserve est donc suffisante sur la base des informations dont nous disposons. Ces informations devront être vérifiées (volume du réservoir et besoins réels) quand la commune mettra en place son arrêté de DECI.**

### 3.4.2. *Disponibilité des PEI*

**Les PI sont disponibles (débit > 30 m<sup>3</sup>/h à 1 bar de pression) sur la base des données dont nous disposons. Il n'est pas possible d'établir une conformité sans arrêté de DECI définissant les risques. Nous n'avons pas connaissance de PEI répertoriés par le SDIS sur le territoire communal.**

### 3.4.3. *Couverture*

Pour le village, la couverture est correcte sur la base d'un rayon d'action de 200 m pour les PI, à l'exception des bâtiments agricoles et du bâtiment situé au nord de la commune.

## 3.5. Propositions d'amélioration

**La commune doit prendre son arrêté de DECI et définir les niveaux de risques à l'échelle de la commune. La mise en œuvre d'un programme de travaux dépendra de ce document.**

Si le réseau d'eau et la réserve incendie sont suffisamment dimensionnés pour fournir le débit et le volume d'eau à la pression minimum demandés par l'arrêté de DECI et le SDIS, il y aura lieu de n'implanter que des poteaux ou bouches d'incendie.

Si les débits **ou** le volume de référence ne peuvent pas être atteints en raison de la faiblesse ou de l'absence de réseau d'eau, des mesures équivalentes peuvent être mises en place après avis du SDIS :

- Pour 30 m<sup>3</sup>/h pendant 1 heure : réserve d'eau de 30 m<sup>3</sup>,
- Pour 60 m<sup>3</sup>/h pendant 2h : PI de diamètre 70 (30 m<sup>3</sup>/h) et une réserve complémentaire de 60 m<sup>3</sup> **ou** une réserve de 120 m<sup>3</sup> ;
- Pour 120 m<sup>3</sup>/h pendant 2h : une réserve de 240 m<sup>3</sup> **OU** deux réserves de 120 m<sup>3</sup> **OU** un poteau incendie de 100 mm (60 m<sup>3</sup>/h) et une réserve d'eau de 120 m<sup>3</sup>.

## 4. INVENTAIRE DES RESEAUX

### 4.1. Fonctionnement général

L'eau est acheminée gravitairement depuis le captage des sources Sarrazin vers la station de pompage et de traitement, qui remonte l'eau à destination du réservoir de 150 m<sup>3</sup> de la commune. L'eau est traitée par chloration dans la station de pompage (pompe doseuse). L'eau traitée est distribuée gravitairement vers le village.

Le réseau est ramifié (avantages : linéaire réduit, moins d'équipements hydrauliques, inconvénients : pas d'alimentation en retour, risque de dégradation de la qualité de l'eau en cas de faibles consommations).

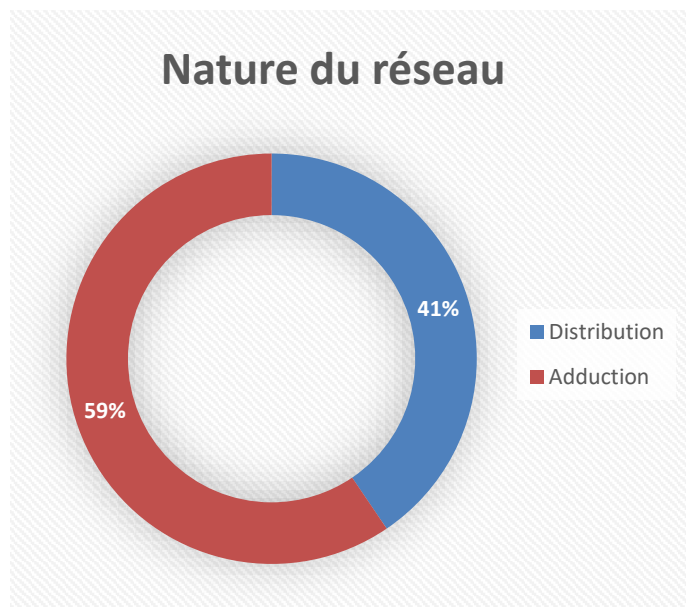
### 4.2. Canalisations

Le réseau d'adduction correspond à environ 1 715 m de conduite en PEHD Ø 110 mm depuis le captage jusqu'à la station de pompage. Une conduite de transport en fonte Ø 60 mm de 245 m permet d'acheminer l'eau depuis la station de pompage vers le réservoir.

Le réseau de distribution correspond à 1 170 m de canalisations, majoritairement en amiante-ciment Ø 125 mm.

Selon la nature des conduites il est parfois possible d'avoir une idée de leur période de pose et vice-versa :

- Les dernières conduites en fonte grise (FG) ont été posées dans les années 1965/1970, elles ont été remplacées par la fonte ductile (FD), plus résistante. Ces conduites ont donc plus de 50 ans.
- Les PVC posés avant 1980 (plus de 40 ans) contiennent et sont donc susceptibles de relarguer des Chlorures de Vinyle Monomère.
- Les tuyaux en Amiante-Ciment ont été utilisés entre 1950 et 1996.
- Le Polyéthylène Basse Densité (PEBD) a été mis en œuvre de 1970 à 1990 ou le PEHD l'a remplacé. Les deux PE ont coexisté de 1990 à 1995.

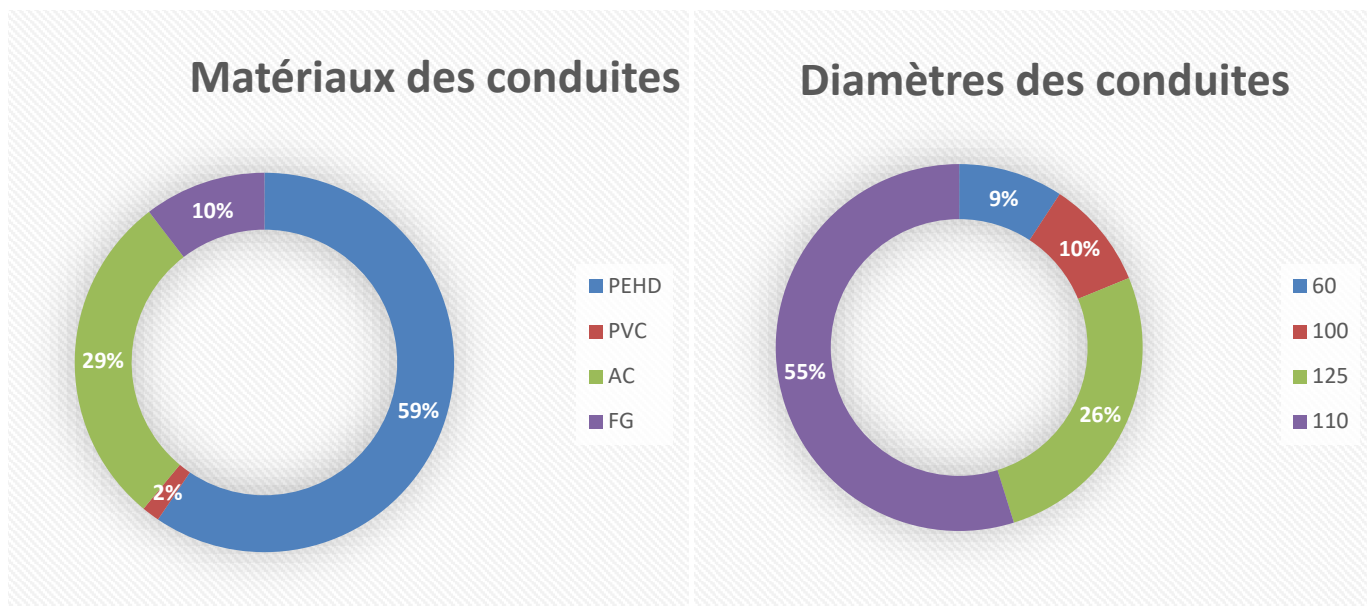


#### 4.2.1. Diamètres et des natures des matériaux

La longueur totale des canalisations (adduction et distribution) est de 3 127 m. Le tableau suivant récapitule les matériaux et diamètres des canalisations.

	Diamètre	Longueur (m)
FONTE GRISE (FG)	60	245
	100	300
PVC	63	45
PEHD	110	1 713
AMIANTE-CIMENT (AC)	125	824
INCONNU	-	-
TOTAL		3 127

Figure 18 : Diamètre et nature des canalisations

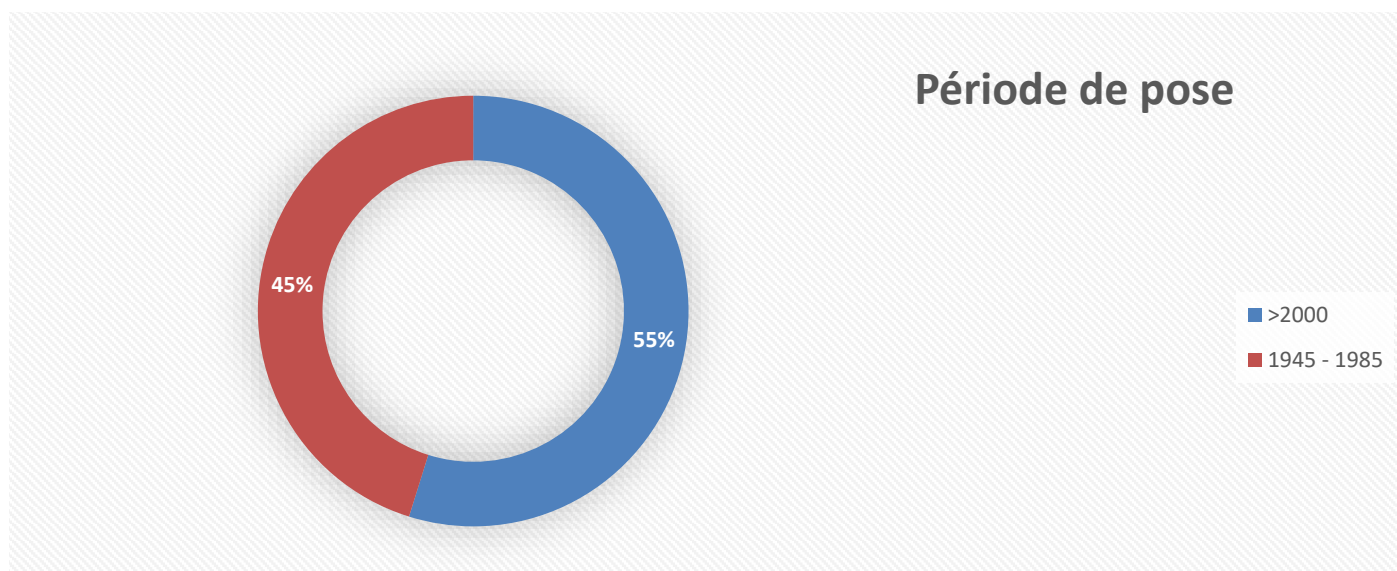


#### 4.2.2. Âge des conduites

Sur la base des informations recueillies, nous proposons une répartition des canalisations par classe d'âge :

Période de pose	Année de pose	Linéaire (m)	Pourcentage (%)
Avant 1945		0	0
Entre 1945 et 1985 (précision +/- 5 ans)	1960	1414	45 %
A partir de 2000 (année de pose)	2017	1713	55 %

Figure 19 : Âge des conduites



L'ensemble du réseau a été mis en œuvre en 1960. La réhabilitation de l'adduction depuis les sources vers la station de pompage et traitement a été réalisée en 2017.

### 4.2.3. Visites de terrain

Selon les informations recueillis et sur ce que nous avons constaté lors du repérage des réseaux, certains défauts ont pu être mis en évidence.

Le regard situé juste après le collecteur des deux sources contenant une purge est noyé :



Figure 20 : Purge après collecteur des sources

Le regard contenant une vanne de purge rue des Cannes nécessiterait un nettoyage :

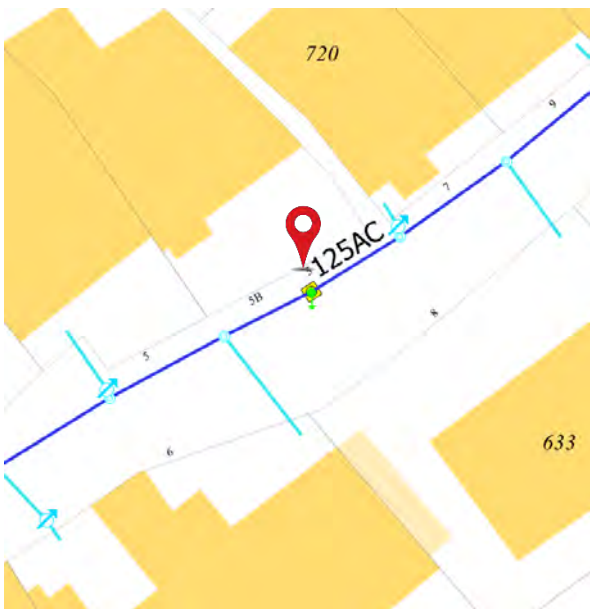


Figure 21 : Purge rue des Cannes

Le regard situé rue des Cannes nécessiterait un nettoyage :

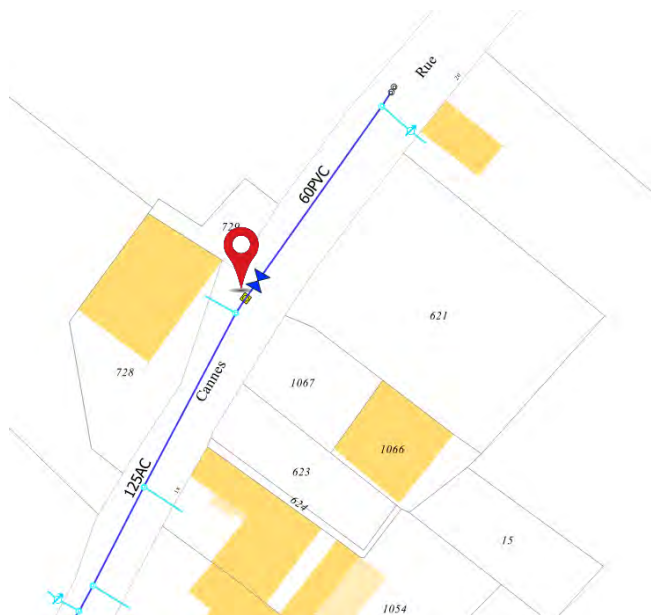


Figure 22 : Purge rue des Cannes

Le compteur situé à l'extrémité de la rue de Melin est inaccessible car situé sous une dalle en béton :

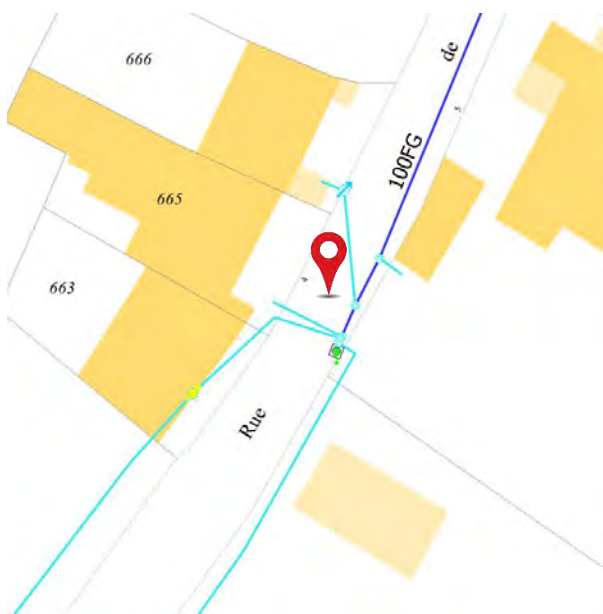


Figure 23 : Purge après collecteur des sources

## 5. FUITES DES DERNIERES ANNEES

Dans les 5 dernières années, deux fuites ont été réparées sur la commune :

- Place de la fontaine, rupture de canalisation : 200 m<sup>3</sup> ;
- Rue de l'Eglise, rupture de canalisation : 200 m<sup>3</sup>.

## 6. SYNTHÈSE DES TRAVAUX RÉALISÉS

---

En 2017, la commune a réalisé des travaux visant à réhabiliter les sources et l'adduction vers le village, jusqu'à la station de pompage.

## 7. PREMIÈRES ACTIONS PROPOSÉES

---

### 7.1. Mise à jour du règlement de service

L'établissement d'un règlement des services (RS) de l'eau potable est devenu obligatoire depuis la loi sur l'eau du 30 décembre 2006 (codifié dans l'article L 2224-12 du CGCT). Ce document, établi par la collectivité, doit avoir fait l'objet d'une délibération, d'un affichage et d'une diffusion auprès des abonnés. Son rôle est de régir les relations entre l'exploitant (public ou privé) du service des eaux et les usagers. Le paiement de la première facture à laquelle doit être adjoint le nouveau règlement de service vaut accusé de réception par l'abonné.

Le règlement de service doit détailler :

- Les obligations du service (débit, pression, permanence, ...),
- Les modalités de fourniture d'eau (interruptions de service, restrictions, ...),
- Les modalités de facturation du service (tarif, comptage, contentieux, ...),
- Les dispositifs de branchements et de comptage (caractéristiques, réalisation, entretien, ...).

### 7.2. Inspection des ouvrages de stockages

Le réservoir ayant plus de 50 ans, il est recommandé de faire réaliser un diagnostic détaillé du génie civil de cet ouvrage.

L'inspection peut être réalisée lors de l'entretien annuel réglementaire de l'ouvrage. Elle a pour but de vérifier l'état des structures de l'ouvrage, la présence de dépôts, l'état des équipements immergés (crépines) et du revêtement d'étanchéité.

La mise en œuvre des équipements de sécurité (garde-corps, échelle, ...) ne fait l'objet d'aucun texte législatif. Toutefois, les normes NF E 85-016 (échelles fixes) et NF P 01-012 (garde-corps et rampes d'escalier) permettent la sécurisation du personnel intervenant.

Une attention particulière doit être portée aux diverses protections telles que :

- La protection des entrées d'air par des grilles inox (maille 1mm),
- La protection de la conduite de vidange trop plein,
- La protection contre les intrusions (portes, trappes de visite, ...),
- La protection contre la chaleur (isolation thermique),
- La protection contre la lumière naturelle.

NB : chaque réservoir doit posséder un carnet d'exploitation.

### 7.3. Mise en place de compteurs

Nous ne préconisons pas d'ajout de compteurs supplémentaires de sectorisation. Le réseau est relativement petit, ce n'est donc pas nécessaire.

## 7.4. Renouvellement des compteurs

### 7.4.1. *Distribution / Sectorisation*

Les **compteurs de prélèvements** des Sources Sarrazin sont situés dans la chambre de vannes du collecteur. Lors de notre visite, un des compteurs était démonté (Source 1). Le second (Source 2) date de 2017.

Il est nécessaire de remettre un compteur sur la source 1.

Le **compteur de la station de pompage** est de 2013, il a donc 9 ans. Si ce compteur est utilisé pour le calcul de la redevance pour le prélèvement (absence de comptage à la source 1), il sera nécessaire de prévoir son remplacement. S'il n'est utilisé que comme compteur de « sectorisation », il n'est pas nécessaire mais seulement recommandé de prévoir son remplacement, pour garantir une connaissance fiable des débits transitant pas la station.

Le **compteur de distribution** (sortie de réservoir) date de 2005. Il a donc presque 20 ans. IL ne s'agit pas d'un compteur destiné à une transaction commerciale, il est malgré tout recommandé de le remplacer, pour assurer un bon suivi du service.

### 7.4.2. *Particuliers*

Pour les appareils homologués mesurant de l'**eau froide propre** (c'est-à-dire respectant les normes de qualité des eaux destinées à la consommation humaine) **et servant à une transaction commerciale**, l'obligation est fixée par l'**arrêté du 06 mars 2007**.

Ainsi, **pour les compteurs de vente aux particuliers**, il est obligatoire de procéder au contrôle sur un banc d'étalonnage\* :

<i>Première vérification</i>		
<i>Décret du 29 janvier 1976</i>	<i>Décret du 12 avril 2006</i>	<i>Validité</i>
Classe A	$Q_3/Q_1 \leq 50$	9 ans
Classe B	$50 < Q_3/Q_1 \leq 125$	12 ans
<b>Classe C</b>	$Q_3/Q_1 > 125$	<b>15 ans</b>
<i>Vérifications suivantes</i>		
Tous les 7 ans		

Vu les contraintes techniques et financières liées à l'étalonnage, les compteurs particuliers étant généralement de classe C, il est souvent plus judicieux de procéder à leur remplacement tous les 15 ans.

Ainsi, sur la commune, lors de nos investigations, nous avons contrôlé l'âge de 27 compteurs (cf. phase 2 §5.2). 3 compteurs n'étaient pas accessibles, le reste est situé dans les habitations.

Sur les compteurs contrôlés, 5 ont plus de 15 ans soit 18,5% du parc.

Un programme de remplacement, à raison de 2 à 3 compteurs par an (36 abonnés), pourra être mis en place. Il sera avantageux de commencer par les compteurs des gros consommateurs.

## 7.5. Exploitation du réseau

### 7.5.1. *Mise en place d'un fichier sanitaire*

La personne responsable de la production ou de la distribution de l'eau (PRPDE), que ce soit le maire, un EPCI ou un exploitant privé, est l'entité responsable de la qualité de l'eau distribuée qu'elle est tenue de surveiller.

A ce titre elle doit mettre en place, entre autres, un fichier sanitaire. Il s'agit du journal de bord de l'exploitant, où son consigné les relevés d'index, le suivi de la qualité de l'eau, les tâches d'exploitation (nettoyage des réservoirs, entretien des filières de traitement, entretien des abords, ...), les incidents ou les pannes.

## 7.5.2. Tâches d'exploitation

Si ce n'est pas le cas, il est souhaitable que l'exploitant du réseau procède régulièrement à différentes opérations de contrôle et de maintenance préventive sur le réseau comme :

- Contrôler régulièrement le périmètre immédiat de la ressource (le site est parfois éloigné et donc rarement visité) ;
- Contrôler régulièrement les ouvrages de stockage (accès fermé, aération en bon état et équipées de grilles, propreté, ...) ;
- Contrôler régulièrement le fonctionnement des traitements (niveau de chlore, fonctionnement de la pompe doseuse, ...);
- Contrôler régulièrement le fonctionnement des vannes et autres organes hydrauliques (régulateurs de pression, ventouses, purges, ...).

## 7.6. Mise à jour annuelle

L'article D2224-5-1 du Code Général des Collectivités Territoriales stipule que :

« 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. »

Il est possible de se référer au Guide de l'ONEMA « Gestion Patrimoniale des réseaux d'eau potable : Elaboration du descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau ».

Ce guide propose 3 niveaux de connaissance :

- Niveau 1 : le descriptif détaillé au sens du décret du 27 janvier 2012. C'est le niveau minimal et obligatoire de connaissance préalable à une gestion patrimoniale,
- Niveau 2 : de la connaissance à la gestion patrimoniale,
- Niveau 3 : vers une gestion patrimoniale poussée.

Chaque année il est donc obligatoire de mettre à jour, à minima, les données suivantes :

Type de données	Type d'information	Indication dans l'article D2224-5-1 du CGCT	Remarques
Général	Linéaire total de canalisations sans les branchements	Obligatoire	
	Nombre de branchements de particuliers	Conseillé par le guide	
Conduites	Longueur	Obligatoire	
	Diamètre	Obligatoire si disponible	De préférence diamètre nominal
	Matériau	Obligatoire si disponible	
	Catégorie d'ouvrage	Obligatoire	Sensible / Non sensible
	Précision des informations cartographiques	Obligatoire	Classes de précision A/B/C
	Année de pose ou à défaut période de pose	Obligatoire	

## 7.7. Mise en place d'un RPQS

Le RPQS est le Rapport sur le Prix et la Qualité du Service de l'eau potable. Ce document est produit tous les ans par chaque service d'eau et d'assainissement pour rendre compte aux usagers du prix et de la qualité du service rendu pour l'année écoulée.

C'est un document public (dès lors qu'il a été validé par l'assemblée délibérante de la collectivité) qui répond à une exigence de transparence interne (le service rend compte annuellement à sa collectivité de tutelle et le maire ou le président présente ce rapport à son assemblée délibérante) mais également à une exigence de transparence à l'usager, lequel peut le consulter à tous moments au siège de son service.

Le RPQS a été créé par l'article 73 de la Loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (dite « Loi Barnier »). Cet article a été supprimé au profit de l'article L2224-5 du Code général des collectivités territoriales (CGCT). Le Décret n° 95-635 du 6 mai 1995 qui précise le contenu et les modalités de présentation du rapport a été traduit dans les articles D2224-1 à D2224-5 du CGCT. Il a été complété par le Décret n° 2007-675 du 2 mai 2007 (annexes V et VI des articles D2224-1 à D2224-3 du CGCT) qui introduit les indicateurs de performance des services.

A noter également que les collectivités qui saisissent leurs données sur le portail de l'observatoire (OFB) peuvent éditer un RPQS pré-renseigné, à l'issue de leur saisie.

A noter que le portail de l'observatoire (OFB) offre la possibilité aux collectivités de publier leurs RPQS (avec possibilité de le télécharger).

Le rapport est dû par toutes les collectivités ayant la charge d'un ou plusieurs services publics de l'eau potable, de l'assainissement collectif et/ou de l'assainissement non collectif, quelle que soit leur taille ou l'étendue des missions dans les compétences dont elles ont la charge (par exemple, un service de production d'eau potable ou de traitement d'eaux usées doit aussi élaborer son rapport).

### **ATTENTION : ne pas confondre le RPQS et le RAD.**

En cas de délégation de service, le RPQS constitue un rapport distinct du rapport d'activité du délégataire (RAD), qui est lui prévu en vertu de la Loi n° 95-127 du 8 février 1995 (dite « Loi Mazeaud »), dans le cadre de la convention passée entre le délégataire (l'entreprise privée) et le déléguant (la collectivité). Le Décret n° 2005-236 du 14 mars 2005 précise les dispositions réglementaires relatives au RAD : il a été traduit dans les articles R1411-7 et R1411-8 du CGCT.

Une collectivité en délégation peut néanmoins récupérer dans le rapport de son délégataire certaines données techniques et financières pour élaborer son RPQS.

# PHASE 2 – ETAT DES LIEUX DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION ACTUELLES

## 1. PROTECTION ET GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE

Les périmètres de protections de captages (PPC) correspondent aux limites de l'espace réservé réglementairement autour des captages utilisés pour l'alimentation en eau potable, après avis d'un hydrogéologue agréé. Les constructions, les installations, les ouvrages, les travaux et les activités (artisanales, agricoles et industrielles) y sont réglementées et peuvent y être interdites afin de préserver la ressource en eau, en évitant des pollutions chroniques ou accidentelles. On peut distinguer réglementairement trois périmètres :

- Le périmètre de protection immédiate,
- Le périmètre de protection rapprochée,
- Le périmètre de protection éloignée.

**Le périmètre de protection immédiat (PPI)** : site de captage clôturé appartenant à une collectivité publique, dans la majorité des cas. Toutes activités y sont interdites hormis celles relatives à l'exploitation et à l'entretien de l'ouvrage de prélèvement de l'eau et au périmètre lui-même. Son objectif est d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter le déversement de substances polluantes à proximité immédiate du captage.

**Le périmètre de protection rapproché (PPR)** : secteur plus vaste (en générale quelques hectares) pour lequel l'activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets, ...). Son objectif est de prévenir la migration de polluants vers l'ouvrage de captage.

**Le périmètre de protection éloignée (PPE)** : facultatif, ce périmètre est créé si certaines activités sont susceptibles d'être à l'origine de pollutions importantes. Il recouvre en général l'ensemble du bassin d'alimentation du captage.

La mise en place des périmètres de protection est sanctionnée par une Déclaration d'utilité publique (DUP). Il s'agit d'un acte administratif se traduisant par un arrêté préfectoral qui tient compte des différents avis émis au cours de la procédure (instruction administrative, enquête publique, conseil départemental d'hygiène). L'arrêté préfectoral de DUP est exécutoire dès sa publication. Il prévoit si nécessaire des acquisitions foncières et fixe des prescriptions à l'intérieur des périmètres (servitudes). Il déclare d'utilité publique les travaux de prélèvement d'eau et les périmètres de protection.

**La démarche de mise en place des périmètres de protection pour la commune d'Oigney est en cours pour les deux sources utilisées par la commune. Un dossier d'enquête publique a été transmis à l'ARS en 2017. Jugé recevable, l'ARS est en attente d'une version modifiée prenant en compte leurs remarques.**

## 2. QUALITE DE L'EAU

---

En application au code de la santé publique, les articles R1321-2 et 3 précise que :

- « Les eaux destinées à la consommation humaine (EDCH) doivent, dans les conditions prévues à la présente section :
  - Ne pas contenir un nombre ou une concentration de micro-organismes, de parasites ou de toutes autres substances constituant un danger potentiel pour la santé des personnes ;
  - Être conformes aux limites de qualité<sup>1</sup>, portant sur des paramètres microbiologiques et chimiques, définies par arrêté du ministre chargé de la santé. »
- « Les eaux destinées à la consommation humaine doivent satisfaire à des références de qualité<sup>2</sup>, portant sur des paramètres microbiologiques, chimiques, et radiologiques, établies à des fins de suivi des installations de production, de distribution et de conditionnement d'eau et d'évaluation des risques pour la santé des personnes, fixées par arrêté du ministre de la santé, après avis de l'autorité de sûreté nucléaire. »

L'Agence Régionale de Santé (ARS) effectue des contrôles périodiques de la qualité de l'eau brute.

L'étude de la qualité de l'eau s'appuie sur des analyses réglementaires effectuées régulièrement par les services de l'ARS de 2019 à 2023 sur les eaux brutes, les eaux avant distribution et les eaux en distribution.

Dans cette période 1 analyse a été effectuée sur eaux brutes, 2 analyses ont été effectuées sur les eaux traitées avant distribution et 28 en distribution.

### 2.1. Les principaux paramètres

Les analyses visent à contrôler :

- La qualité microbiologique ;
- La qualité physico-chimique ;
- La qualité radiologique.

Les limites et références de qualité pour les eaux brutes ou distribuées

Les annexes II et III de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine fixe les « **limites de qualité des eaux brutes** ».

L'annexe I de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine fixe les « **limites et références de qualité des eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux conditionnées** ».

Certains paramètres ne sont suivis qu'en fonction de l'origine de l'eau, comme le radon pour les eaux d'origine souterraine.

#### 2.1.1. Qualité microbiologique

Pour les **eaux brutes ou distribuées**, les principaux paramètres contrôlés sont la **présence d'entérocoques et d'Escherichia coli**, organismes pathogènes pour lesquels il existe une limite de qualité. Les *Escherichia coli*, d'origine fécale, sont utilisées comme indicateur de la pollution microbiologique d'une eau. Les entérocoques, même en l'absence d'*E. coli*, indique une pollution fécale.

Il existe également une référence de qualité pour d'autres micro-organismes pour les eaux **distribuées** :

- Les Coliformes, leur présence régulière dénote l'existence d'un problème dont la cause doit être recherchée ;
- Les spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs (plutôt pour les eaux d'origine superficielles) ;
- Les germes aérobies revivifiables.

---

<sup>1</sup> Paramètres ayant un **impact direct** sur la santé des personnes.

<sup>2</sup> Paramètres ayant un **impact indirect** sur la santé des personnes.

### 2.1.2. Qualité physico-chimique

Il existe de **limites de qualité** pour différentes substances indésirables ou toxiques, comme les nitrates, les métaux, les solvants chlorés, les hydrocarbures aromatiques, les pesticides, les sous-produits de désinfection (CVM, ...), les perturbateurs endocriniens, etc.

Il existe également des **références de qualité**, pour des paramètres indicateurs de qualité, témoins du fonctionnement des installations de production et de distribution (couleur, odeur, chlore, carbone organique, ...).

Les **principaux** paramètres suivis sur les eaux brutes sont :

- Le **pH**, potentiel hydrogène, qui indique la concentration d'ions hydrogènes  $H^+$  présents dans l'eau. C'est l'un des paramètres importants influençant la tendance entartrante ou agressive d'une eau naturelle.
- La **conductivité**, qui donne une indication sur la minéralisation globale de l'eau. Une eau douce accusera généralement une conductivité basse et bien au contraire une eau dite dure affichera une conductivité élevée.
- La **turbidité**, qui caractérise le trouble de l'eau dû à la présence de fines particules en suspension. Elle est mesurée par l'intensité d'un faisceau lumineux qui traverse un échantillon d'eau. Il n'y a pas de normes de qualité pour eaux brutes. Elle doit être éliminée avant distribution, et peut fortement impacter la qualité de la désinfection.
- Différentes **molécules indésirables ou toxiques**, comme les métaux, les nitrates, les chlorures, ...
- Le **carbone organique total (COT)**, indicateur de pollution organique : rejets industriels, biodégradation, présence de solvant etc....
- Les **hydrocarbures** (HAP ou indice HC)
- Les produits **phytosanitaires/pesticides**, qui se dégradent plus ou moins lentement dans l'environnement et se retrouvent dans les ressources en eaux.

Ces paramètres sont également recherchés dans les eaux traitées, et d'autres paramètres sont contrôlés, principalement :

- Le **chlore libre** ou total, utilisé dans la désinfection de l'eau, sa présence en quantité suffisante jusqu'au robinet permet d'assurer une désinfection continue.
- Les **sous-produits de la désinfection au chlore**, comme les chlorites (désinfection par le dioxyde de chlore), les trihalométhanes ou THM, les acides haloacétiques ou AHA.
- Les **chlorure de vinyle monomère (CVM)**, dont la présence peut être due à la migration de CVM vers l'eau distribuée, à partir des canalisations en PVC fabriquées avant 1980.
- Les paramètres liés à l'agressivité de l'eau ;
- Les paramètres organoleptiques (couleur, odeur, saveur, ...).

### 2.1.3. Qualité radiologique

La radioactivité naturelle dans les eaux dépend de la nature géologique des terrains qu'elles traversent, du temps de contact (âge de l'eau), de la température, de la solubilité des radioéléments rencontrés, etc.

Ainsi, les eaux souterraines des régions granitiques présentent parfois une radioactivité naturelle élevée. Des eaux superficielles ayant pour réservoir des roches anciennes affleurantes ou beaucoup plus récentes peuvent aussi présenter une radioactivité importante.

La qualité radiologique des eaux est évaluée grâce à des indicateurs de présence de radionucléides naturels ou artificiels :

- L'activité alpha globale est représentative de l'activité de l'ensemble des radionucléides émetteurs de rayonnements alpha contenus dans l'eau.
- L'activité bêta globale résiduelle est représentative de l'activité de l'ensemble des radionucléides émetteurs de rayonnements bêta contenus dans l'eau.
- Le tritium est considéré comme un indicateur de contamination d'origine anthropique.
- Le radon, uniquement pour les eaux d'origine souterraine.

## 2.2. Eaux brutes

D'après les analyses fournies par l'ARS et en fonction des annexes II et III fixant les « limites de qualité des eaux brutes » de l'arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine, aucun paramètre ne dépasse les limites de qualité. Depuis 2019, une seule analyse sur les eaux brutes a été réalisée dans le cadre du contrôle sanitaire.

### 2.2.1. Résultats des analyses

Nous avons compilé les données fournies et contrôlé les principaux paramètres. Les caractéristiques générales de la ressource en eau sont résumées ci-après. Seuls les paramètres importants ou marquants ont été repris.

### 2.2.2. Qualité microbiologique

	Eaux brutes	Limites ou Référence de qualité
Entérocoques /100ml	0	< 10 000/100mL
Escherichia coli /100ml	0	< 20 000/100mL

Figure 24 : Analyses ARS eaux brutes

Selon les analyses de l'ARS, l'eau brute est de bonne qualité du point de vue bactériologique.

### 2.2.3. Qualité physico-chimique

	Eaux brutes	Limites ou Référence de qualité au sens de l'annexe II et/ou III de l'arrêté du 11/01/2007 modifié
pH	6,7	
Conductivité à 25°C	80 µS/cm	
Titre Hydrotimétrique	3,2 °f	
Turbidité	0 NFU	
Carbone organique total	0 mg/L	10 mg/L
Ammonium	0 mg/L	4 mg/L
Chlorures	3,8 mg/L	200 mg/L
Nitrates	0 mg/L	100 mg/L
Pesticides	0 µg/L	> 5 µg/L

Figure 25 : Analyses ARS eaux brutes

Selon les analyses de l'ARS, l'eau brute est de bonne qualité du point de vue physico-chimique.

### 2.2.4. Qualité radiologique

S'agissant d'eaux souterraines, une analyse radon a été réalisée en 2020.

	Eaux brutes	Limites ou Référence de qualité
Activité Radon 222 en Bq/L	39,3	100 Bq/L

Selon les analyses de l'ARS, l'eau brute est de bonne qualité du point de vue radiologique.

## 2.3. Eau mise en distribution

Il s'agit des analyses réalisées en sortie de traitement, à la station d'Oigney (2 analyses en 2019).

D'après les résultats d'analyses fournies par l'ARS, la **conductivité est inférieure à la référence de qualité**.

Nous avons compilé les données fournies et contrôlé les principaux paramètres. **Seuls les paramètres importants ou marquants ont été repris** (dépassement des limites ou des références de qualité, où valeur importante mais en dessous du seuil).

### 2.3.1. Qualité microbiologique

	Station de traitement d'Oigney	Limites ou Référence de qualité
Entérocoques /100ml	0	0/100mL
Escherichia coli /100ml	0	0/100mL

Figure 26 : Analyses ARS eaux traitées

Une analyse a mis en évidence la présence de germes aérobies revivifiables ont été mis en évidence, mais en quantité très limitée. NB, il n'existe pas de limite de qualité pour ce paramètre.

**Selon les analyses de l'ARS, l'eau traitée est de bonne qualité** du point de vue microbiologique.

### 2.3.2. Qualité physico-chimique

	Station de traitement d'Oigney	Limites ou Référence de qualité
pH	6,5	≥ 6,5 et ≤ 9
Conductivité à 25°C en µS/cm	<b>122</b>	≥ 200 et ≤ 1 100
Carbone organique total en mg/L	0,28 en moyenne	2 (pas de changement anormal)
Nitrates en mg/L	1,7 en moyenne	50
Titre alcalimétrique complet en °f	4,4 en moyenne	-
Titre hydrotimétrique en °f	4,9 en moyenne	-
Total trihalométhanes (THM) en µg/L	3,29 (1 seule mesure)	100
Turbidité en NFU	1,26 en moyenne, une valeur à 2	1
Chlore libre en mg(Cl <sub>2</sub> )/L	0,79	0,2 à 0,5 mg/L au point de mise en distribution
Chlore total en mg(Cl <sub>2</sub> )/L	0,82	

Figure 27 : Analyses ARS eaux traitées

Le **TH** et le **TAC**, inférieurs à 5°f, sont caractéristiques d'une eau très douce et agressive, avec un fort potentiel de corrosion. La conductivité est inférieure à la limite de qualité (≥ 200 et ≤ 1 100).

**Chlore libre et total : en temps normal, la chloration doit être de l'ordre de 0,2 à 0,5 mg/L au point de mise en distribution.**

La présence de **THM** est avérée, mais avec des valeurs très inférieures au seuil.

**Selon les analyses de l'ARS, l'eau traitée est de bonne qualité** du point de vue physico-chimique, dans le sens où aucun paramètre ne dépasse de LIMITE de qualité. Cependant, la conductivité est inférieure à la REFERENCE de qualité. De plus, sur les analyses réalisées, la teneur en chlore libre / total est supérieure à ce que demande la réglementation.

## 2.4. Eau distribuée

Il s'agit des analyses réalisées en distribution, au robinet des usagers.

Nous avons compilé les données fournies et contrôlé les principaux paramètres. **Seuls les paramètres importants ou marquants ont été repris** (dépassement des limites ou des références de qualité, où valeur importante mais en dessous du seuil).

### 2.4.1. Qualité bactériologique

	Eaux distribuées	Limites ou Référence de qualité
Entérocoques /100ml	2 occurrences (2019 et 2021)	0/100mL
Escherichia coli /100ml	3 occurrences (2019 et 2021)	0/100mL

Figure 28 : Analyses ARS eaux distribuée

Trois occurrences d'*E. coli* et deux d'entérocoques ont été mises en évidences sur l'ensemble des mesures réalisées en distribution, en 2019 et 2021. **Ces occurrences ont été relevées sur des périodes où le taux de chlore total ou libre était nul.**

Quelques germes aérobies revivifiants sont régulièrement mis en évidence, mais en quantité limitée. NB, il n'existe pas de limite de qualité pour ce paramètre.

**Selon les analyses de l'ARS, l'eau distribuée est de bonne qualité** du point de vue bactériologique depuis 2021.

### 2.4.2. Qualité physico-chimique

	Eaux distribuées	Limites ou Référence de qualité
pH	6,6 en moyenne	≥ 6,5 et ≤ 9
Conductivité à 25°C en µS/cm	<b>124</b>	≥ 200 et ≤ 1 100
Carbone organique total en mg/L	0,06 en moyenne	2 (pas de changement anormal)
Nitrates en mg/L	1,4 en moyenne	50
Titre alcalimétrique complet en °f	4,1 en moyenne	-
Titre hydrotimétrique en °f	4,8 en moyenne	-
Turbidité en NFU	1,67 en moyenne, avec 6 valeurs supérieures à 2, pic à 9,5	1
Chlore libre en mg(Cl <sub>2</sub> )/L	0,44 en moyenne avec 7 mesures à 0	0,2 à 0,5 mg/L au point de mise en distribution
Chlore total en mg(Cl <sub>2</sub> )/L	0,47 en moyenne avec 6 mesures à 0	
Chlorure de vinyl monomère en µg/L	0 (1 seule analyse)	0,5
Fer total en µg/L	95 en moyenne avec un pic à 172	200

Figure 29 : Analyses ARS eaux distribuées

**Selon les analyses de l'ARS, l'eau distribuée est de bonne qualité** du point de vue physico-chimique, dans le sens où aucun paramètre ne dépasse de LIMITE de qualité. Cependant, la conductivité est inférieure à la REFERENCE de qualité. De plus, sur les analyses réalisées, la teneur en chlore libre / total est supérieure à ce que demande la réglementation.

## 2.5. Conclusions

### 2.5.1. Qualité bactériologique

Selon les analyses de l'ARS, l'eau à Oigney est de bonne qualité du point de vue bactériologique depuis 2021. Auparavant, quelques dépassements de la limite de qualité ont été mis en évidence lorsque les analyses ont été faites en l'absence de chlore libre dans le réseau.

### 2.5.2. pH et conductivité

Le pH, potentiel hydrogène, indique la concentration d'ions hydrogènes  $H^+$  présents dans l'eau. C'est l'un des paramètres importants influençant la tendance entartrante ou agressive d'une eau naturelle. A titre informatif, le pH des eaux naturelles varie entre 6,5 et 9 en moyenne.

pH	Caractérisation de l'eau
< 7	Eau acide
7	Eau neutre
> 7	Eau basique (ou alcaline)

D'une manière générale, une baisse du pH favorisera la tendance agressive et une élévation du pH le caractère incrustant.

La seule mesure du pH ne donne aucune indication définitive sur le comportement d'une eau. En plus il faut toujours connaître la valeur du TAC (teneur en bicarbonates) et du TH (dureté ou teneur en calcium, potassium et magnésium). En effet, l'agressivité ou le caractère incrustant de l'eau est lié principalement à ces trois paramètres, sachant que la salinité totale et la température interviennent également.

La conductivité donne une indication sur la minéralisation globale de l'eau. Une eau douce accusera généralement une conductivité basse et bien au contraire une eau dite dure affichera une conductivité élevée. Une conductivité trop faible peut générer des pollutions si le réseau de canalisation comprend des éléments en plomb ou en cuivre.

**Le pH et la conductivité de l'eau à Oigney indiquent une eau agressive, avec un fort potentiel de dissolution des métaux.**

### 2.5.3. TH et TAC

Le TH, titre hydrotimétrique ou « dureté de l'eau », indique la teneur globale en sels de calcium et magnésium qui sont responsables de la dureté de l'eau dans la plupart des eaux naturelles. Généralement le calcium contribue au TH dans la proportion de 70 à 90%.

L'unité de mesure du TH est le degré français °f.

TH (°f)	Caractérisation de l'eau
< 8	Eau très douce
De 8 à 15	Eau douce
De 15 à 30	Eau moyennement dure
> 30	Eau très dure

Le TAC, titre alcalimétrique complet, exprime la teneur en bicarbonate et carbonate en °f.

**Le TH de l'eau brute indique une eau très douce.**

### 2.5.4. Equilibre calco-carbonique

Selon le contexte géologique deux situations se présentant :

- Massif carbonaté (calcaire) propice à dissolution ; l'eau est riche en sels : forte tendance à la formation de dépôt ;
- Massif granitique peu soluble, l'eau est peu minéralisée et riche en CO<sub>2</sub> dissous : fort pouvoir de dissolution des matériaux.

Les eaux faiblement chargées en sels vont avoir conservé un potentiel de dissolution vis-à-vis des matériaux avec lesquels elles seront en contact (eaux agressives), et à l'inverse, les eaux riches en sels auront la possibilité de laisser déposer les moins solubles de ceux-ci, elles auront tendance à produire des dépôts (eaux incrustantes).

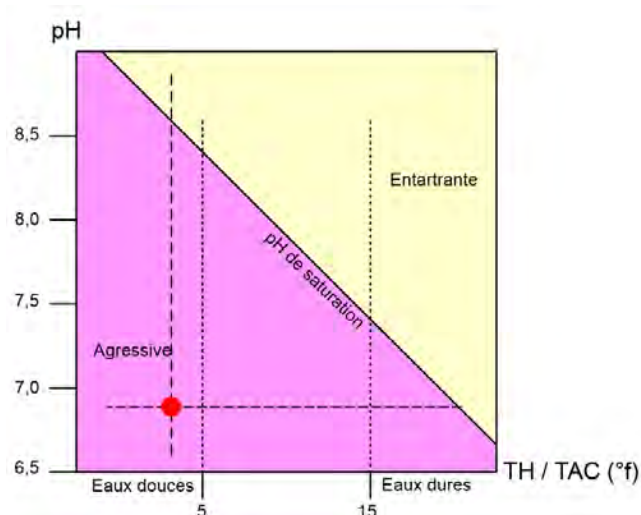


Figure 30 : Equilibre calco-carbonique

L'objectif de la réglementation est la distribution d'une eau à l'équilibre respectant les valeurs de pH compatibles avec la potabilité de l'eau (pH < 8,5). L'eau distribuée doit être légèrement entartrante permettant la formation d'une fine couche de protection (couche de Tillmans).

Elle doit présenter les caractéristiques suivantes :

- $8 < TAC < 15$  °f,
- $8 < TH < 15$  °f

**Le pH et le TAC de l'eau à Oigney indiquent une eau très douce, agressive. Il serait souhaitable de mettre en place une station de neutralisation et de reminéralisation.**

### 2.5.5. Turbidité

La turbidité caractérise le trouble de l'eau dû à la présence de fines particules en suspension. Elle est mesurée par l'intensité d'un faisceau lumineux qui traverse un échantillon d'eau. Il n'y a pas de normes de qualité pour eaux brutes. Elle doit être éliminée avant distribution, et peut fortement impacter la qualité de la désinfection.

**Les mesures en distribution mettent en évidence des pics de turbidités, avec des valeurs montant à 9,1 NTU pour une référence de qualité de 1.**

### 2.5.6. Potentiel de dissolution du plomb

pH	Caractérisation de l'eau
$\leq 7$	Potentiel de dissolution du plomb très élevé
$7 < \text{pH} \leq 7,5$	Potentiel de dissolution du plomb élevé
$7,5 < \text{pH} \leq 8$	Potentiel de dissolution du plomb moyen
$> 8$	Potentiel de dissolution du plomb faible

Avec un pH moyen de 6,6, les eaux distribuées présentent un **potentiel de dissolution du plomb très élevé**. Ce potentiel est indicatif puisqu'il n'y a plus de branchements plomb sur la partie collective du réseau, il peut cependant en subsister chez les usagers.

**La mise en place d'une campagne d'information visant à mettre en garde les usagers vis-à-vis du risque potentiel serait souhaitable.**

### 2.5.7. Chlorure de vinyle monomère

La présence de Chlorure de Vinyle Monomère (CVM), au-delà de la limite de qualité (0,5µg/L), a été détectée sur quelques réseaux de distribution d'eau sur le territoire national.

Cette présence peut être due à la migration de CVM vers l'eau distribuée, à partir des canalisations en PVC fabriquées avant 1980.

Ce phénomène de migration ne survient pas de façon systématique et n'est pas permanent. Le CVM n'est pas automatiquement présent dans l'eau acheminée par ce type de canalisation en PVC, et sa présence est souvent liée à un temps de séjour important dans les conduites.

Une recherche de CVM a été réalisée sur l'eau distribuée à Oigney en 2019, qui a conclu à l'absence de CVM.

Le réseau d'alimentation en eau de la commune compte moins de 45 m de réseau en PVC qui datent des années 2000 (extrémité de la rue des Cannes).

La commune n'est donc pas concernée par cette problématique.

### 2.5.8. Chlore résiduel

La collectivité utilise un traitement de chloration pour désinfecter l'eau. Il permet de détruire tous les organismes pathogènes présents dans l'eau.

Le chlore organique mélangé à l'eau permet d'établir un équilibre entre acide hypochloreux et hypochlorite. Les proportions entre ces deux composants chimiques dépendent du pH. Ces deux formes chlorées représentent le chlore libre.

Le chlore résiduel libre est la partie du chlore diffusée dans l'eau qui ne sera pas consommée lors de la destruction des bactéries existantes dans l'eau. Ce chlore résiduel libre restera disponible dans l'eau pour faire face à l'apparition de nouvelles bactéries. L'acide hypochloreux est la forme désinfectante du chlore : il s'agit du chlore libre actif.

Le chlore combiné (chloramines) est le produit résultant de la combinaison du chlore et de l'ammoniaque d'origine organique ou inorganique (les substances qu'il faut éliminer). Le chlore combiné (chloramines) correspond à la différence entre le chlore total et le chlore libre. Les chloramines combinées avec les pollutions sont malodorantes. Elles peuvent être irritantes pour le corps et les yeux si elles sont présentes en excès.

Le chlore combiné reflète la qualité de l'eau : il correspond aux réactions entre le chlore libre et les matières indésirables. Plus il y a de chlore combiné et moins la qualité de l'eau est bonne (car plus il y a eu de réaction chimique).

Le chlore total est la somme du chlore libre et du combiné. Il correspond à la quantité de chlore diffusé dans l'eau. Le chlore total et le chlore libre sont des entités mesurables, ce qui permet d'en déduire le chlore combiné.

**En temps normal, la chloration doit être de l'ordre de 0,2 à 0,5 mg/L au point de mise en distribution.**

Le plan **Vigipirate** impose des mesures de protection de l'eau destinée à l'alimentation humaine. La **surchloration** de l'eau est une des mesures prévues. Elle a pour objectif de réduire l'activité de la toxine botulique en cas de contamination du réseau par une action terroriste. Elle permet aussi en cas de baisse importante de la teneur en chlore, de déceler une éventuelle contamination biologique. Cette obligation est imposée par les préfets aux exploitants de toutes les unités de distribution d'eau, et prioritairement de celles qui alimentent une population supérieure à 10 000 habitants. **La concentration minimale en chlore libre résiduel doit être de 0,3 mg/L (ou 0,15 mg/L de bioxyde de chlore) en sortie des réservoirs et de 0,1 mg/L (ou 0,05 mg/L de bioxyde de chlore) en tout point du réseau de distribution d'eau potable.**

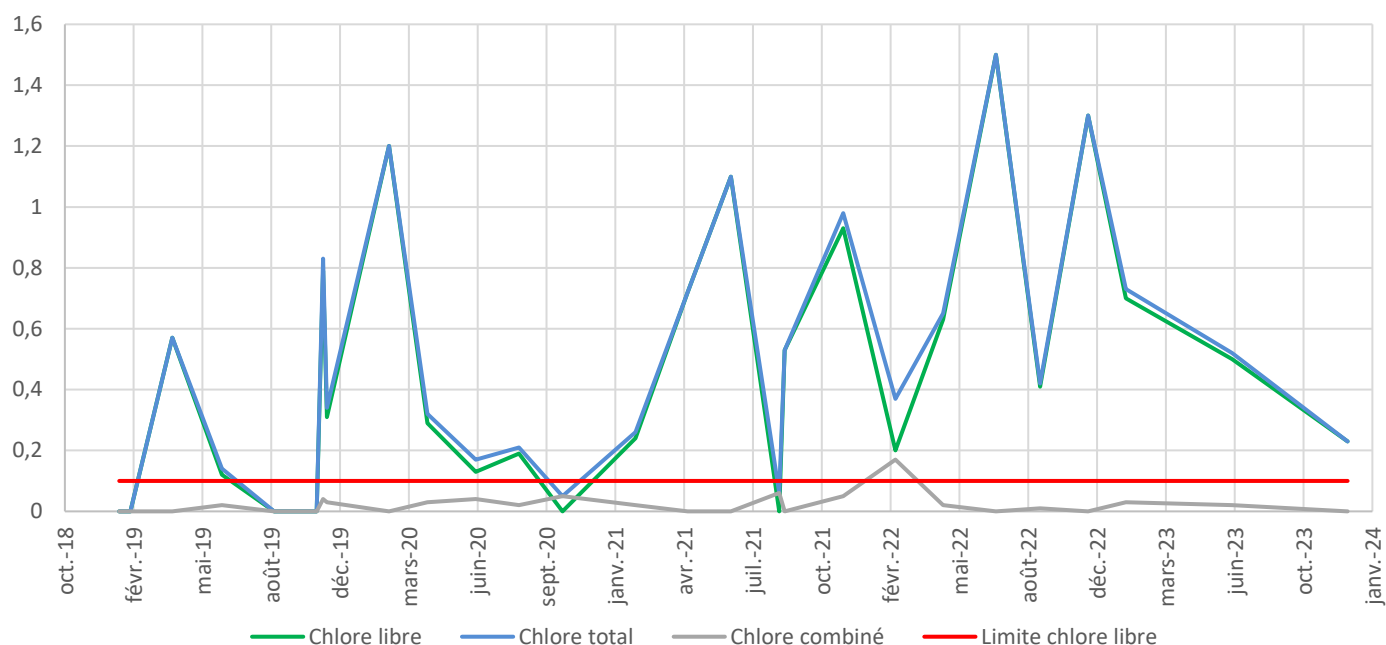
La présence de chlorites dans l'eau est liée à l'utilisation de dioxyde de chlore en phase de pré-oxydation ou de pré-désinfection et en phase de désinfection des eaux destinées à la consommation humaine. La référence de qualité pour les chlorites est de 0,2 mg/L, assortie d'une recommandation : « *la valeur la plus faible doit être visée sans compromettre la désinfection* ».

En effet, la circulaire *DGS/SD7A n° 2003-524/DE/19-03 du 7 novembre 2003 relative aux mesures à mettre en œuvre en matière de protection des systèmes d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine, y compris les eaux conditionnées, dans le cadre de l'application du plan Vigipirate* stipule, dans son action 5, qu'il est nécessaire de :

- « Maintenir une concentration minimale en chlore libre de 0,3 mg/l en sortie des réservoirs et viser une concentration de 0,1 mg/l en tout point du réseau de distribution ; »
- « Maintenir, pour les systèmes d'alimentation utilisant le bioxyde de chlore en tant que désinfectant final, une concentration minimale en chlore libre de 0,15 mg/l en sortie des réservoirs et viser une concentration de 0,05 mg/l en tout point du réseau de distribution. »

PARAMÈTRES	Eaux distribuée	LIMITES OU REFERENCE DE QUALITÉ
Chlore total	6 analyses/28 à 0 mg/L 0,57 mg/L en moyenne pour le reste des analyses	
Chlore libre	7 analyses/28 à 0 mg/L 0,59 mg/L en moyenne pour le reste des analyses	0,1 mg/L en tout point du réseau (0,3 mg/L en sortie de réservoir)

### Formes du chlore en distribution à Oigney



Les quantités de chlores total et libre présentes dans l'eau distribuée sont souvent importantes. La différence entre les deux est souvent faible, ce qui montre une faible consommation du chlore libre, ce qui dénote une eau de bonne qualité.

Il serait nécessaire d'adapter la dose de chlore pour limiter le taux de chlore présent dans l'eau en distribution, qui ici est souvent très supérieure au minimum requis. De plus, le chlore utilisé lors de notre visite n'est pas adapté pour la désinfection d'eau destinée à la consommation humaine.

#### 2.5.9. Trihalométhanes (THM)

La chloration de l'eau potable est largement répandue dans le monde pour prévenir et limiter le risque infectieux. Le chlore peut réagir avec la matière organique de l'eau, les ions bromure, les ions iodure, et former des sous-produits. La présence de ces composés dans les réseaux d'eau potable, d'appellation générique sous-produits de chloration (SPC), pose un problème de santé publique. Les trihalométhanes (THM) et les acides haloacétiques (HAA) représentent à elles deux entre 20 et 30 % de la masse totale des SPC.

Les THM sont réglementés par le Code de la Santé Publique et font l'objet de contrôles réguliers dans l'eau distribuée. La limite de qualité pour le Total trihalométhanes (THM) est de 100 µg/L. Elle correspond à la somme des chloroforme, bromoforme, dibromochlorométhane et bromodichlorométhane.

Une recherche de THM a été réalisée sur l'eau en sortie de traitement à Oigney en 2023, qui a conclu à **la présence de THM, en valeur très inférieure à la limite de qualité (3,9 µg/L pour 100 µg/L)**.

### 3. ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION ACTUELLES

#### 3.1. Principaux volumes caractéristiques d'un réseau

Le schéma ci-dessous présente les volumes caractéristiques du fonctionnement d'un réseau AEP.

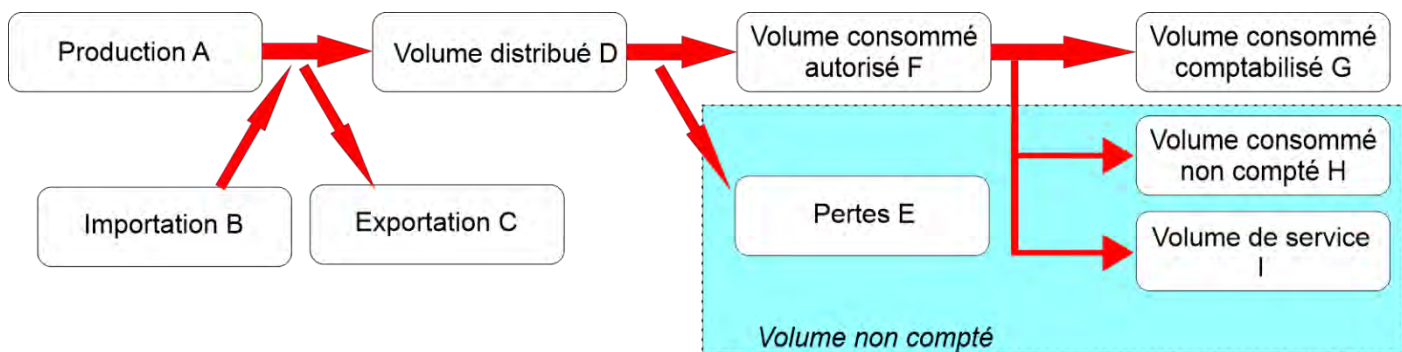


Figure 31 : Caractéristiques du fonctionnement d'un réseau AEP

#### Définition des différents volumes :

<b>A</b>	PRODUCTION Volume prélevé dans le milieu naturel (m <sup>3</sup> )	Ils correspondent aux volumes issus des différents ouvrages de production de la collectivité
<b>B</b>	Volume importé (m <sup>3</sup> )	Correspond aux volumes achetés en gros à des collectivités extérieures
<b>C</b>	Volume exporté (m <sup>3</sup> )	Correspond aux volumes vendus en gros à des collectivités extérieures
<b>D</b>	Volume mis en distribution (m <sup>3</sup> )	Somme des volumes produits et importés diminués des volumes exportés (D=A+B-C)
<b>F</b>	Volume consommé autorisé (m <sup>3</sup> )	Somme des volumes comptabilisés, des volumes sans comptage et des volumes de services (F=G+H+I)
<b>G</b>	CONSOMMATION COMPTABILISEE Volume facturé (m <sup>3</sup> )	Volumes consommés issus des relevés de compteurs des usagers ramenés sur 12 mois
<b>H</b>	Volume consommé sans comptage (m <sup>3</sup> ) Estimation	Volumes utilisés sans compteur par des usagers connus avec autorisation. Ils sont estimés
<b>I</b>	Volume de service (m <sup>3</sup> ) Estimation	Volumes utilisés pour l'exploitation du service. Ils sont estimés (purges, nettoyage, ...)
<b>E</b>	Volume perdu (m <sup>3</sup> )	Volumes perdus sur le réseau (E=D-F)

Figure 32 : Définition des volumes

Ces données permettent de déterminer un certain nombre d'indices et de rendements.

Pour établir un bilan complet de la production (volume produit au niveau des différentes ressources) jusqu'à la consommation (volume consommé comptabilisé, facturé ou non), un certain nombre d'estimations sont nécessaires, comme le « volume consommé sans comptage ».

- Le volume de perte est également difficile à appréhender. Il peut regrouper :
- Le défaut de comptage (compteurs inexacts, erreurs de lectures, ...) ;
- Le volume détourné (piquage clandestin, falsification d'index, ...) ;
- Le volume gaspillé (fonctionnement de trop-pleins, vidanges mal fermées, fontaines en circuit ouvert, ...).

## 3.2. Données fournies

Les données fournies par la collectivité sont reprises dans le tableau de synthèse ci-dessous. Les volume des années 2019 et 2020 ont été divisé par deux *pour correspondre à une moyenne annuelle*.

		2019-2020 (moyenne)	2021	2022	2023	Moyenne
A	Volume prélevé dans le milieu naturel (m <sup>3</sup> ) = PRODUCTION	?	?	?	?	-
B	Volume importé (m <sup>3</sup> )	0	0	0	31	-
C	Volume exporté (m <sup>3</sup> )	0	0	0	0	0
D	Volume mis en distribution (m <sup>3</sup> )	?	?	?	?	-
F	Volume consommé autorisé (m <sup>3</sup> )	?	?	?	?	-
G	Volume facturé (m <sup>3</sup> ) = CONSOMMATION COMPTABILISEE	3582,5	3294	3886	4244	3751,6
H	Volume consommé sans comptage (m <sup>3</sup> ) : Estimation	?	?	?	?	-
I	Volume de service (m <sup>3</sup> )	?	?	?	?	-
E	Volume perdu (m <sup>3</sup> )	?	?	?	?	-

Figure 33 : Données d'exploitation du réseau (source : collectivité)

### PAS DE DONNEES

Figure 34 : Evolution des volumes

Ce graphique l'évolution des volumes prélevés, achetés, vendus et mis en distribution.

### 3.2.1. Volumes produits

#### PAS DE DONNEES

### 3.2.2. Achat / vente

La commune d'Oigney ne vend pas d'eau à un tiers. Exceptionnellement, en 2023, la commune a acheté 31 m<sup>3</sup> d'eau à la Ville de Vesoul.

### 3.2.3. Volumes non comptés

#### PAS DE DONNEES

Les volumes non comptés correspondent :

- Aux volumes consommés non comptés (usagers connus ou bâtiments communaux sans compteurs, nettoyage ou arrosage sans compteur, manœuvre de poteaux incendie, ...);
- Aux volumes de service (purges, nettoyage du réseau ou des réservoirs, ...).

### 3.3. Consommation

	2019-2020	2021	2022	2023	Moyenne
Nombre d'abonnés	31	33	38	36	34,5
Nombre d'abonnés domestiques	29	30	35	33	31,8
Nombre d'abonnés non domestiques	2	3	3	3	2,8
Part domestique (m <sup>3</sup> )	1994,5	1850	2236	2026	2026,6
Part domestique (%)	56%	56%	58%	48%	54%
Part non domestique (m <sup>3</sup> )	1588	1444	1409	1832	1568,3
Part non domestique (%)	44%	44%	36%	43%	42%
Consommation annuelle moyenne par abonné domestique (m <sup>3</sup> /an)	68,8	61,7	63,9	61,4	63,9
Consommation journalière moyenne (m <sup>3</sup> /j)	9,8	9,0	10,6	11,6	10,3
Consommation journalière moyenne par abonné domestique (m <sup>3</sup> /j)	0,19	0,17	0,18	0,17	0,2

Figure 35 : Données de consommation (source : collectivité)

La part liée au monde agricole représente en moyenne 42% du volume d'eau vendu annuellement sur Oigney. La consommation quotidienne globale est en moyenne de 10,3 m<sup>3</sup>/j.

**ATTENTION : nous ne disposons pour l'instant que des données de facturation, ce volume ne tient compte ni des fuites, ni des volumes non comptés (volumes de services, 2 branchements communaux sans compteurs ...) ou perdus.**

### 3.4. Capacité de stockage des réservoirs

Il est possible de donner un avis sur la capacité de stockage, sur la base de la **consommation moyenne journalière** de 11 m<sup>3</sup>/j. Pour cette estimation, on utilise le **volume mobilisable**, qui correspond à la capacité totale du réservoir hors réserve incendie.

Par sécurité, la commune devrait disposer, hors réserve-incendie, d'au moins 1,5 jours de stockage de ses besoins.

Capacité de stockage (Volume mobilisable)	Jours de consommation
Très insuffisante	< 0,5 jours
Insuffisante	De 0,5 à 1 jour
Satisfaisante	De 1 à 3 jours
Excédentaire	> 3 jours

Figure 36 : Caractéristiques des volumes mobilisables

Le réservoir d'Oigney dispose d'un volume mobilisable de 30 m<sup>3</sup> (**en considérant** un volume total de 150 m<sup>3</sup> et une réserve incendie de 120 m<sup>3</sup>). Sur la base d'une consommation moyenne (2019 à 2023) de 11 m<sup>3</sup>/j, la capacité actuelle du réservoir permet de fournir le volume nécessaire à la commune sur 2,7 jours, ce qui est **satisfaisant**.

Attention, ce volume devra être ré-évalué en fonction des pertes et d'un coefficient de pointe ou d'une valeur connue de plus forte consommation. Malgré tout, la capacité sur la base des hypothèses retenues devrait rester satisfaisante.

### 3.5. Principaux rendements caractéristiques d'un réseau

#### 3.5.1. Rendement du réseau de distribution R

Le rendement du réseau de distribution R correspond à :

$$R = \frac{\text{Volume consommé autorisé} + \text{Volume exporté}}{\text{Volume produit} + \text{Volume importé}}$$

#### 3.5.2. Rendement Primaire du réseau RP

Le rendement primaire du réseau RP correspond à :

$$RP = \frac{\text{Volume consommé comptabilisé}}{\text{Volume distribué}}$$

Il ne tient pas compte des volumes consommés sans comptage, ni des volumes de service.

#### 3.5.3. Rendement Hydraulique du réseau RH

Le rendement hydraulique du réseau RP correspond à :

$$RH = \frac{\text{Volume consommé autorisé}}{\text{Volume distribué}}$$

#### 3.5.4. Estimation des différents rendements

Les données fournies ne sont pas suffisamment complètes pour calculer les différents rendements.

		2019-2020	2021	2022	2023	Moyenne
R	Rendement du réseau de distribution (%)					
RP	Rendement primaire du réseau (%)					
RH	Rendement hydraulique du réseau (%)					
	<b>Rendement minimum à obtenir selon arrêté n° 2012-97</b>	68,8	61,7	63,9	61,4	63,9
	<b>Rendement satisfaisant vis-à-vis de l'arrêté n° 2012-97</b>					

Figure 37 : Rendements

PAS DE DONNEES

Figure 38 : Evolution des rendements

## 3.6. Principaux indices caractéristiques d'un réseau

### 3.6.1. Densité

Selon le nombre d'abonnés par km de réseau, il est possible de qualifier la densité du système de distribution.

<b>Densité en abonnés / km</b>			
Type de réseau	Rural	Intermédiaire	Urbain
Critère	< 25	25 ≤ ILC < 50	≥ 50

### 3.6.2. Indice linéaire de consommation

Un premier indicateur important est l'indice linéaire de consommation, ILC. Cet indicateur est complémentaire de la densité d'abonnés.

<b>ILC</b>	Indice linéaire de consommation (m <sup>3</sup> /j/km)	L'indice linéaire de consommation est égal au volume journalier consommé comptabilisé par kilomètre de réseau (hors linéaire de branchements). Il permet de caractériser le type de réseau.
------------	--	---

$$ILC = \frac{\text{Volume consommé comptabilisé} + \text{Volume non comptés}}{\text{Linéaire de réseau de distribution hors branchement}}$$

Selon la valeur de l'ILC, il est possible de caractériser le type de réseau :

<b>ILC</b>			
Type de réseau	Rural	Intermédiaire	Urbain
Critère	< 10	10 ≤ ILC < 30	≥ 30

### 3.6.3. Indice linéaire de perte et Indice linéaire des volumes non comptés

Une définition réglementaire des indicateurs de pertes a été mise en place par l'Arrêté du 2 mai 2007 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement (RPQS).

La réglementation prévoit en plus du rendement R deux indicateurs de pertes :

<b>ILP</b>	Indice linéaire de perte (m <sup>3</sup> /j/km)	L'indice linéaire des pertes en réseau évalue, en les rapportant à la longueur des canalisations (hors branchements), les pertes par fuites sur le réseau de distribution.
<b>ILVNC</b>	Indice linéaire des volumes non comptés (m <sup>3</sup> /j/km)	L'indice linéaire des volumes non comptés évalue, en les rapportant à la longueur des canalisations (hors branchements), la somme des pertes par fuite et des volumes d'eau consommés sur le réseau de distribution qui ne font pas l'objet d'un comptage.

#### 3.6.3.1. Indice linéaire de perte

$$ILP = \frac{\text{Volume consommé autorisé} + \text{Volume exporté}}{\text{Linéaire de réseau de distribution hors branchement}}$$

La pertinence de l'ILP doit être évaluée en fonction de la densité d'abonnés, qui correspond au nombre d'abonnés par kilomètre de réseau (hors linéaire de branchements) ou de l'ILC.

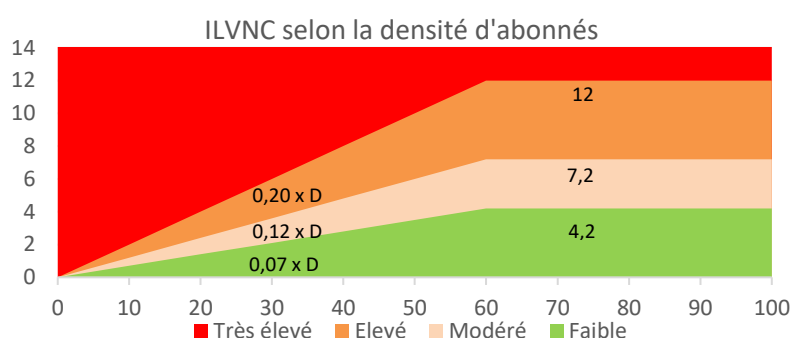
<b>ILP</b>			
Type de réseau	Rural	Intermédiaire	Urbain
Bon	< 1,4	< 3,1	< 7,2
Acceptable	< 2,4	< 4,8	< 9,6
Médiocre	< 3,8	< 7,9	< 15,1
Mauvais	> 3,8	> 7,9	> 15,1

### 3.6.3.2. Indice linéaire des volumes non comptés

$$ILVNC = \frac{\text{Volume mis en distribution} - \text{Volume comptabilisé}}{\text{Linéaire de réseau de distribution hors branchement}}$$

L'ILVNC évalue, en les rapportant à la longueur des canalisations (hors branchements), la somme des pertes par fuites et des volumes d'eau consommés sur le réseau de distribution qui ne font pas l'objet d'un comptage.

L'ILVNC est un indice dont l'analyse dépend de la densité d'abonnés : jusqu'à D = 60 abonnés/km, l'ILVNC est proportionnel à D, au-delà il ne l'est plus.



### 3.6.4. Estimation des différents indices

Sur la base des données fournies, nous avons calculé les valeurs des différents indices :

		2019-2020	2021	2022	2023	Moyenne
	Linéaire de conduite (km)	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
	Nombre d'abonnés	31	33	38	36	34,5
	Densité d'abonnés (abonnés/km)	28,2	30,0	34,5	32,7	31,4
	Nombre d'abonnés domestiques	29	30	35	33	31,8
	Nombre d'abonnés non domestiques	2	3	3	3	2,8
<b>ILC</b>	Indice linéaire de consommation (m <sup>3</sup> /j/km)	8,9	8,2	9,7	10,6	9,3
<b>ILP</b>	Indice linéaire de perte (m <sup>3</sup> /j/km)					
<b>ILVNC</b>	Indice linéaire des volumes non comptés (m <sup>3</sup> /j/km)					

La densité, de 33 abonnés par km de réseau, correspond à un réseau de type « intermédiaire », il est peu étendu (distribution) et les abonnés sont regroupés.

L'Indice Linéaire de Consommation, inférieur à 10, est, lui, caractéristique d'un milieu rural.

**Nous ne disposons pas de suffisamment de données pour calculer les autres indices.**

## 4. ADEQUATION RESSOURCES-BESOINS

La réalisation des bilans besoins/ressources a pour objectif d'évaluer, en situation dite « critique », l'adéquation entre la ressource en eau disponible et les besoins totaux, exprimés en m<sup>3</sup>/j.

La situation « critique » est définie par la survenue simultanée d'un étiage sévère des ressources et du jour de pointe de consommation annuelle.

### 4.1. Ressource

La partie « ressource » correspond à l'ensemble des volumes mobilisables en période d'étiage, tout en respectant le prélèvement autorisé par la DUP.

Dans le cas où le débit d'étiage reste supérieur au débit autorisé, nous avons pris comme volume mobilisable celui de la DUP. Dans tous les cas le plus défavorable est retenu.

Le jaugeage le plus faible effectué sur les sources Sarrazin par le service du Génie Rural en 1957 fait apparaître un débit de 31,68m<sup>3</sup>/j. Nous ne disposons pas d'autre information sur le débit des sources.

**Pour la situation actuelle, en termes de débit critique, nous proposons de retenir une baisse de 10 % du volume mobilisable mesuré en 1957, soit environ 28,5 m<sup>3</sup>/j.**

### 4.2. Besoins

Les besoins en « pointe » correspondent soit à l'estimation basée sur une consommation moyenne de 150 L/j par habitant ou 80 L/j par UGB, soit à une situation exceptionnelle connue (suivi des débits mis en distribution). Certains volumes sont estimés ou extraits des paragraphes précédents (volumes non comptés, fuites, ...). Dans tous les cas le plus défavorable est retenu.

Pour les besoins futurs, nous avons consulté les élus pour connaître les évolutions envisageable (PLU pour la population, projet de construction, Zone d'Activité Economique, évolution probable du cheptel, ...).

Nous ne disposons à l'heure actuelle que de la consommation annuelle (volume facturé). En moyenne sur les 5 dernières années, le volume quotidien vendu est de 10,3 m<sup>3</sup>/j. Ce volume ne tient compte ni des volumes perdus, ni des volumes non comptés.

**En première approche, nous utiliserons comme besoin de pointe 30 m<sup>3</sup>/j.**

### 4.3. Bilan

Le bilan est considéré comme :

- **Excédentaire** : si les besoins sont inférieurs à 80 % de la ressource mobilisable,
- **Équilibré** : si les besoins sont compris entre 80 et 90 % de la ressource mobilisable (des solutions d'améliorations doivent être étudiées et proposées),
- **Limité** : si les besoins sont supérieurs à 90 % de la ressource mobilisable (des solutions d'améliorations doivent être engagées, calendrier prévisionnel à l'appui),
- **Déficitaires** : si les besoins sont égaux ou supérieurs à la ressource mobilisable (l'urbanisation et l'ensemble des opérations entraînant un besoin supplémentaire en eau doivent être suspendues jusqu'à la mise en place d'une solution).

ANALYSE DES BILANS		
Besoins par rapport à la ressource mobilisable	<80%	Excédentaire
	80 à 90%	Équilibré
	>90%	Limité
	100% ou plus	Déficitaires

BILAN	Actuel
	Déficitaire
RESSOURCE MOBILISABLE m <sup>3</sup> /j	28,5
BESOINS GLOBAUX m <sup>3</sup> /j	30
Ratio Besoin / Ressource	105 %
SURPLUS MOBILISABLE m <sup>3</sup> /j	-1,5

Sur la base des hypothèses retenues, probablement défavorables, le bilan serait **déficitaire** à l'heure actuelle.

Une estimation du bilan future sera proposée dans la suite du dossier. Elle prendra en compte les éléments nouveaux dont nous pourrions avoir eu connaissance et les mesures réalisés pendant la campagne de mesure.

## 5. ETUDE DU PARC COMPTEUR ABONNES

Nous avons dénombré 54 vannes correspondant à des branchements sur le réseau.

Ces organes sont positionnés sur le plan de récolement des réseaux.

### 5.1. Branchements plomb

La limite de qualité pour la teneur en plomb dans l'eau destinée à la consommation humaine a été abaissée de 25 µg/L à 10 µg/L le 25 décembre 2013, conformément à la valeur guide recommandée par l'Organisation Mondiale de la Santé.

Le plomb est rarement présent dans les ressources en eau mobilisées pour l'AEP, mais selon la nature de l'eau distribuée, elle peut favoriser la dissolution du plomb.

Afin de délivrer aux usagers une eau conforme à la réglementation, la grande majorité des collectivités publiques a lancé des programmes de remplacement des branchements publics en plomb.

La norme de 10 µg/l, ne peut être respectée sans la réalisation d'importants travaux qui passent au minimum par la suppression de toutes les conduites et branchements au plomb, mais également par la rénovation des conduites sans plomb mais avec des joints ou des métaux associés à du plomb (zinc, acier, cuivre, étain -une soudure à l'étain contient 60 % de plomb ...).

Le potentiel de dissolution du plomb peut être évalué selon la méthode de l'arrêté du 4 novembre 2002.

pH	Caractérisation de l'eau
≤ 7	Potentiel de dissolution du plomb très élevé
7 < pH ≤ 7,5	Potentiel de dissolution du plomb élevé
7,5 < pH ≤ 8	Potentiel de dissolution du plomb moyen
> 8	Potentiel de dissolution du plomb faible

Avec un pH moyen de 6,6 en moyenne, les eaux distribuées présentent un potentiel de dissolution du plomb très élevé.

**Selon les informations transmises par la collectivité il ne reste plus de conduite en plomb sur la partie distribution, mais il pourrait subsister des branchements au plomb à l'intérieur des habitations.**

La mise en place d'une campagne d'information visant à mettre en garde les usagers vis-à-vis du risque potentiel serait souhaitable.

## 5.2. Compteurs abonnés

### **Rappel :**

#### **Arrêté du 6 mars 2007 relatif au contrôle des compteurs d'eau froide en service, Article 4 :**

« Chaque instrument doit être répertorié dans un carnet métrologique sur lequel sont consignées les informations prévues par décision du ministre chargé de l'industrie. Le détenteur tient ce carnet à la disposition du service déconcentré du ministère chargé de l'industrie, appelé ci-après " l'autorité locale ". Le carnet métrologique peut être individuel ou concerner plusieurs instruments. Il peut se présenter sous une forme informatisée. ».

#### **Décision du 30 décembre 2008 relative aux informations devant être consignés dans le carnet métrologique pour les compteurs d'eau froide (Ministère de l'Economie, de l'industrie et de l'emploi) :**

Le carnet métrologique doit contenir les informations suivantes :

- Le nom et l'adresse du propriétaire, ou le cas échéant de l'organisme gestionnaire,
- L'adresse où l'instrument est en service,
- La marque et le modèle,
- Les débits Q1, Q2 et Q3 pour les compteurs conformes à l'Arrêté du 28 avril 2006, la classe métrologique et le débit nominal pour les autres compteurs,
- Le numéro de série,
- La date de mise en service,
- Le millésime de l'année de la vérification de la production,
- Le nom des vérificateurs et des réparateurs intervenus successivement,
- Les dates des vérifications périodiques et des réparations successives,
- La décision d'acceptation ou de refus, pour chaque vérification périodique, en cas de vérification périodique unitaire, l'échéance de la prochaine vérification, en cas de vérification périodique statistique, l'identification du lot auquel le compteur appartient et son échéance de vérification.

La commune compte 36 abonnés en 2023, pour 53 branchements (2 branchements communaux sans compteur).

**Lors des investigations de terrain**, nos techniciens ont pu vérifier, sur le domaine public ou à l'extérieur des habitations, les numéros de série et l'âge de 27 compteurs, 3 n'étant pas accessibles lors du contrôle. Le reste des compteurs est situé dans les habitations.

Sur ces 27 compteurs, seulement 5 compteurs sont antérieurs à 2009, et ont donc 15 ans, ce qui représente 18% du parc.

## 6. SECURISATION DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

La commune d'Oigney n'est interconnectée avec aucune autre commune ou syndicat. Il n'existe pas de mesure de sécurisation de l'approvisionnement en eau.

En 2023, la commune a fait appel à la Ville de Vesoul pour se fournir ponctuellement en eau potable (31 m<sup>3</sup>).

## 7. PROPOSITION DE SUIVIS

---

La troisième phase du SDAEP permettra de mettre en œuvre des mesures permettant d'atteindre les objectifs suivants :

- Établir un bilan hydraulique du système d'alimentation en eau potable,
- Mettre en évidence les dysfonctionnements et diagnostiquer les insuffisances du réseau,
- Déterminer si les capacités de stockage existantes sont suffisantes pour satisfaire les besoins et assurer une autonomie satisfaisante,
- Estimer les besoins actuels en période de pointe,
- Acquérir les données permettant le calcul des indices et ratio techniques de fonctionnement du réseau sur la période de mesure.

Vu la taille de la commune et du réseau de distribution, nous ne proposerons pas de mise en place de compteurs de sectorisations.

### 7.1. Sur la base du CCTP

Conformément au CCTP, nous proposons de réaliser en continu et en simultané pendant une période de 10 à 15 jours (10 jours au minimum comprenant au moins une semaine et deux weekends), les mesures et enregistrements suivants :

- Débits : nous suivrons, s'ils sont équipables, les compteurs de la station de pompage et de la sortie du réservoir ;
- Il n'y a actuellement qu'un compteur au niveau des sources. Sauf si la seconde source n'est plus utilisée, il n'est pas utile de ne suivre qu'une source. Soit la commune souhaite mettre en place un compteur sur la source 1, auquel cas nous pourrions suivre les deux, soit elle n'est pas en mesure de le faire et nous utiliserons, dans la suite de l'étude, le volume refoulé vers le réservoir comme volume prélevé. **ATTENTION**, dans le cas où la commune installe un second compteur aux sources, il sera nécessaire de suivre un point de plus que le nombre prévu au CCTP.

En fonction des résultats des suivis, nous pourrions réaliser une nuit de sectorisation, pour prévaloir d'éventuelles fuites et une corrélation acoustique pour identifier les fuites.

### 7.2. Opérations préalables

Pour que les mesures puissent être réalisées, il sera nécessaire de réaliser en amont de notre intervention différentes opérations :

- Mise en place d'un compteur sur la source 1, si la commune souhaite que nous puissions réaliser ce suivi.

# PHASE 3

## 1. CAMPAGNE DE MESURES

Pour donner suite à la réunion de phase 1 et 2, en accord avec le maître d'ouvrage et les financeurs (Agence de l'Eau et Département), les éléments réunis montrent qu'il n'est pas utile de réaliser de campagnes de mesures sur la commune de Oigney :

- La majorité du réseau de distribution date de 1960 et est en **amiante-ciment ou en fonte grise**, ces matériaux doivent être remplacés ;
- Les branchements anciens sont, selon le maître d'ouvrage, en PVC d'avant 1980, ils sont donc **susceptibles de relarguer des CVM** ; ils doivent être remplacés ;
- L'adduction est en bon état et très récente (2017), elle ne sera que très peu modifiée.

**Sur le principe d'un remplacement à court ou moyen terme de la quasi-totalité du réseau de distribution, le COPIL ne juge pas utile de réaliser des mesures qui n'apporteront que peu d'informations.**

## 2. ADEQUATION RESSOURCES-BESOINS

La réalisation des bilans besoins/ressources a pour objectif d'évaluer, en situation dite « critique », l'adéquation entre la ressource en eau disponible et les besoins totaux, exprimés en m<sup>3</sup>/j.

La situation « critique » est définie par la survenue simultanée d'un étiage sévère des ressources et du jour de pointe de consommation annuelle.

### 2.1. Ressource

Pour la situation actuelle, en termes de débit critique, nous avons retenu une baisse de 10 % du volume mobilisable mesuré en 1957, soit environ 28,5 m<sup>3</sup>/j.

**Pour la situation future, nous proposons de retenir une nouvelle baisse de 5 % de ce volume mobilisable, soit en l'appliquant sur le volume quotidien autorisé, un volume disponible de l'ordre de 27,5 m<sup>3</sup>/j.**

**REMARQUE** : selon la mairie, une mesure réalisée en étiage très sévère (octobre 2023) a donné un débit de 17 m<sup>3</sup>/j. Cette mesure en situation exceptionnelle n'est peut-être pas représentative.

### 2.2. Besoins

Les besoins en « pointe » correspondent soit à l'estimation basée sur une consommation moyenne de 150 L/j par habitant ou 80 L/j par UGB, soit à une situation exceptionnelle connue (suivi des débits mis en distribution). Certains volumes sont estimés ou extraits des paragraphes précédents (volumes non comptés, fuites, ...). Dans tous les cas, le plus défavorable est retenu.

En situation actuelle, nous avons retenu comme besoin de pointe 30 m<sup>3</sup>/j, soit 3 fois le volume moyen vendu sur ces dernières années.

Aujourd'hui, le plus gros consommateur de la commune, le GAEC Billy, dispose d'un forage pour son alimentation. Comme vu en phase 1, le GAEC représentait à lui seul environ 40 % de la consommation de la commune.

Pour les besoins futurs, nous considérons que le GAEC pourra potentiellement utiliser de l'eau en période sèche. Nous considérons également que les travaux permettront d'améliorer le rendement du réseau.

**Nous proposons un débit de pointe réduit de 10% par rapport au débit retenu en phase 2, soit 27 m<sup>3</sup>/j.**

## 2.3. Bilan

Le bilan est considéré comme :

- **Excédentaire** : si les besoins sont inférieurs à 80 % de la ressource mobilisable,
- **Équilibré** : si les besoins sont compris entre 80 et 90 % de la ressource mobilisable (des solutions d'améliorations doivent être étudiées et proposées),
- **Limité** : si les besoins sont supérieurs à 90 % de la ressource mobilisable (des solutions d'améliorations doivent être engagées, calendrier prévisionnel à l'appui),
- **Déficitaire** : si les besoins sont égaux ou supérieurs à la ressource mobilisable (l'urbanisation et l'ensemble des opérations entraînant un besoin supplémentaire en eau doivent être suspendues jusqu'à la mise en place d'une solution).

ANALYSE DES BILANS		
Besoins par rapport à la ressource mobilisable	<80%	Excédentaire
	80 à 90%	Equilibré
	>90%	Limité
	100% ou plus	Déficitaire

BILAN	Futur
	Limité
RESSOURCE MOBILISABLE m <sup>3</sup> /j	27,5
BESOINS GLOBAUX m <sup>3</sup> /j	27
Ratio Besoin / Ressource	98 %
SURPLUS MOBILISABLE m <sup>3</sup> /j	0,5

Ici, le bilan pourrait devenir **limité** à court ou moyen terme. Il sera donc nécessaire de mettre en place un programme d'actions destiné à diminuer le ratio besoin/ressource.

**ATTENTION** : ce bilan est estimé sur la base uniquement d'un débit d'étiage datant de 1957 et de la consommation quotidienne moyenne (facturation) en « pointe ». Cette valeur est potentiellement surestimée.

Si l'on se base sur la mesure de débit exceptionnellement bas d'octobre 2023, 17 m<sup>3</sup>/j, le volume retenu pour la consommation quotidienne (y compris la consommation du GAEC BILLY), soit 27 m<sup>3</sup>, serait nettement supérieur au volume disponible. Dans ce cas le ratio besoin/ressource serait de 160 % soit nettement **déficitaire**.

Si l'on considère le ratio en ne prenant pas en compte les besoins du GAEC, soit 40 % de la consommation de la commune) puisque celui-ci dispose aujourd'hui de son propre forage, le besoin quotidien tombe à 16,2 m<sup>3</sup>/j. Dans ce cas, le ratio besoin/ressource serait de 95 % soit **limité**.

Il sera nécessaire d'affiner les connaissances sur les débits des sources. Les deux sources sont normalement équipées de compteurs. Il serait judicieux de les équiper même sur quelques mois d'enregistreurs pour connaître les débits de chaque source en période d'étiage.

## PHASE 4

### 1. PROGRAMME DE TRAVAUX

La commune d'Oigney a déjà entrepris différentes actions d'amélioration de la situation, nettoyage des abords des ouvrages, réparation du Poteau Incendie rue de l'Eglise :



*Source*



*Source*



*Source*



*Source*



*Réservoir*



*Poteau incendie rue de l'Eglise*

## 1.1. Principe de hiérarchisation des travaux

La réalisation du diagnostic du réseau d'alimentation en eau potable a permis d'établir un diagnostic assez précis de son état.

La programmation de travaux a été construite à partir de ce diagnostic. Une hiérarchisation des travaux est nécessaire afin de permettre à la commune d'obtenir un programme des interventions sur le système d'alimentation en eau.

Trois niveaux de priorité ont été suivis pour définir l'ordre des actions à entreprendre :

- **Niveau 1** : sont classées dans ce niveau les actions engagées à ce jour et les actions permettant une **amélioration ou une sauvegarde de la qualité de l'eau en tout point du réseau**, ainsi que les actions visant à **améliorer ou sauvegarder la sécurité du personnel intervenant** sur le réseau.  
*Délais : 0 à 2 ans*
- **Niveau 2** : sont classées dans ce niveau les actions qui intéressent **la gestion des volumes distribués, l'abaissement des pertes d'eau sur le réseau et l'amélioration de la distribution**.  
*Délais : 2 à 10 ans*
- **Niveau 3** : sont classées dans ce chapitre les actions qui peuvent être étendues dans le temps et dont la réalisation ne concerne pas directement la quantité ou la qualité de l'eau fournie (défense incendie).  
*Délais : 10 ans et plus*

Les délais indiqués sont donnés à titre indicatif, mais dépendent essentiellement de la quantité de travaux à réaliser sur les 3 niveaux et des finances de la collectivité.

Des travaux de niveau 3 peuvent très bien être engagés dans les 2 ans suivant cette étude.

D'autre part, la défense incendie ne constitue pas une priorité en termes de gestion du service d'eau, c'est pourquoi elle figure dans le niveau de priorité n°3. Pour autant, la défense incendie est une priorité pour une commune, il arrive régulièrement que les travaux pour la défense incendie soient réalisés en priorité.

Il est important de noter que, dans le cas d'Oigney, la priorisation de certaines actions, comme le remplacement de la conduite de distribution, prend en compte les travaux programmés dans le cadre de la création d'un réseau de collecte séparatif pour les eaux usées de l'ensemble du village. La réalisation concomitante de ces deux opérations pourra bénéficier d'une économie d'échelle notable sur le terrassement et la réfection de la voirie. Ils sont donc placés en priorité 1 et non 2.

## 1.2. Estimation du coût des travaux

**ATTENTION** : Les coûts des travaux sont estimés sur la base de ratios calculés sur des travaux réalisés entre 2018 et 2023. Nous avons ajouté une marge de sécurité de 20% pour pallier l'augmentation importante du coût des matériaux et de l'énergie de ces dernières années.

Sauf cas particulier, les diamètres de conduites proposés sont identiques à ceux existants (les aides des financeurs se basent sur une réhabilitation à l'identique). Cependant, ce choix devra être validé par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage, en particulier pour des questions de défense incendie (selon le risque à défendre, les débits attendus sont plus ou moins importants). Ceci induira une hausse du coût des travaux, la plus-value restant à la charge du maître d'ouvrage.

## 1.1. Travaux préalables

La **mise en place du compteur manquant sur la Source 1** et le **remplacement des compteurs de la station de pompage et du réservoir** seront à réaliser au plus tôt, en amont même des autres travaux. Il serait également judicieux de **mettre en place un compteur en sortie du collecteur**. En effet, les deux compteurs existant sur les sources ont leur utilité pour connaître le débit des deux sources, mais ils comptabilisent également le volume renvoyé vers le trop plein dans la bêche. De ce fait, la mise en place de ce compteur permettra d'établir plus justement le volume réellement prélevé. Ils permettront de suivre l'amélioration apportée par les travaux.

## 1.2. Priorités de niveau 1

Les actions proposées dans ce chapitre sont à réaliser dans un délai maximum de 2 ans. Il s'agit d'actions engagées à ce jour et d'actions qui permettent une **amélioration ou une sauvegarde de la qualité de l'eau en tout point du réseau de distribution**. Dans le cadre d'Oigney, nous plaçons également en priorité 1 la réhabilitation du réseau de distribution puisqu'il y aurait un intérêt financier important à la réalisation des travaux en même temps que la mise en place du réseau d'eaux usées strict prévue sur la commune.

### 1.2.1. Action 1 : Mise en place d'un traitement de neutralisation / reminéralisation

La qualité des eaux captées est relativement bonne, sauf pour leur caractère agressif, leur faible minéralisation et leur faible pouvoir tampon. Il est donc nécessaire, pour produire une eau non agressive et non corrosive, de mettre en œuvre une station de reminéralisation et une correction du pH pour la mise à l'équilibre calco-carbonique de l'eau distribuée.

L'emplacement de la station de traitement devra être défini en phase de maîtrise d'œuvre, selon la technique retenue. Ce type de station compact pourrait être mis en place soit à proximité de la source (nécessiterait l'amené de l'électricité), soit à proximité de la station de pompage.

En première approche, le traitement pour un débit de 1 à 1,5 m<sup>3</sup>/h et une production de pointe de 20 m<sup>3</sup>/jour pourrait se faire par :

- Acidification de l'eau brute par injection d'acide sulfurique ;
- Percolation au travers d'un filtre à calcaire ;
- Ajustement du pH par injection de soude.

Action 1	Mise en place d'un traitement de neutralisation / reminéralisation			
		PU	QTE	PT
	Station de neutralisation / reminéralisation	150 000,00 €	1	150 000,00 €
	<b>Total HT estimatif</b>			<b>150 000,00 €</b>

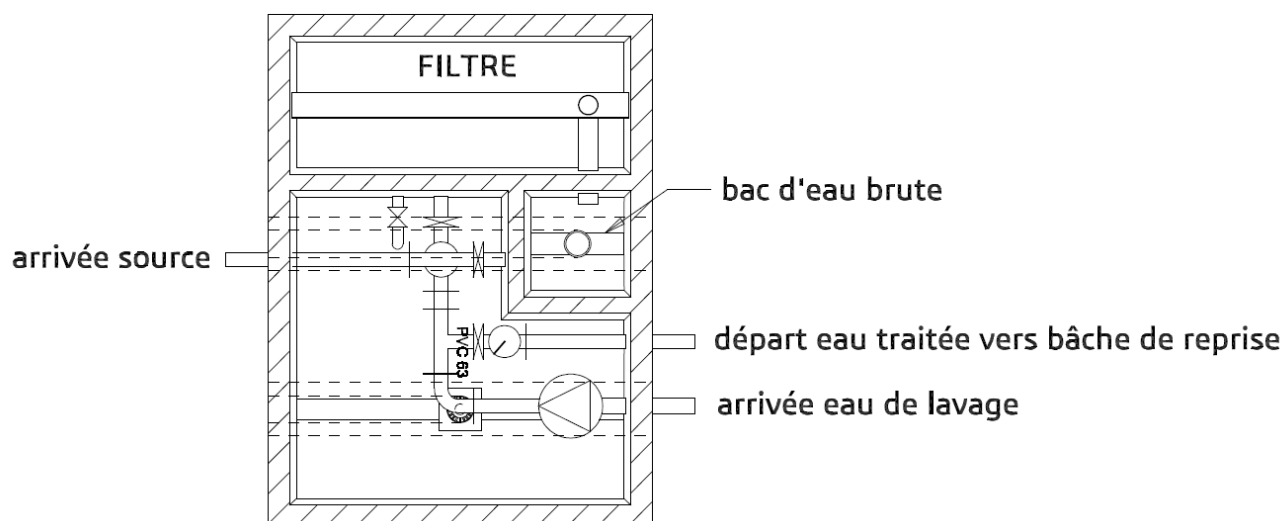


Figure 39 : Principe du traitement

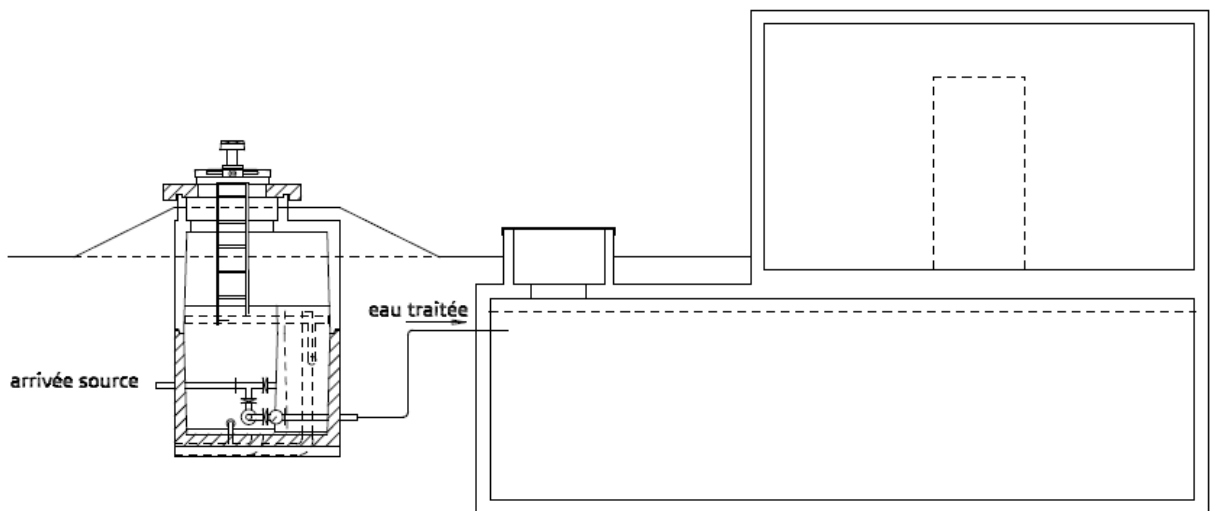
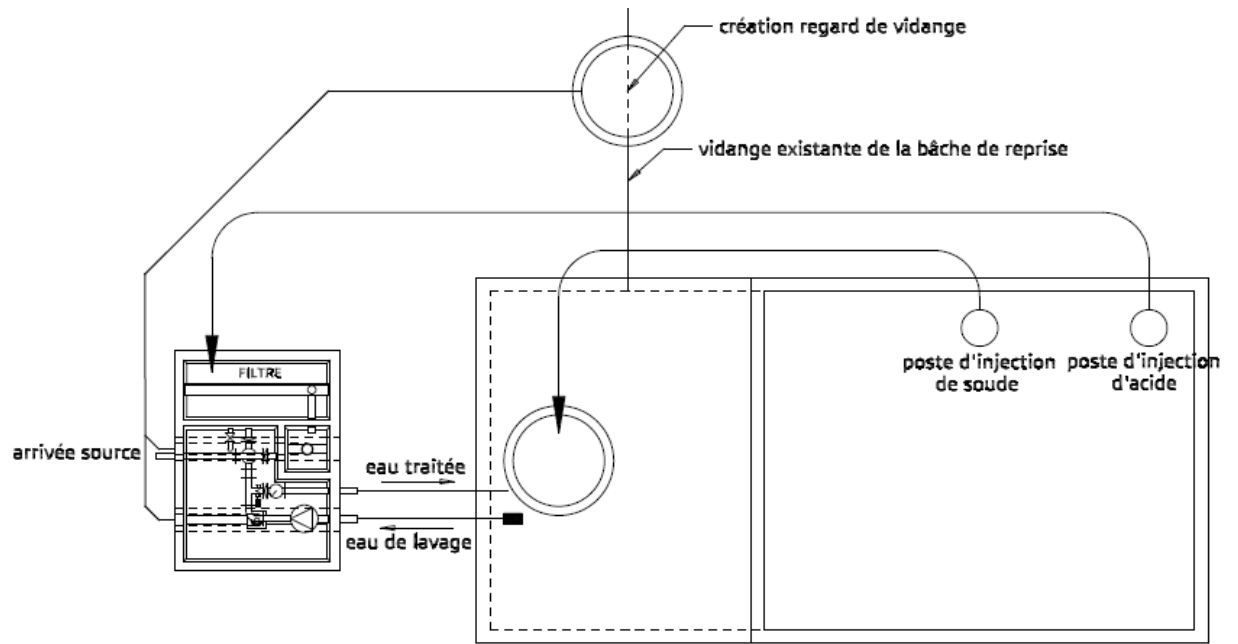


Figure 40 : Schéma de principe de la station de reminéralisation neutralisation

### 1.2.2. Action 2 : Remplacement de la conduite de distribution

Les conduites de distribution de la commune d'Oigney sont en amiante-ciment et en fonte grise. Seule une extension récente est aujourd'hui en PVC.

Selon l'Agence Nationale de Sécurité Sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), les risques d'émissions de fibres à partir de canalisations en amiante-ciment dans les eaux distribuées restent faibles lorsque les canalisations sont installées dans des sols stables et non agressifs, et transportent une eau calcifiante. Toutefois, ces risques ne peuvent pas être écartés en cas de canalisations très détériorées (friables). Dans le cas d'Oigney, il apparaît que l'eau distribuée est très agressive. Le risque n'est donc pas écarté. Nous proposons donc, dans le cadre des travaux, de remplacer l'intégralité des conduites amiante-ciment (825 ml). La démolition et l'évacuation de ces canalisations entraînent un surcoût important, de l'ordre de 200 €HT du mètre linéaire.

La fonte grise, posée dans les années 1960, est cassante. En fonction des conditions de pose, de la nature du sol et de l'agressivité de l'eau, sa durée de vie peut-être de 20 à 80 ans ou plus. Dans le cadre d'une opération conjointe avec la création d'une conduite d'eaux usées et la reprise des branchements en PVC CVM, nous proposons de remplacer également les conduites en fonte grise présentes sur Oigney (545 ml), qui pourraient, de toute façon, souffrir des travaux de mise en séparatif de l'assainissement envisagés.

Le chiffrage intègre le remplacement de la canalisation en fonte grise permettant d'alimenter le réservoir depuis la station de pompage. Ces 245 ml de conduite sont situés à proximité de la conduite d'alimentation du réservoir au village et devront être remplacés.

	<b>Remplacement de la conduite de distribution</b>		
	PU	QTE	PT
FD 60 mm Refoulement station de pompage vers réservoir	282,00 €	245	69 090,00 €
FD 60 mm Rue du château	282,00 €	85	23 970,00 €
<i>Regard + vanne de sectionnement sur raccord fonte 125</i>	<i>PM</i>	<i>1</i>	
<i>Regard + ventouse</i>	<i>PM</i>	<i>1</i>	
FD 100 mm Rue du parlement et Rue de Melin	312,00 €	300	93 600,00 €
<i>Regard + vanne de sectionnement intermédiaire (cf. existant)</i>	<i>PM</i>	<i>1</i>	
<i>Regard + purge extrémité réseau</i>	<i>PM</i>	<i>1</i>	
FD 125 mm Réservoir, rue du Parlement, rue de l'Eglise, rue de la fontaine, rue des Cannes	342,00 €	820	280 440,00 €
<i>Regard + 2 vannes de sectionnement (DN125) sur raccord fonte 125</i>	<i>PM</i>	<i>1</i>	
<i>Regard + 2 vannes de sectionnement (DN125 et 100) sur raccord fonte 100</i>	<i>PM</i>	<i>1</i>	
<i>Regard + ventouse</i>	<i>PM</i>	<i>1</i>	
<i>Regard raccordement sur DN60PVC existant</i>	<i>PM</i>	<i>1</i>	
Plus-value démolition et évacuation de canalisation amiante-ciment	200,00 €	825	165 000,00 €
<b>Total HT estimatif</b>			<b>632 100,00 €</b>

### 1.2.3. Action 3 : Remplacement des branchements potentiellement en PVC CVM

Selon le maître d'ouvrage, la majorité des branchements sont en PVC datant d'avant 1980. Ils sont donc susceptibles de relarguer des CVM (Chlorure de Vinyle Monomère).

Action 3	Remplacement des branchements en PVC CVM			
		Prix unitaire	Quantité	Coût estimatif
	Branchement / raccordement	3 600,00 €	50	180 000,00 €
	<b>Total HT estimatif</b>			<b>180 000,00 €</b>

Dans l'attente du remplacement de ces branchements, il est recommandé de mettre en place, en liaison avec l'ARS, un programme de prélèvements annuels afin de contrôler l'évolution de la situation, surtout en période de forte chaleur et sur les branchements longs ou ceux des résidences secondaires.

Une campagne de prévention à destination des usagers, en particulier pour les résidences secondaires, pourrait permettre de rappeler la nécessité de laisser couler l'eau quelques minutes lors de la réouverture de l'habitation pour purger le branchement.

### 1.2.4. Action 4 : Mise en place de la télégestion et de système anti-intrusion (captage, station de pompage et réservoir)

Pour faciliter la gestion du réseau et améliorer la réactivité en cas de fuite, il serait souhaitable de mettre en place un système de télégestion permettant une remontée efficace des informations.

La télégestion permet d'avoir des fonctions de :

- Commande : mettre en route ou arrêter le système ;
- Contrôle : vérifier le fonctionnement et procéder à des réglages en fonction des indications relevées ;
- Alarme : avertir d'un dysfonctionnement important et inciter une intervention rapide.

La circulaire DGS/SD7A n°2003-524/DE/19-07 du 07 septembre 2003 relative aux mesures à mettre en œuvre en matière de protection des systèmes d'alimentation en eau destinée à la consommation humaine, ..., dans le cadre de l'application du plan Vigipirate stipule dans son action 2 : activer les dispositions techniques préventives :

- Vérifier l'état des clôtures et des accès (portes, capots, grilles d'aération, etc.) aux installations de captage, de traitement, de stockage et de distribution de l'eau (chambres de vannes, etc.),
- Fermer systématiquement tous les accès de jour comme de nuit, limiter ou réduire leur nombre (favoriser les communications d'un endroit à l'autre par l'intérieur des installations),
- Contrôler les accès et vérifier le fonctionnement des systèmes de détection d'intrusion (en accordant une attention particulière aux salles de commande),
- Enclencher en permanence les systèmes anti-intrusion, de nuit comme de jour en cas d'absence (détecteur d'ouverture),
- Protéger les stockages de réactifs, en particulier les désinfectants des eaux,
- Former le personnel à la gestion des alertes, notamment par des exercices de simulation.

Action 4	Mise en place de la télégestion et de système anti-intrusion		
	<b>Total HT estimatif*</b>		<b>25 000,00 €</b>

\* : hors coûts liés au raccordement électrique si nécessaire

### 1.2.5. Action 5 : Contrôle des ouvrages et mise en conformité

L'inspection du réservoir peut être réalisée lors de l'entretien annuel réglementaire de l'ouvrage (code de la santé publique). Elle a pour but de vérifier l'état des structures de l'ouvrage, la présence de dépôts, l'état des équipements immergés (crépines) et du revêtement d'étanchéité.

Quelques défauts constatés lors de la visite des ouvrages :

- Absence d'anti-intrusion,
- Fissures et rouille apparentes dans la structure de la station de pompage,
- Absence de ventilation dans la station de pompage,
- Ventilations condamnées dans le réservoir,
- ...

Ce contrôle pourra conclure, par exemple, à la nécessité de remplacer les échelles existantes par des échelles à garde-corps ou à crinoline.

Depuis 1997, la réglementation française prévoit que tous matériaux et objets (produits assemblés) entrant en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine « doivent être compatibles avec les caractéristiques des eaux destinées à la consommation humaine. » (Arrêté du 29 mai 1997 modifié). Pour ce faire, ils doivent disposer d'une **Attestation de Conformité Sanitaire (ACS)**.

La mise en œuvre des équipements de sécurité (garde-corps, échelle, ...) ne fait l'objet d'aucun texte législatif. Toutefois, les normes NF E 85-016 (échelles fixes) et NF P 01-012 (garde-corps et rampes d'escalier) permettent la sécurisation du personnel intervenant.

Une attention particulière doit être portée aux diverses protections telles que :

- La protection des entrées d'air par des grilles inox (maille 1mm),
- La protection de la conduite de vidange trop-plein,
- La protection contre les intrusions (portes, trappes de visite, ...),
- La protection contre la chaleur (isolation thermique),
- La protection contre la lumière naturelle.

Il est également important de prêter une attention particulière aux organes hydrauliques présents dans les chambres de vannes telles que les vannes de sectionnement, incendies, boîte à boues, ballon anti-bélier... qui demandent des manœuvres et un entretien régulier.

**NB :** la station de pompage et le réservoir (et la station de reminéralisation le cas échéant) doivent chacun posséder un carnet d'exploitation.

### 1.3. Priorités de niveau 2

Les actions proposées ici sont à réaliser dans un délai maximum de 10 ans. Elles consistent à la gestion des volumes distribués, l'abaissement des pertes d'eau sur le réseau et l'amélioration de la distribution.

**Le remplacement des conduites en fonte grise, réputées cassantes est indiqué en priorité 1, puisque les travaux pourraient être fait concomitamment avec la mise en place d'un nouveau réseau de collecte des eaux usées (cf. SDA), et permettre ainsi une économie d'échelle potentiellement importante.**

#### 1.3.1. Action 6 : Suivi du débit des sources

Il serait intéressant, pour améliorer l'approche du ratio besoins/ressource de mieux connaître le débit d'étiage des sources.

Dans cette optique nous proposons la mise en place d'enregistreurs sur les compteurs existant des deux sources sur une année.

Si les compteurs sont équipables, il s'agira de mettre en place des têtes émettrices avec un poids d'impulsion au litre, et des enregistreurs autonomes.

<b>Action 5</b>	<b>Suivi du débit des sources sur 1 an</b>	
	<b>Total HT estimatif</b>	<b>5 200,00 €</b>

## 1.4. Priorités de niveau 3

### 1.4.1. Action 7 : Remplacement des compteurs particuliers anciens

#### Rappel réglementaire

Pour les appareils homologués mesurant de l'eau froide propre (c'est-à-dire respectant les normes de qualité des eaux destinées à la consommation humaine) et servant à une transaction commerciale, l'obligation est fixée par l'arrêté du 06 mars 2007 modifié.

Première vérification		
Décret du 29 janvier 1976	Décret du 12 avril 2006 modifié	Validité
Classe A	$Q_3/Q_1 \leq 50$	9 ans
Classe B	$50 < Q_3/Q_1 \leq 125$	12 ans
Classe C	$Q_3/Q_1 > 125$	15 ans
Vérifications suivantes		
Tous les 7 ans		

D'une manière générale, les compteurs particuliers mis en place sont de classe C. Ils ont donc une validité de 15 ans. Au bout de 15 ans, il est donc obligatoire de procéder soit à :

- Un étalonnage qui peut prolonger sa durée de vie pour 7 ans supplémentaires,
- Un remplacement.

En effet, plus un compteur est vieux, plus il sous-évalue les volumes consommés, ce qui engendre des pertes de volumes vendus.

Le sous-comptage lié à ces phénomènes est de l'ordre de 5 à 10 % pour des compteurs de 15 à 20 ans d'âge et peut atteindre 15 à 20% pour des compteurs plus âgés.

Sur le parc de compteur de la commune, 34 compteurs seraient à remplacer (5 trop anciens, 3 non vu même si à l'extérieur des habitations, et 26 situés à l'intérieur des habitations). La reprise des branchements prévue en priorité 1 serait le moment opportun pour sortir les compteurs des habitations. Ce chiffre provisoire pourra être revu au moment de l'avant-projet détaillé (phase travaux).

Action 7	Remplacement des compteurs particuliers anciens			
		Prix Unitaire	Quantité	Coût estimatif
	Compteurs particuliers	150,00 €	50	7 500,00 €
	<b>Total HT</b>			<b>7 500,00 €</b>

Par la suite il serait souhaitable de mettre en place un programme de renouvellement annuel pour un changement de 3 à 5 compteurs par an, ce qui permettrait de renouveler l'ensemble du parc sur 15 ans.

### 1.4.2. Action 8 : Mise en œuvre du Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE) et du Plan Interne de Crise (PIC)

Ces documents viennent en complément du Schéma Directeur d'Adduction en Eau Potable qui s'intéresse, plus particulièrement, à la sécurisation quantitative de l'approvisionnement en eau.

Le Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE) constitue un document visant à la sécurisation qualitative de l'approvisionnement en eau. Il consiste en une approche globale, visant à garantir en permanence la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en Eau Destinée à la Consommation Humaine (EDCH). L'obligation de mise en œuvre des PGSSE est fixée au plus tard à juillet 2027 ou janvier 2029 selon le périmètre couvert (directive européenne 2020/2184 relative à la qualité des EDCH).

Le déploiement de cet outil a commencé avec la publication au JO du 11 janvier 2023 de ***l'arrêté du 3 janvier 2023 relatif au plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau réalisé de la zone de captage jusqu'en amont des installations privées de distribution.***

Cet arrêté traite de l'élaboration, de la mise en œuvre et de la mise à jour d'un PGSSE, réalisé de la zone de captage jusqu'en amont des installations privées de distribution par la personne responsable de la production ou de la distribution d'eau (PRPDE).

Il s'agit d'une évaluation des dangers, conduisant à identifier les solutions permettant de garantir une eau de qualité, du captage au robinet du consommateur. Il projette la mise en œuvre des démarches et investissements nécessaires pour atteindre cet objectif.

Le PGSSE doit être mis à jour au moins tous les 6 ans et doit faire l'objet d'une évaluation régulière de sa mise en œuvre.

Malgré la mise en œuvre du **SDAEP** et du **PGSSE**, il est nécessaire de prévoir les réponses à apporter en cas de **situation de crise** pour pallier les besoins prioritaires de la population.

Le **Plan Interne de Crise** (PIC) constitue le document structurant pour la sécurisation conjoncturelle de la collectivité. Son élaboration est obligatoire et s'inscrit dans le cadre des plans ORSeC, en particulier dans le mode d'action ORSeC ReTAP Réseaux (rétablissement et approvisionnement d'urgence des réseaux).

Le dispositif ORSeC eau potable identifie notamment :

- La vulnérabilité des ressources et des installations de production, de stockage et de distribution d'eau potable ;
- L'organisation et la coordination des interventions pour les mesures de gestion nécessaires lors d'évènement ;
- Les différents dispositifs pouvant être mis en place pour assurer l'approvisionnement en eau potable de la population.

La commune devra donc mettre en place un PGSSE et un PIC.

<b>Action 8</b>	<b>PGSSE et PIC</b>	
	<b>Total HT estimatif</b>	<b>15 000,00 €</b>

### **1.4.3. Action 9 : Prise de l'arrêté de DECI**

Le maire, ou le président de l'EPCI à fiscalité propre lorsqu'il est compétent, arrête la défense incendie sur son territoire. Le maire prend un **arrêté communal de DECI, document obligatoire**, qui devient le fondement juridique de la DECI communale. Cet arrêté **doit être produit avant le 31 décembre 2018.**

Cet arrêté présente l'identification des risques et, en fonction de ces risques, fixe la quantité, la qualité et l'implantation des points d'eau « incendie » (art R. 2225-4 du CGCT).

Le Schéma Communal ou Intercommunal de Défense Extérieure Contre l'Incendie (SCDECI ou SICDECI), constitue une déclinaison, au niveau communal ou intercommunal, du règlement départemental de défense extérieure contre l'incendie (RDDECI). Ces schémas sont des études qui ne sont ni obligatoires, ni soumis à un délai de réalisation, contrairement à l'arrêté de DECI.

**La commune n'a mis en place ni d'arrêté de DECI, ni de Schéma Communal de DECI. Les zones à défendre et les besoins ne sont pas définis.**

La commune devra donc prendre leur arrêté de DECI.

En l'absence d'arrêté, il n'est pas possible de proposer des travaux de mise en conformité de la DECI.

## 1.5. Récapitulatif des coûts

NIVEAU	ACTIONS	NATURE	COÛT ESTIMATIF
Niveau 1	Action 1	Mise en place d'un traitement de neutralisation / reminéralisation	150 000,00 €
	Action 2	Remplacement de la conduite de distribution	632 100,00 €
	Action 3	Remplacement des branchements en PVC CVM	180 000,00 €
	Action 4	Mise en place de la télégestion (sur compteurs, UV, alarmes turbidité et intrusion)	25 000,00 €
	Action 5	Contrôle des ouvrages et mise en conformité	- €
<b>SOUS TOTAL NIVEAU 1</b>			<b>987 100,00 €</b>
Niveau 2	Action 6	Suivi du débit des sources sur 1 an	5 200,00 €
<b>SOUS TOTAL NIVEAU 2</b>			<b>5 200,00 €</b>
Niveau 3	Action 7	Remplacement des compteurs particuliers anciens	7 500,00 €
	Action 8	Mise en œuvre du Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux (PGSSE) et du Plan Interne de Crise (PIC)	15 000,00 €
	Action 9	Prise de l'arrêté de DECI	- €
<b>SOUS TOTAL NIVEAU 3</b>			<b>22 500,00 €</b>
<b>TOTAL PRIORITE 1 à 3</b>		<b>TOTAL</b>	<b>1 014 800,00 €</b>

## 2. SUBVENTIONS

Une partie des travaux proposés sont subventionnables au titre de la DETR, des subventions du département de Haute-Saône et/ou de l'Agence de l'Eau RMC. Cependant, les règles de financement du département risquent d'évoluer l'année prochaine en fonction du 12<sup>ème</sup> programme de l'Agence de l'Eau.

### 3. CONTROLE ET ENTRETIEN DES RESEAUX

Un réseau d'alimentation en eau potable nécessite un suivi et un entretien régulier. Le tableau suivant peut être considéré comme un tableau de bord d'exploitation.

<i>Tâches d'exploitation</i>	<i>Périodicité/Observations</i>
<p><b>Contrôle et entretien des captages et de leurs périmètres</b></p>	<p>Les captages font l'objet de visites périodiques et de travaux de maintenance destinés essentiellement à la préservation de la ressource.</p> <p>Chaque semaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grillage du périmètre de protection immédiate ;</li> <li>• Volume d'eau prélevé ;</li> <li>• État des ouvertures (portes, capots, grilles...) ;</li> <li>• Équipements de désinfection.</li> </ul> <p>Au moins chaque année :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nettoyage des chambres de décantation ;</li> <li>• Curage des trop-pleins.</li> </ul> <p>Chaque visite doit être l'occasion de vérifier le respect des prescriptions figurant dans l'arrêté de définition des périmètres de protection du captage.</p>
<p><b>Suivi des installations de traitement</b></p>	<p>La fréquence des visites et la durée des interventions sur les sites de production vont dépendre essentiellement de la taille de l'unité et de la complexité des procédés de traitement.</p> <p>Désinfection : 2 visites hebdomadaires.</p> <p>Neutralisation/Reminéralisation : 2 visites hebdomadaires.</p>
<p><b>Nettoyage et désinfection des réservoirs</b></p>	<p>Il y a obligation réglementaire de nettoyer les réservoirs et bâches de stockage d'eau potable au moins une fois par an.</p> <p>La périodicité des nettoyages peut être réduite sur décision préfectorale.</p> <p>Manœuvrer les vannes au moins 2 fois par an.</p>
<p><b>Suivi des appareils de comptage</b></p>	<p>Cela dépend des temps de déplacement nécessaires, et de l'existence ou non de système de télégestion. Cependant, on peut considérer comme raisonnables les périodes de relevés suivantes :</p> <p>Relevé Journalier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usine de production</li> <li>• Sortie de réservoirs</li> <li>• Secteurs</li> </ul> <p>Relevé hebdomadaire</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Captages</li> </ul> <p>Relevé mensuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gros consommateurs</li> <li>• Postes publics (borne de puisage, borne fontaine...)</li> </ul> <p>Relevé semestriel ou annuel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Petits consommateurs</li> </ul>
<p><b>Contrôle et remplacement des appareils de comptage</b></p>	<p>Il n'y a pour l'instant pas d'obligation formelle de vérifier systématiquement les appareils de comptage. Cependant, dans un cadre purement contractuel, et à la demande d'un usager, l'exploitant peut procéder au contrôle du compteur d'un abonné. Les gros compteurs installés sur les réseaux doivent faire l'objet d'un contrôle régulier (1 à 3 ans, sur site si l'on a prévu un espace suffisant pour installer un débitmètre).</p> <p>L'âge maximum recommandé d'un compteur est de 15 ans, mais la qualité de l'eau peut réduire considérablement cette durée.</p>

## 4. SCHEMA DE DISTRIBUTION

L'article 54 de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a institué la mise en place d'un zonage d'alimentation en eau potable.

**Cette obligation a été retranscrite dans le Code Général des Collectivités Territoriales (article L2224-7) :**

*« Les communes sont compétentes en matière de distribution d'eau potable. Dans ce cadre, elles arrêtent un schéma de distribution d'eau potable déterminant les zones desservies par le réseau de distribution. Elles peuvent également assurer la production d'eau potable, ainsi que son transport et son stockage. Toutefois, les compétences en matière d'eau potable assurées à la date de publication de la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques par des départements, des associations syndicales autorisées ou constituées d'office ne peuvent être exercées par les communes sans l'accord des personnes publiques concernées. »*

**Remarque importante :**

La réponse du ministère de l'Intérieur, de l'outre-mer et des collectivités territoriales publiée dans le JO Sénat du 17/07/2008 précise l'enjeu du schéma directeur d'alimentation en eau potable avec zonage de la desserte :

*« L'article L. 2224-7-1 du code général des collectivités territoriales, créé par l'article 54 de la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques, pose le principe d'une compétence obligatoire des communes en matière de distribution d'eau potable. Le législateur a souhaité assortir ce principe de l'obligation d'arrêter un schéma de distribution d'eau potable en vue de délimiter le champ de la distribution d'eau potable et d'assurer une meilleure transparence des modalités de mise en œuvre du service public d'eau potable.*

*La commune doit ainsi adopter, sans délai, son schéma de distribution d'eau potable afin de déterminer les zones desservies par le réseau de distribution, pour lesquelles une obligation de desserte s'applique. En outre, il résulte de cette obligation 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 (art. L. 111-6 du code de l'urbanisme) ou le raccordement d'un hameau éloigné de l'agglomération principale (CE, 30 mai 1962, Parmentier, Lebon p. 912), le refus devant être motivé en fonction de la situation donnée.*

*En l'absence de schéma de distribution d'eau potable, l'obligation de desserte qui pèse sur la commune peut s'étendre à l'ensemble du territoire communal puisque, dans ce cas, l'existence éventuelle de zones non desservies par celle-ci n'est pas prise en compte. Il convient enfin de souligner que la commune 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.*

*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, pour lesquelles une obligation de desserte s'applique. 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 de l'eau potable. »*

Il en ressort que pour les zones délimitées comme desservies par le réseau d'eau potable, la collectivité a obligation d'assurer la desserte pour tout type de branchement (domestique, agricole, etc.), et qu'en cas d'absence de zonage, cette obligation s'applique à l'ensemble du territoire de la commune. La délimitation de ces zones présente donc un intérêt majeur pour la collectivité. Cependant, une décision du Conseil d'Etat de janvier 2021 précise que la collectivité doit apprécier la suite à donner aux demandes d'exécution de travaux de raccordement, dans le respect du principe d'égalité devant le service public, en fonction, notamment, « de leur coût, de l'intérêt public et des conditions d'accès à d'autres sources d'alimentation en eau potable ».

Le zonage peut donc comprendre :

- Les parcelles bâties desservies,
- Les parcelles non bâties desservies (pâturage, branchement en attente),
- Les parcelles susceptibles d'être desservies dans un avenir proche.

**ATTENTION :**

- Les réseaux privés ne sont pas inscrits dans le Schéma de Distribution.
- Un réseau très étendu et ramifié traversant de nombreuses parcelles ne peut pas justifier leur inclusion dans le zonage. Les conduites reliant deux écarts sont considérées comme des conduites de transport.
- Le Schéma de Distribution devra être validé par l'autorité compétente.



# 1. PLAN DES SCHEMAS DE DISTRIBUTION

---