Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Commune de Scey-Maisières (25)

PHASES 1 & 2



Sciences Environnement

Doubs le Département

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE
établissement public de l'État

DOSSIER 23-146 - Juin 2024

Sciences Environnement

Agence de Besançon • Siège social

6B Boulevard Diderot

25000 BESANCON

besancon@sciences-environnement.fr

Pour le compte de :

Nom	Commune de Scey-Maisières
Adresse	1 Place de la Mairie, 25290 Scey-Maisières
Adresse électronique	mairie.scey@orange.fr

Date	*Version*	*Observation*	*Rédigé par*	*Vérifié par*
20/06/2024	0	Dossier provisoire transmis au client	C. PEIGNEY	R. TAUVERON

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 8

Phase 1 9

1. Présentation générale 9

1.1. Situation géographique 10

1.2. Contexte géologique et hydrogéologique 11

1.3. Diagnostic démographique – urbanisation 12

1.3.1. Evolution de la population 12

1.3.2. Types d'habitat – parc immobilier 13

1.3.3. Contexte économique – activités 13

1.3.4. Evolution à prévoir 13

1.3.5. Accès à l'eau potable 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

2.3. Ouvrage de traitement 17

2.4. Ouvrages de stockage et traitement 17

2.5. Equipements de comptage sectoriel et général 20

2.6. Equipements hydrauliques : régulateurs de pression, vannes de sectionnement, ventouses et vannes de vidanges 22

2.6.1. Régulation de la pression 22

2.6.2. Principales vannes de sectionnement 22

2.6.3. Ventouses 22

2.6.4. Vannes de vidanges 22

3. Défense Extérieure Contre l'Incendie 23

4. Inventaire des réseaux 23

4.1. Structure du réseau AEP 23

4.1.1. Fonctionnement général 23

4.1.2. Canalisations 23

4.2. Visites de terrain 25

5. Synthèse des travaux réalisés 25

Phase 2 26

1. Protection et gestion quantitative de la ressource 26
2. Qualité de L'eau 28
2.1. Les principaux paramètres 29
2.1.1. Qualité microbiologique 29
2.1.2. Qualité physico-chimique 29
2.1.3. Qualité radiologique 30
2.2. Eaux brutes 30
2.2.1. Qualité microbiologique 30
2.2.2. Qualité physico-chimique 31
2.2.3. Qualité radiologique 31
2.3. Eau mise en distribution 31
2.3.1. Qualité microbiologique 31
2.3.2. Qualité physico-chimique 32
2.4. Eau distribuée 32
2.4.1. Qualité microbiologique 32
2.4.2. Qualité physico-chimique 33
2.5. Conclusions sur la qualité de l'eau à Scey-Maisières 33
3. Analyse de la production et de la consommation actuelles 34
3.1. Principaux volumes caractéristiques d'un réseau 34
3.2. Données fournies 35
3.2.1. Volumes produits 35
3.2.2. Achat / vente 35
3.2.3. Volumes non comptés 35
3.3. Consommation 36
3.4. Capacité de stockage des réservoirs 36
3.5. Principaux rendements caractéristiques d'un réseau 37
3.5.1. Rendement du réseau de distribution R 37
3.5.2. Rendement Primaire du réseau RP 37
3.5.3. Rendement Hydraulique du réseau RH 37
3.5.4. Estimation des différents rendements 37
3.6. Principaux indices caractéristiques d'un réseau 38
3.6.1. Densité 38
3.6.2. Indice linéaire de consommation 38

3.6.3. Indice linéaire de perte et Indice linéaire des volumes non comptés 38
3.6.4. Estimation des différents indices 39
4. Adéquation ressources-besoins actuels 40
4.1. Ressource 40
4.2. Besoins 40
4.3. Bilan 41
5. Etude du parc compteur abonnés 42
5.1. Branchements plomb 42
5.2. Compteurs abonnés 43
6. Sécurisation de l'approvisionnement en eau potable 44
7. Proposition de suivis 45
7.1. Secteurs de distribution 45
7.2. Sur la base du CCTP 45
7.3. Sur proposition de Sciences Environnement 45
8. Premières actions proposées 45
8.1. Renouvellement des compteurs Cf. § I.2.5 45
8.1.1. Distribution 45
8.1.2. Particuliers 45
8.2. Inspection des ouvrages de stockages 45
8.3. Exploitation du réseau 46
8.3.1. Fichier sanitaire 46
8.3.2. Tâches d'exploitation 46
8.4. Mise à jour annuelle 46
8.5. Mise en place d'un RPQS 47
Annexes 49
1. Fiches de visites des sources et DUP 50
2. Plans du réseau 1/1000 51

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Plan de situation (QGIS Sciences Environnement) 10
Figure 2 : Extrait de la carte géologique (Quingey n°529) 11
Figure 3 : Extrait de la carte géologique (Quingey n°529) 12
Figure 4 : Evolution de la population sur la commune de Scey-Maisières de 1968 à 2020 (INSEE) 12
Figure 5 : Evolution des logements sur la commune de Scey-Maisières de 1968 à 2020 (Insee) 13
Figure 6 : Nombre d'établissements par secteur d'activité (Insee) 13
Figure 7 : Synoptique du réseau AEP 15
Figure 8 : Prix de l'eau hors assainissement 15
Figure 9 : Liste des ressources en eau 16
Figure 10 : Liste des ouvrages de traitement 17
Figure 11 : Berson Streamline 5000 (2002), Les Avues 17
Figure 12 : Liste des ouvrages de stockage 17
Figure 13 : Schéma de principe réservoir de Scey 18
Figure 14 : Schéma de principe du réservoir des Avaux 19
Figure 15 : Liste des compteurs 20
Figure 16 : Compteurs au réservoir de Scey 20
Figure 17 : Compteur de vente des Avues 21
Figure 18 : Compteur de distribution au réservoir des Avaux 21
Figure 19 : Ventouses sur le réseau 22
Figure 20 : Purges sur le réseau 22
Figure 21 : Diamètre et nature des canalisations 24
Figure 22 : Age des canalisations 25
Figure 23 : Périmètres de protection de captage 26
Figure 25 : Analyses ARS eaux brutes 30
Figure 26 : Analyses ARS eaux brutes 31
Figure 27 : Analyses ARS eaux traitées 31
Figure 28 : Analyses ARS eaux traitées 31
Figure 29 : Analyses ARS eaux traitées 32
Figure 30 : Analyses ARS eaux distribuées 32

Figure 31 : Analyses ARS eaux distribuées 33
Figure 32 : Caractéristiques du fonctionnement d'un réseau AEP 34
Figure 33 : Définition des volumes 34
Figure 34 : Données d'exploitation du réseau (source : collectivité) 35
Figure 35 : Données de consommation (source : collectivité) 36
Figure 36 : Caractéristiques des volumes mobilisables 36
Figure 37 : Rendements 37
Figure 38 : Estimation de la ressource mobilisable 40
Figure 39 : Estimation des besoins 40
Figure 40 : Bilan besoins / ressources actuelles 41

AVANT-PROPOS

La commune de Scey-Maisières souhaite réaliser 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 émergeants, 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

1. PRESENTATION GENERALE

La commune de Scey-Maisières est compétente en matière de production et de distribution d'eau potable. Le service est assuré en Régie.

Elle correspond à une unité de gestion (UGE) et représente 3 unités de distribution d'eau potable (UDI).

L'UGE compte 3 UDI :

- « Scey-Maisières - Scey-en-Varais » ;
- « Scey-Maisières - Maisières » ;
- « Scey-Maisières - Les Avues ».

L'eau brute est captée sur 3 sources :

- Source de Fromont ;
- Source Noire ;
- Source des Avaux.

Chaque UDI est alimentée par une eau « différente » :

- Mélange Source de Fromont et Source Noire pour Scey-en-Varais ;
- Mélange Source Noire et Source des Avaux pour Maisières ;
- Source Noire uniquement pour Les Avues.

Il existe 3 sites de traitement correspondants chacun à une UDI :

- Chloration au réservoir de Scey pour l'UDI Scey-en-Varais ;
- Chloration au réservoir des Avaux pour l'UDI Maisières ;
- UV pour l'UDI Les Avues.

1.1. Situation géographique

La commune de Scey-Maisières est une petite commune rurale du Doubs. Ce village est la fusion de deux communes : Scey-En-Varais et Maisières-Notre-Dame, situées au bord de la Loue. La commune est située à 4 km à l'ouest d'Ornans.

Le territoire communal s'étend sur 1,25 km². L'altitude est comprise entre 305 et 558 m.

Le territoire est traversé par la route départementale D101 entre Cléron, sur la D9, et Ornans sur la D67.

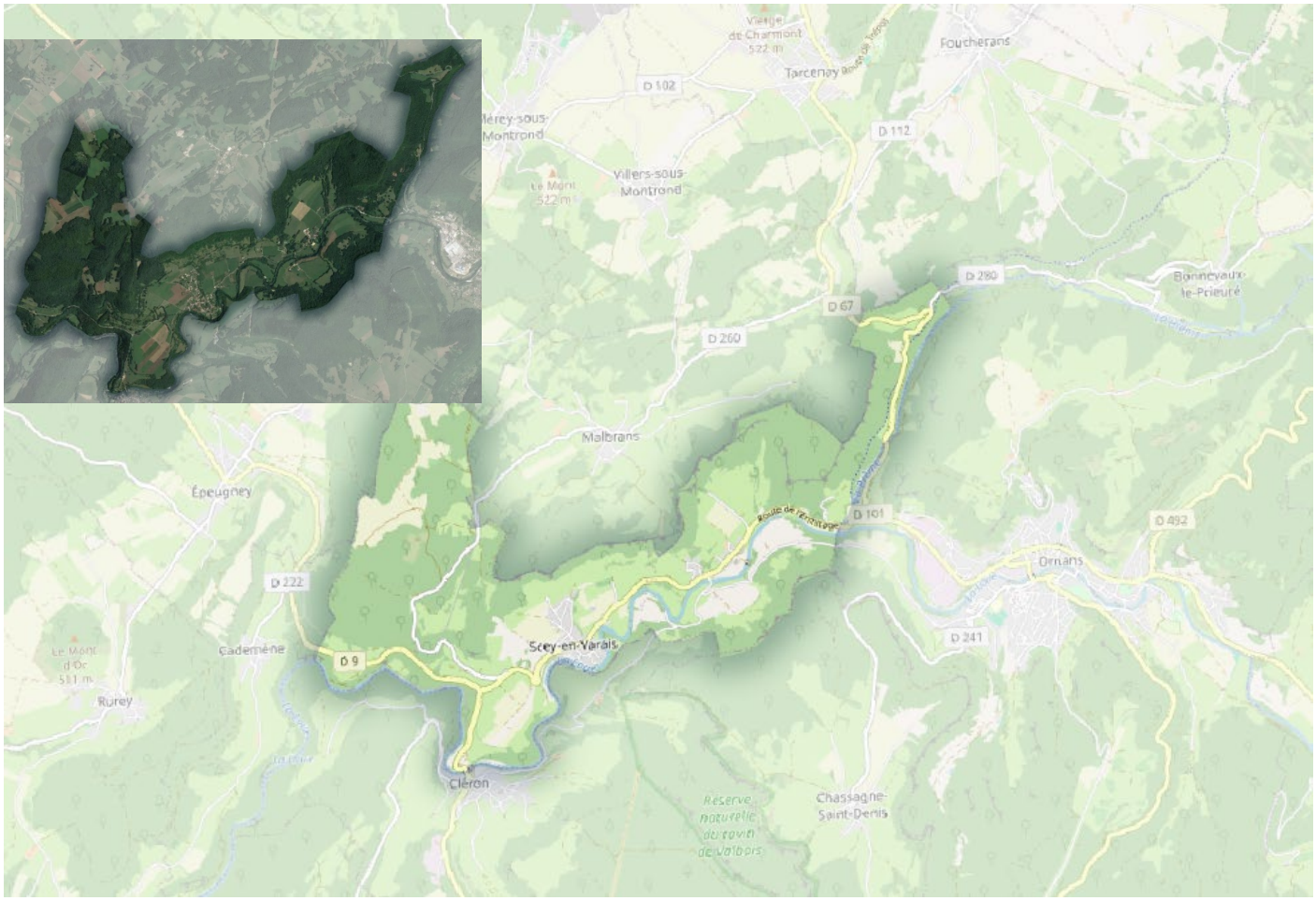


Figure 1 : Plan de situation (QGIS Sciences Environnement)

1.2. Contexte géologique et hydrogéologique

Le secteur d'étude se situe sur le plateau d'Ornans, c'est une zone relativement calme. Les reliefs de ce secteur sont formés par le creusement de la Loue formant une vallée étroite bordée de falaises de 150 m de haut.

La commune de Scey-Maisières est principalement sur les formations calcaires du Bathonien (j2). Le plateau est constitué des formations calcaires du Bathonien (j2) au Séquanien (j7).

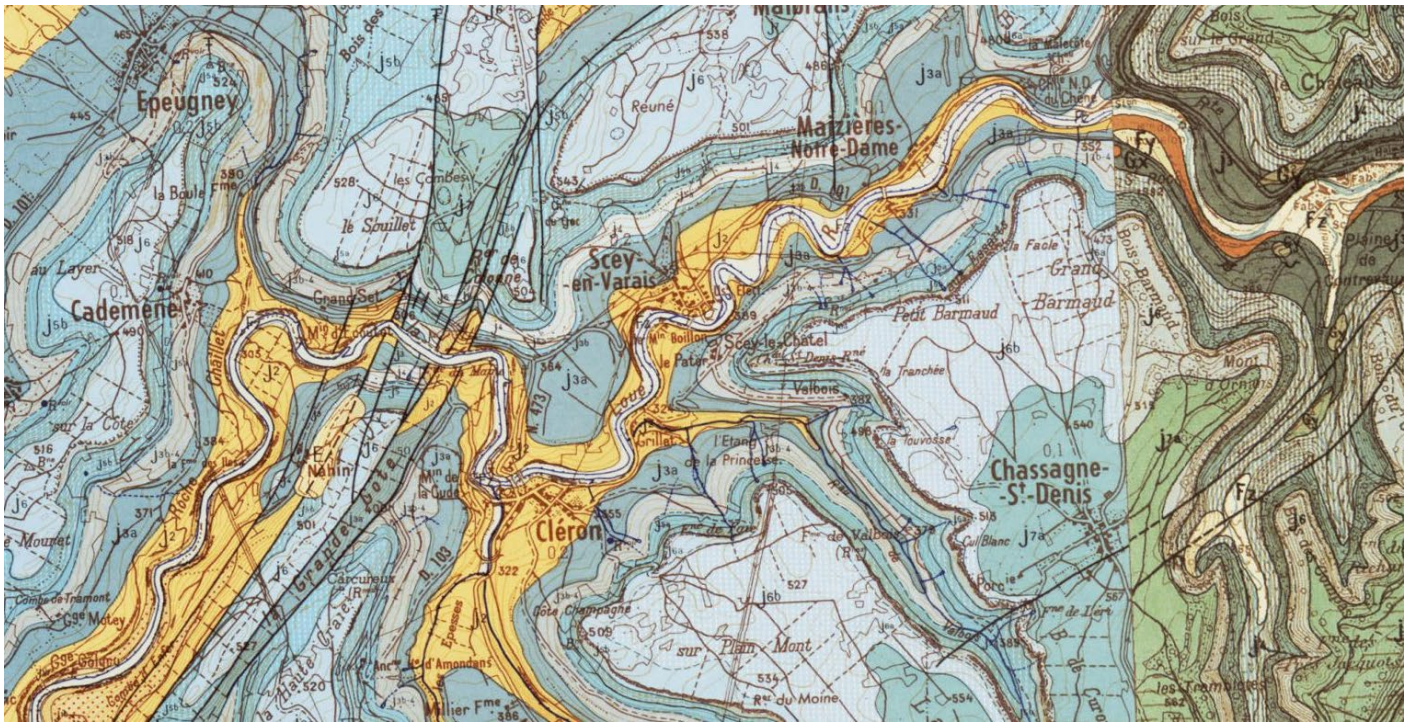


Figure 2 : Extrait de la carte géologique (Quingey n°529)

Les formations rencontrées à l'affleurement sur les communes sont :

Fz. Alluvions actuelles : elles sont constituées de limons argileux, de sables et de graviers. Elles ont une épaisseur très réduite et bordent les replats du lit de la Loue.

j3a. Callovien inférieur : cet étage comprend essentiellement des niveaux à calcaires gris et roux oolithiques ainsi que des niveaux marneux jaunes et des calcaires marneux. L'épaisseur de cette formation est de 25 m.

j2. Bathonien : cet étage est constitué de calcaires compacts, graveleux, oolithiques et bréchiques. Son épaisseur est comprise entre 60 et 80 m.

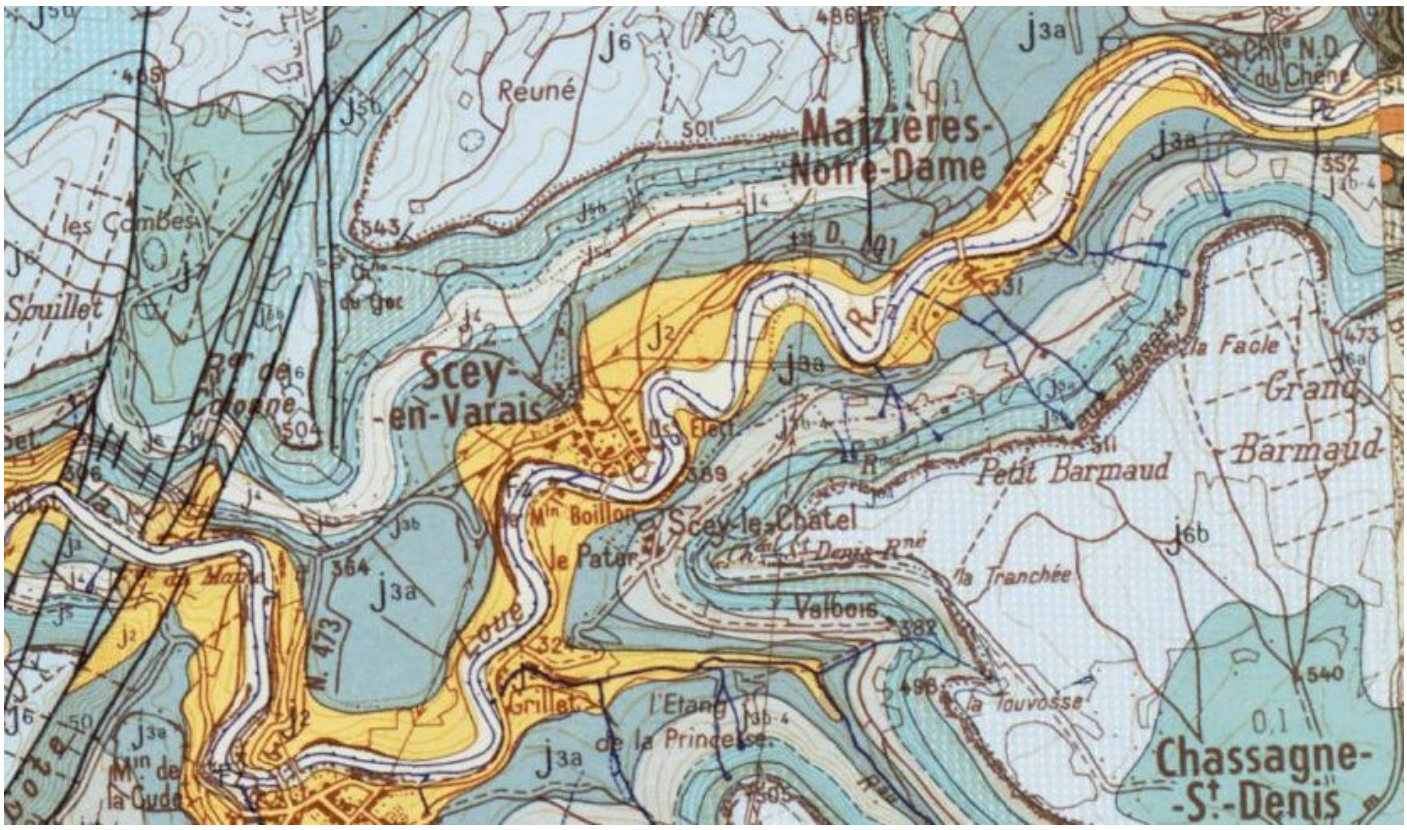


Figure 3 : Extrait de la carte géologique (Quingey n°529)

D'un point de vue hydrogéologique, la vallée à cet endroit est très encaissée, de nombreuses résurgences sont à flanc de coteaux au niveau des marnes oxfordiennes (j4). Sur le plateau, quelques dolines attestent de la présence de circulation souterraine.

Les sources utilisées pour l'alimentation du village sont issues du plateau de Jurassique Supérieur qui surmonte la Loue en rive droite, l'émergence des eaux se produit à la faveur de l'affleurement des marnes de l'Argovo-Oxfordien, les couches sont horizontales.

1.3. Diagnostic démographique – urbanisation

1.3.1. Evolution de la population

L'ensemble des données ci-dessous est issu de l'INSEE.

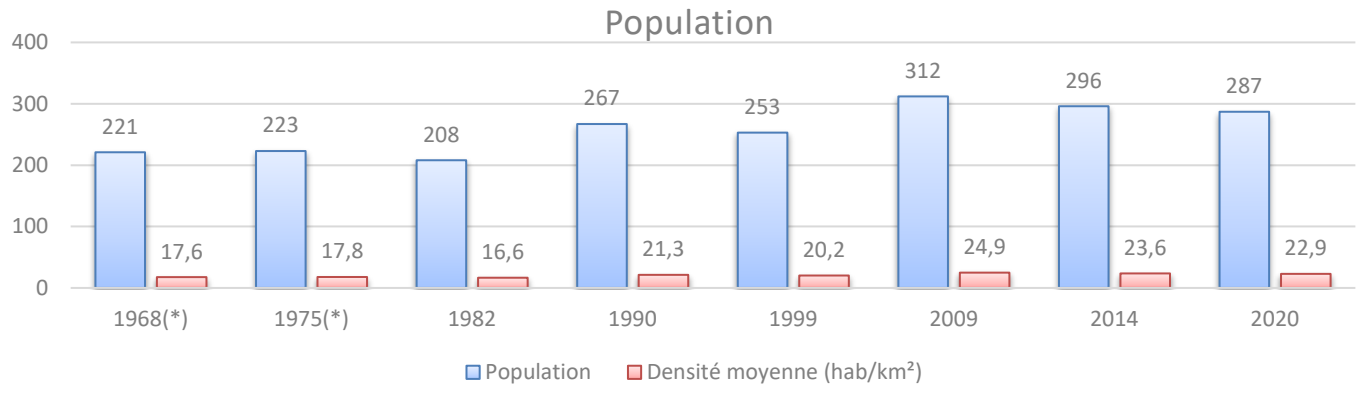


Figure 4 : Evolution de la population sur la commune de Scey-Maisières de 1968 à 2020 (INSEE)

La population de Scey-Maisières est relativement stable depuis les années 90. Actuellement, la population est de 287 habitants (recensement de 2020).

1.3.2. Types d'habitat – parc immobilier

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

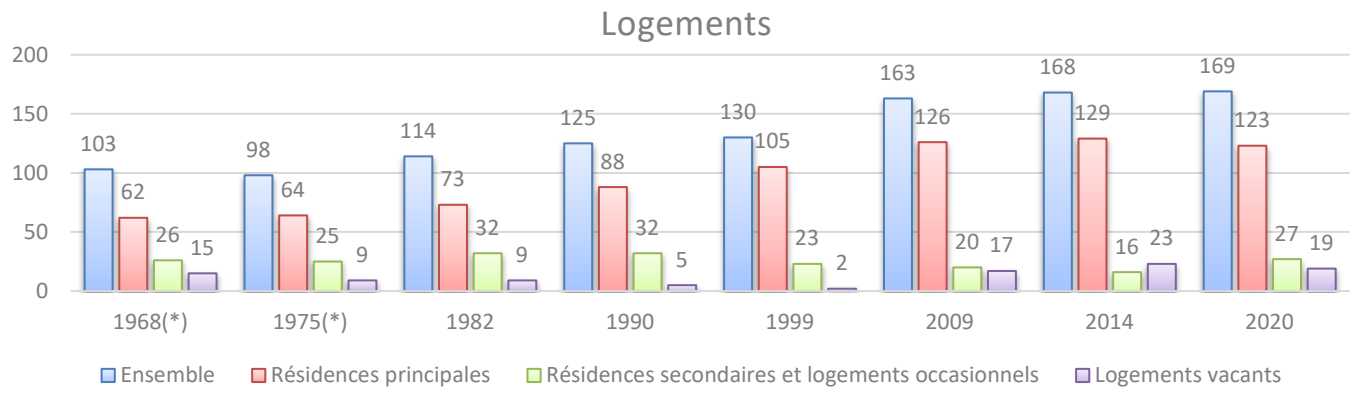


Figure 5 : Evolution des logements sur la commune de Scey-Maisières de 1968 à 2020 (Insee)

Depuis 1975, le nombre de logements est passé de 98 à 169. Il est stable depuis 2009.

1.3.3. Contexte économique – activités

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

Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020	*Nombre*	*%*
Ensemble	9	100 %
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	0	0 %
Construction	1	11,1 %
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	2	22,2 %
Information et communication	0	0 %
Activités financières et d'assurance	2	22,2 %
Activités immobilières	1	11,1 %
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	1	11,1 %
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	1	11,1 %
Autres activités de services	1	11,1 %

Figure 6 : Nombre d'établissements par secteur d'activité (Insee)

La seule activité notable sur la commune, en termes de consommation d'eau, correspond au **GAEC Fougère**. La consommation non domestique reste relativement stable avec une moyenne annuelle de près de 2 200 m^3/an.

1.3.4. Evolution à prévoir

Selon les données communales, il n'y a pas de projet à court ou moyen terme sur le territoire.

1.3.5. Accès à l'eau potable

Un certain nombre d'habitations ne sont pas raccordés au réseau de distribution de la commune. Ci-après le tableau fourni par la commune.

Occupants	*Localisation Bâtiment*	*Type d'occupation*	*Occupation*	*Bâtiment non raccordé - habitat principal*		*Ressources alternatives*
				Non raccordable au réseau	*Raccordable*	
CAIRE REMONNAY Michel	2 Route de Besançon	Propriétaire occupant	Permanente	Oui		Source + citerne
Inoccupée	4 Route de Besançon	Propriétaire occupant	Occasionnelle	Oui		??
BOILLON Monique	6 Route de Besançon	Propriétaire occupant	Permanente	Oui		Eau pluie
Gîte Les saisons de Bernadette BOILLON Laurence	1 Chemin de la Malcote	Gîte	Occasionnelle		Oui	Sur ruisseau
DE BOUCLAN Thierry	3 Chemin de la Malcote	Propriétaire occupant	Occasionnelle		Oui	Source
FARRUGIA Françis	7 Chemin de la Malcote	Propriétaire occupant	Permanente	Oui		Source avec réservoir
BLONDEAU Michel	17 Chemin de la Malcote	Propriétaire occupant	Occasionnelle	Oui		Rien
DE PIREY Christian	17 Rue du général de Broissia	Propriétaire occupant	Occasionnelle		Oui	Source avec réservoir
NICOLAS Cédric	1 Rue du Gédry	Location	Permanente		Oui	Source ?
DE CANDOLLE Jean	12 Rue général de Broissia	Propriétaire occupant	Occasionnelle		Oui	Source
HENRIET Thomas	2 Chemin des Prévetins	Propriétaire occupant	Permanente	Oui		Source
OUDOT Guy	Ferme Saint-Nicolas	Propriétaire occupant	Permanente	Oui		Source
Ermitage N-D du Chêne	5 Route de l'ermitage	Propriétaire occupant	Permanente		Oui	Source avec réservoir
DORDOR Michel	A Ecoutot	Propriétaire occupant	Permanente	Oui		Captage ?
SATORY David	A Ecoutot	Propriétaire occupant	Occasionnelle	Oui		Captage ?
BOURDIN Marc	A Champre	Propriétaire occupant	Occasionnelle	Oui		Captage ?
Loc BOURDIN	A champre	Location	Permanente	Oui		Captage ?

2. LE SERVICE DE L'EAU

La commune de Scey-Maisières est compétente en matière de production et de distribution d'eau potable, et exploite son réseau d'eau potable en régie.

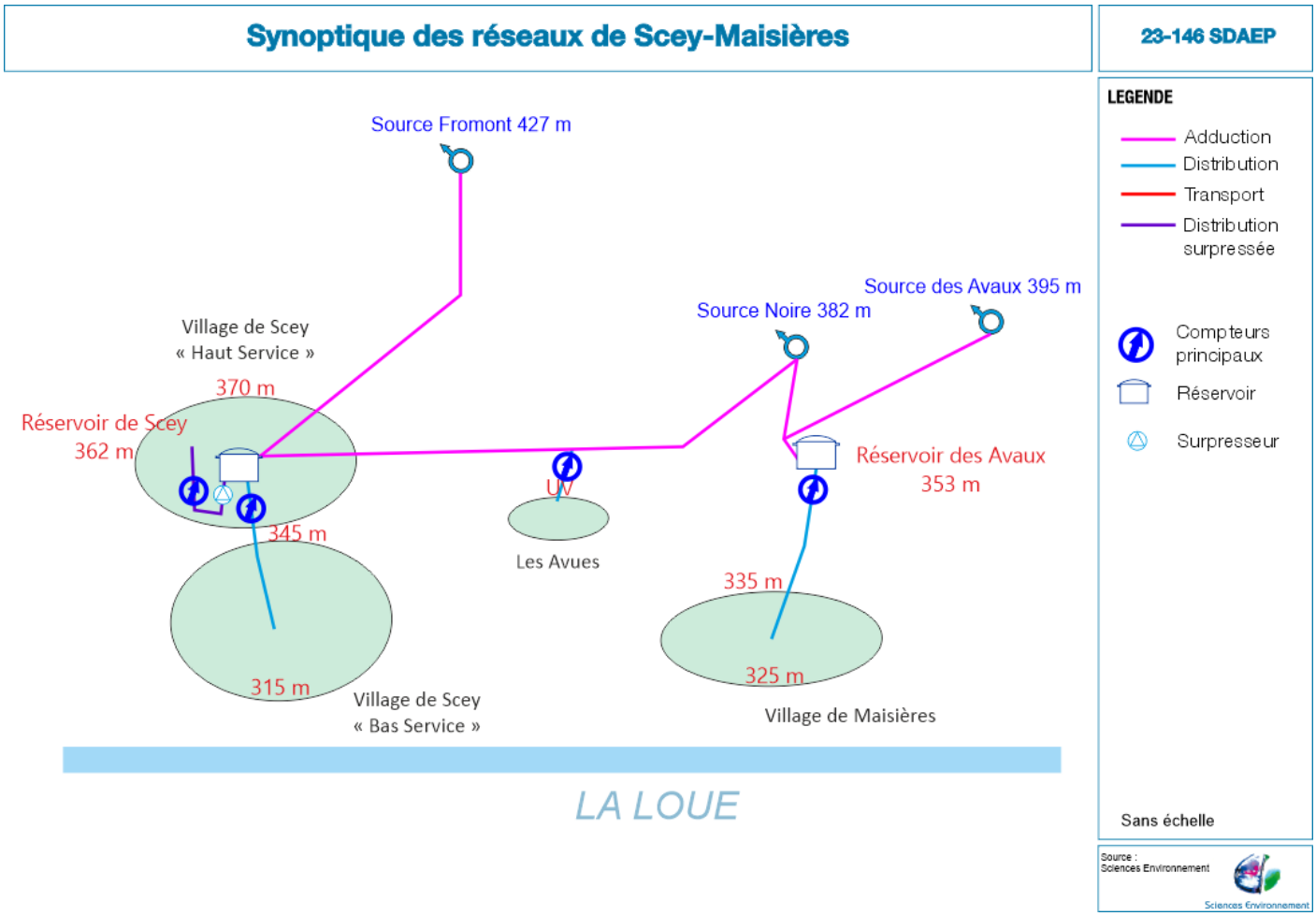


Figure 7 : Synoptique du réseau AEP

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

L'évolution du prix de l'eau sur la commune durant les 6 dernières années est présentée dans le tableau suivant.

Le prix de l'eau pour un abonné est le suivant :

DISTRIBUTION DE L'EAU	*2018*	*2019*	*2020*	*2021*	*2022*
Part fixe (AEP)	30	30	30	30	30
Prix au m³ (AEP)	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
Prix au m³ (AEP) > 300 m³	1,46	1,46	1,46	1,46	1,46
Part Agence de l'Eau	0,22	0,22	0,22	0,23	0,23
Prix moyen au m³ (AGENCE DE L'EAU)	2,05	2,05	2,05	2,06	2,06

Figure 8 : Prix de l'eau hors assainissement

La taxe Agence de l'Eau, pour 2022, est de 0,23 €/m³. Entre 2018 et 2022, le prix de l'eau n'a pas augmenté. La consommation d'un ménage de référence, selon l'Insee, est de 120 m³/an.

2.2. Ressources en eau

L'alimentation en eau potable de la commune de Scey-Maisières (25) est assurée par trois sources :

- Source de Fromont ;
- Source Noire ;
- Source des Avaux.

Ressource	***Source de Fromont***	***Source Noire***	***Source des Avaux***
Commune d'implantation	Scey	Maisières	Maisières
UDI	Scey	Scey, Maisières et Les Avues	Maisières
Parcelle	n°9a - section ZC Lieu-Dit « Au Prieuré »	n°11 - section 358ZB Lieu-Dit « Contremont »	n°161 – section358 A Lieu-Dit « Aux Avaux »
Statut Protection	Périmètres mis en place – *Cf. PHASE 2*		
DUP	n°2000/DCLE/3B/3579 du 27 juillet 2000		
Volume autorisé DUP	8 m³/h et 100 m³/jour maximum	8 m³/h et 100 m³/jour maximum	3 m³/h et 30 m³/jour maximum

Figure 9 : Liste des ressources en eau

Les sources ont fait l'objet d'une DUP en juillet 2000, définissant les périmètres de protection de captage. (*Cf. annexes*).

Ces trois sources sont issues du plateau de Jurassique Supérieur qui surmonte la Loue en rive droite. L'émergence des eaux se produit à la faveur de l'affleurement des marnes de l'Argovo-Oxfordien.

Les captages ne sont équipés d'aucun compteur de prélèvement. La nécessité de mettre en place ces compteurs est rappelée dans l'article 3 de la DUP.

Conformément à l'Article L214-8 du code de l'environnement :

« 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. »

Fiches de visite des ouvrages en annexe.

Lors de la visite, il a été constaté que :

- Source des Avaux :
  - De l'eau de ruissellement pénétrait dans les ouvrages,
  - Les ouvrages ne sont pas étanches,
  - La destination des trop-pleins n'est pas connue.
- Source Noire :
  - Présence de bois mort dans le périmètre de protection immédiate -> clôture endommagée
  - Les ouvrages ne sont pas étanches,
  - Absence de grille de protection au niveau de l'exutoire du trop-plein.
- Source de Fromont :
  - Les ouvrages ne sont pas étanches,
  - Intrusion possible dans la conduite via un orifice,
  - Trop-plein d'un ouvrage extérieur au périmètre immédiat non protégé,
- Conduite d'adduction hors sol par endroits entre la source de Fromont et le réservoir de Scey.

2.3. Ouvrage de traitement

En dehors des traitements situés dans les réservoirs, un seul ouvrage de traitement se trouve sur la commune, au lieu-dit « Les Avues ».

Il n'est pas géré par la commune mais par les administrés eux-mêmes.

Ressource	***Les Avues***
Commune d'implantation	Maisières
Parcelle	D 101
Altitude	354 m
Type de traitement	UV
Capacité	

Figure 10 : Liste des ouvrages de traitement



Figure 11 : Berson Streamline 5000 (2002), Les Avues

2.4. Ouvrages de stockage et traitement

La commune de Scey-Maisières dispose de deux ouvrages de stockage pour une capacité totale de 200 m^3 :

Ouvrage	***Réservoir de Scey***	***Réservoir des Avaux***
Commune d'implantation	Scey	Maisières
Parcelle	ZC 87	ZB 8
Année de construction	1989	1965 (rénovation 1998)
Altitude (radier) m	362	354
Nombre de cuves	1	1
Volume total m^3	150	50
Volume mobilisable m^3	150	50
Volume réserve incendie m^3	0	0
Type de traitement	Chlore liquide	Chlore liquide

Figure 12 : Liste des ouvrages de stockage

Le **réservoir de Scey** est alimenté gravitairement par la source de Fromont et par la source Noire, situées à 480 m au nord du village pour la 1ère et à 2 700 m au nord-est pour la 2nde. Il est composé d'une seule cuve de 150 m³. Il n'y a pas de réserve incendie dans le réservoir.

Le **réservoir des Avaux** est alimenté gravitairement par la source des Avaux et par la source Noire, situées à 1 000 m au nord du village pour la 1ère et 780 m pour la 2nde. Il est composé d'une seule cuve de 50 m³. Il n'y a pas de réserve incendie dans le réservoir.

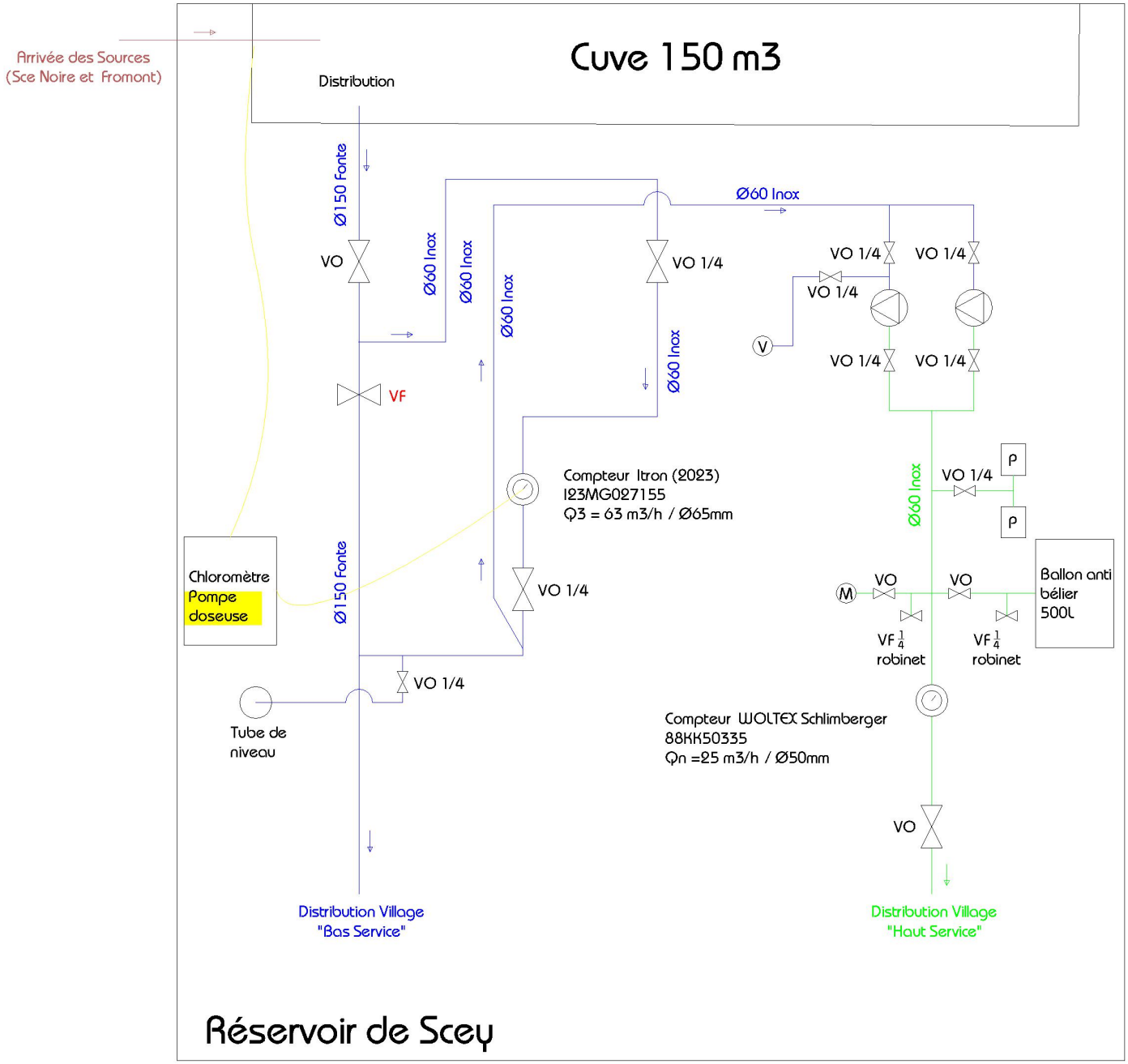


Figure 13 : Schéma de principe réservoir de Scey

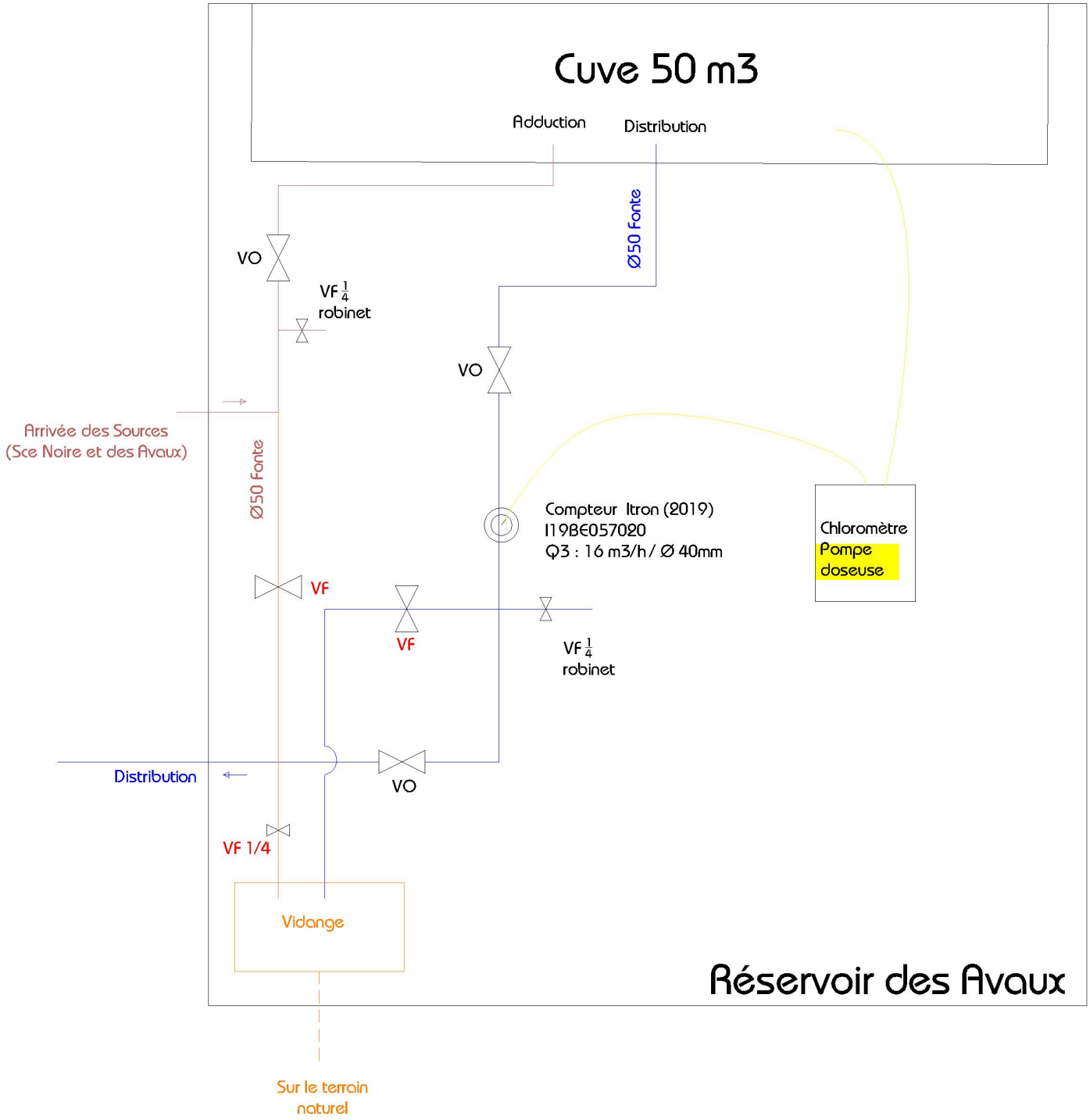


Figure 14 : Schéma de principe du réservoir des Avaux

Les réservoirs sont chacun équipés de compteur de distribution.

2.5. Equipements de comptage sectoriel et général

Il existe, au total, 4 compteurs sur la commune :

- 2 sur l'UDI de Scey,
- 1 sur l'UDI de Maisières,
- 1 sur l'UDI des Avues.

UDI	*Compteur*	*Marque*	*Modèle*	*Numéro de série*	*Diamètre (mm)*	*Débit (m³/h)*	*Année*
Scey	Village	ITRON	WE60	I23MG027155	65	63	2023
	Surpressée	SCHLUMBERGER	Woltex WEG50	88KK50335	50	25	1988
Les Avues	Vente	ITRON	Flodis	I23BD081683	32	10	2023
Maisières	Avaux	ITRON	Flostar M	I23BE068622M	40	16	2023

Figure 15 : Liste des compteurs

Dans le cadre du SDAEP, vu la taille du réseau, nous ne proposons pas de mise en place de nouveau compteur de sectorisation.

Le compteur du distribution « village » de Scey comptabilise l'ensemble des volumes sortant du réservoir, y compris ceux « surpressés ».



Figure 16 : Compteurs au réservoir de Scey

Le compteur « vente » des Avues comptabilise les volumes vendus au lotissement privé du chemin des Planchets.



Figure 17 : Compteur de vente des Avues

Le compteur « Avaux » de Maisières comptabilise l'ensemble des volumes distribués vers le village de Maisières-Notre-Dame.



Figure 18 : Compteur de distribution au réservoir des Avaux

Rappel réglementaire

En l'absence de compteur de prélèvement en aval immédiat des sources, les compteurs de distribution principaux (« village » et « Avaux ») sont actuellement utilisés pour le calcul de l'assiette de la redevance pour prélèvement.

Ainsi, pour les appareils de comptage d'**eau brute, homologués, servant au calcul de l'assiette de la redevance pour prélèvement** sur la ressource en eau des Agences de l'Eau, l'obligation de remise à neuf ou de remplacement est fixée par l'**arrêté du 19 décembre 2011**.

Dans le cadre de la mise en place d'un compteur de prélèvement, 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.

Les compteurs de distribution, utilisés ici pour le calcul de la redevance, ont moins de 9 ans (2019 et 2023). Ils seront à remplacer en 2028 et 2032.

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

2.6.1. Régulation de la pression

Il n'existe pas d'organes de régulation de pression sur le réseau de Scey-Maisières.

2.6.2. Principales vannes de sectionnement

Il y a 45 vannes de sectionnement sur le réseau, qui permettent d'isoler des secteurs définis. Aucune vanne n'a été identifiée comme étant fermée.

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

2.6.3. Ventouses

Le réseau compte 6 ventouses. Ces appareils assurent l'évacuation de l'air dans les conduites en service sous pression au niveau des points hauts.

Les ventouses sont positionnées sur le plan de récolement des réseaux.



Figure 19 : Ventouses sur le réseau

2.6.4. Vannes de vidanges

Le réseau compte 11 purges. Placées aux points bas, elles permettent la vidange des conduites.

Les purges sont positionnées sur le plan de récolement des réseaux.



Figure 20 : Purges sur le réseau

3. DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE

RAPPEL : Un dossier spécifique est rédigé.

4. INVENTAIRE DES RESEAUX

4.1. Structure du réseau AEP

4.1.1. Fonctionnement général

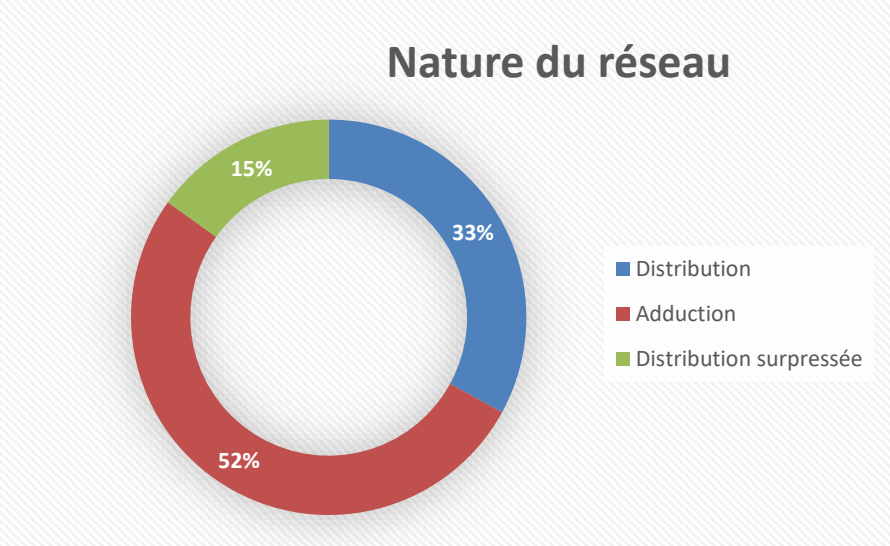
3 sources sont captées sur le territoire de la commune, 2 sur Maisières-Notre-Dame et 1 sur Scey-en-Varais. 2 des 3 sources alimentent, gravitairement, chacune un réservoir. La 3ème source alimente aussi gravitairement les 2 réservoirs. L'eau est traitée par chlore liquide dans chaque réservoir. Il y a donc 2 UDI indépendantes alimentées par chaque réservoir. Une 3ème UDI est alimentée directement par 1 source. L'eau y est traitée par UV.

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). Un certain nombre d'habitations ne sont pas raccordées au réseau de distribution.

4.1.2. Canalisations

Le réseau **d'adduction** correspond à environ **4 800 ml** de conduite entre les 3 sources et les réservoirs.

L'ensemble du réseau de **distribution** correspond à environ **4 400 ml** de canalisations, dont 1 400 mm surpressé.



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

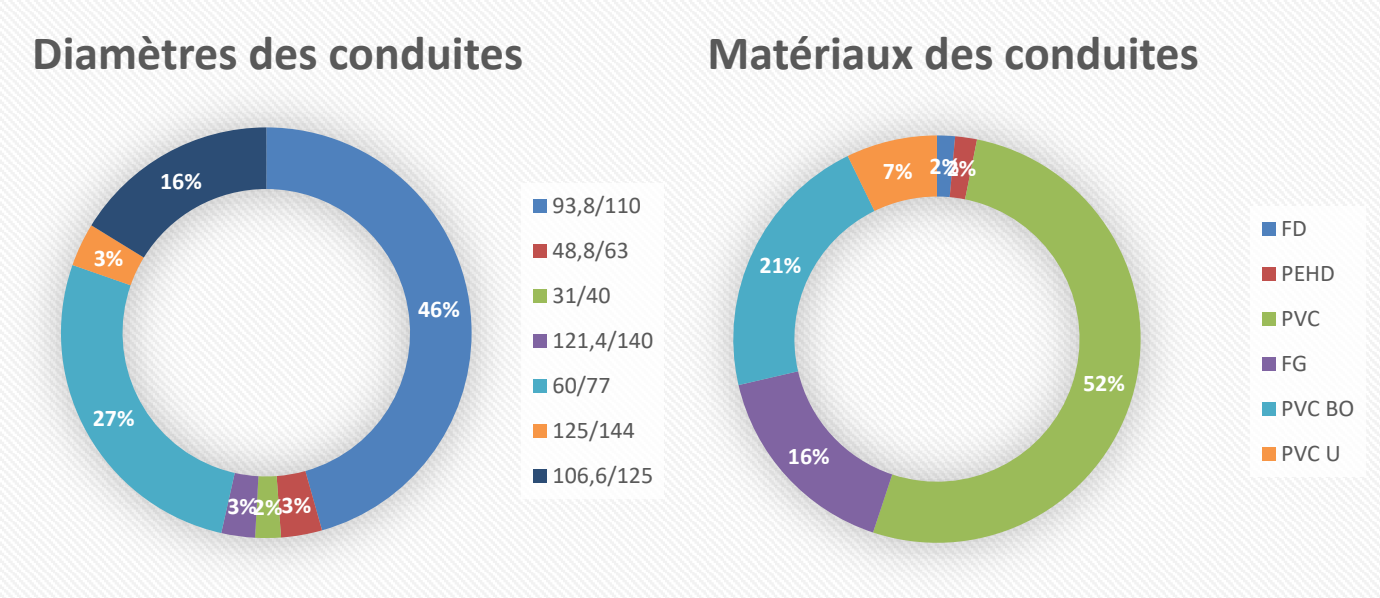
- Les dernières conduites en fonte grise (FG) ont été posées dans les années 1965/1970, elles ont été remplacées par la fonte ductile (FD), plus résistante. Ces conduites ont donc plus de 50 ans.
- Les PVC posés avant 1980 (plus de 40 ans) contiennent et sont donc susceptibles de relarguer des Chlorures 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 où le PEHD l'a remplacé. Les deux PE ont coexisté de 1990 à 1995.

4.1.2.1. Diamètres et natures des matériaux

La longueur totale des canalisations (**adduction et distribution**) est d'environ **9 300 m** (hors branchements). Le tableau suivant récapitule les matériaux et diamètres des canalisations.

	Diamètre	*Longueur (m)*
FONTE DUCTILE	60	28
	125	108
FONTE GRISE	60	795
	80	706
	100	14
PEHD	40	62
	63	99
PVC	63	257
	75	198
	90	3153
	110	961
	125	258
PVC BO	110	1909
	140	81
PVC U	110	431
	125	240
TOTAL		**9 300**

Figure 21 : Diamètre et nature des canalisations



La majorité du réseau est en PVC (la totalité sur le réseau d'adduction) et en diamètre 110 mm (sur le réseau de distribution).

4.1.2.2. 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 (%)*
Non connue		4826	52
Entre 1985 et 2000 (précision +/- 2 ans)	1989	1164	22
	1998	105	
	1999	795	
A partir de 2000 (année de pose)	2003	257	26
	2008	2052	
	2017	99	

Figure 22 : Age des canalisations

48% du réseau de la commune est postérieur à 1985. En revanche, 52% du linéaire de conduite possède une date de pose inconnue. Cela concerne les conduites d'adduction des sources aux réservoirs qui sont potentiellement très anciennes.

4.2. Visites de terrain

Lors des visites de terrain, aucun défaut particulier n'a été relevé.

Une dizaine de bouches à clés sont inaccessibles. 4 fontaines sont alimentées par le réseau d'eau potable.

5. SYNTHESE DES TRAVAUX REALISES

Sur la base des éléments fournis, les différentes interventions réalisées sur le réseau ces dernières années sont la réparation de fuite après compteurs abonnés.

PHASE 2

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 réglementés et peuvent y être interdits 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.

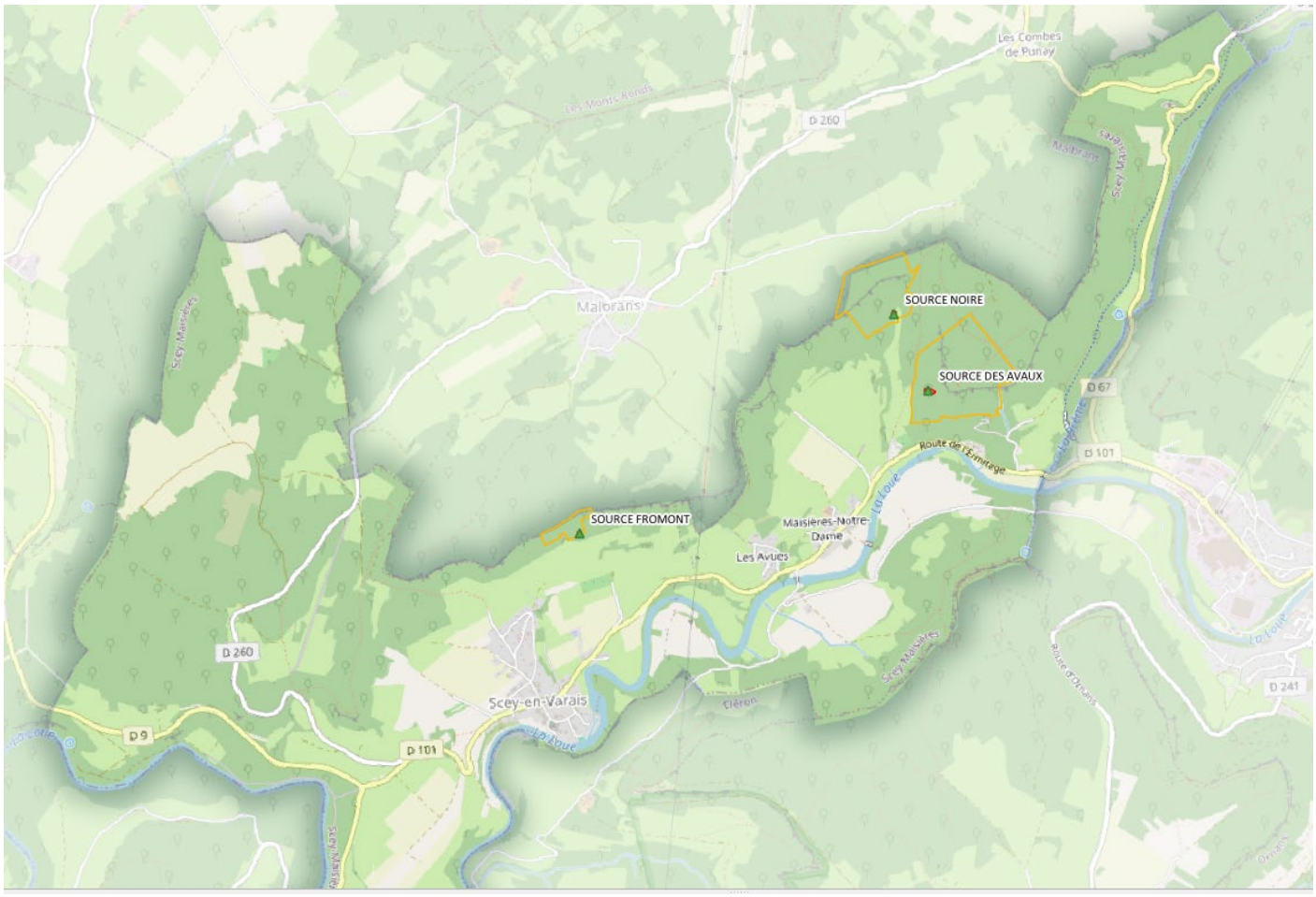


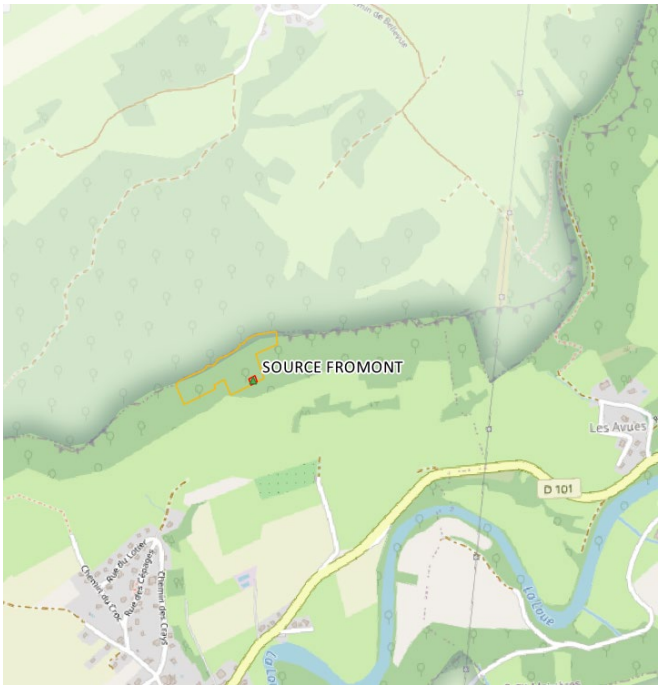
Figure 23 : Périmètres de protection de captage

Le périmètre de protection immédiate (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.

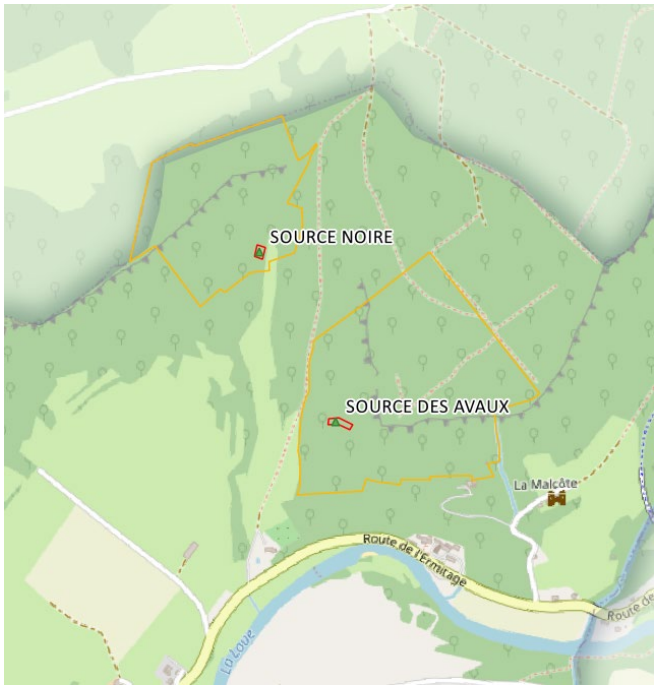
Le périmètre de protection rapprochée (PPR) : secteur plus vaste (en général quelques hectares) pour lequel l'activité susceptible de provoquer une pollution y est interdite ou est soumise à prescription particulière (construction, dépôts, rejets …). Son objectif est de prévenir la migration de polluants 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. **Ce périmètre n'existe pas dans le cas des sources de Scey-Maisières.**

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 DUP correspond à l'arrêté n° 2000/DCLE/3B/3579 du 27 juillet 2000.**



Source de Fromont



Source Noire et Source des Avaux

Lors de la visite des ouvrages, nous avons noté que :

- Les captages sont protégés par une clôture autour du périmètre de protection immédiate. Toutefois, la clôture de la source Noire est endommagée par des arbres situés hors périmètre, effondrés dans le périmètre.
- Les ouvrages ne sont pas étanches.
- Les trop-pleins de captage ne sont pas protégés.
- Il n'y a pas de système anti-intrusion.
- La conduite d'adduction entre la source de Fromont et le réservoir de Scey est, par endroits, hors sol.

2. QUALITE DE L'EAU

En application au code de la santé publique, les articles R1321-2 et 3 précisent 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***[1]*, 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***[2]*, 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'UGE compte 3 UDI :

- « Scey-Maisières Scey-en-Varais » ;
- « Scey-Maisières Maisières » ;
- « Scey-Maisières Les Avues ».

L'eau brute est captée sur 3 sources :

- Source de Fromont ;
- Source Noire ;
- Source des Avaux.

Chaque UDI est alimentée par une eau « différente » :

- Mélange Source de Fromont et Source Noire pour Scey-en-Varais ;
- Mélange Source Noire et Source des Avaux pour Maisières ;
- Source Noire uniquement pour Les Avues.

Il existe 3 sites de traitement correspondant chacun à une UDI :

- Chloration au réservoir de Scey pour l'UDI Scey-en-Varais ;
- Chloration au réservoir des Avaux pour l'UDI Maisières ;
- UV pour l'UDI Les Avues.

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

L'étude de la qualité de l'eau s'appuie sur des analyses réglementaires effectuées régulièrement par les services de l'ARS de février 2018 à février 2023 sur les eaux brutes, les eaux avant distribution et les eaux en distribution.

Dans cette période, 2 analyses ont été réalisées sur les eaux brutes de chaque source (dont une analyse radon), 1 sur les eaux brutes du mélange Fromont/Source Noire (les Avues), 23 sur les eaux traitées avant distribution et 36 en distribution.

[1] Paramètres ayant un **impact direct** sur la santé des personnes.

[2] Paramètres ayant un **impact indirect** sur la santé des personnes.

2.1. Les principaux paramètres

Les analyses visent à contrôler :

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

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 fixent 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 utilisés comme indicateur de la pollution microbiologique d'une eau. Les entérocoques, même en l'absence d'*E. coli*, indiquent 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.

2.1.2. Qualité physico-chimique

Il existe des **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.
- Le **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

Il s'agit des analyses réalisées sur l'eau des sources, avant traitement.

D'après les résultats d'analyses fournis par l'ARS**, aucun paramètre ne dépasse les limites de qualité.**

Depuis 2018, très peu d'analyses ont été réalisées sur les eaux brutes, et tous les paramètres n'ont pas été réalisés sur l'ensemble des eaux brutes :

- 1 analyse sur la source des Avaux (plus radon) ;
- 1 analyse sur la source de Fromont (plus radon) ;
- 1 analyse sur la source Noire (plus radon) ;
- 1 analyse sur le mélange Fromont / Noire (plus radon).

Nous avons compilé les données fournies et contrôlé les principaux paramètres. Seuls les paramètres importants ou marquants ont été repris.

2.2.1. Qualité microbiologique

	Source de Fromont	Source des Avaux	Source Noire	Fromont et Noire	*Limites ou Référence de qualité*
Entérocoques /100ml	-	289	-	3	**< 10 000/100mL**
Escherichia coli /100ml	-	42	-	2	**< 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. A noter : un certain nombre de bactéries ont été détectées à la source des Avaux tout en restant largement inférieures à la limite de qualité.

2.2.2. Qualité physico-chimique

	Source de Fromont	Source des Avaux	Source Noire	Fromont et Noire	*Limites ou Référence de qualité*
pH	-	7,42	-	7,23	**≥ 6,5 et ≤ 9 (EDCH)**
Conductivité à 25°C en µS/cm	-	480	-	543	**≥ 200 et ≤ 1 100**
Turbidité en NFU	-	1,1	-	-	**1 (EDCH)**

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 sur les sources des Avaux et sur le mélange des sources Fromont et Noire. Aucune analyse n'a été réalisée sur les sources de Fromont et Noire seules.

2.2.3. Qualité radiologique

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

	Source de Fromont	Source des Avaux	Source Noire	Fromont et Noire	*Limites ou Référence de qualité*
Activité Radon 222 en Bq/L	18,5	3,8	0	-	**100 Bq/L**

Figure 26 : Analyses ARS eaux traitées

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.

D'après les résultats d'analyses fournis par l'ARS**, aucun paramètre ne dépasse les limites 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, ou valeur importante mais en dessous du seuil).

2.3.1. Qualité microbiologique

	Les Avues	Réservoir des Avaux	Réservoir de Scey	*Limites ou Référence de qualité*
Entérocoques /100ml	0	0	0	**0/100mL**
Escherichia coli /100ml	0	0	0	**0/100mL**

Figure 27 : Analyses ARS eaux traitées

Aucune analyse n'a mis en évidence la présence d'entérocoques ou d'*E. coli*. Quelques 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 bactériologique.

2.3.2. Qualité physico-chimique

	Les Avues *(1 analyse)*	Réservoir des Avaux *(moyenne)*	Réservoir de Scey *(moyenne)*	*Limites ou Référence de qualité*
pH	7,6	7,8	7,6	**≥ 6,5 et ≤ 9**
Conductivité à 25°C en µS/cm	536	484	528	**≥ 200 et ≤ 1 100**
Carbone organique total en mg/L	1,12	1,4 aucun dépassement	1,26 pic à 2,01 en 2019	**2** (pas de changement anormal)
Nitrates en mg/L	6,7	4,55 pic à 12 en 2022	4,1 pic à 16 en 2022	**50**
Titre alcalimétrique complet en °f	27,5	25,01	27,18	**-**
Titre hydrotimétrique en °f	29,5	26,18	27,67	**-**
Total trihalométhanes (THM) en µg/L	-	17,68 1 seule analyse	4,79 1 seule analyse	**100**
Turbidité en NFU	2,1	0,99 pic à 2,3 en 2018	0,52 pic à 1,1 en 2022	**1**

Figure 28 : Analyses ARS eaux traitées

Les seuls éléments notables sont :

- Un pic de **turbidité** en 2018 sur les eaux traitées de l'UDI de Maisières ;
- Un pic à 1,1 en 2022 sur l'UDI de Scey.

Ces éléments sont ponctuels et non représentatifs des valeurs habituelles.

Le **TH et le TAC**, supérieurs à 25°f, sont caractéristiques d'une eau moyennement dure, chargée en sels. Combinée à une valeur de pH comprise entre 7 et 8, l'eau distribuée est donc entartrante.

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.

2.4. Eau distribuée

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

D'après les résultats d'analyses fournis par l'ARS**, seule la turbidité dépasse les normes de qualité, en particulier aux Avues, et ponctuellement sur le reste de l'UGE.**

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, ou valeur importante mais en dessous du seuil).

2.4.1. Qualité microbiologique

	Les Avues	*Maisières*	*Scey*	*Limites ou Référence de qualité*
Entérocoques /100ml	0	0	0	**0/100mL**
Escherichia coli /100ml	0	1 occurrence (1 E. coli sur une analyse de 2020)	0	**0/100mL**

Figure 29 : Analyses ARS eaux distribuées

Une seule occurrence d'*E. coli* sur l'ensemble des mesures réalisées en distribution a été identifiée. Il est à noter que cette occurrence n'est pas liée à un pic de turbidité sur ce prélèvement. Quelques 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 distribuée est de bonne qualité du point de vue bactériologique.

2.4.2. Qualité physico-chimique

	Les Avues (2 analyses)	*Maisières (moyenne)*	*Scey (moyenne)*	*Limites ou Référence de qualité*
pH	7,75	7,8	7,6	**≥ 6,5 et ≤ 9**
Conductivité à 25°C en µS/cm	541	481	535	**≥ 200 et ≤ 1 100**
Turbidité en NFU	5,75 (8,5 et 3)	0,6 pic à 2 en 2018	0,3 pic à 1,2 en 2022	**1**

Figure 30 : Analyses ARS eaux distribuées

Très peu de paramètres sont suivis régulièrement en distribution.

Les seuls éléments notables sont des valeurs de **turbidité** très fortes sur les deux analyses réalisées aux Avues. Sur le reste de l'UGE, on note quelques valeurs de turbidité supérieures à la limite de qualité (1), mais sans jamais dépasser 2.

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

2.5. Conclusions sur la qualité de l'eau à Scey-Maisières

Sur la base des analyses réalisées par l'ARS dans le cadre du contrôle sanitaire sur les 5 dernières années :

L'eau brute est de bonne qualité du point de vue **bactériologique**, **physico-chimique** et **radiologique** et ce, pour les 3 sources.

L'eau traitée est de bonne qualité du point de vue **bactériologique** et **physico-chimique** et ce, pour les 3 UDI. L'eau est moyennement dure, entartrante. Une analyse a mis en évidence des THM (sous-produits de la désinfection au chlore) en quantité bien inférieure au seuil de qualité. Sa présence s'explique par la dégradation de la matière organique par le chlore.

L'eau distribuée est de bonne qualité du point de vue **bactériologique**. Du point de vue **physico-chimique**, des pics importants de turbidité ont été mesurés lors des contrôles de l'ARS. Ce point est à surveiller, en particulier au niveau des Avues où les valeurs sont importantes et où le traitement est assuré par un UV. La présence de turbidité nuit à la désinfection par UV, et peut faciliter la contamination bactérienne dans le même temps. Le problème est accentué par l'absence de chloration sur cette partie du réseau de distribution.

Remarques :

- Le pH, compris entre 7,5 et 8 montre le potentiel de dissolution du plomb moyen. Ce potentiel est indicatif, il n'y a que très peu de branchements plomb sur la collectivité.
- Seuls quelques paramètres sont suivis en distribution, il serait souhaitable de réaliser des analyses de chlore libre et total régulièrement.
- Aucune analyse de CVM n'est réalisée sur la commune, or du PVC CVM est présent sur les conduites d'adduction. Cependant, il est peu probable qu'il y ait une contamination sur ces réseaux.

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.

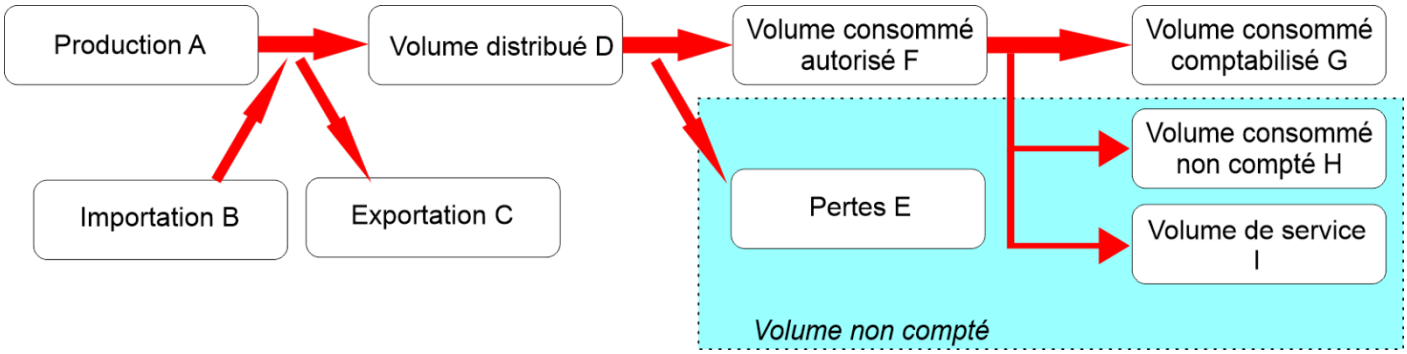


Figure 31 : Caractéristiques du fonctionnement d'un réseau AEP

Définition des différents volumes :

A	PRODUCTION Volume prélevé dans le milieu naturel (m^3)	Ils correspondent aux volumes issus des différents ouvrages de production de la collectivité
B	Volume importé (m^3)	Correspond aux volumes achetés en gros à des collectivités extérieures
C	Volume exporté (m^3)	Correspond aux volumes vendus en gros à des collectivités extérieures
D	Volume mis en distribution (m^3)	Somme des volumes produits et importés diminués des volumes exportés (D=A+B-C)
F	Volume consommé autorisé (m^3)	Somme des volumes comptabilisés, des volumes sans comptage et des volumes de services (F=G+H+I)
G	CONSOMMATION COMPTABILISEE Volume facturé (m^3)	Volumes consommés issus des relevés de compteurs des usagers ramenés sur 12 mois
H	Volume consommé sans comptage (m^3) Estimation	Volumes utilisés sans compteur par des usagers connus avec autorisation. Ils sont estimés
I	Volume de service (m^3) Estimation	Volumes utilisés pour l'exploitation du service. Ils sont estimés (purges, nettoyage, …)
E	Volume perdu (m^3)	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 données sont très partielles, en l'absence de volume prélevé ou produit, il n'est pas possible de calculer certaines valeurs (volumes perdus) ni les différents rendements ou indices sans ces données. Les volumes mis en distributions pour ces années sont égaux aux volumes facturés. Nous ne disposons d'un volume produit (mis en distribution) que pour l'année 2022. En l'absence d'autre donnée, nous avons utilisé le volume produit comme volume prélevé.

		2018	*2019*	*2020*	*2021*	*2022**
A	Volume prélevé dans le milieu naturel (m³) = PRODUCTION					16 447
B	Volume importé (m³)	0	0	0	0	0
C	Volume exporté (m³)	0	0	0	0	0
D	Volume mis en distribution (m³)					16 447
F	Volume consommé autorisé (m³)	12 909	13 301	15 285	13 818	14 104
G	Volume facturé (m³) = CONSOMMATION COMPTABILISEE	12 909	13 301	15 285	13 818	13 734
H	Volume consommé sans comptage (m³) : Estimation	0	0	0	0	150
I	Volume de service (m³)	0	0	0	0	220
E	Volume perdu (m³)	0	0	0	0	2 343
** : Données transmises par la commune à l'AERMC pour 2022*						

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

3.2.1. Volumes produits

Les volumes produits correspondent ici aux volumes mis en distribution. Seul le volume 2022 est utilisable puisqu'il correspond aux relevés des compteurs de production, avec une valeur de 16 447 m³/an. Il n'existe pas de données pour les années précédentes.

3.2.2. Achat / vente

La commune n'est pas interconnectée. Il n'y a donc ni achat, ni vente d'eau.

3.2.3. Volumes non comptés

Une estimation des volumes non comptabilisés a été réalisée à partir des éléments collectés auprès de la commune.

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, …).

Ils sont estimés, pour Scey-Maisières, sur l'année 2022, à 370 m³/an, 220 m³ correspondant aux volumes de services et 150 m³ correspondant aux consommations non comptabilisées.

3.3. Consommation

Une différence entre la période de relève des compteurs des usagers et la totalisation annuelle peut entraîner des variations dans les calculs de consommation moyenne annuels et ne reflètent donc pas la stricte réalité.

	2018	*2019*	*2020*	*2021*	*2022**	*Moyenne*
Nombre d'habitants	284	284	284	288	288	285,6
Nombre d'abonnés domestiques	139	140	136	141	136	138,4
Nombre d'abonnés non domestiques	2	1	4	4	4	3
Part domestique (m^3)	11 118	13 297	13 103	11 628	10 399	11 909
Part domestique (%)	86%	100%	86%	84%	76%	83%
Part non domestique (m^3)	1 791	Pas de donnée	2 132	2 190	2 202	2 079
Part non domestique (%)	14%		14%	16%	16%	15%
Consommation annuelle moyenne par abonné domestique (m^3/an)	80,0	95,0	96,3	82,5	76,5	86,0
Consommation journalière moyenne (m^3/j)	35,4	36,4	41,9	37,9	37,6	37,8
Consommation journalière moyenne par usager (m^3/j)	0,22	0,26	0,26	0,23	0,21	0,2
** : Données transmises par la commune à l'AERMC pour 2022*						

Figure 34 : Données de consommation (source : collectivité)

La seule activité notable sur la commune, en termes de consommation d'eau, correspond au **GAEC Fougère**. La consommation du GAEC est relativement stable depuis 2018, avec une moyenne annuelle de près de 2 080 m^3/an, soit environ 15% de la consommation.

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 37,8 m^3/j. Pour cette estimation, on utilise le **volume mobilisable**, qui correspond à la capacité totale des réservoirs, hors réserve incendie.

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

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

Figure 35 : Caractéristiques des volumes mobilisables

Il est également intéressant de confronter ce résultat au **volume distribué,** qui inclut les volumes non comptés et les pertes d'eau.

Les réservoirs disposent d'un volume total mobilisable de 200 m^3 pour l'UGE. Sur la base d'une consommation moyenne (2018 à 2022) d'environ 38 m^3/j, la capacité actuelle des 2 réservoirs permet de fournir le volume nécessaire à l'ensemble de l'UGE sur 5 jours, ce qui est **excédentaire**.

Sur la base du volume mis en distribution (incluant les pertes et les volumes non comptés), soit environ 45 m^3/j en 2022 (seule donnée disponible), la réserve n'est que de 4 jours, ce qui reste **excédentaire**.

Dans ce contexte, la capacité actuelle totale des réservoirs est suffisante.

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 différents rendements ont été calculés sur la base des données fournies, à savoir seulement pour l'année 2022.

		2018	*2019*	*2020*	*2021*	*2022**	*Moyenne*
R	Rendement du réseau de distribution (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	85,75	
RP	Rendement primaire du réseau (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	83,50	
RH	Rendement hydraulique du réseau (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	85,75	
	Rendement minimum à obtenir selon l'arrêté n° 2012-97	**66,6**	**66,7**	**66,9**	**66,7**	**66,8**	**66,7**
	Rendement satisfaisant vis-à-vis de l'arrêté n° 2012-97	**OUI**	**OUI**	**OUI**	**OUI**	**OUI**	
** : Sur la base des données transmises par la commune à l'AERMC pour 2022*							

Figure 36 : Rendements

En l'absence de données de prélèvement, il n'est pas possible d'établir un rendement pour les années 2018 à 2021, il est de 100 % puisque les volumes prélevés ou distribués sont assimilés aux volumes vendus pour ces années.

Le rendement estimé pour 2022, année où les chiffres sont plus complets, est estimé à 85%, donc très supérieur au rendement minimum fixé par l'arrêté de 2012 qui est, pour cette même année, de 66,5%.

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.

Densité en abonnés / km			
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.

ILC	Indice linéaire de consommation ($m^3/j/km$)	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.

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

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

ILC			
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 règlementation prévoit, en plus du rendement R, deux indicateurs de pertes :

ILP	Indice linéaire de perte ($m^3/j/km$)	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.
ILVNC	Indice linéaire des volumes non comptés ($m^3/j/km$)	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

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

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.

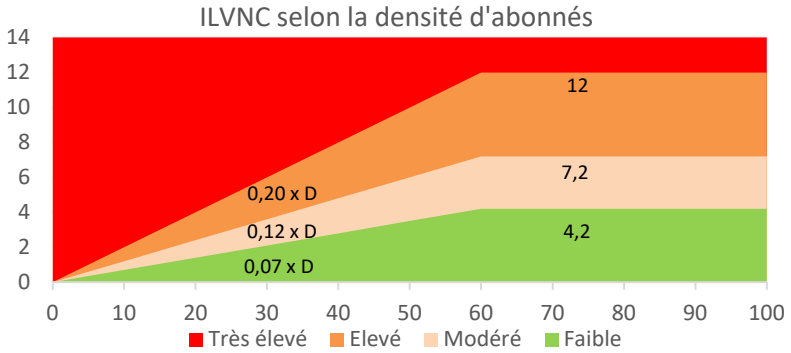
ILP			
Type de réseau	Rural	Intermédiaire	Urbain
Bon	< 1,4	< 3,1	< 7,2
Acceptable	< 2,4	< 4,8	< 9,6
Médiocre	< 3,8	< 7,9	< 15,1
Mauvais	> 3,8	> 7,9	> 15,1

3.6.3.2. Indice linéaire des volumes non comptés

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

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 :

		2018	*2019*	*2020*	*2021*	*2022**	*Moyenne*
	Linéaire de conduite (km)	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
	Nombre d'abonnés global	141	141	140	145	140	141
	Densité d'abonnés (abonnés/km)	32,0	32,0	31,8	33,0	31,8	32,1
	Nombre d'abonnés non domestiques	2	1	4	4	4	3
ILC	Indice linéaire de consommation (m^3/j/km)	8,0	8,3	9,5	8,6	8,8	8,6
ILP	Indice linéaire de perte (m^3/j/km)					1,46	
ILVNC	Indice linéaire des volumes non comptés (m^3/j/km)					1,69	
** : Sur la base des données transmises par la commune à l'AERMC pour 2022*							

A nouveau, en l'absence de chiffres pour les années 2018 à 2021, les valeurs fournies pour ces années ne sont pas utilisables.

Le réseau de distribution de Scey-Maisières, avec une densité moyenne de 32 abonnés par km de réseau est considéré comme « intermédiaire ». Il est toutefois très proche de la limite de 25 abonnés par km de réseau, en dessous de 25, le réseau est considéré comme « rural ».

Sur la base des données de 2022, l'ILC 8,8 m^3/j/km, correspond à un réseau de type « rural ».

L'ILP, < 2,4 est donc « acceptable » mais très proche de « bon », selon que l'on considère le premier ou le second cas (intermédiaire ou rural).

Pour l'ILVNC, avec une densité d'abonnés < 60 abonnés/km, le niveau de perte est considéré comme FAIBLE.

4. ADEQUATION RESSOURCES-BESOINS ACTUELS

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^3/j.

La situation « critique » est définie par la survenue simultanée d'un étiage sévère des ressources et du jour de pointe de consommation annuelle. ***Un bilan « futur » sera établi en phase 3.***

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 considérons comme volume mobilisable celui de la DUP. Dans tous les cas, le plus défavorable est retenu.

Dans le cadre du SDAEP de Scey-Maisières, il n'existe pas de données de suivi des débits des sources. En leur absence, nous ne pourrons approcher la partie ressource que par le biais de l'autorisation de prélèvement.

Nom	*Débit autorisé DUP m^3/h*	*Débit étiage connu m^3/h*	*Débit retenu m^3/j*	*Durée de prélèvement quotidienne en h*	*Volume quotidien mobilisable retenu m^3/j*
Source de Fromont	8		100	12,5	100
Source Noire	8		100	12,5	100
Source des Avaux	3		30	10	30
Interconnexion (Achat)			0		0
				RESSOURCE MOBILISABLE m^3/j	**230**

Figure 37 : Estimation de la ressource mobilisable

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.

Nombre d'unité (hab/UGB)	*Ratio (L/j)*	*Besoin estimé m^3/j*	*Volume quotidien des besoins retenu m^3/j*	*Besoin mesuré (pointe connue) m^3/j*
290	150	43,5	57	Absence de donnée
75	80	6		
Fuites	15%	7,425		

Figure 38 : Estimation des besoins

Le nombre d'UGB utilisé dans le tableau a été « estimé » sur la base d'une consommation annuelle de 2 200 m^3/an, correspondant aux volumes annuels facturés aux abonnés non domestiques.

L'estimation, sur la base des besoins de la population et du nombre d'UGB, est supérieure à la consommation moyenne journalière de 2022, soit 45 m^3/j environ. Ceci est logique, puisque nous avons intégré l'ensemble de la population de Scey-Maisières dans le calcul (290 habitants), avec un ratio de 150 L/j/habitant, ce qui est certainement surestimé dans le cas d'une population rurale.

Malgré tout, nous retiendrons comme besoin de « pointe » 57 m^3/j. Ceci permet d'approcher la consommation de pointe.

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),
- **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 suspendus 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	***Actuel***
	Déficitaire
RESSOURCE MOBILISABLE m³/j	230
BESOINS GLOBAUX m³/j	57
Ratio Besoin / Ressource	**25%**
SURPLUS MOBILISABLE m³/j	173

Figure 39 : Bilan besoins / ressources actuelles

Ici, sur la base des hypothèses retenues, le bilan est **excédentaire**. Cependant, il se base sur le volume prélevable autorisé et non sur un suivi des sources. La réalité peut être totalement différente.

5. ETUDE DU PARC COMPTEUR ABONNES

5.1. Branchements plomb

Selon les informations qui nous ont été fournies, **il subsiste quelques branchements particuliers en plomb sur Scey-Maisières**.

SCEY EN VARAIS			
Adresse		***Remarque***	***Branchement***
6	rue d'ANVERS		galvanisé + plomb
7	rue d'ANVERS		plomb
8	rue du Prieuré	Grange pas de compteur	galvanisé + plomb
8	rue du Prieuré	Habitation	galvanisé + plomb
6	rue du Prieuré		galvanisé + plomb
12	rue du Prieuré		galvanisé + plomb
27	rue du Miroir		plomb
17	rue du Miroir		galvanisé + plomb
	Fontaine place de la Mairie		plomb
9	rue de la Fontaine		plomb
1	place de la MAIRIE		galvanisé + plomb
3	place de la MAIRIE		galvanisé + plomb

MAISIÈRES NOTRE DAME			
Adresse		***Remarque***	***Branchement***
1	rue du général de Broissia		Plomb, galvanisé, polyéthylène
13	rue du général de Broissia		plomb
15	rue du général de Broissia		plomb
	Fontaine rue des vignes		plomb

Pour rappel, le pH de l'eau distribuée, compris entre 7,5 et 8, montre un potentiel de dissolution du plomb moyen.

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 consignées dans le carnet métrologique pour les compteurs d'eau froide (Ministère de l'Economie, de l'industrie et de l'emploi) :

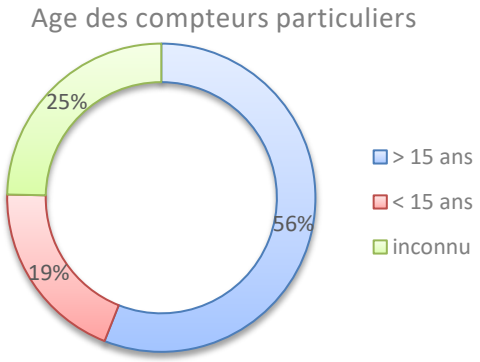
Le carnet métrologique doit contenir les informations suivantes :

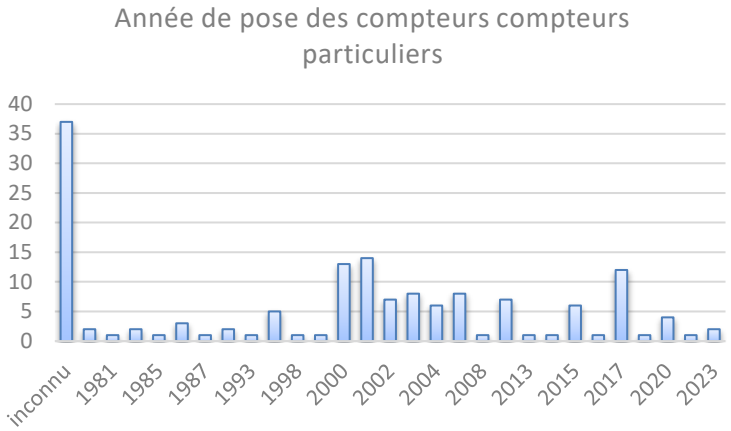
- *Le nom et l'adresse du propriétaire, ou le cas échéant de l'organisme gestionnaire,*
- *L'adresse où l'instrument est en service,*
- *La marque et le modèle,*
- *Les débits Q1, Q2 et Q3 pour les compteurs conformes à l'Arrêté du 28 avril 2006, la classe métrologique et le débit nominal pour les autres 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.*

Il existe 154 abonnés pour 153 compteurs en 2023, dont 1 branchement sans compteur (jardin).

56% des compteurs abonnés, près de 84, sont antérieurs à 2009 (15 ans ou plus). Ces compteurs sont à renouveler dans les années qui viennent. **Il y a également 37 compteurs dont l'année de fabrication est inconnue, ce qui représente 25% du parc.**

Seuls 19% des compteurs ont moins de 15 ans.





Rappel règlementaire

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**.

Première vérification		
Décret du 29 janvier 1976	***Décret du 12 avril 2006***	***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 supplémentaire,
- 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.

C'est donc 121 compteurs qu'il faudrait remplacer.

6. SECURISATION DE L'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

Il n'existe pas de plan de secours permettant de gérer une crise.

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,
- 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.

7.1. Secteurs de distribution

Il n'y a pas lieu de mettre en place de nouveau compteur de sectorisation.

7.2. 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 :

- Débit : suivi des 4 compteurs de distribution (dont 1 en option) sur 10 jours minimum ;
- Sectorisation nocturne par manœuvre des principales vannes ;
- Corrélation acoustique orientée selon les résultats des manœuvres nocturnes.

7.3. Sur proposition de Sciences Environnement

Le marnage d'un réservoir est une composante de la qualité de l'eau distribuée. Nous proposons donc de réaliser un suivi des variations de niveau d'eau (marnage) dans les réservoirs de Scey et de Maisières-Notre-Dame (prix en option).

8. PREMIERES ACTIONS PROPOSEES

8.1. Renouvellement des compteurs Cf. § I.2.5

8.1.1. Distribution

Le compteur de distribution de la partie surpressée de Scey a plus de 9 ans. Il est proposé de procéder à son remplacement afin de pouvoir réaliser un suivi des débits sur 10 jours.

8.1.2. Particuliers

Sur l'ensemble de la commune, près de 120 compteurs « particuliers », soit 80%, ont plus de 15 ans. Il est vivement recommandé de mettre en place un programme de renouvellement progressif du parc de compteurs.

8.2. Inspection des ouvrages de stockages

Les ouvrages de stockage de la commune ayant plus de 50 ans, notamment le réservoir des Avaux, il est recommandé de faire réaliser un diagnostic détaillé du génie civil de ces ouvrages.

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.

8.3. Exploitation du réseau

8.3.1. 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.

À ce titre elle doit mettre en place, entre autres, un fichier sanitaire. Il s'agit du journal de bord de l'exploitant, où sont consignés 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.

Ce fichier sanitaire est partiellement en place au réservoir de Scey. Relève des index et incidents dans un carnet.

8.3.2. 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 équipés de grilles, propreté, …) ;
- Contrôler régulièrement le fonctionnement des traitements (fonctionnement lampe UV, …) ;
- Contrôler régulièrement le fonctionnement des vannes et autres organes hydrauliques (régulateurs de pression, ventouses, purges, …).

8.4. 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, a 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**	

8.5. Mise en place d'un RPQS

Le **RPQS** est le **R**apport sur le **P**rix et la **Q**ualité du **S**ervice 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.

ANNEXES

1. FICHES DE VISITES DES SOURCES ET DUP

Fiche descriptive d'un captage d'eau

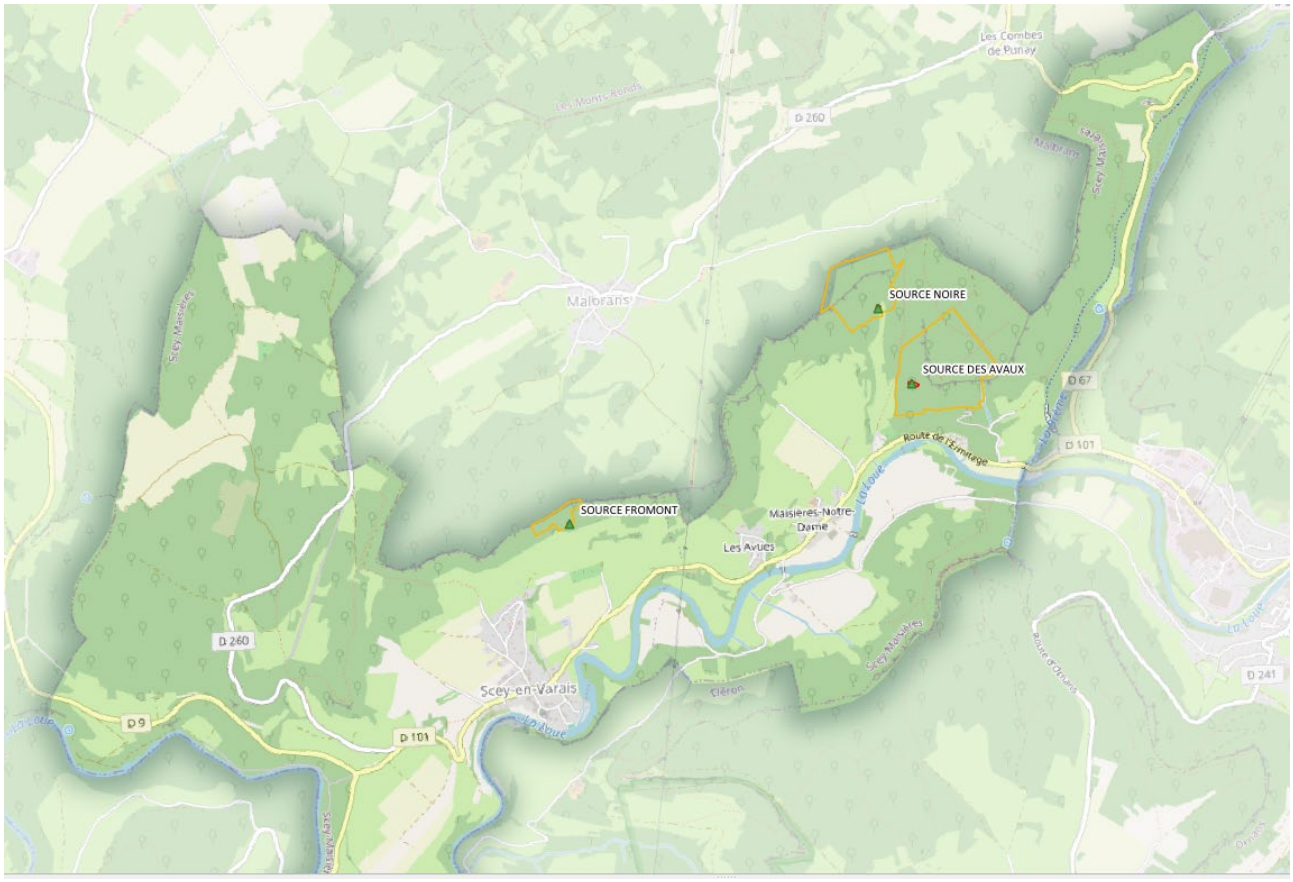
Collectivité :	*Scey-Maisières*		
Date de la visite :	*15/11/2023*	Enquêteur :	*CP/JJ*

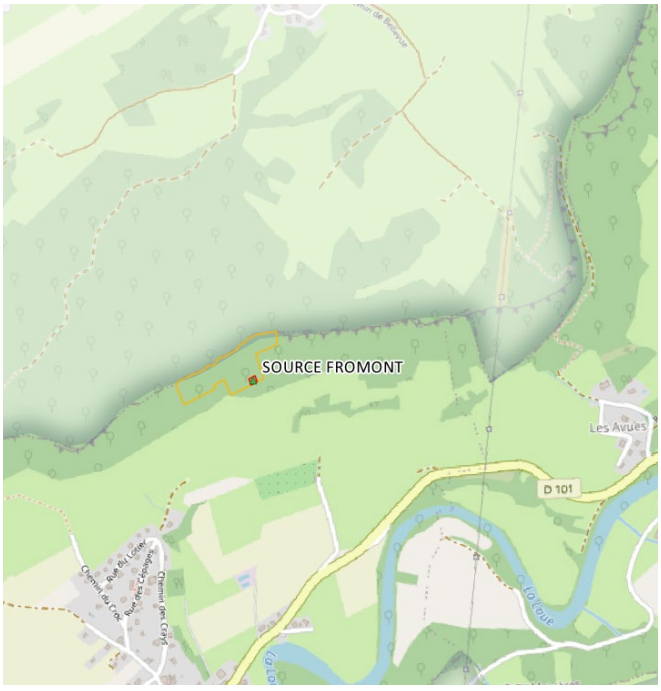
	Nom du captage :	***Source De Fromont***	
Localisation :	*Scey*	Unité de distribution :	*Scey*
Type de captage :	*Source*	Date de réalisation :	*Inconnue*
Coordonnées (Lambert93) :	*X : 9333375 ; Y : 6672181*	Altitude :	*427 m*
Accès jusqu'à l'ouvrage :	*Corvée Grivelet puis pâtures et chemins, accès difficile*		
Téléphone :	*Néant*	Electricité :	*Néant*

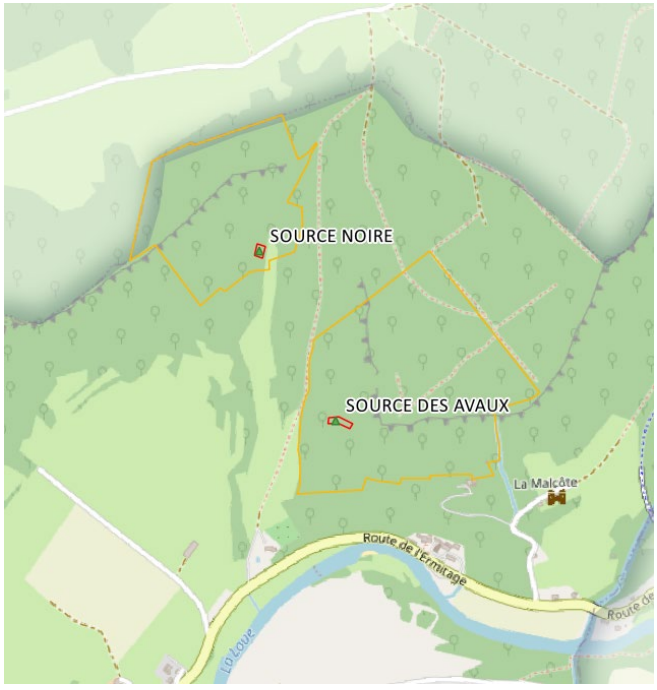


Fiche descriptive d'un captage d'eau

Protection du captage			
Etat des procédures de régularisation des captages :	*Terminées*		
Arrêté de DUP :	*2000/DCLE/3B/3579 27/07/2000*	Débit max autorisé :	*8 m³/h et 100 m³/jour*
Respect des prescriptions de la DUP :	*Partiellement*		
Propriété foncière :	*Parcelle n°9a - section ZC Lieu-Dit « Au Prieuré »*		*Communale*







Fiche descriptive d'un captage d'eau

Environnement

Clôture :	*Clôture 9 fils (2m) état correct*
Portail :	*Portillon fermé à clef (fermeture à revoir)*





Abords extérieurs :	*Abords immédiats enherbés*
Environnement :	*Alentours boisés, végétation, animaux*
Risque de contamination :	*Ruissellements sur les ouvrages*



Fiche descriptive d'un captage d'eau

Ouvrage de captage

Description de l'ouvrage :	*Un premier regard en haut de la parcelle laisse apparaitre une conduite de drainage, dirigée vers le second regard où l'eau est visible.*
Tampon ou porte d'accès :	*Accès aux regards par plaque métallique non étanche et non aéré*
Génie civil de l'ouvrage :	*Ancien*
Etanchéité de l'ouvrage de captage :	*Ouvrages non étanche (eau de ruissellement, infiltration, suintement, …)*





Premier regard, arrivée des sources captées





Second regard

Remarque :





Une cassure sur la conduite entre les deux regards est visible dans le PPI, cette ouverture peut donner lieu à l'intrusion, dans le réseau d'adduction, à toute forme de pollution.

Aération de l'ouvrage :	*Néant*
Aspect de l'eau :	*Claire*
Trop plein / vidange :	*Néant*

Fiche descriptive d'un captage d'eau

Départ de l'ouvrage :	*Conduite ∅90 PVC crépiné*
Equipements hydrauliques :	*Néant*
Equipements divers :	*Néant*
Débit estimé :	Niveau de nappe :
Débit étiage connu :	
Moyen de mesure :	
Qualité de l'eau :	
Carnet d'exploitation :	*Néant*

Remarque :

En dehors de la zone de périmètre immédiat, la conduite d'adduction depuis la source vers le réservoir de Scey traverse différents regards.
L'ensemble des ouvrages (regards et conduites) entre le captage et le réservoir sont vétustes. La conduite est affleurante et même hors sol sur certaines portions de son tracé.
Certains regards ne sont pas étanches et il existe des trop-pleins sans protection.



Trop-plein sur la conduite d'adduction



Conduite d'adduction



Conduite d'adduction



Conduite d'adduction

Fiche descriptive d’un captage d’eau

Schéma de principe

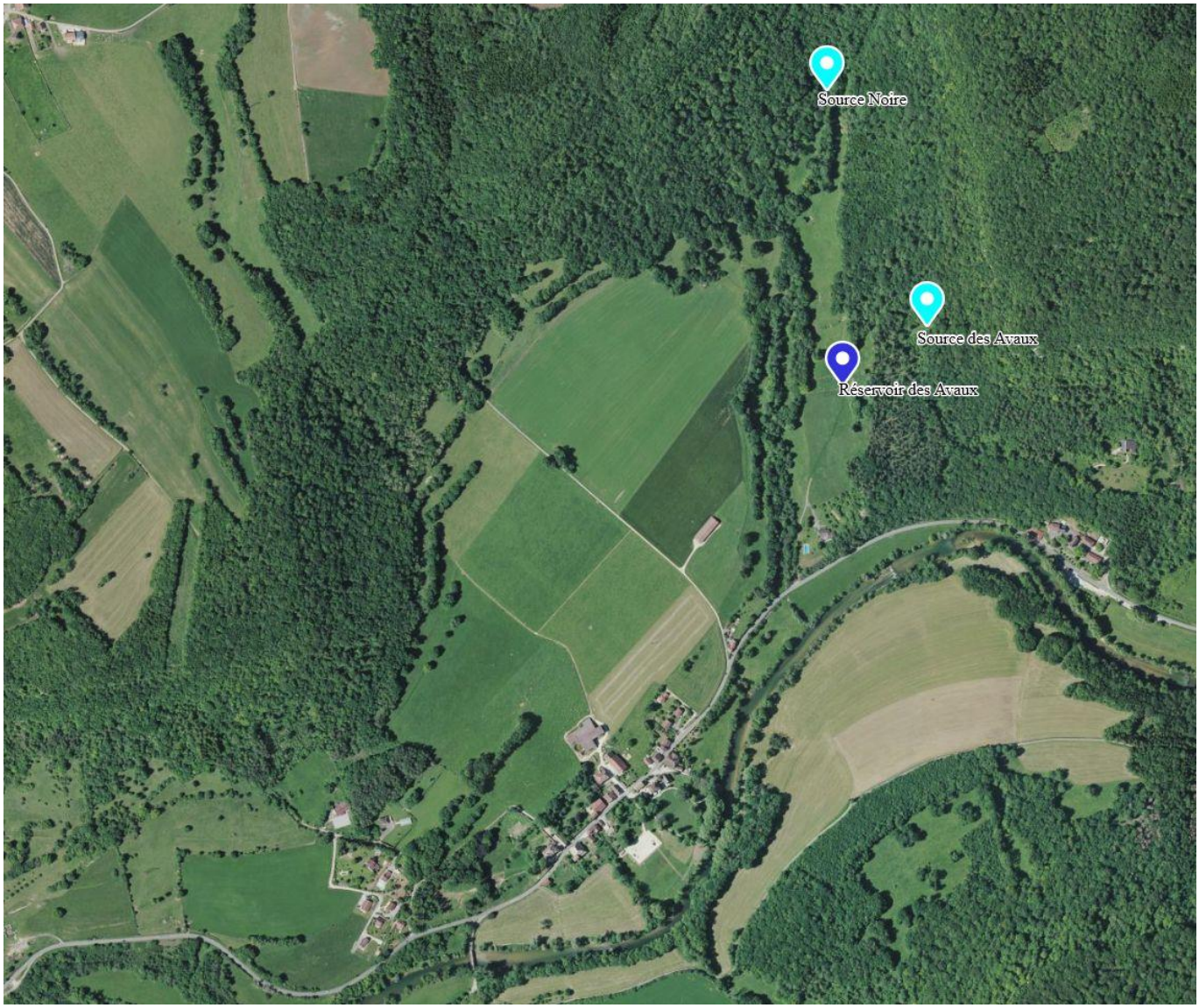


Source de Fromont

Fiche descriptive d'un captage d'eau

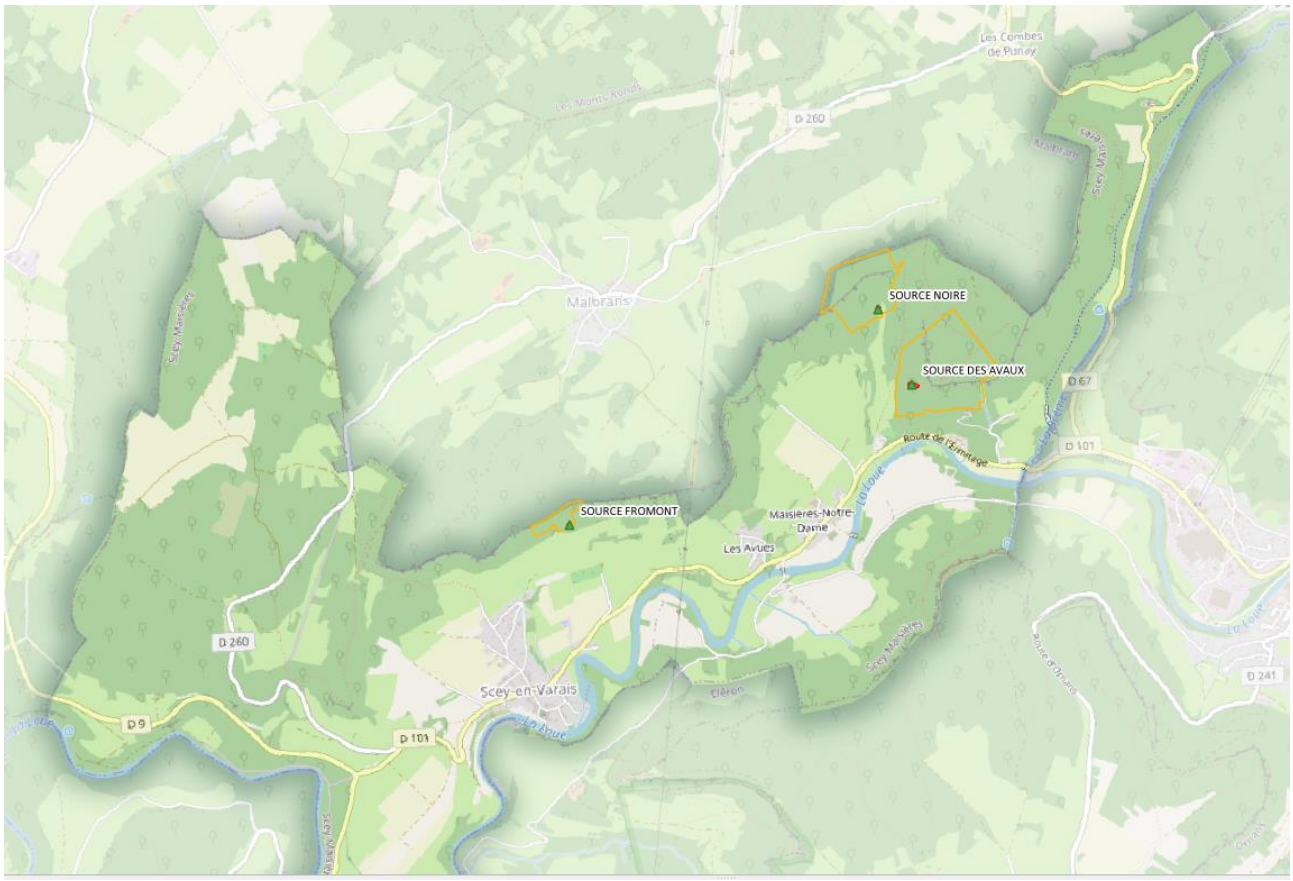
Collectivité :	*Scey-Maisières*		
Date de la visite :	*15/11/2023*	Enquêteur :	*CP/JJ*

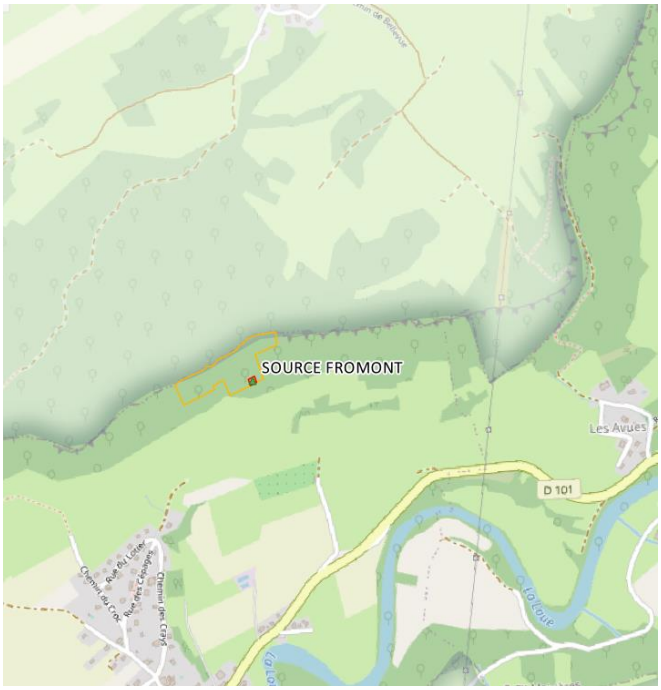
	Nom du captage :	***Source Des Avaux***	
Localisation :	*Maisières*	Unité de distribution :	*Maisières*
Type de captage :	*Faille*	Date de réalisation :	*Inconnue*
Coordonnées (Lambert93) :	*X : 935378 ; Y : 6673046*	Altitude :	*395 m*
Accès jusqu'à l'ouvrage :	*Chemin des Avaux puis pâtures, accès difficile*		
Téléphone :	*Néant*	Electricité :	*Néant*

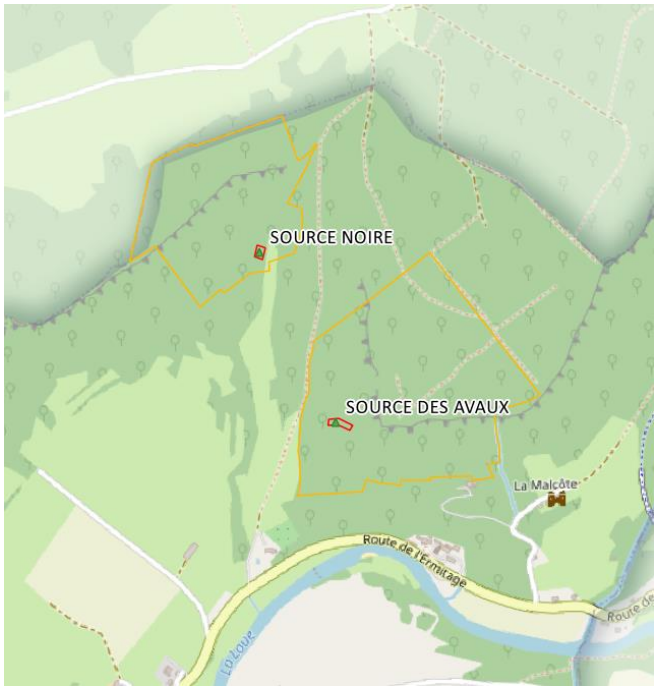


Fiche descriptive d'un captage d'eau

Protection du captage			
Etat des procédures de régularisation des captages :	*Terminées*		
Arrêté de DUP :	*2000/DCLE/3B/3579 27/07/2000*	Débit max autorisé :	*3 m³/h et 30 m³/jour*
Respect des prescriptions de la DUP :	*Partiellement*		
Propriété foncière :	*Parcelle n°161 - section 358A Lieu-Dit « Aux Avaux »*		*Communale*







Fiche descriptive d'un captage d'eau

Environnement

Clôture :	*Clôture 9 fils (2m) en mauvais état (chutes de branches, …)*
Portail :	*Portillon fermé à clef*





Abords extérieurs :	*Abords immédiats enherbés*
Environnement :	*Alentours boisés*
Risque de contamination :	*Ruissellements sur les ouvrages*



Fiche descriptive d'un captage d'eau

Ouvrage de captage

Description de l'ouvrage :	*Chambre béton sur faille, deux regards puis seconde chambre*
Tampon ou porte d'accès :	*Accès aux chambres par porte métallique non étanche*
Génie civil de l'ouvrage :	*Ancien*
Etanchéité de l'ouvrage de captage :	*Ouvrages non étanche (eau de ruissellement, infiltration, suintement, …)*





Première chambre, arrivée des sources captées

Aération de l'ouvrage :	*Néant*
Aspect de l'eau :	*Claire, végétation flottante, boues de ruissellement visibles dans l'eau*
Trop plein / vidange :	*Débordement par la porte pour les chambres, trop-pleins pour les regards (tuyau amovibles -> vidange du regard)*





Premier regard, fermé puis ouvert avec tube en position « trop-plein »

Fiche descriptive d'un captage d'eau





Second regard, ouvert avec tube en position « trop-plein » puis en position « vidange »





Seconde chambre

Départ de l'ouvrage :	*Conduite ∅90 PVC crépiné*
Equipements hydrauliques :	*Néant*
Equipements divers :	*Néant*
Débit estimé :	Niveau de nappe :
Débit étiage connu :	
Moyen de mesure :	
Qualité de l'eau :	
Carnet d'exploitation :	*Néant*

Fiche descriptive d'un captage d'eau

Schéma de principe









Source des Avaux

Fiche descriptive d'un captage d'eau

Collectivité :	*Scey-Maisières*		
Date de la visite :	*15/11/2023*	Enquêteur :	*CP/JJ*

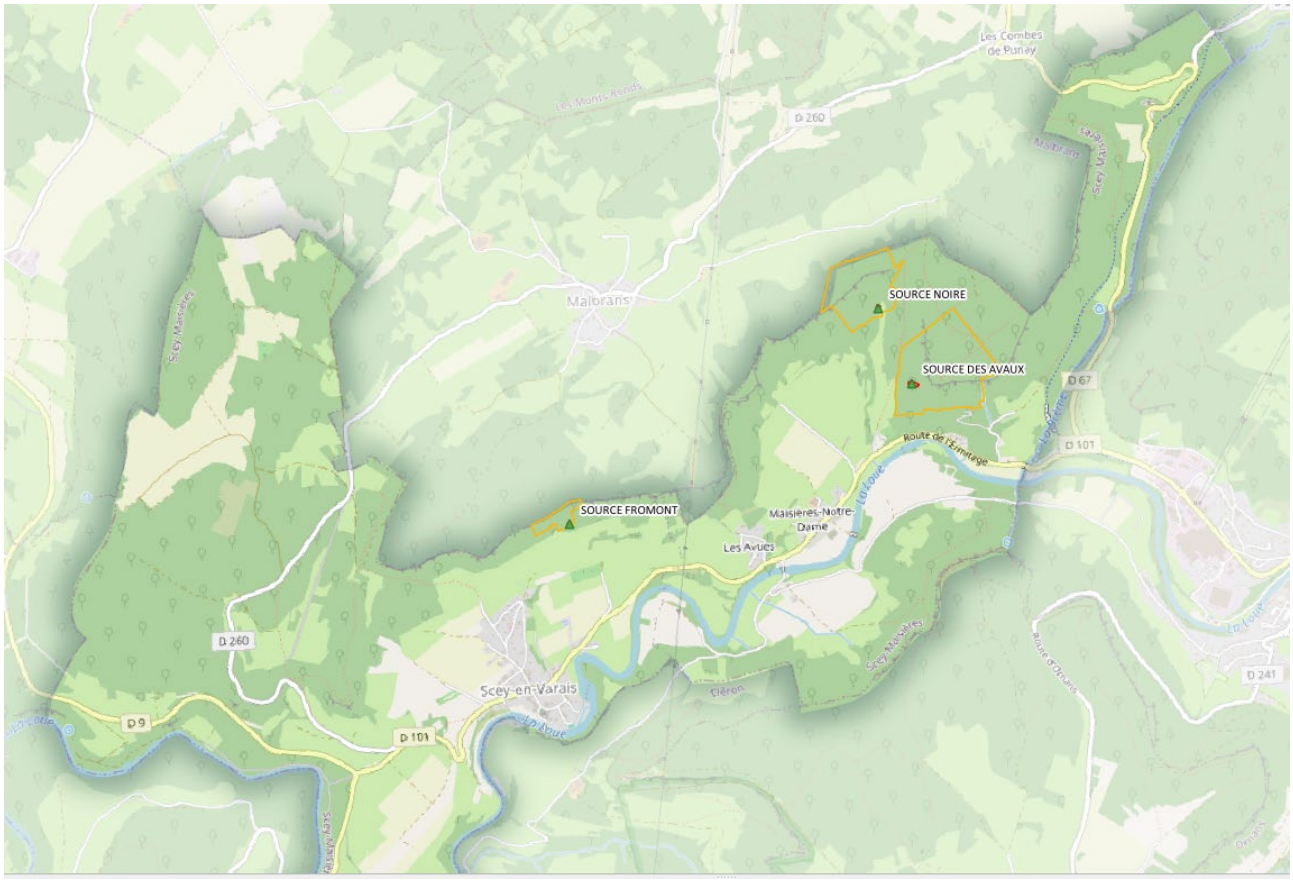
	Nom du captage :	***Source Noire***	
Localisation :	*Maisières*	Unité de distribution :	*Scey, Maisières, Les Avues*
Type de captage :	*Faille*	Date de réalisation :	*Inconnue*
Coordonnées (Lambert93) :	*X : 935144 ; Y : 6673284*	Altitude :	*382 m*
Accès jusqu'à l'ouvrage :	*Chemin des Avaux puis pâtures, accès difficile*		
Téléphone :	*Néant*	Electricité :	*Néant*

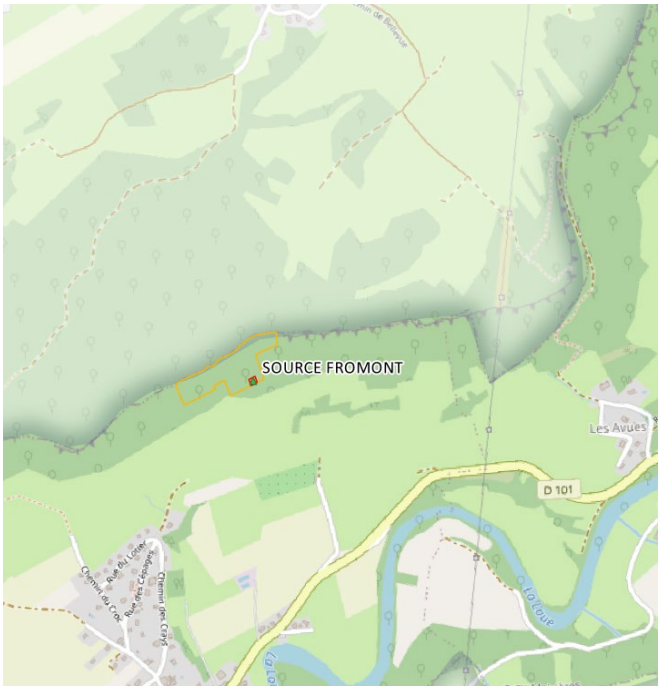


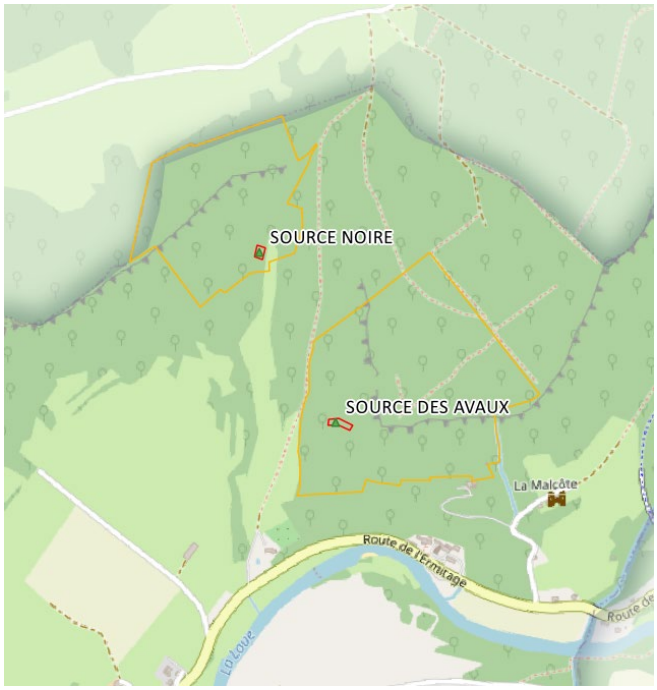
Fiche descriptive d'un captage d'eau

Protection du captage

Etat des procédures de régularisation des captages :	*Terminées mais en cours de révision*		
Arrêté de DUP :	*2000/DCLE/3B/3579 27/07/2000*	Débit max autorisé :	*8 m³/h et 100 m³/jour*
Respect des prescriptions de la DUP :	*Partiellement*		
Propriété foncière :	*Parcelle n°11 - section 358ZB Lieu-Dit « Contremont »*		*Communale*







Fiche descriptive d'un captage d'eau

Environnement

Clôture :	*Clôture 9 fils (2m) en mauvais état (chutes d'arbres, …)*
Portail :	*Portillon fermé à clef*





Abords extérieurs :	*Abords immédiats enherbés*
Environnement :	*Alentours boisés*
Risque de contamination :	*Bois mort dans le PPI*



Fiche descriptive d'un captage d'eau

Ouvrage de captage

Description de l'ouvrage :	*Première chambre béton sur faille avec conduite en fonte grise ∅250 mm qui part en direction d'une seconde chambre 12 mètres en aval où arrive également un drain et où se trouvent les deux départs vers les réservoirs et le trop-plein*



Première chambre



Seconde chambre

Tampon ou porte d'accès :	*Fermetures métalliques non étanche sur chambres bétons*
Génie civil de l'ouvrage :	*Correct*
Etanchéité de l'ouvrage de captage :	*Non étanche*





Aération de l'ouvrage :	*Néant*
Aspect de l'eau :	*Claire, quelques dépôts dans le trop-plein*

Fiche descriptive d'un captage d'eau

Trop plein :	*Dans la seconde chambre, dirigé sur le TN un peu plus en aval non protégé*

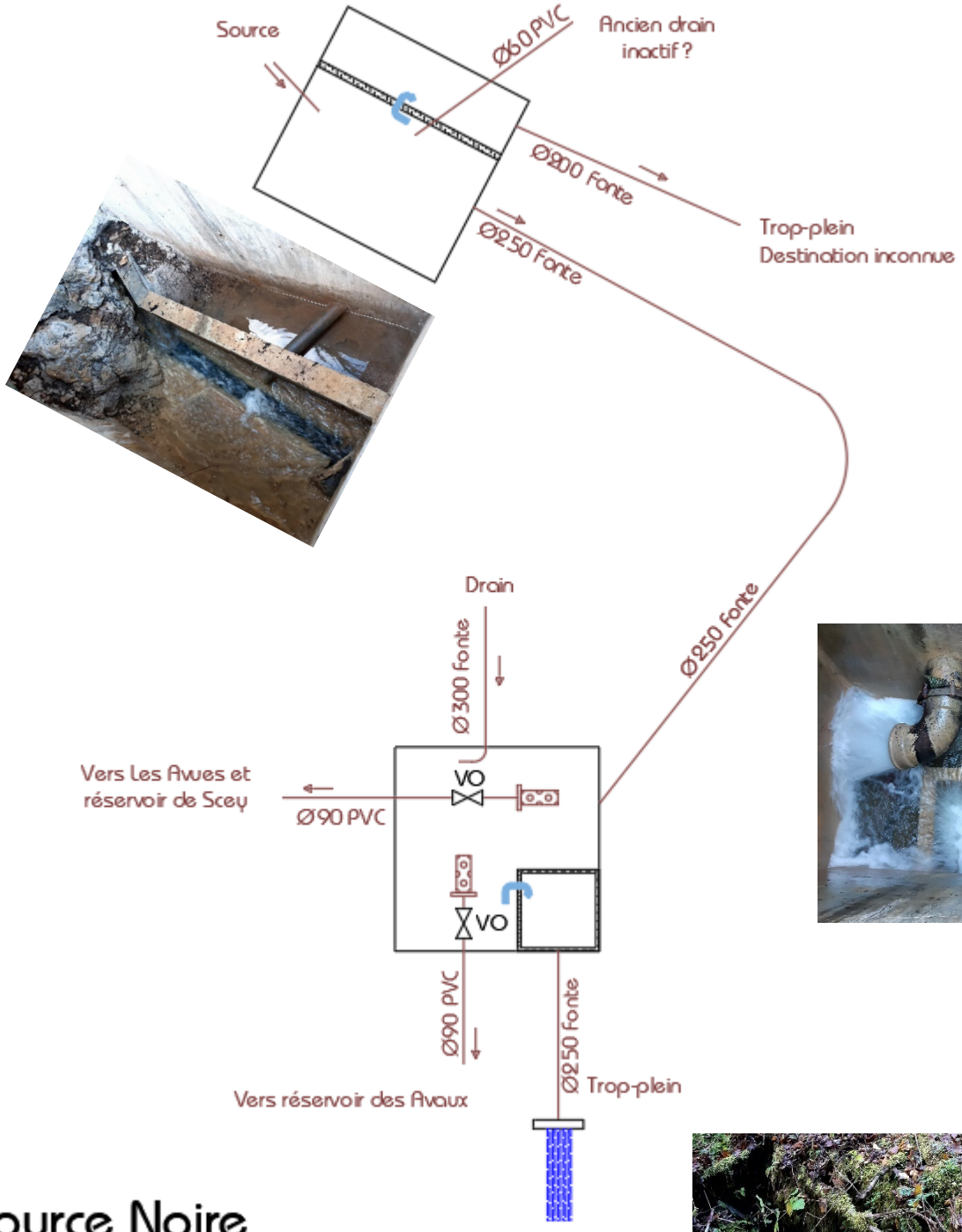




Vidange :	*Néant*
Départ de l'ouvrage :	*2 départs crépinés avec vanne de fermeture en PVC ∅ 90 mm, vers le réservoir des Avaux et vers les Avues et le réservoir de Scey*
Equipements hydrauliques :	*Néant*
Equipements divers :	*Néant*
Débit estimé :	Niveau de nappe :
Débit étiage connu :	*Non*
Moyen de mesure :	*Non*
Qualité de l'eau :	
Carnet d'exploitation :	*Néant*

Fiche descriptive d'un captage d'eau

Schéma de principe





Source Noire



Fiche descriptive d'une unité de traitement

Collectivité : *Scey-Maisières*

Date de la visite : *21/03/2024* Enquêteur : *JJ/JF*

	Nom du site :	***Rue des Planchets***	
Localisation :	*Maisières Notre Dame*	Unité de distribution :	*Maisières Notre Dame*
Type de désinfection :	*UV*	Période de fonctionnement :	
Date de réalisation :			
Coordonnées (Lambert93) :	*X : 934452 ; Y : 6672112*	Altitude :	*354 m*
Accès jusqu'à l'ouvrage :	*Chemin des Planches depuis la D 101 (rue du général Broissia)*	Propriété foncière :	*Commune*
Téléphone :	*NON*	Electricité :	*OUI*



Fiche descriptive d'une unité de traitement

Etat général extérieur	
Clôture :	*NON*
Portail :	*NON*
Abords extérieurs :	*Bas côté de la voirie, enherbé*
Génie civil de l'ouvrage :	*Bon état général*
Accès au local :	*Regard cadenacé*
Aération de l'ouvrage :	*Pas de ventilation*

Etat général intérieur	
Génie civil intérieur :	*Bon état général*
Entretien :	*Non*
	
Chauffage et/ou isolation :	*Non*
Sécurisation :	*Cadenas sur l'accès*
Cahier d'exploitation :	*Non*

Fiche descriptive d'une unité de traitement

Désinfection aux ultra-violets

Emplacement de l'installation :	*By-pass sur conduite Ø60 INOX*
Générateur :	*Berson Streamline 5000 (2002)*

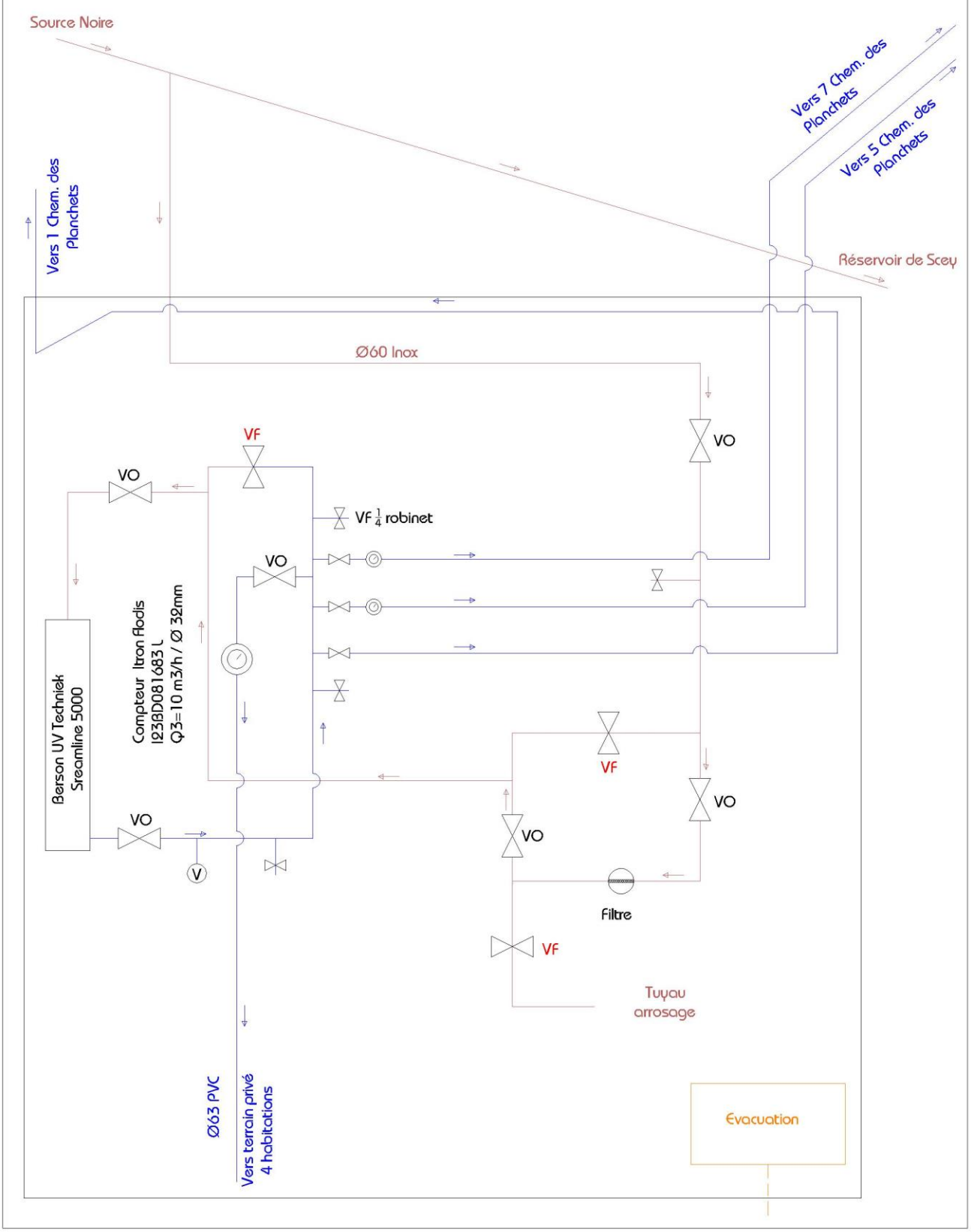




Equipements annexes :	*Filtre amont, vanne de purge, ventouse en sortie d'UV*
Dispositif de nettoyage de la gaine de protection :	*Non*
Intensité du rayonnement :	*Pas de capteur*
Compteur horaire :	*Non*
Surveillance et alarme :	*Alarme visuelle sur l'armoire électrique (phare)*
Alimentation électrique :	*Armoire extérieure avec compteur dédié*
Changement des lampes :	*Annuelle*
Exploitation et entretien :	*carnet de suivi (relevé hebdo des compteurs et suivi de maintenance), changement annuel du tube UV*

Fiche descriptive d’une unité de traitement

Traitement UV Rue des Planchets



Fiche descriptive d'un réservoir

Collectivité :	*Scey-Maisières*		
Date de la visite :	*15/11/2023*	Enquêteur :	*CP/JJ*

	Nom de l'ouvrage :	***Réservoir des Avaux***	
Localisation :	*Scey*	Unité de distribution :	*Maisières*
Type de réservoir :	*Enterré*	Date de réalisation :	*Inconnue*
Capacité :	*50 m^3*	Nombre de cuves :	*1*
Coordonnées (Lambert 93) :	*X : 935236 ; Y : 6672935*	Altitude :	*354 m*
Accès jusqu'à l'ouvrage :	*Chemin des Avaux puis prairie*	Propriété foncière :	*Scey-Maisières*
Téléphone :	*Néant*	Electricité :	*Panneaux solaires*



Fiche descriptive d'un réservoir

Etat général extérieur			
Clôture :	*Oui, 4 fils, 1,20 m*		
Portail :	*Non*		



Abords extérieurs :	*Enherbé*		
Génie civil cuve :	*Enterré, l'ouvrage n'est pas apparent en surface*		
Coupole, acrotère :	/	Fût :	/
Voile :	/	Local technique :	/
Etanchéité de la cuve :	*Non visible de l'extérieur*		
Accès à la cuve :	*Capot FOUG*		
Aération :	*Capot FOUG et cheminée de ventilation*		
Entretien :	*2 à 3 fois par an*		

Fiche descriptive d'un réservoir

Etat général intérieur des cuves			
Forme de la cuve :	*Rectangulaire*		
Génie civil :	*Non vu*		
Coupole (intrados) :	/	Voile :	/
Traversée conduite :	/		
Revêtement :	/		
Etanchéité :	/		
Aspect de l'eau :	*Présence de bactéries en surface*		
Isolation :	/		
Entretien :	*Vidange et nettoyage annuel*		

Chambre de vanne	
Accès :	*Porte métallique*
Sécurisation :	*Porte métallique verrouillée, pas d'alarme*
Génie civil intérieur :	*Correct*
Aération :	*Ventilation haute et basse (20x20 cm)*



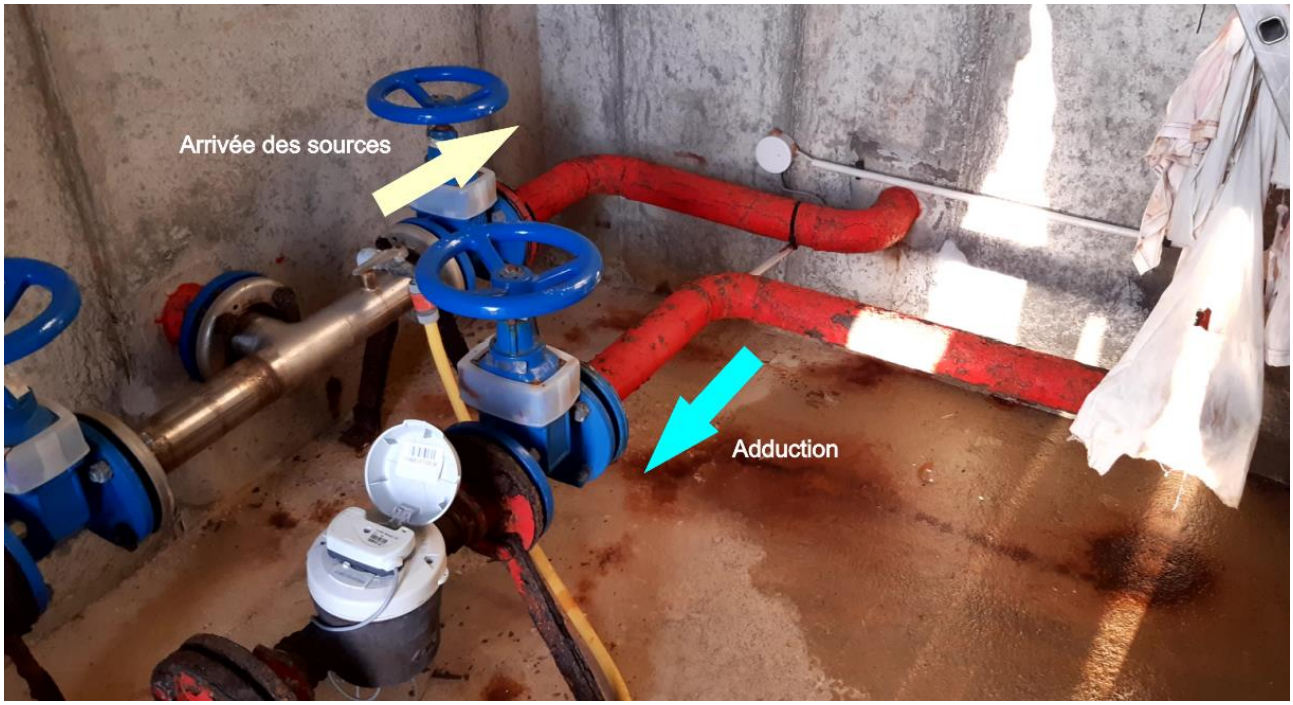


Chauffage, lumière :	*Néant*
Entretien :	*RAS*

Fiche descriptive d'un réservoir

Equipements sécurité et hydraulique

Echelles :	*12 barreaux, rangée dans la chambre de vannes*
Canalisations d'adduction :	*1 canalisation ∅60 FONTE GRISE, état correct, arrivée par le fond du réservoir*
Canalisations de distribution :	*1 canalisation ∅60 FONTE GRISE, état correct*



Crépines :	*Oui, non vue*
Réserve incendie :	*NSP (pas de vannage/canalisation spécifique identifiable, canalisation de distribution située en bas de l'ouvrage)*
Compteurs :	*Distribution : ITRON Flostar M ∅40 mm, I23BE068622 (2023), Q3=16 m³/h* *tête émettrice Cyble Sensor V2 K100, 22533163AE 07/2022*





Distribution

Fiche descriptive d'un réservoir

Trop plein et vidange : *Pas de trop-plein, mais 2 vannes permettant une vidange de l'ouvrage (manœuvres de vannes)*





Vidange

Robinetterie : *Bon état général, vannes et compteurs récents, mais canalisations vétustes*





Point de prélèvement pour analyse :	*Eau brute et Eau traitée par robinet*
Alarmes et télésurveillance :	*Néant*
Entretien :	*Correct*
Nettoyage annuel des cuves :	*Annuel*
By-pass du réservoir :	*Oui, manœuvre de vannes*
Robinet pour nettoyage :	*Oui*
Carnet d'exploitation :	*Carnet de suivi (relevé hebdo du compteur et maintenance)*
Problèmes rencontrés :	*RAS*

Fiche descriptive d'un réservoir

Désinfection au chlore liquide

Stockage de l'eau de javel :	*Bidon de 25L d'extrait de javel*
Bac de rétention :	*Néant*

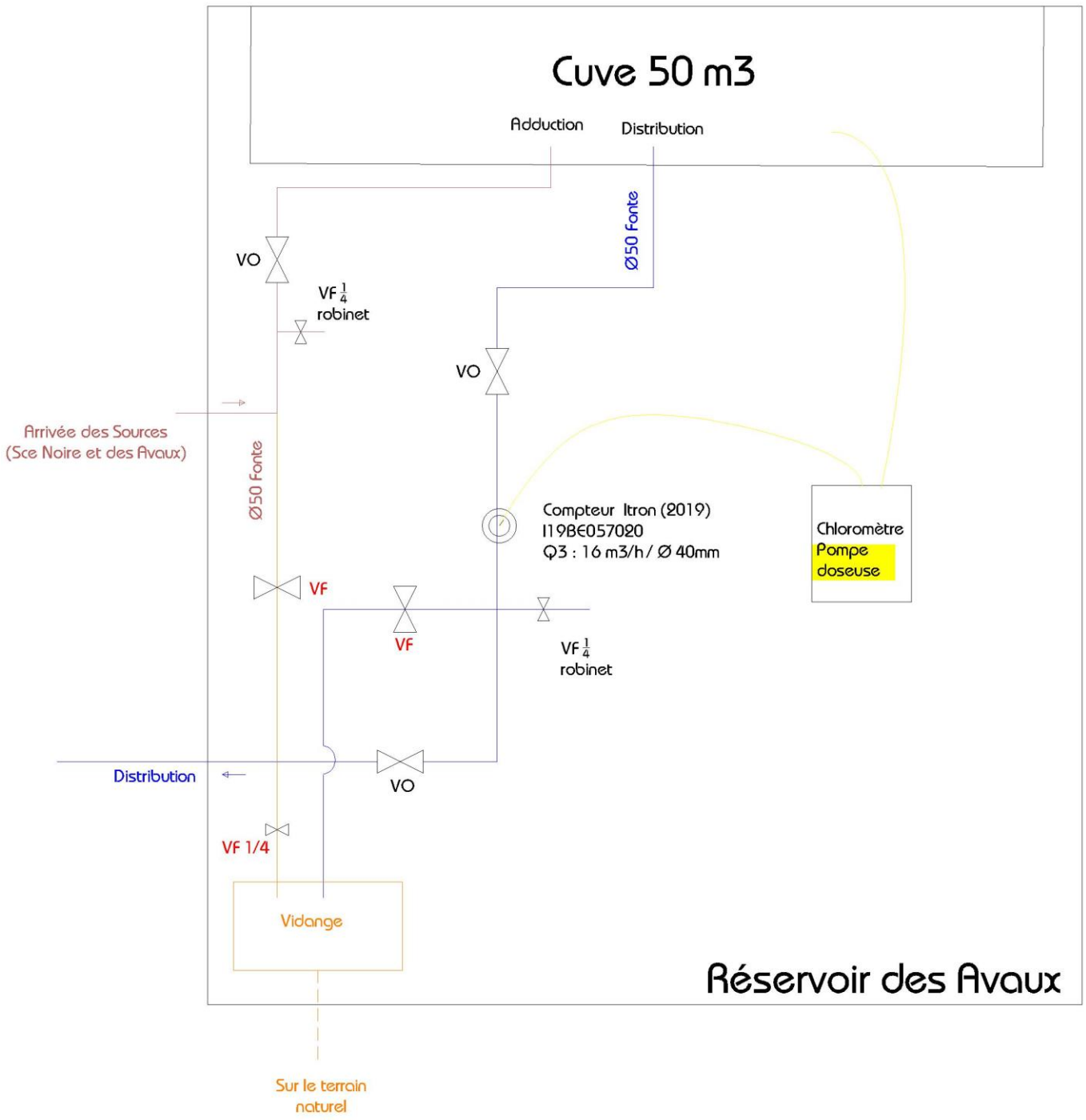




Durée de stockage et d'utilisation :	*+/- 3 mois*
Dilution :	*Dans la cuve du réservoir*
Pompe doseuse :	*Pulsatron*
Circuit d'injection :	*Injection dans la cuve*
Asservissement :	*Au débit (tête émettrice sur le compteur de distribution)*
Dosage du chlore :	*1 goutte (taille 70) tous les 20L d'eau distribuée*
Contrôle de la chloration :	*Colorimétrique, utilisation de pastilles (sur réseau surpressé)*
Surveillance et alarme :	*/*
Alimentation électrique :	*Panneau solaire (1)*
Comptage :	*/*
Exploitation et entretien :	*Mise à niveau de l'extrait de javel et contrôle du fonctionnement hebdomadaire*

Fiche descriptive d'un réservoir

Schéma de principe



Fiche descriptive d'un réservoir

Collectivité :	*Scey-Maisières*		
Date de la visite :	*15/11/2023*	Enquêteur :	*CP/JJ*

	Nom de l'ouvrage :	***Réservoir de Scey***	
Localisation :	*Scey*	Unité de distribution :	*Scey*
Type de réservoir :	*Enterré*	Date de réalisation :	*1989*
Capacité :	*150 m^3*	Nombre de cuves :	*1*
Coordonnées (Lambert 93) :	*X : 932992 ; Y : 6671496*	Altitude :	*362 m*
Accès jusqu'à l'ouvrage :	*Rue de la fontaine*	Propriété foncière :	*Scey-Maisières*
Téléphone :	*Néant*	Electricité :	*Oui*



Fiche descriptive d'un réservoir

Etat général extérieur			
Clôture :	*Non*		
Portail :	*Non*		



Abords extérieurs :	*Enherbé, entretenu*		
Génie civil cuve :	*Enterré, l'ouvrage n'est pas apparent en surface*		
Coupole, acrotère :	/	Fût :	/
Voile :	/	Local technique :	/
Etanchéité de la cuve :	*Non visible de l'extérieur*		
Accès à la cuve :	*Plaque fonte*		
Aération :	*2 chapeaux de ventilation*		
Entretien :	*Tous les 15 jours en été*		

Fiche descriptive d'un réservoir

Etat général intérieur des cuves			
Forme de la cuve :	*Rectangulaire*		
Génie civil :	*Non vu*		
Coupole (intrados) :	/	Voile :	/
Traversée conduite :	/		
Revêtement :	/		
Etanchéité :	/		
Aspect de l'eau :	*Trouble (visible par plaque fonte)*		
Isolation :	/		

Chambre de vanne	
Accès :	*Rampe douce*
Sécurisation :	*Néant*
Génie civil intérieur :	*Correct*
Aération :	*Ventilation haute et basse dans la porte (pas de grille sur la ventilation haute)*





Chauffage et lumière :	*Oui*

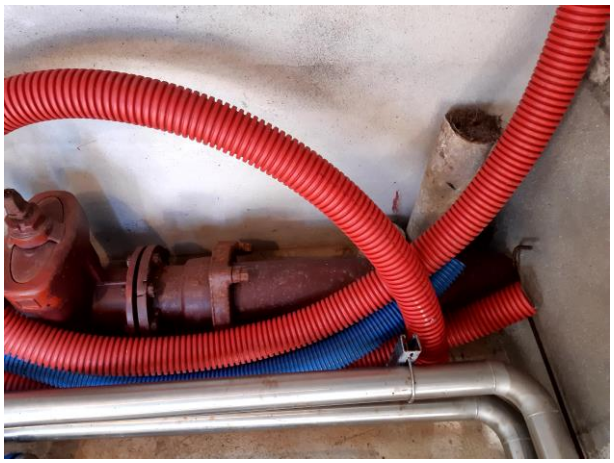


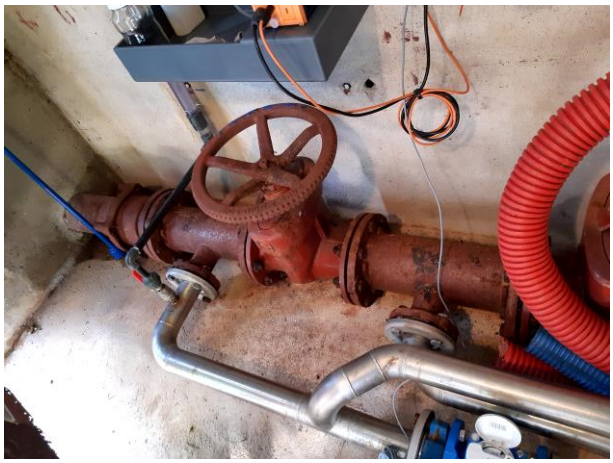
Entretien :	*RAS*

Fiche descriptive d'un réservoir

Equipements sécurité et hydraulique

Echelles :	*Néant*
Canalisations d'adduction :	*Non visible*
Canalisations de distribution :	*1 canalisation ∅150 FONTE, état correct*





Crépines :	*Oui, non vue*
Réserve incendie :	*NSP (pas de vannage/canalisation spécifique identifiable, canalisation de distribution située en bas de l'ouvrage)*
Compteurs :	*Distribution : ITRON WE60, I23MG027155, U0D0, Q3 : 63m^3/h, tête émettrice Cyble Sensor V2 K1*
	Distribution « Haut Service » : WOLTEX Schlumberger 88KK50335 WEG50, Qn : 25m^3/h



Distribution



Distribution surpressée « Haut Service »

Fiche descriptive d'un réservoir

Trop plein et vidange : *Trop-plein situé dans le regard en amont du réservoir (arrivée des sources)*
Vidange apparemment existante mais vidange par le réseau lors des nettoyages

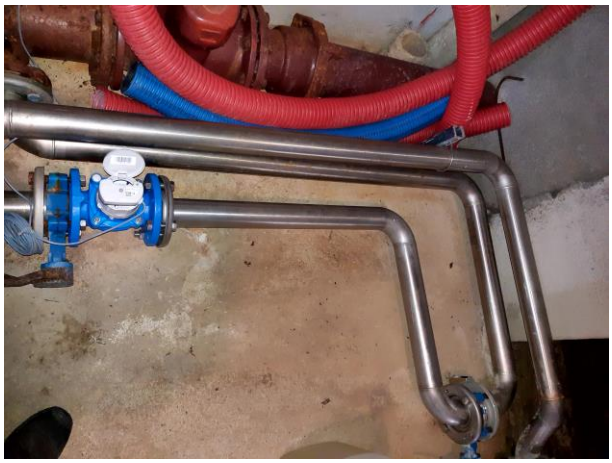


Trop-plein



Vidange

Robinetterie : *Bon état général, présence de vannes ¼ de tour, d'un système de chloration (vers le réservoir), d'un surpresseur avec équipement lié (Anti-bélier, asservissement à la pression par pressostat, ventouse)*





Point de prélèvement pour analyse :	*Robinet en aval du groupe de pompage*
Alarmes et télésurveillance :	*Néant*
Entretien :	*Correct*
Nettoyage annuel des cuves :	*Annuel*
By-pass du réservoir :	*Néant*
Robinet pour nettoyage :	*Oui*
Carnet d'exploitation :	*Oui*
Problèmes rencontrés :	*RAS*

Fiche descriptive d'un réservoir

Désinfection au chlore liquide

Stockage de l'eau de javel :	*Bidon de 25L d'extrait de javel*
Bac de rétention :	*Néant*

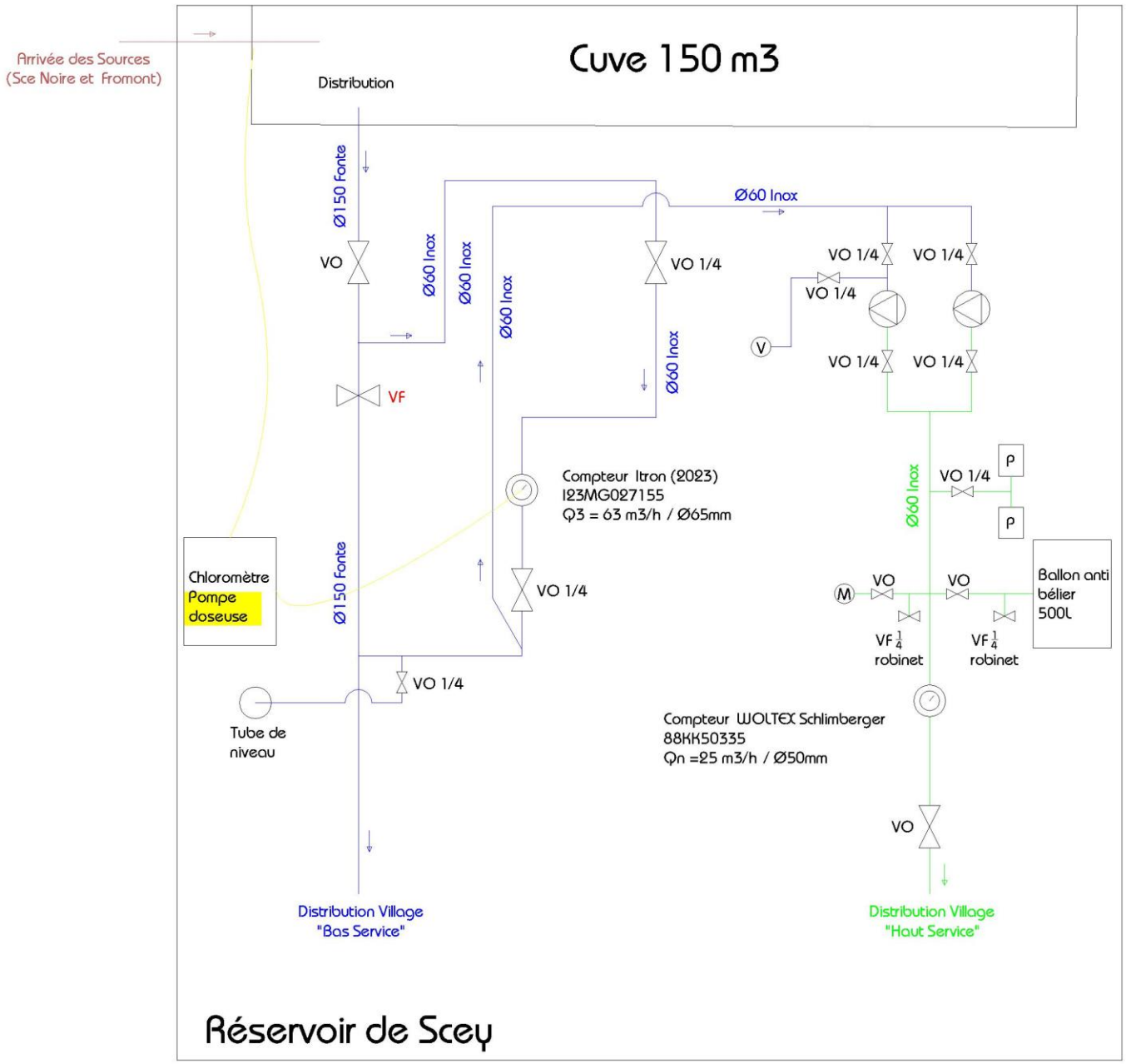




Durée de stockage et d'utilisation :	*+/- 3 mois*
Dilution :	*Dans la cuve du réservoir*
Pompe doseuse :	*ProMinent*
Circuit d'injection :	*Injection dans la cuve*
Asservissement :	*Au débit (tête émettrice sur le compteur de distribution)*
Dosage du chlore :	*1 goutte (taille 70) tous les 20L d'eau distribuée*
Contrôle de la chloration :	*Colorimétrique, utilisation de pastilles (sur réseau surpressé)*
Surveillance et alarme :	/
Alimentation électrique :	/
Comptage :	/
Exploitation et entretien :	/

Fiche descriptive d'un réservoir

Schéma de principe



REPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DU DEPARTEMENT DU DOUBS

Direction des Collectivités Locales
et de l'Environnement - 3ème bureau

ARRETE 2000/DCLE/3B/N° 3579

COMMUNE DE SCEY-MAISIERES
SOURCES « FROMONT », « NOIRE » ET DES « AVAUX »

- **Arrêté portant déclaration d'utilité publique :**
  - ⇨ **de la dérivation des eaux souterraines ;**
  - ⇨ **de l'instauration des périmètres de protection.**

- **Arrêté déclarant cessible le terrain de la protection immédiate de la source « Fromont ».**

- **Arrêté portant autorisation d'utiliser l'eau prélevée dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine.**

LE PREFET DE LA REGION FRANCHE-COMTE
PREFET DU DOUBS

VU le Code Général des Collectivités Territoriales ;

VU le Code de l'Expropriation ;

VU le Code Rural, et notamment l'article L.113 sur la dérivation des eaux, l'article L.232-5 sur les débits réservés et l'article L.232-3 sur les travaux en rivière ;

VU le Code du Domaine de l'Etat ;

VU le Code de la Santé Publique, et notamment les articles L.19 à L.20-1 ;

VU le Code de l'Urbanisme, et notamment les articles L.126-1, R.126-1 et R.126-2 ;

VU le Code Forestier ;

VU le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée-Corse approuvé par le Préfet Coordonnateur de bassin le 20 décembre 1996 ;

VU la loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 modifiée relative au régime et à la répartition des eaux ;

VU la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 ;

VU la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement ;

VU le décret n° 55-22 du 4 janvier 1955 portant réforme de la publicité foncière et son décret d'application n° 55-1350 du 14 octobre 1955 ;

VU le décret n° 89-3 du 3 janvier 1989 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles, modifié par le décret n° 90-330 du 10 avril 1990, par le décret n° 91-257 du 7 mars 1991 et par le décret n° 95-363 du 5 avril 1995 ;

VU le décret n° 94-841 du 26 septembre 1994 portant application de l'article L.13-III de la loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992, relatif à l'information sur la qualité de l'eau distribuée en vue de la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales ;

VU l'arrêté du 10 juillet 1989 relatif à la définition des procédures administratives concernant les eaux destinées à la consommation humaine ;

VU la circulaire du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine ;

VU la délibération du conseil municipal de la commune de Scey-Maisières en date du 10 novembre 1997 ;

VU le dossier soumis à l'enquête publique ;

VU le rapport de M. METTETAL, hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, en date du 10 mars 1997 ;

VU l'arrêté préfectoral du 23 décembre 1997 prescrivant l'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique ;

VU les résultats de l'enquête publique ;

VU les conclusions et l'avis du commissaire-enquêteur en date du 3 avril 1998 ;

VU l'avis du Conseil Départemental d'Hygiène en date du 21 juin 2000 ;

SUR proposition du Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales :

ARRETE

SECTION I : DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

ARTICLE 1 - OBJET DE LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

Sont déclarés d'utilité publique :

- Les travaux de dérivation des eaux destinées à la consommation humaine à partir des sources « Fromont », « Noire » et des « Avaux » situées sur la commune de Scey-Maisières ;
- La mise en place des périmètres de protection immédiate et rapprochée autour des captages ;
- Les canalisations d'adduction de l'eau ;
- Les ouvrages de traitement et de distribution de l'eau.

ARTICLE 2 - CESSIBILITE

Le terrain nécessaire à l'établissement du périmètre de protection immédiate de la source « Fromont » est déclaré cessible au profit de la commune de Scey-Maisières.

ARTICLE 3 - VOLUMES PRELEVES

Les débits maximaux de prélèvement sont de :

- 8 m^3/heure et 100 m^3/jour sur la source « Fromont » ;
- 8 m^3/heure et 100 m^3/jour sur la source « Noire » ;
- 3 m^3/heure et 30 m^3/jour sur la source des « Avaux ».

Un système de comptage adapté doit permettre de vérifier en permanence ces valeurs.

ARTICLE 4 - SITUATION DES CAPTAGES

La source « Fromont » est située au Nord de la commune de Scey-Maisières sur la parcelle n°9a - section ZC – lieu-dit « Au Prieuré ».

La source « Noire » est située au Nord de la commune de Scey-Maisières sur la parcelle n°11 - section 358 ZB – lieu-dit « Contremont ».

La source des « Avaux » est située au Nord de la commune de Scey-Maisières sur la parcelle n°161 - section 358 A – lieu-dit « Aux Avaux ».

ARTICLE 5 - PERIMETRES DE PROTECTION DES CAPTAGES

Les périmètres de protection immédiate et rapprochée s'étendent conformément aux indications du plan de situation, du plan cadastral et de l'état parcellaire joints en annexe du présent arrêté.

Réglementation générale : les textes existants, concernant l'objet du présent arrêté, s'appliquent de plein droit.

ARTICLE 5-1 - PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE DE LA SOURCE « FROMONT »

① Délimitation

Le périmètre de protection immédiate est emprunté à la parcelle n°9a - section ZC - lieu-dit « Au Prieuré » - commune de Scey-Maisières.

Il correspond à une surface de 15 m par 20 m dont la limite inférieure correspond à l'ouvrage de captage.

② Prescriptions générales

Le périmètre de protection immédiate doit demeurer propriété de la commune de Scey-Maisières. A ce titre, elle devra acquérir par voie amiable ou par voie d'expropriation, dans un délai de 36 mois à partir de la date du présent arrêté, le terrain nécessaire à l'établissement du périmètre de protection immédiate.

Le périmètre de protection immédiate doit être clos afin de limiter l'accès du captage aux seules personnes autorisées.

Toutes les activités sont interdites dans le périmètre de protection immédiate, sauf celles liées à l'exploitation du captage.

③ Travaux prescrits

L'ouvrage de captage sera étanchéifié afin d'éviter toute contamination par des eaux superficielles et fermé par un capot étanche avec cheminée d'aération (type FOUG).

Le regard métallique et le petit captage situés en aval seront supprimés.

ARTICLE 5-2 - PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE DE LA SOURCE « NOIRE »

① Délimitation

Le périmètre de protection immédiate correspond à la parcelle n°11 - section 358 ZB – lieu-dit « Contremont » - commune de Scey-Maisières.

② Prescriptions générales

Le périmètre de protection immédiate doit demeurer propriété de la commune de Scey-Maisières.

Le périmètre de protection immédiate doit être clos afin de limiter l'accès du captage aux seules personnes autorisées.

Toutes les activités sont interdites dans le périmètre de protection immédiate, sauf celles liées à l'exploitation du captage.

ARTICLE 5-3 - PERIMETRE DE PROTECTION IMMEDIATE DE LA SOURCE DES « AVAUX »

① Délimitation

Le périmètre de protection immédiate est emprunté à la parcelle n°161 - section 358 A – lieu-dit « Aux Avaux » - commune de Scey-Maisières.

Il couvre la totalité du ravin depuis l'ouvrage de collecte à l'aval jusqu'à une distance de 15 m à l'amont de l'ouvrage de captage le plus haut, soit une surface de 15 m par 80 m.

② Prescriptions générales

Le périmètre de protection immédiate doit demeurer propriété de la commune de Scey-Maisières.

Le périmètre de protection immédiate doit être clos afin de limiter l'accès du captage aux seules personnes autorisées.

Toutes les activités sont interdites dans le périmètre de protection immédiate, sauf celles liées à l'exploitation du captage.

③ **Travaux prescrits**

Les trois ouvrages de captage seront rehaussés et étanchéifiés afin d'éviter toute contamination par des eaux superficielles, ainsi que fermés par un capot étanche avec cheminée d'aération (type FOUG).

Les quatre ouvrages disposeront d'une conduite de trop-plein munie d'une grille permettant d'éviter l'intrusion d'animaux.

ARTICLE 5-4 - PERIMETRE DE PROTECTION RAPPROCHEE DE LA SOURCE « FROMONT »

① **Délimitation**

Le périmètre de protection rapprochée correspond aux parcelles n°9a pour partie et n°9b pour partie - section ZC – lieu-dit « Au Prieuré » - commune de Scey-Maisières.

② **Prescription générale**

Le périmètre de protection rapprochée est inconstructible.

③ **Activités interdites**

- Les épandages d'effluents organiques (fumier, lisier, purin, boues issues du traitement des eaux usées) et d'engrais minéraux ;
- L'utilisation de produits phytosanitaires ;
- Le pacage des animaux ;
- Les stockages et dépôts de toute nature, qu'ils soient temporaires ou permanents ;
- Le passage de canalisations, sauf celles liées à l'exploitation du captage ;
- Les travaux de terrassement ;
- Le rejet d'effluents issus des activités domestiques, agricoles et industrielles.

④ **Activités réglementées**

Il est conseillé de boiser le périmètre de protection rapprochée avec exploitation de la forêt sans coupe à blanc et sans création de nouvelles pistes.

⑤ **Activités futures**

Toute autre activité susceptible d'altérer la productivité et la qualité de l'eau du captage pourra être interdite par arrêté préfectoral. A ce titre, la commune de Scey-Maisières préviendra l'administration de tout projet pouvant concerner le périmètre de protection rapprochée.

ARTICLE 5-5 - PERIMETRES DE PROTECTION RAPPROCHEE DES SOURCES « NOIRE » ET DES « AVAUX »

① **Délimitation**

➢ Source « Noire » : sur la commune de Scey-Maisières, parcelles n°12b, n°12c et n°12g - section 358 ZB - lieu-dit « Contremont » et parcelles n°41 et n°42 - section 358 A - lieu-dit « Narpent et la Pachaude ».

➢ Source des « Avaux » : sur la commune de Scey-Maisières, parcelles n°50, n°51 et n°54 - section 358 A - lieu-dit « Narpent et la Pachaude », parcelles n°55 - section 358 A - lieu-dit « Chez les Romains » et parcelles n°160 pour partie et n°161 pour partie - lieu-dit « Aux Avaux ».

② **Prescriptions générales**

➢ Les parcelles boisées conservent leur vocation forestière ;

➢ Les parcelles agricoles sont maintenues en prairies permanentes ;

➢ Le périmètre de protection rapprochée est inconstructible.

③ **Activités interdites**

➢ Les épandages d'effluents organiques (fumier, lisier, purin, boues issues du traitement des eaux usées) et d'engrais minéraux ;

➢ L'utilisation de produits phytosanitaires ;

- Les stockages et dépôts de toute nature, qu'ils soient temporaires ou permanents ;
- Le passage de canalisations, sauf celles liées à l'exploitation du captage ;
- Les travaux de terrassement ;
- Le rejet d'effluents issus des activités domestiques, agricoles et industrielles.

④ Activités réglementées

- Exploitation de la forêt sans coupe à blanc et sans création de nouvelles pistes ;
- Exploitation des prairies uniquement pour le fourrage et le pacage extensif des animaux (chargement inférieur à 1,4 Unités Gros Bétail par hectare).

⑤ Activités futures

Toute autre activité susceptible d'altérer la productivité et la qualité de l'eau des captages pourra être interdite par arrêté préfectoral. A ce titre, la commune de Scey-Maisières préviendra l'administration de tout projet pouvant concerner les périmètres de protection rapprochée.

SECTION II : DISTRIBUTION DE L'EAU

ARTICLE 6 - MODALITES DE LA DISTRIBUTION ET DU TRAITEMENT DE L'EAU

La commune de Scey-Maisières est autorisée à utiliser l'eau prélevée aux sources « Fromont », « Noire » et des « Avaux » en vue de la consommation humaine dans le respect des modalités suivantes :

- L'eau prélevée sur les sources « Fromont » et « Noire » fait l'objet d'un traitement de désinfection par ultraviolets au départ du réservoir alimentant Scey-En-Varais ;
- Les habitations desservies par la source « Noire » en amont du réservoir de Scey-En-Varais font l'objet d'un traitement de désinfection par ultraviolets sur la conduite les alimentant ;
- L'eau prélevée sur la source des « Avaux » fait l'objet d'un traitement de désinfection par javellisation au réservoir alimentant Maisières-Notre-Dame ;
- Les captages, les réservoirs et le réseau de distribution doivent être conçus et entretenus suivant les dispositions de la réglementation en vigueur ;
- Les eaux distribuées doivent répondre aux conditions exigées par le Code de la Santé Publique et ses textes d'application.

Tout projet de modification de la filière de traitement ou des produits utilisés devra faire l'objet d'une demande d'autorisation préalable auprès du Préfet du Doubs. Celui-ci pourra imposer un traitement complémentaire au vu des résultats d'analyses d'eau, s'ils mettent en évidence une dégradation de la qualité de l'eau.

ARTICLE 7 - SURVEILLANCE ET CONTROLE SANITAIRE DE LA QUALITE DE L'EAU

La commune de Scey-Maisières veille au bon fonctionnement des systèmes de production, de traitement et de distribution de l'eau.

La qualité de l'eau et le bon fonctionnement des installations sont contrôlés par la DDASS (Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales), selon un programme annuel qu'elle a défini en fonction de la réglementation en vigueur. Les frais d'analyses et de prélèvement sont à la charge de la commune selon les tarifs et modalités fixés par la réglementation.

En cas de modification subite de la qualité physico-chimique de l'eau ou de dysfonctionnement constaté, la commune prévient la DDASS dès qu'elle en a connaissance. Dans ce cas, des analyses complémentaires peuvent être prescrites.

La DDASS surveille l'évolution de la qualité des eaux prélevées. Si cette qualité venait à se dégrader et à se rapprocher des limites de potabilité, il pourrait être procédé à une nouvelle définition des périmètres de protection, des servitudes associées, ainsi que du dispositif de traitement de l'eau.

ARTICLE 8 - DISPOSITIONS PERMETTANT LES PRELEVEMENTS ET LE CONTROLE DES INSTALLATIONS

- Les captages sont équipés d'un robinet de prise d'échantillon d'eau brute. Les canalisations en sortie de réservoirs sont équipées d'un robinet de prise d'échantillon d'eau traitée en départ de distribution ;
- Les agents des services de l'Etat ont constamment libre accès aux installations autorisées ;
- Les exploitants responsables des installations sont tenus de leur laisser à disposition le registre d'exploitation.

ARTICLE 9 - INFORMATION SUR LA QUALITE DE L'EAU DISTRIBUEE

Sont affichés, dans les deux jours ouvrés suivant la date de leur réception :

- L'ensemble des résultats d'analyses des prélèvements effectués au titre du contrôle ;
- Leur interprétation sanitaire faite par la DDASS ;
- Les synthèses commentées que peut établir ce service sous la forme de bilans sanitaires de la situation pour une période déterminée.

Une note de synthèse annuelle sur les données relatives à la qualité des eaux distribuées, transmise par le Préfet du Doubs, est publiée par la mairie au recueil des actes administratifs de la commune.

SECTION III : MISE EN CONFORMITE

ARTICLE 10 - MISE EN CONFORMITE

Les travaux de mise en conformité seront à effectuer à l'initiative du maître d'ouvrage dans un délai de 18 mois à partir de la date du présent arrêté.

Le procès-verbal de réception des travaux devra être envoyé à la DDASS.

SECTION IV : DISPOSITIONS DIVERSES

ARTICLE 11 - RESPECT DE L'APPLICATION DU PRESENT ARRETE

Le maire de Scey-Maisières a la responsabilité du respect de l'application de cet arrêté, y compris des prescriptions dans les périmètres de protection.

ARTICLE 12 - DUREE DE VALIDITE

Les dispositions du présent arrêté demeurent applicables tant que les captages restent en exploitation dans les conditions fixées par cet arrêté.

ARTICLE 13 - MODIFICATION D'ACTIVITES ET D'INSTALLATIONS A L'INTERIEUR DES PERIMETRES DE PROTECTION

Postérieurement à l'application du présent arrêté, tout propriétaire d'une activité, installation ou dépôt réglementé, qui voudrait y apporter une quelconque modification, devra faire connaître son intention à la Préfecture du Doubs, notamment :

- Les caractéristiques de son projet et plus spécialement celles qui risquent de porter atteinte directement ou indirectement à la productivité et la qualité de l'eau ;
- Les dispositions prévues pour parer aux risques précités.

Il aura à fournir tous les renseignements complémentaires susceptibles de lui être demandés.

L'enquête hydrogéologique éventuellement prescrite par l'administration sera faite par un hydrogéologue agréé en matière d'hygiène publique, aux frais du pétitionnaire.

Dans un délai maximum de trois mois à partir de la fourniture de tous les renseignements ou documents demandés, l'administration fera connaître les dispositions prescrites en vue de la protection des captages. Un arrêté préfectoral pourra être pris en ce sens.

ARTICLE 14 - NOTIFICATION ET PUBLICITE DE L'ARRETE - PUBLICATION DES SERVITUDES

- Le présent arrêté est transmis au maire de Scey-Maisières en vue de :

  - Sa notification individuelle aux propriétaires des parcelles concernées par le périmètre de protection rapprochée ;

  - L'inscription des servitudes instituées dans le périmètre de protection rapprochée au service de la Conservation des Hypothèques dans un délai de 4 mois. Une ampliation du document d'inscription devra être envoyée à la DDASS.

- Le présent arrêté est notifié au maire de Scey-Maisières en vue de sa mise à disposition du public, de son affichage en mairie pendant une durée d'un mois et de son insertion dans les documents d'urbanisme dans un délai maximal d'un an ;

- Le procès-verbal de l'accomplissement des formalités d'affichage est dressé par les soins des maires des communes concernées et envoyé à la Préfecture du Doubs.

ARTICLE 15

- ✓ Le maire de la commune de Scey-Maisières ;
- ✓ Le Directeur Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales ;
- ✓ Le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt ;
- ✓ Le Directeur Départemental de l'Equipement ;
- ✓ Le Directeur Régional de l'Environnement ;
- ✓ Le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Doubs et dont ampliation sera également adressée au :

- ✓ Président du Conseil Général du Doubs ;
- ✓ Directeur de l'Agence Foncière du Doubs ;
- ✓ Président de la Chambre d'Agriculture du Doubs,
- ✓ Directeur Régional de l'O.N.F. ;
- ✓ Directeur du B.R.G.M. ;
- ✓ Directeur de la S.A.F.E.R Franche-Comté ;
- ✓ Directeur de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse.

Besançon, le 27 JUIL 2000

Le Préfet de la Région Franche-Comté,
Préfet du Doubs

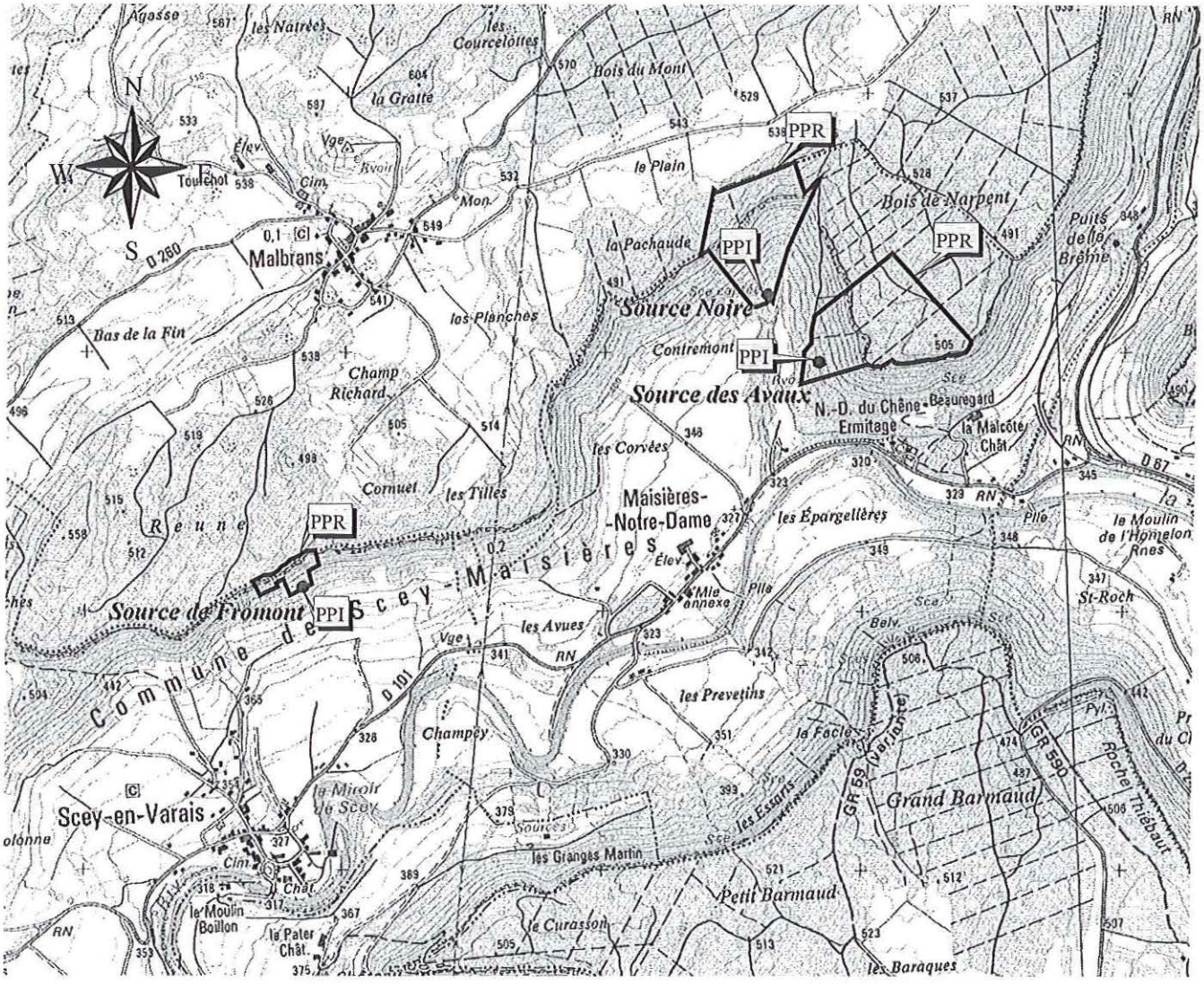
Pour ampliation
Par délégation
Le Chef de Bureau,

PRÉFECTURE DU DOUBS

Christine MONNIER

Alain GEHIN

PLAN DES PERIMETRES DE PROTECTION DES SOURCES CAPTEES
Commune de Scey Maisières

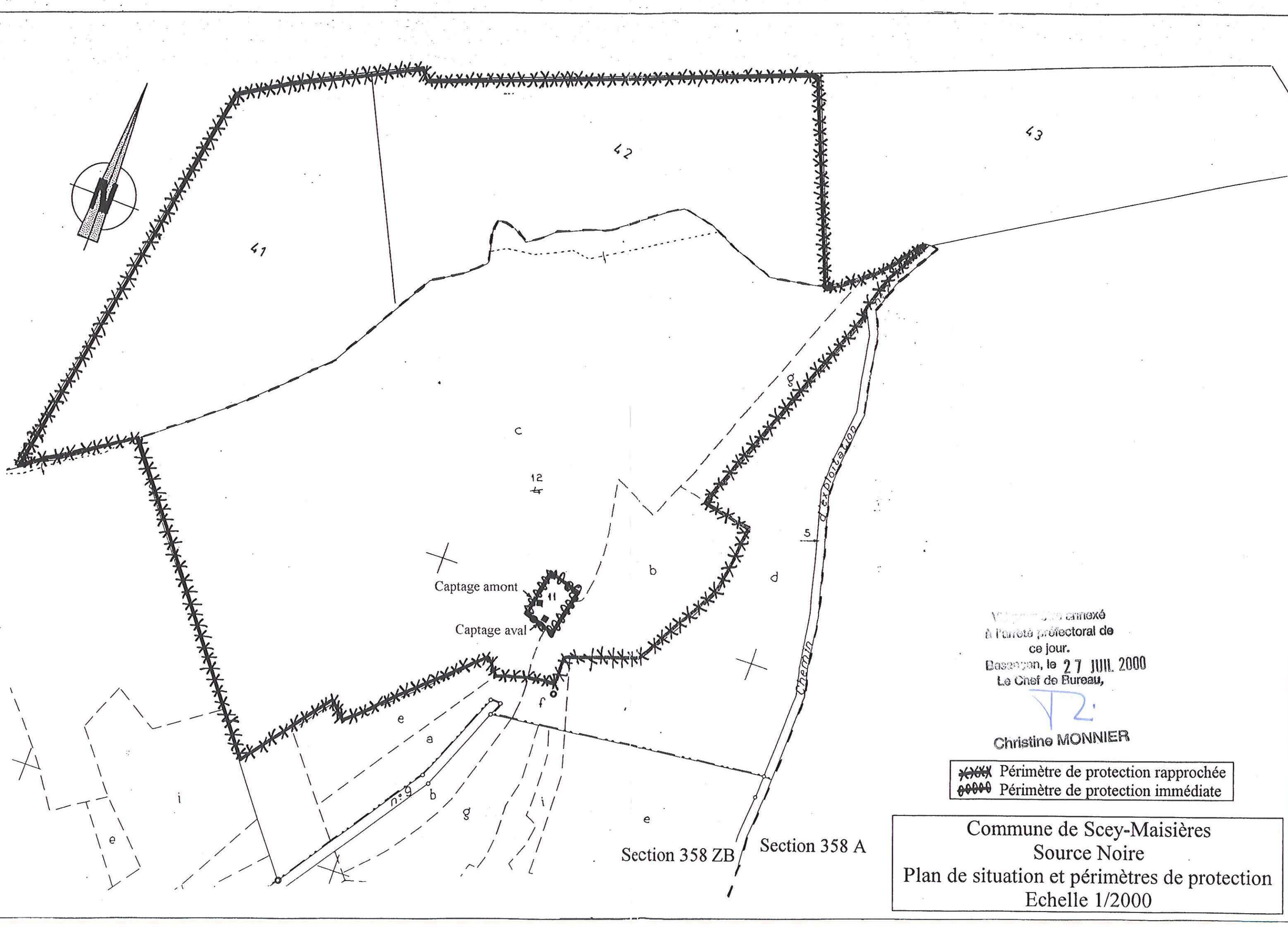


Echelle : 1 / 25 000

0 1 2 Kilomètres

VU pour être annexé
à l'arrêté préfectoral de
ce jour.
Besançon, le 27 JUIL 2000
Le Chef de Bureau,

Christine MONNIER



Vu pour être annexé
à l'arrêté préfectoral de
ce jour.
Besançon, le 27 JUIL. 2000
Le Chef de Bureau,

Christine MONNIER

Périmètre de protection rapprochée
Périmètre de protection immédiate

Commune de Scey-Maisières
Source Noire
Plan de situation et périmètres de protection
Echelle 1/2000

Commune de Scey-Maisières
Source des Avaux
Plan de situation et périmètres de protection
Echelle 1/2500

Périmètre de protection rapprochée
Périmètre de protection immédiate

NARVENT ET LA PACHAUDE

AUX AVAUX

CHEZ LES ROMAINS

Perte
Regard-captage
Source
Collecteur
Captage
Captage principal

Réservoir

Section 358 ZB
Section 358 A

49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
61
160
161
150
151
443
444

Chemin rural
Source
Ruisseau

annexé
l'arrêté préfectoral de
ce jour.
[illegible], le 27 JUIL 2000
Le Chef de Bureau,

Christine MONNIER

Commune de Scey-Maisières
Source Fromont
Plan de situation et périmètres de protection
Echelle 1/2000

Périmètre de protection rapprochée
Périmètre de protection immédiate

M A

D E

Fil barbelé ancien sur poteaux en bois

A U P R I E U R É

Captage principal: regard de collecte et tuyau d'amenée

Regard intermédiaire métallique

Section ZC

Prieuré

Captage secondaire à supprimer

Collecteur

Vers le réservoir de Scey-en-Varais

Chemin d'exploitation

Chemin d'exploitation

L A V I E D E

Vu pour être annexé à l'arrêté préfectoral de ce jour.
Besançon, le 27 JUIL 2000
Le Chef de Bureau,

Christine MONNIER

2. PLANS DU RESEAU 1/1000

- Énergies renouvelables
- Aménagement et environnement
- Déchets, Diagnostics de pollution
- Carrières, Installations classées
- Milieu naturel
- Hydrogéologie
- Eaux superficielles
- Assainissement collectif et non collectif
- Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
5 bis allée des roseaux
63200 Riom
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
6 boulevard Diderot
25000 Besançon
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
12 rue du stade
89290 Vincelles
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
auxerre@sciences-environnement.fr

www.sciences-environnement.fr

Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Commune de Scey-Maisières (25)

PHASE III



Sciences Environnement

Doubs le Département

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE
établissement public de l'État

DOSSIER 23-146 / Février 2025

Sciences Environnement

Agence de Besançon • Siège social

6B Boulevard Diderot

25000 BESANCON

besancon@sciences-environnement.fr

Pour le compte de :

Nom	**Commune de Scey-Maisières**
Adresse	1 Place de la Mairie, 25290 Scey-Maisières
Adresse électronique	mairie.scey@orange.fr

Date	*Version*	*Observation*	*Rédigé par*	*Vérifié par*
17/02/2025	0	Dossier transmis au client	C. PEIGNEY	R. TAUVERON
26/02/2025	1	Modification suite à la réunion	C. PEIGNEY	R. TAUVERON

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 5

Phase 3 6

1. Campagne de mesures 6

1.1. Suivis de débits 6

1.1.1. Scey-en-Varais – distribution générale 8

1.1.2. Scey-en-Varais – distribution « haut service » surpressée 10

1.1.3. Scey-en-Varais – distribution « bas service » 12

1.1.4. Maisières-Notre-Dame – Les Planchets 13

1.1.5. Maisières-Notre-Dame – Les Avaux 14

1.2. Résumé 15

2. Analyse des résultats 16

2.1. Estimation des différents rendements 16

2.2. Estimation des différents indices 17

2.3. Minimums nocturnes et débit de fuites 17

2.4. Conclusions 17

3. Recherche de fuites 18

3.1. Nuit de sectorisation 18

3.1.1. Principe 18

3.1.2. Résultats 18

3.2. Résultats des recherches de fuites 21

4. Adéquation ressources-besoins dans les années à venir 22

4.1. Ressource 22

4.2. Besoins 22

4.3. Bilan 23

Annexes 24

1. Fiches de suivis des compteurs 25

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Emplacement des compteurs de la commune 7

Figure 2 : Secteurs de distribution 7

Figure 3 : Indices 17

Figure 4 : Vannes manœuvrées lors de la nocturne secteur Maisières-Notre-Dame (Les Avaux) 18

Figure 5 : Vannes manœuvrées lors de la nocturne secteur Scey-En-Varais (haut service) 19

Figure 6 : Vannes manœuvrées lors de la nocturne secteur Scey-En-Varais (bas service) 19

Figure 7 : Estimation de la ressource mobilisable 22

Figure 8 : Estimation des besoins 22

AVANT-PROPOS

La commune 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 émergeants, 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 réseau et des ouvrages ;
- Phase 2 : Etat des lieux de la production et de la consommation actuelles ;
- **Phase 3 : Analyse du fonctionnement du réseau ;**
- Phase 4 : Schéma directeur ;

PHASE 3

1. CAMPAGNE DE MESURES

Préalablement à la campagne de mesures, un compteur, ancien, a été remplacé. Il s'agit du compteur de distribution de la partie surpressée de Scey.

La commune n'a pas souhaité réaliser le suivi du marnage des réservoirs de Scey et de Maisière.

Les mesures ont été réalisées du 22 octobre au 06 novembre 2024 pour les suivis de compteurs. Afin de faciliter l'utilisation des données, nous avons conservé les valeurs enregistrées entre le 23/10/24 à 00:00 et le 06/11/24 à 00:00, soit 14 jours.

Remarque :

La précision des compteurs est importante. A titre d'exemple : un compteur ITRON Flostar M, diamètre 100 mm, a une précision de 5 % pour un débit de 0,17 m^3/h et de 2 % à partir de 0,28 m^3/h. De ce fait, un débit mesuré de 3 m^3/h varie en réalité entre 2,94 et 3,06 m^3/h. La comparaison de débits mesurés entre différents compteurs augmente de manière exponentielle la marge d'erreur.

1.1. Suivis de débits

Nous avons équipé, quand c'était possible, les compteurs de têtes émettrices permettant de collecter des données par tranches de 1, 10 ou 100 L, afin de gagner en précision par rapport aux têtes émettrices généralement mises en place dans le cadre de l'exploitation des réseaux (le plus souvent 1 m^3).

Attention : Le débit de nuit, assimilable au débit de fuite, ne correspond pas en totalité aux fuites. En effet, des consommations nocturnes peuvent tout de même se produire : exploitations agricoles, consommations domestiques (lave-vaisselle, lave-linge, goutte à goutte, etc.).

Compteur	*Emplacement*	*Marque*	*Modèle*	*Numéro de série*	*Diamètre (mm)*	*Débit (m^3/h)*	*Année*	*Impulsion (L)*
Village	Réservoir de Scey	Itron	WE60	I23MG027155	65	63	2023	10
Surpressée « Haut service »	Réservoir de Scey	Itron	WE50	I24MF057856	50	40	2024	10
Les Planchets	Réseau Maisières Station traitement	Itron	Flodis	I23BD081683	32	10	2023	1
Avaux	Réservoir Maisières	Itron	Flostar M	I19BE057020	40	16	2019	1 000

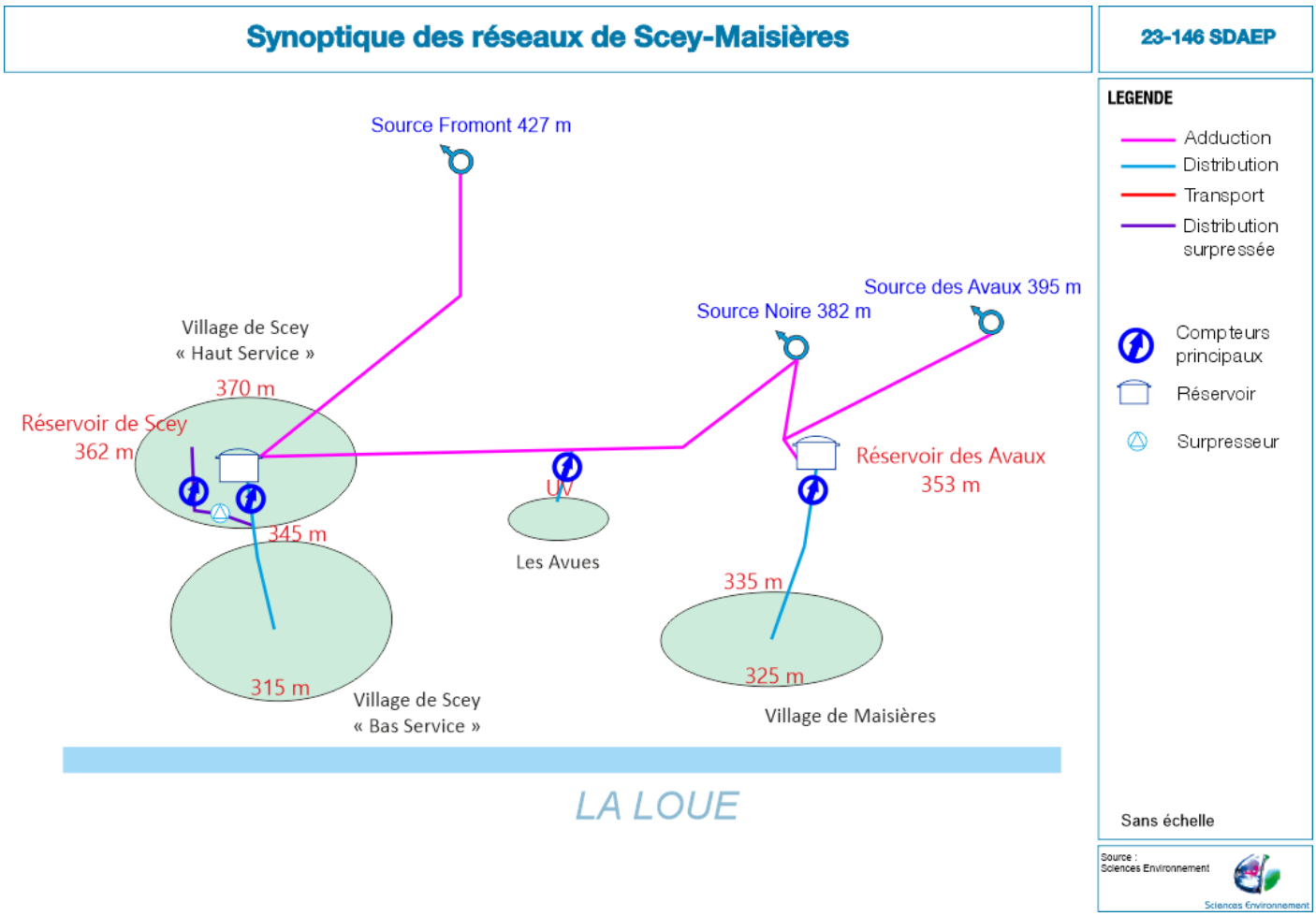


Figure 1 : Emplacement des compteurs de la commune

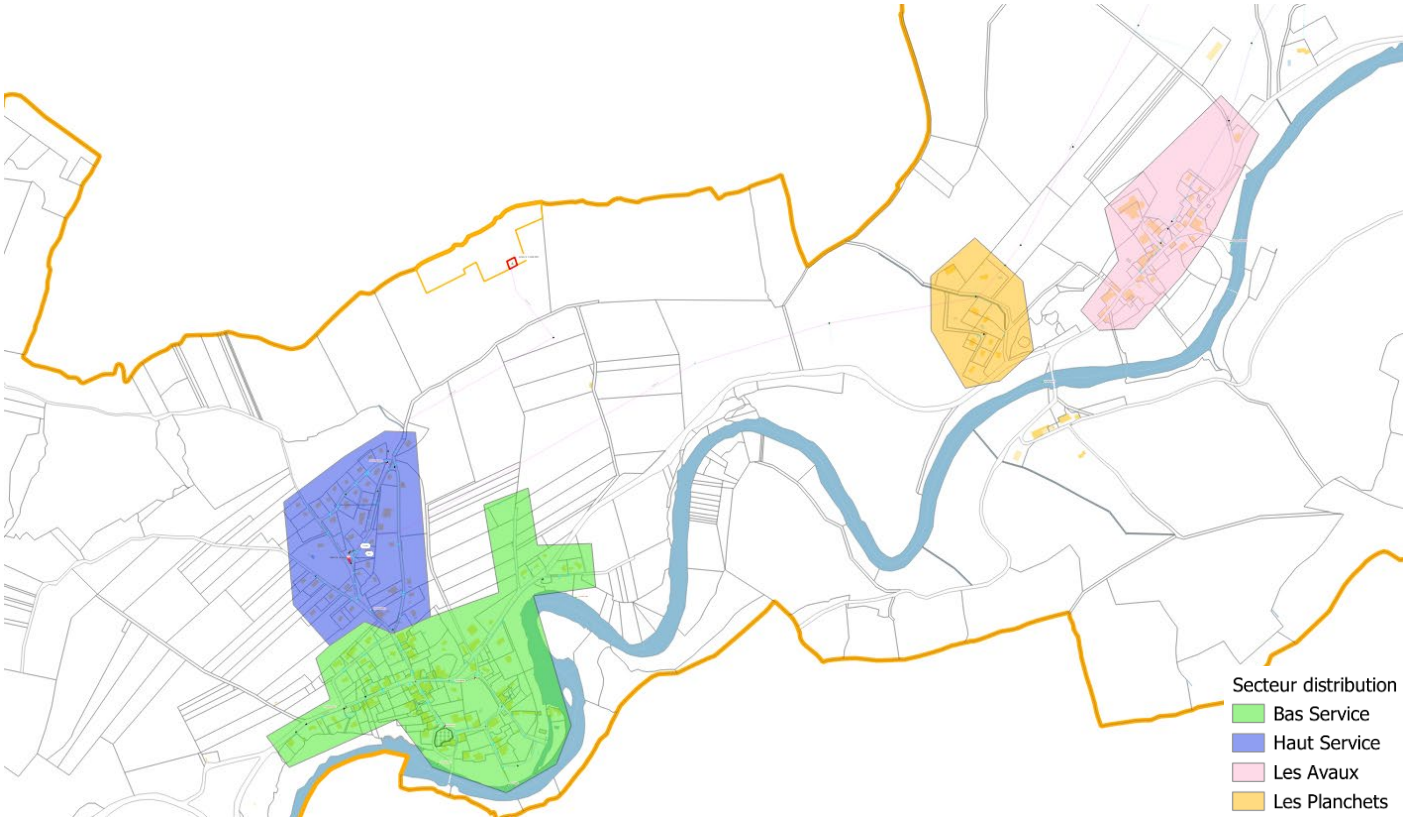
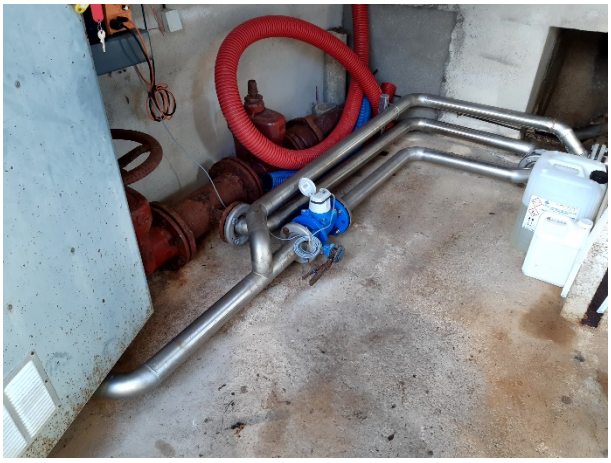


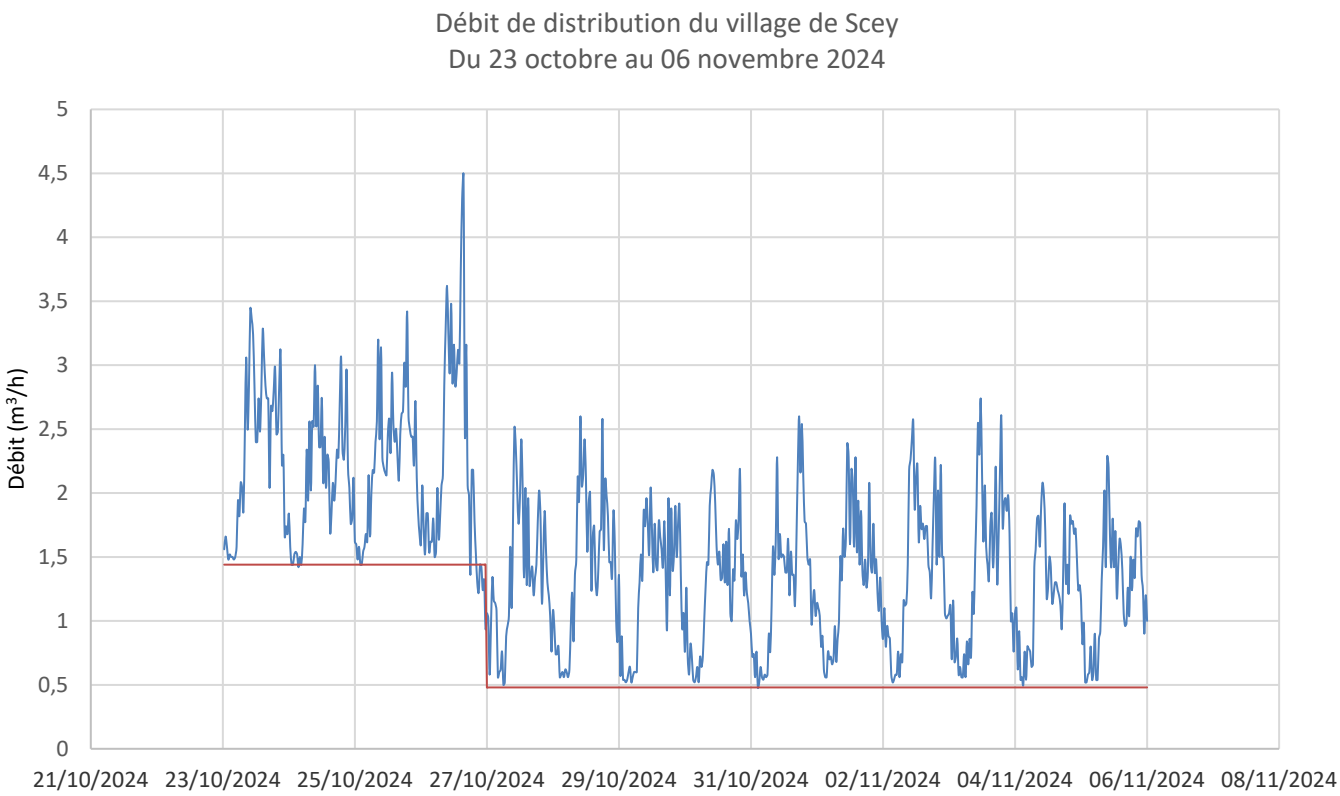
Figure 2 : Secteurs de distribution

1.1.1. Scey-en-Varais – distribution générale

Le compteur de distribution générale de Scey comptabilise également les volumes surpressés. Il se trouve en sortie du réservoir de Scey-en-Varais, dans la chambre de vannes. Il permet de comptabiliser l'ensemble des volumes distribués vers le village de Scey.







Sur la période de mesures, environ 530 m³ d'eau ont été distribués du réservoir de Scey vers le village.

Période du 23 octobre au 06 novembre 2024	
Débit mini	0,48 m³/h
Débit maximum	4,48 m³/h
Débit moyen	1,58 m³/h soit 37,92 m³/h
Volume	531,03 m³

L'enregistrement est caractéristique d'un suivi de débit distribué aux abonnés avec des pics de débit correspondants aux pics de consommation des abonnés le matin, le midi et le soir et des périodes à débit plus faible la nuit entre 00:00 et 03:00 du matin et dans le milieu de la journée. La courbe ci-dessus (pas de temps 30 min) montre un minimum enregistré de 0,48 m^3/h. Ce débit est généralement assimilable au débit des fuites. Le pic de consommation a été enregistré le 26/10/24 avec 4,48 m^3/h.

On peut voir que jusqu'au 26 octobre, le minimum nocturne enregistré était de 1,44 m^3/h soit environ 1 m^3/h de plus que les jours suivants. La commune n'a pas d'explication sur cette baisse générale des consommations. A titre de comparaison, le débit d'un robinet standard est de 12 L/min soit 0,7 m^3/h.

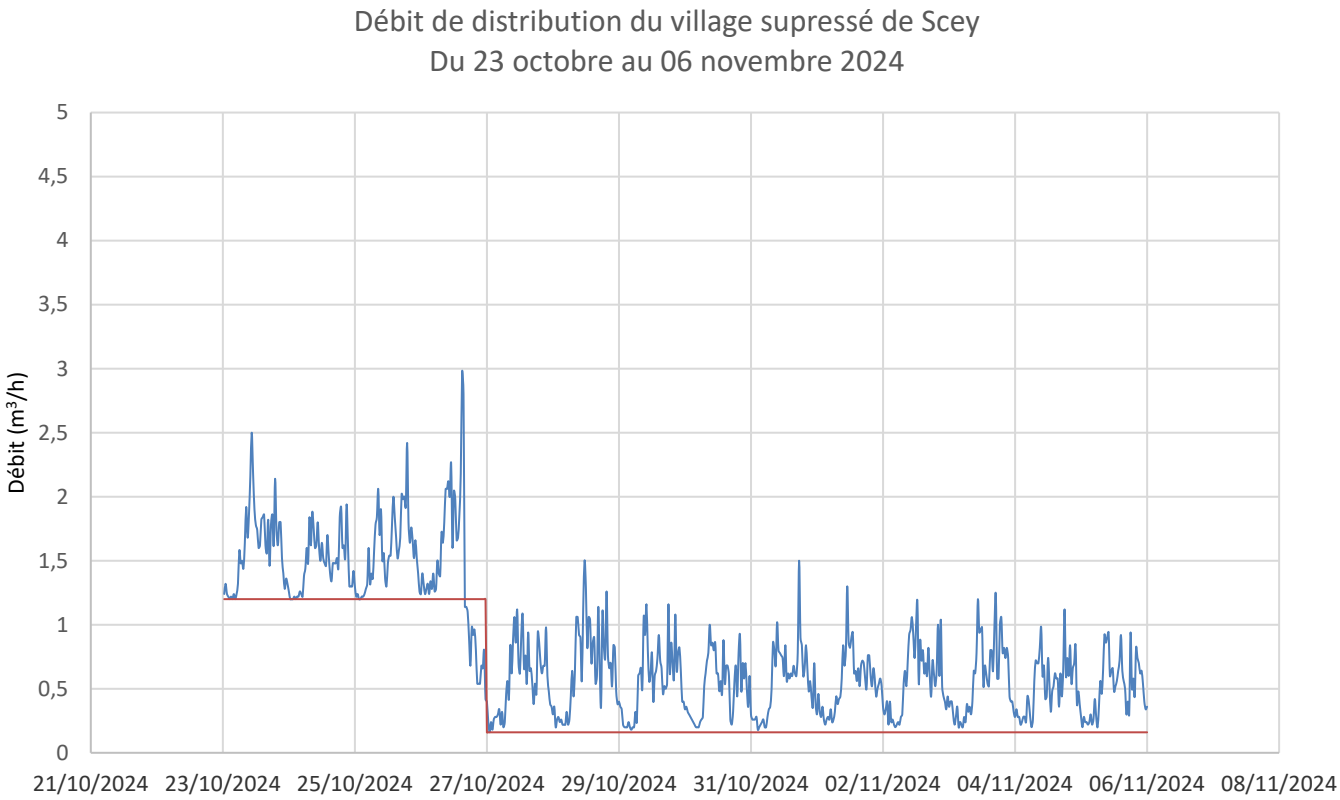
Il y a potentiellement des fuites sur cette partie du réseau.

1.1.2. Scey-en-Varais – distribution « haut service » surpressée

Le compteur de la distribution se trouve dans la chambre de vanne du réservoir de Scey, en aval du compteur de distribution générale. Il permet de comptabiliser les volumes sortant du réservoir vers la partie surpressée du village.







Sur la période de mesures, environ 280 m³ d'eau ont été distribués du réservoir de Scey vers la partie « haut service » du village (surpressée).

Période du 23 octobre au 06 novembre 2024	
Débit mini	0,16 m³/h
Débit maximum	2,98 m³/h
Débit moyen	0,83 m³/h ou 19,92 m³/j
Volume	279,46 m³

L'enregistrement est caractéristique d'un suivi de débit distribué aux abonnés avec des pics de débit correspondants aux pics de consommation des abonnés le matin, le midi et le soir et des périodes à débit plus faible la nuit entre 00:00 et 03:00 du matin et

dans le milieu de la journée. La courbe ci-dessus (pas de temps 30 min) montre un minimum enregistré de 0,16 m^3/h. Ce débit est généralement assimilable au débit des fuites. Le pic de consommation a été enregistré le 26/10/24 avec 2,98 m^3/h.

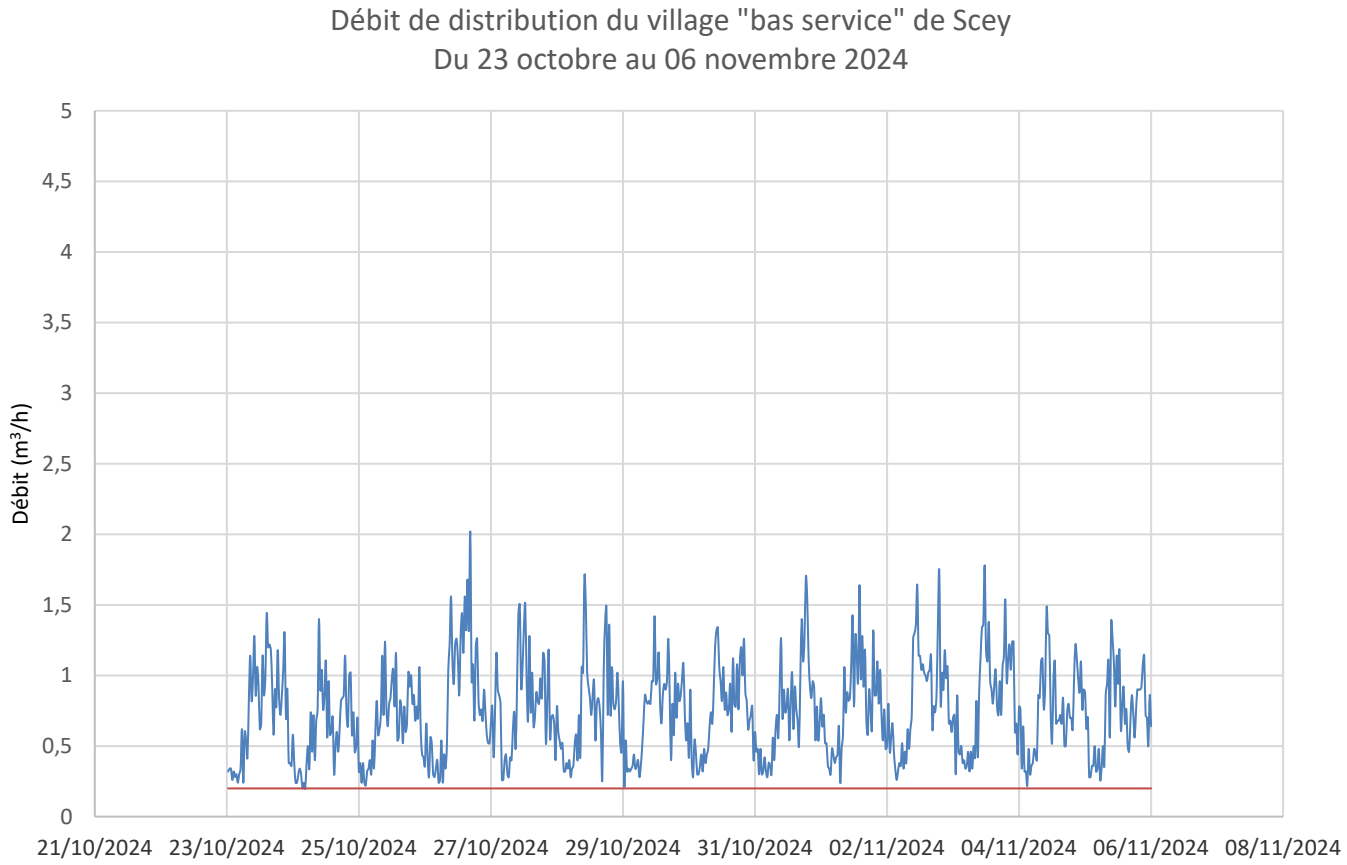
De même que pour le compteur principal, on observe une baisse générale des consommations après le 26 octobre sans explication notable.

Le volume distribué sur la partie surpressée du village correspond à environ 53 % du volume distribué.

Il y a potentiellement des fuites sur cette partie du réseau.

1.1.3. Scey-en-Varais – distribution « bas service »

A partir des 2 compteurs précédents, il est possible d'avoir une estimation des volumes distribués de manière gravitaire depuis le réservoir.



Sur la période de mesures, environ 250 m³ d'eau ont été distribués du réservoir de Scey vers la partie « bas service » du village (gravitaire).

Période du 23 octobre au 06 novembre 2024	
Débit mini	0,20 m³/h
Débit maximum	2,02 m³/h
Débit moyen	0,75 m³/h ou 18 m³/j
Volume	251,57 m³

L'enregistrement est caractéristique d'un suivi de débit distribué aux abonnés avec des pics de débit correspondants aux pics de consommation des abonnés le matin, le midi et le soir et des périodes à débit plus faible la nuit entre 00:00 et 03:00 du matin et dans le milieu de la journée. La courbe ci-dessus (pas de temps 30 min) montre un minimum enregistré de 0,20 m³/h. Ce débit est généralement assimilable au débit des fuites. Le pic de consommation a été enregistré le 26/10/24 avec 2,02 m³/h.

Contrairement aux 2 premières courbes de débit, celle-ci ne montre pas de différence de consommation avant et après le 26/10/2024. Il s'est donc passé quelque chose sur le réseau « haut service » (surpressé) de la commune entre le 26 et le 27 octobre.

Le volume distribué sur la partie « bas service » du village correspond à environ 47 % du volume distribué.

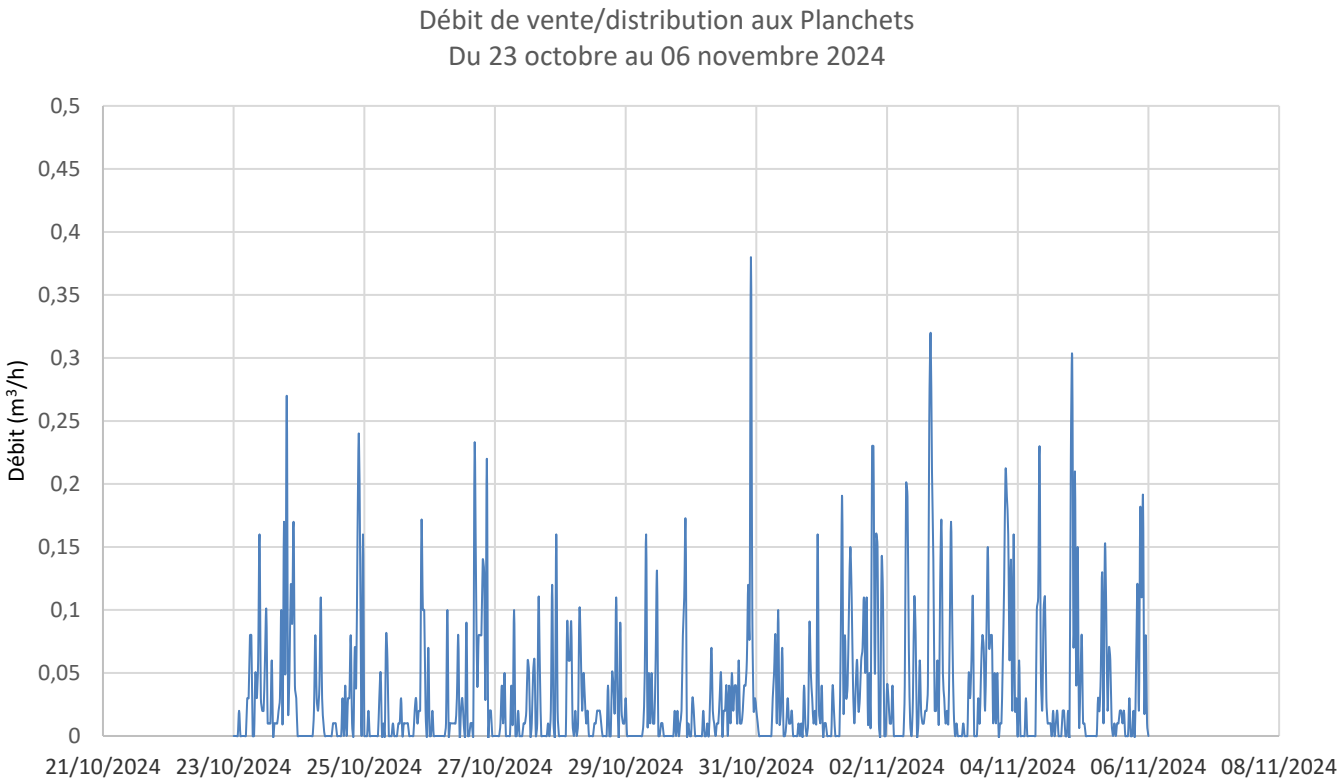
Il y a potentiellement des fuites sur cette partie du réseau.

1.1.4. Maisières-Notre-Dame – Les Planchets

Ce compteur de vente se trouve dans un regard au lieu-dit « Les Avues » et permet de comptabiliser les volumes vendus traités au lotissement privé du chemin des Planchets.







Sur la période de mesures, environ 12 m³ d'eau ont été vendus au lotissement du chemin des Planchets.

Période du 23 octobre au 06 novembre 2024	
Débit mini	0,00 m³/h
Débit maximum	0,38 m³/h
Débit moyen	0,03 m³/h ou 0,72 m³/j
Volume	11,76 m³

La courbe ci-dessus (pas de temps 30 min) montre un minimum enregistré de 0,00 m³/h. Il n'y a donc pas de fuite sur cette partie du réseau. Le pic de consommation a été enregistré le 30/10/24 avec 0,38 m³/h.

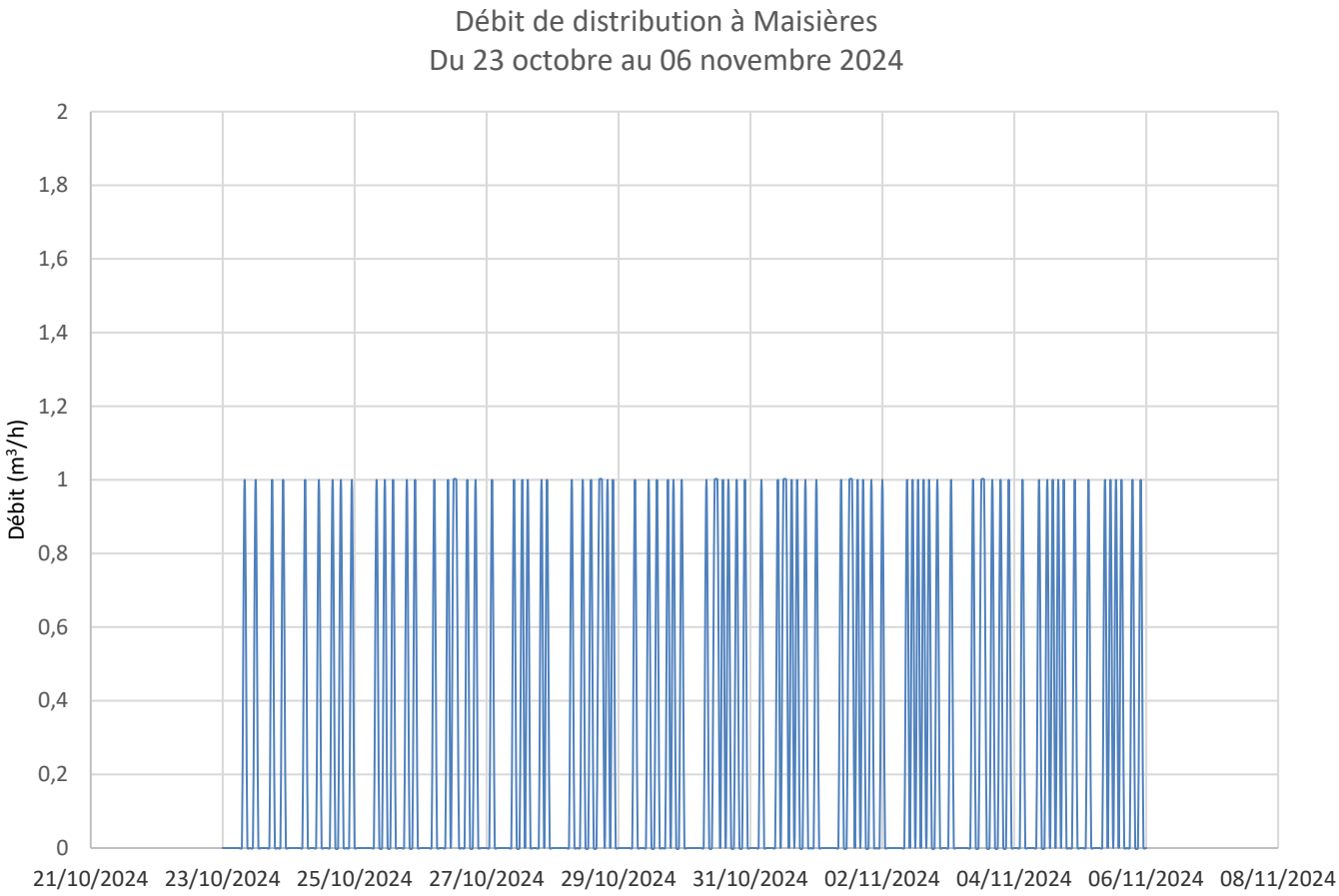
Il n'y a pas de fuite sur cette partie du réseau.

1.1.5. Maisières-Notre-Dame – Les Avaux

Ce compteur est installé dans la chambre de vannes du réservoir des Avaux de Maisières. Il permet de comptabiliser les volumes distribués à Maisières-Notre-Dame.







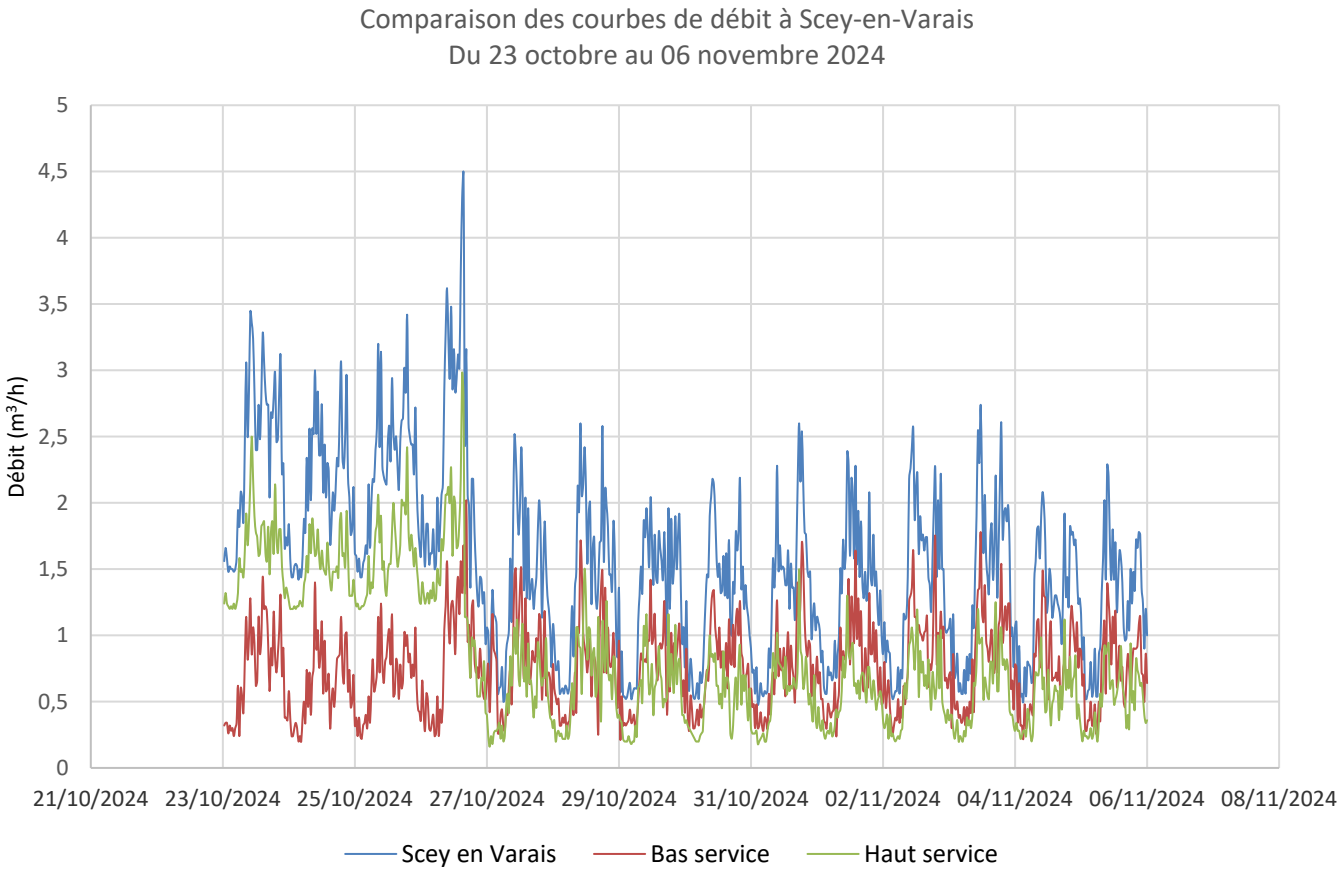
Sur la période de mesures, environ 88 m³ d'eau ont été distribués du réservoir des Avaux vers Maisières.

Période du 23 octobre au 06 novembre 2024	
Débit mini	0,0 m³/h
Débit maximum	1,00 m³/h
Débit moyen	0,26 m³/h ou 6,24 m³/j
Volume	88,00 m³

La courbe ci-dessus (pas de temps 1 heure) n'est pas aussi caractéristique des consommations usuelles que les 2 premières. En effet, le compteur était déjà équipé d'une tête émettrice, permettant l'injection de chlore, ayant une impulsion tous les 1 m^3. Elle n'a donc pas pu être remplacée par une tête émettrice plus précise. Les plus longues périodes sans consommation sur le graphique durent 8 heures. Ce qui veut dire qu'il a fallu 8 heures pour passer 1 m^3 au compteur. **Soit un minimum nocturne d'environ 0,125 m^3/h**.

Il y a potentiellement des fuites sur cette partie du réseau.

1.2. Résumé



	Débit mini (m^3/h)	*Débit maximum (m^3/h)*	*Débit moyen (m^3/h)*	*Débit moyen (m^3/j)*	*Volume (m^3)*
Scey-en-Varais – distribution principale	0,48	4,48	1,58	37,92	531,03
Scey-en-Varais – distribution haut service	0,16	2,98	0,83	19,92	279,46
Scey-en-Varais – distribution bas service	0,20	2,02	0,75	18,00	251,57
Maisières-Notre-Dame – Les Planchets	0,00	0,38	0,03	0,72	11,76
Maisières-Notre-Dame – Les Avaux	0,125	1,00	0,26	6,24	88,00

Les courbes de débit issues du réservoir de Scey sont semblables. On peut voir que le minimum nocturne est quasiment équivalent sur les secteurs « haut » et « bas » service, un peu plus faible sur le secteur des Avaux. Il n'y a pas de fuite aux Planchets. La différence de consommation entre le 26 et le 27 octobre sur le réseau surpressé de la commune n'est pas explicable. Il n'y a pas eu de réparation de fuites à cette date.

Le volume consommé sur la période de mesures est pratiquement identique entre les secteurs « haut » et « bas » service.

Une nuit de sectorisation a été réalisée sur le secteur des Avaux et de Scey-en-Varais.

2. ANALYSE DES RESULTATS

Sur la base des données collectées pendant la période de mesures, nous avons actualisé les différents indices et rendements définis dans la phase 1.

2.1. Estimation des différents rendements

Pour les différents secteurs, pour lesquels nous avons suffisamment de données, nous avons estimé :

- Le volume mis en distribution : volume mesuré par le compteur sur les 14 jours de suivis (du 23/10/2024 à 00:00 au 06/11/2024 à 00:00) ;
- Le volume de fuites ou volume perdu : le débit minimum relevé en m^3/h multiplié par 336 heures, la durée du suivi ;
- Le volume théoriquement consommé : volume mis en distribution – le volume lié aux fuites ;
- Le rendement de la portion de réseau (estimé sur le volume de fuites).

	Volume mis en distribution (m^3)	*Volume de fuites (m^3)*	*Volume consommé théorique (m^3)*	*Rendements estimés*
Scey-en-Varais – distribution principale	531,03	161,28	369,75	70 %
Scey-en-Varais – distribution haut service	279,46	53,76	225,7	81 %
Scey-en-Varais – distribution bas service	251,57	67,2	184,37	73 %
Maisières-Notre-Dame – Les Planchets	11,76	0	11,76	100 %
Maisières-Notre-Dame – Les Avaux	88,00	42	46	52 %

Pour information, le rendement minimum à atteindre, selon le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012, est de 85%. Toutefois une tolérance est accordée lorsque le rendement est inférieur à 85%. Le rendement minimum à atteindre est de l'ordre de 66,7 % pour la commune (moyenne 2018 à 2022).

		Période de mesures 2024
R	Rendement du réseau de distribution (%)	67,8
	Rendement minimum à obtenir selon arrêté n° 2012-97	**65,1**
	Rendement satisfaisant vis-à-vis de l'arrêté n° 2012-97	**OUI**

Durant la période de mesures, le rendement sur l'ensemble du réseau est de **67,8 %**, légèrement au-dessus du **rendement minimum** à atteindre de 65,1 %.

Le rendement estimé est de 52 % sur le réseau des Avaux à Maisières, ce qui correspond à une perte maximum de 3 m^3/j.

Le rendement est bon sur la période de mesures. La recherche de fuites pourra permettre d'améliorer le rendement.

ATTENTION : Le rendement ci-avant n'est pas calculé sur les volumes vendus (relève des compteurs particuliers), mais sur une estimation des consommations et des fuites. Il est donc à utiliser avec précaution.

2.2. Estimation des différents indices

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

		Période de mesures 2024
	Linéaire de conduite (km)	4,4
	Nombre d'abonnés	140
	Densité d'abonnés (abonnés/km)	31,8
ILC	Indice linéaire de consommation (m^3/j/km)	6,9
ILP	Indice linéaire de perte (m^3/j/km)	3,30
ILVNC	Indice linéaire des volumes non comptés (m^3/j/km)	3,30

Figure 3 : Indices

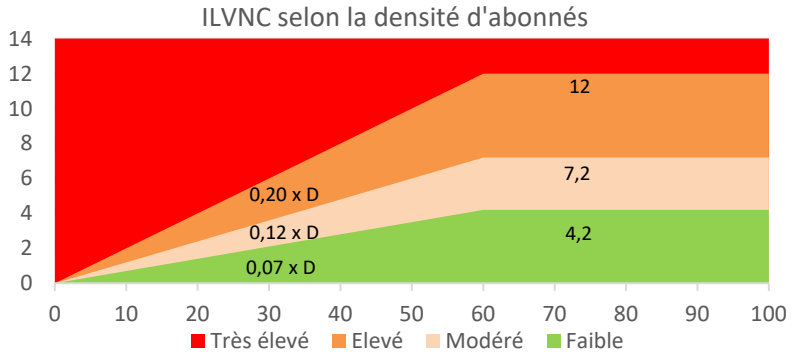
L'ILC estimé sur la période de mesure est en baisse par rapport aux valeurs de 2018 à 2022 mais reste cohérent avec un réseau de type rural.

L'ILP estimé est en augmentation comparé à celui de l'année 2022. L'ILP est considéré comme médiocre pour un réseau rural.

L'ILVNC 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.

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.

L'ILVNC est à la limite entre modéré et **élevé**.



2.3. Minimums nocturnes et débit de fuites

Sur la base des suivis en continu des débits sur les différents secteurs de distribution, les débits de fuites de chaque secteur peuvent être assimilés au débit minimum nocturne mesuré sur la période de suivi. Il peut toutefois exister des consommations nocturnes exceptionnelles ou courantes (abreuvoirs, industrie/artisans, tourisme, internats, hôpitaux…).

2.4. Conclusions

La nuit de sectorisation aura lieu sur l'ensemble des secteurs de distribution de Scey-en-Varais et sur le secteur de Maisières-Notre-Dame (Les Avaux).

Le secteur « Les Planchets » de Maisières-Notre-Dame ne fera pas l'objet d'investigations de nuit puisque les débits nocturnes sont nuls.

Le secteur « village surpressé » fera l'objet d'une recherche de fuite active.

3. RECHERCHE DE FUITES

3.1. Nuit de sectorisation

3.1.1. Principe

La sectorisation nocturne consiste à mesurer les volumes enregistrés sur les compteurs après fermetures successives et à intervalles réguliers des vannes de sectionnement du réseau.

En isolant ainsi chaque ramification du réseau, on peut quantifier des débits nocturnes par tronçons mettant en évidence les parties du réseau les plus affectées par des fuites, mais également les tronçons sans fuite.

3.1.2. Résultats

Une nuit de sectorisation a été réalisée le 05-06 novembre 2024 de 23h45 à 03h15.

Les résultats ne permettent pas toujours d'identifier et de quantifier un débit de fuite sur un tronçon en raison, notamment, du parasitage de la consommation nocturne des abonnés (lave-vaisselle, lave-linge, exploitations agricoles...). Toutefois, la sectorisation permet, le plus souvent, de vérifier l'impact de la fermeture d'une vanne sur le débit de distribution et donc d'écarter certains tronçons ne présentant pas de débit de fuite, ou d'identifier les tronçons les plus fuyards.



Figure 4 : Vannes manœuvrées lors de la nocturne secteur Maisières-Notre-Dame (Les Avaux)

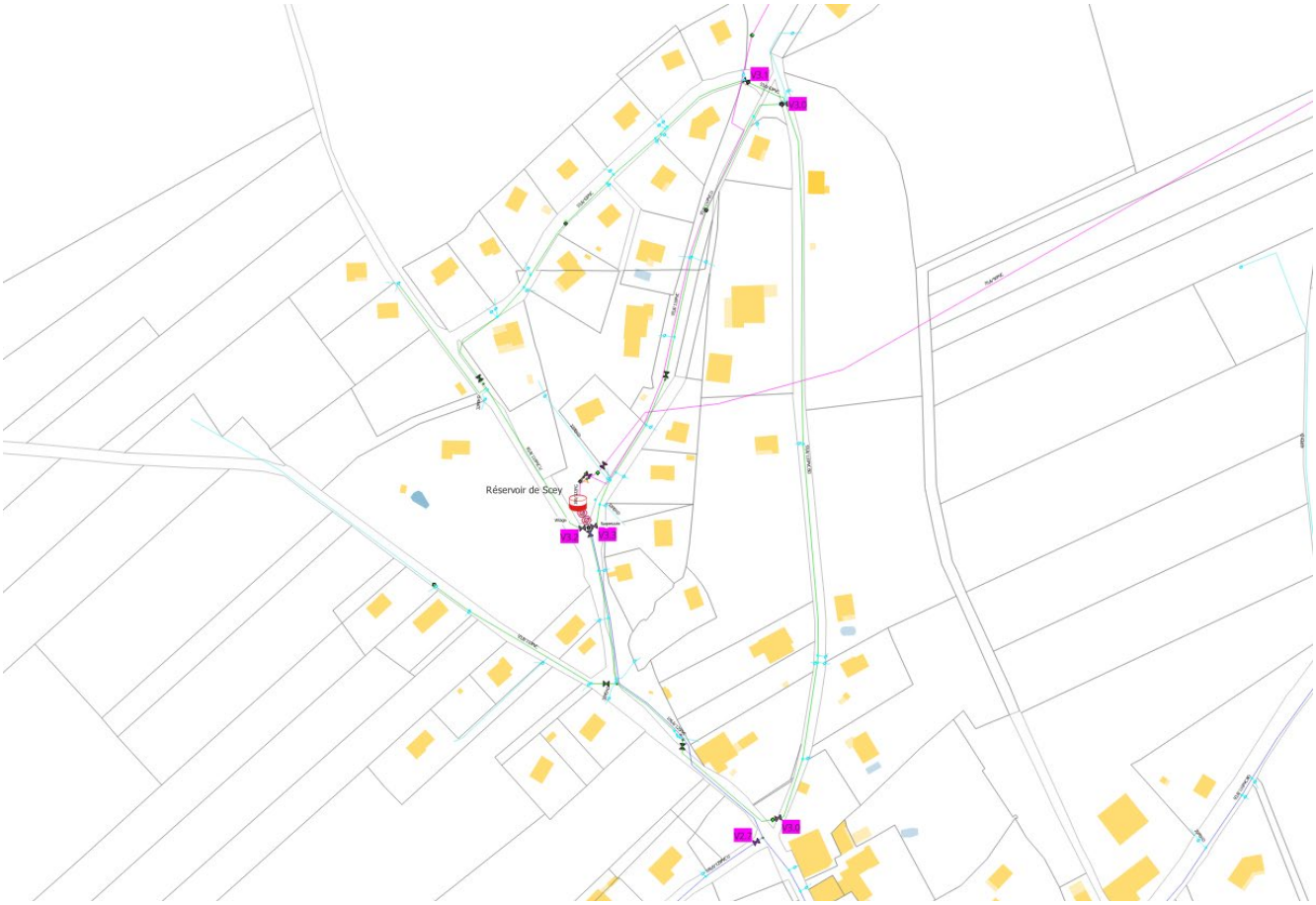


Figure 5 : Vannes manœuvrées lors de la nocturne secteur Scey-En-Varais (haut service)



Figure 6 : Vannes manœuvrées lors de la nocturne secteur Scey-En-Varais (bas service)

Secteur	Vannes à manœuvrer	Index	Heure	Temps (en min)	Volume (m³)	Débit compteur (m³/h)	Débit de fuite secteur (m³/h)
Maisières-Notre-Dame Les Avaux	**Tout ouvert**	2025,26	23h47	10	0,02	0,12	0,12
		2025,28	23h57				
	Fermeture V1.1	2025,30	00h09	10	0,01	0,06	0,06
		2025,31	00h19				
	Réouverture V1.1						
Scey-En-Varais Bas service	**Tout ouvert sauf vanne surpressée réservoir**	17027,01	00h35	10	0,07	0,42	0,42
		17027,08	00h45				
	Fermeture V2.1 + V2.2	17027,16	00h59	10	0,09	0,54	-0,12
		17027,25	01h09				
	Fermeture V2.3	17027,26	01h12	10	0,05	0,30	0,24
		17027,31	01h22				
	Fermeture V2.4 + V2.5 Réouverture V2.1 + V2.2 + V2.3	17027,32	01h29	10	0	0	0,3
		17027,32	01h39				
	Réouverture V2.4 + V2.5 + vanne surpressé réservoir (attendre que ça se stabilise)						
Scey-En-Varais Haut service	**Tout ouvert sauf V3.0 x2**	1560,25	02h11	10	0,02	0,12	0,12
		1560,27	02h21				
	Fermeture V3.1	1560,28	02h23	10	0,05	0,30	-0,18
		1560,33	02h33				
	Fermeture V3.2 réouverture V3.1	1560,35	02h36	10	0,02	0,12	0,18
		1560,37	02h46				
	Fermeture V3.3	1560,37	02h48	10	0,05	0,30	-0,18
		1560,42	02h58				
	Fermeture V3.4	1560,42	03h01	10	0,03	0,18	0,12
		1560,45	03h11				
	Réouverture V3.0(s) + V3.2 + V3.3 + V3.4						

Pour le secteur Maisières-Notre-Dame « Les Avaux », il y a autant de fuites avant et après V1.1.

Pour le secteur Scey-En-Varais « Bas service » :

- Il n'y a pas de fuite après les vannes V2.1, V2.2 et V2.3 ;
- L'ensemble des fuites (0,3 m^3/h) semble se trouver dans la boucle formée par les rues du Miroir, de l'Oratoire, d'Anvers et du Prieuré.

3.2. Résultats des recherches de fuites

L'amélioration du rendement du réseau passe obligatoirement par la recherche de fuites.

À la suite des investigations précédentes, nous avons réalisé un premier passage de recherche de fuites par corrélation acoustique. Nous utilisons du matériel spécifique (Enigma – Primayer).

8 accéléromètres sont installés sur le réseau et enregistrent les bruits. Les informations enregistrées sont ensuite récupérées et analysées en filtrant les bruits parasites pour situer les fuites par rapport à la position des enregistreurs.

Une fois la fuite « localisée », nous confirmons sa présence par une écoute au sol (géophone).

Préalablement à notre visite de recherche de fuites qui s'est déroulée le 19 novembre 2024, la commune a réalisé des recherches de son côté. Ce sont un total de 3 fuites que la commune a identifié.

Notre recherche de fuites a donc permis de vérifier qu'il n'en restait pas.

Les fuites misent en évidence par la commune et réparées sont les suivantes :

Secteur	*Adresse*	*Emplacement*	*Débit moyen*
Maisières Notre Dame Les Avaux	3B rue de Broissia	Fuite avant compteur	Non estimée
Scey-en-Varais Bas Service	16 rue du Prieuré	Fuite avant compteur	Non estimée
Scey-en-Varais Bas Service	3 rue d'Anvers	Fuite après compteur	Consommation du 05/2023 au 04/2024 = 110 m^3 ; Consommation du 04/2024 au 11/2024 = 712 m^3 ≈ 0,126 m^3/h

Lors de notre passage de vérification, aucune autre fuite n'a été détectée.

4. ADEQUATION RESSOURCES-BESOINS DANS LES ANNEES A VENIR

Ressource disponible en quantité limitée, l'eau est fortement sollicitée par les activités humaines : secteurs agricole et industriel, mais également demande des ménages. La réalisation des bilans besoins/ressources a pour objectif d'évaluer, pour les années à venir, l'adéquation entre la ressource en eau disponible et les besoins totaux, exprimés en m^3/j.

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 considérons comme volume mobilisable celui de la DUP. Dans tous les cas, le plus défavorable est retenu.

Dans le cadre du SDAEP de Scey-Maisières, il n'existe pas de données de suivi des débits des sources. En leurs absences, nous ne pourrons approcher la partie ressource que par le biais de l'autorisation de prélèvement.

Nom	*Débit autorisé DUP m^3/h*	*Débit étiage connu m^3/h*	*Débit retenu m^3/j*	*Durée de prélèvement quotidienne en h*	*Volume quotidien mobilisable retenu m^3/j*
Source de Fromont	8		100	12,5	100
Source Noire	8		100	12,5	100
Source des Avaux	3		30	10	30
RESSOURCE MOBILISABLE THEORIQUE m^3/j			**230**		

Figure 7 : Estimation de la ressource mobilisable

En l'absence de suivi de débit sur les sources, il est difficile d'estimer le débit mobilisable actuellement ou dans les années à venir. La commune de Scey-Maisières à mis en œuvre une mise à jour de ses périmètres de protection de captage. Une étude est programmée, qui apportera un éclairage sur la capacité, à l'étiage, des trois sources à fournir de l'eau en quantité et en qualité suffisantes.

Cependant, la Source Noire, qui alimente Maisières, Les Avues et Scey est la source la plus intéressante en termes de débits. Elle constitue la ressource principale de la commune. Un jaugeage de cette source en période d'étiage permettrait d'améliorer l'approche de la ressource mobilisable. Selon les informations dont nous disposons, l'apport de la source des Avaux est nécessaire en période de sècheresse pour compléter le volume fourni quotidiennement par la source Noire.

Il est donc probable que le volume disponible en période de sècheresse ne soit que légèrement supérieur aux besoins actuels, de l'ordre de 60 m^3/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 phases précédentes (volumes non comptés, fuites…). Dans tous les cas, le plus défavorable est retenu.

Nombre d'unité (hab/UGB)	*Ratio (L/j)*	*Besoin estimé m^3/j*	*Volume quotidien des besoins retenu m^3/j*	*Besoin mesuré (pointe connue) m^3/j*
290 habitants	150	43,5	57	Absence de données
75 UGB estimés	80	6		
Fuites	15%	7,425		

Figure 8 : Estimation des besoins

Le nombre d'UGB utilisé dans le tableau a été « estimé » sur la base d'une consommation annuelle de 2 200 m^3/an, correspondant aux volumes annuels facturés aux abonnés non domestiques.

L'estimation, sur la base des besoins de la population et du nombre d'UGB, est supérieure à la consommation moyenne journalière de 2022, soit 45 m^3/j environ. Ceci est logique, puisque nous avons intégré l'ensemble de la population de Scey-Maisières dans le calcul (290 habitants), avec un ratio de 150 L/j/habitant, ce qui est certainement surestimé dans le cas d'une population rurale.

Malgré tout, nous retiendrons comme besoin de « pointe » 57 m^3/j. Ceci permet d'approcher la consommation de pointe. Dans les années à venir, elle ne devrait pas sensiblement évoluer. Il n'y a pas de projet d'envergure sur le territoire communal.

ATTENTION : les agriculteurs ont entrepris ces dernières années de mettre en place des réserves d'eau permettant de limiter leur consommation d'eau potable. Ces réserves ne répondent souvent pas à l'ensemble des usages (nécessité de fournir de l'eau de boisson potabilisée aux animaux dans certains cas). De plus, ces réserves peuvent se vider en période de sécheresse, et donc il est nécessaire de recourir à nouveau au réseau de distribution, et ce en période de tension. Nous conservons donc l'ensemble des besoins dans cette estimation.

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),
- **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 suspendus 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^3/j	60
BESOINS GLOBAUX m^3/j	57
Ratio Besoin / Ressource	95%
SURPLUS MOBILISABLE m^3/j	3

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 : il est nécessaire de mesurer le débit d'étiage des sources pour valider ce bilan.

ANNEXES

1. FICHES DE SUIVIS DES COMPTEURS

Village

Commune :	SCEY-MAISIERES	**Techniciens :**	JJ/JF
Adresse :	Village (réservoir de Scey)		

Marque compteur	ITRON
Modèle compteur	WE60
Numéro de série compteur	I23MG027155
Diamètre compteur (mm)	65

Type enregistreur	Octopus 4
Num série enregistreur	E-OC4-02
Num série tête émétrice	16503195AA (commune)
Implusion (selon modèle)	10L

DATE ET HEURE : CELLE DE L'ENREGISTREUR = CELLE DE L'ORDINATEUR

INSTALLATION

Date de départ :	22/10/2024	Heure de départ :	10:50
Totalisateur compteur :	16434,03		

VISITES INTERMEDIAIRES

Date :	05/11/2024		Heure :	08:24	
Totalisateur compteur :	16974,63	540,6	Totalisateur ordinateur :	540,79	
Relève :		OUI	Delta :		-0,19

Date :			Heure :		
Totalisateur compteur :			Totalisateur ordinateur :		
Relève :		OUI - NON	Delta :		OUI - NON

DEMONTAGE

Date de démontage :	07/11/2024		Heure de démontage :	03:29	
Totalisateur compteur :	17028,44	594,41	Totalisateur ordinateur :	594,64	-0,23

Remarque :

Numéro de photos :

Surpressée

Commune :	SCEY-MAISIERES	**Techniciens :**	JJ/JF
Adresse :	Surpressée (réservoir de Scey)		

Marque compteur	ITRON
Modèle compteur	WE50
Numéro de série compteur	I24MF057856
Diamètre compteur (mm)	50

Type enregistreur	Octopus 4
Num série enregistreur	E-OC4-02
Num série tête émétrice	24524010AA
Implusion (selon modèle)	10L

DATE ET HEURE : CELLE DE L'ENREGISTREUR = CELLE DE L'ORDINATEUR

INSTALLATION

Date de départ :	22/10/2024	Heure de départ :	10:50
Totalisateur compteur :	1245,51		

VISITES INTERMEDIAIRES

Date :	05/11/2024		Heure :	08:24	
Totalisateur compteur :	1536,98	291,47	Totalisateur ordinateur :	291,39	
Relève :		OUI	Delta :		-0,08

Date :			Heure :		
Totalisateur compteur :			Totalisateur ordinateur :		
Relève :		OUI - NON	Delta :		OUI - NON

DEMONTAGE

Date de démontage :	07/11/2024		Heure de démontage :	03:29	
Totalisateur compteur :	1560,52	315,01	Totalisateur ordinateur :	316,22	-1,21

Remarque :

Numéro de photos :

Commune :	SCEY-MAISIERES	**Techniciens :**	JJ/JF
Adresse :	Les Planchets		

Marque compteur	ITRON
Modèle compteur	Flodis
Numéro de série compteur	I23BD081683
Diamètre compteur (mm)	32

Type enregistreur	Octopus 4
Num série enregistreur	E-OC04-02
Num série tête émétrice	24524006AA
Implusion (selon modèle)	1L

DATE ET HEURE : CELLE DE L'ENREGISTREUR = CELLE DE L'ORDINATEUR

INSTALLATION

Date de départ :	22/10/2024	Heure de départ :	11:16
Totalisateur compteur :	332,837		

VISITES INTERMEDIAIRES

Date :	05/11/2024		Heure :	08:41	
Totalisateur compteur :	344,858	12,021	Totalisateur ordinateur :	12,02	
Relève :		OUI	Delta :		-0,001

Date :			Heure :		
Totalisateur compteur :			Totalisateur ordinateur :		
Relève :		OUI - NON	Delta :		OUI - NON

DEMONTAGE

Date de démontage :	07/11/2024		Heure de démontage :	03:46	
Totalisateur compteur :	346,43	13,593	Totalisateur ordinateur :	13,59	-0,003

Remarque :

Numéro de photos :

Commune :	SCEY-MAISIERES	**Techniciens :**	JJ/JF
Adresse :	Avaux (réservoir Maisières)		

Marque compteur	ITRON
Modèle compteur	Flostar M
Numéro de série compteur	I19BE057020
Diamètre compteur (mm)	40

Type enregistreur	Octopus 4
Num série enregistreur	E-OC4-03
Num série tête émétrice	22533163AE (commune)
Implusion (selon modèle)	1000L

DATE ET HEURE : CELLE DE L'ENREGISTREUR = CELLE DE L'ORDINATEUR

INSTALLATION

Date de départ :	22/10/2024	Heure de départ :	12:05
Totalisateur compteur :	1925,22		

VISITES INTERMEDIAIRES

Date :	05/11/2024		Heure :	08:55	
Totalisateur compteur :	2012,91	87,69	Totalisateur ordinateur :	87	
Relève :		OUI	Delta :		-0,69

Date :			Heure :		
Totalisateur compteur :			Totalisateur ordinateur :		
Relève :		OUI - NON	Delta :		OUI - NON

DEMONTAGE

Date de démontage :	06/11/2024		Heure de démontage :	23:49	
Totalisateur compteur :	2025,26	100,04	Totalisateur ordinateur :	100	-0,04

Remarque :

Numéro de photos :

- Énergies renouvelables
- Aménagement et environnement
- Déchets, Diagnostics de pollution
- Carrières, Installations classées
- Milieu naturel
- Hydrogéologie
- Eaux superficielles
- Assainissement collectif et non collectif
- Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
5 bis allée des roseaux
63200 Riom
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
6 boulevard Diderot
25000 Besançon
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
12 rue du stade
89290 Vincelles
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
auxerre@sciences-environnement.fr

www.sciences-environnement.fr

Bureau d'études
d'ingénierie,
conseils, services

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Commune de Scey-Maisières (25)

PHASE 4 : CONSTRUCTION DU SCHEMA DIRECTEUR



Sciences Environnement

Doubs le Département

agence de l'eau RHÔNE MÉDITERRANÉE CORSE
établissement public de l'État

DOSSIER 23-146 – Juin 2025

Sciences Environnement

Agence de Besançon • Siège social
6B Boulevard Diderot
25000 BESANCON

besancon@sciences-environnement.fr

Pour le compte de :

Nom	**Commune de Scey-Maisières**
Adresse	1 Place de la Mairie, 25290 Scey-Maisières
Adresse électronique	mairie.scey@orange.fr

Date	*Version*	*Observation*	*Rédigé par*	*Vérifié par*
11/06/2025	0	Dossier transmis au client	C. PEIGNEY/R. TAUVERON	R. TAUVERON/C. PEIGNEY
20/06/2025	1	Modification §1.1	C. PEIGNEY	R. TAUVERON/C. PEIGNEY
30/06/2025	2	Modification suite à la réunion de présentation	R. TAUVERON/C. PEIGNEY	C. PEIGNEY/R. TAUVERON

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

Préambule 6

Elaboration du schéma directeur 7

1. Obligations réglementaires 7

1.1. Mise en place d'un règlement de service 7

1.2. Mise en place d'un RPQS 8

1.3. Mise à jour annuelle des plans 9

1.4. Réalisation d'un PGSSE 10

1.5. Réalisation d'un PIC 12

1.6. Réalisation d'un diagnostic territorial 13

1.7. Prise de l'arrêté de DECI 15

2. Programme de travaux 16

2.1. Principe de hiérarchisation des actions 16

2.2. Priorités de niveau 1 16

2.2.1. Action 1 : Réhabilitation des captages 16

2.2.2. Action 2 : Vérification du génie civil des ouvrages de stockage 17

2.2.3. Action 3 : Sécurisation des ouvrages et du personnel 17

2.2.4. Action 4 : Comptage sur les prélèvements d'eau 18

2.2.5. Action 5 : Reprise partielle de la conduite depuis la Source Fromont 19

2.2.6. Action 6 : Qualité de l'eau distribuée aux Planchets 19

2.2.7. Action 7 : Turbidité 20

2.2.8. Action 8 : CVM 21

2.2.9. Action 9 : Branchements Plomb 22

2.3. Priorités de niveau 2 23

2.3.1. Action 10 : Mesure des débits d'étiage sur l'ensemble des sources 23

2.3.2. Action 11 et 12 : Interconnexion au SIEHL 23

2.3.3. Action 13 : Remise sous domaine public de conduites 26

2.4. Priorités de niveau 3 28

2.4.1. Action 14 : Renouvellement compteurs abonnés 28

2.4.2. Action 15 : Mise en place de la signalétique de PENA 29

3. Tableau récapitulatif des coûts 30

Evaluation de l’impact sur le prix de l’eau 31

Réalisation du schéma de distribution 32

Annexes 34

1. Schéma de distribution A0 35

INDEX DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Raccordement des Planchets depuis Maisières 19

Figure 2 : Remplacement des conduites potentiellement en PVC CVM 22

Figure 3 : Grille de caractérisation du potentiel de dissolution du plomb (Annexe II de l'arrêté du 4 novembre 2002) 22

Figure 4 : Raccordement depuis le SIEHL à la distribution de Scey 24

Figure 5 : Raccordement depuis le SIEHL au réservoir de Scey 24

Figure 6 : Raccordement depuis le SIEHL au réservoir des Avaux 26

Figure 7 : Déplacement de la conduite de distribution sur le domaine public 27

PREAMBULE

Le schéma directeur d'alimentation en eau potable doit être élaboré dans l'objectif de construire un outil de programmation et de gestion **avec et pour la collectivité**, 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.

ELABORATION DU SCHEMA DIRECTEUR

1. OBLIGATIONS REGLEMENTAIRES

1.1. Mise en place d'un règlement de service

Rappel réglementaire

Code général des collectivité territoriales

Article L2224-12 :
Les communes et les groupements de collectivités territoriales, après avis de la commission consultative des services publics locaux, établissent, pour ***chaque service d'eau ou d'assainissement*** *dont ils sont responsables,* ***un règlement de service*** *définissant, en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires.*

L'exploitant remet à chaque abonné le règlement de service ou le lui adresse par courrier postal ou électronique. Le paiement de la première facture suivant la diffusion *du règlement de service ou de sa mise à jour* ***vaut accusé de réception*** *par l'abonné. Le règlement est tenu à la disposition des usagers.*

L'exploitant rend compte au maire ou au président du groupement de collectivités territoriales des modalités et de l'effectivité de la diffusion du règlement de service.

En cas d'utilisation d'une autre ressource en eau par l'abonné, le règlement de service prévoit la possibilité pour les agents du service d'eau potable d'accéder aux propriétés privées pour procéder au contrôle des installations intérieures de distribution d'eau potable et des ouvrages de prélèvement, puits et forages. Les frais de contrôle sont mis à la charge de l'abonné. En cas de risque de contamination de l'eau provenant du réseau public de distribution par des eaux provenant d'une autre source, le service enjoint à l'abonné de mettre en œuvre les mesures de protection nécessaires. En l'absence de mise en œuvre de ces mesures, le service peut procéder à la fermeture du branchement d'eau. Un décret en Conseil d'Etat fixe les modalités d'accès aux propriétés privées et de contrôle des installations prévues par le présent article.

Les usagers des services d'eau potable peuvent présenter à tout moment une demande de résiliation de leur contrat d'abonnement. Ce contrat prend fin dans les conditions fixées par le règlement de chaque service, dans un délai qui ne peut excéder quinze jours à compter de la date de présentation de la demande.

Le règlement de service de l'eau 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, …),
- Les modalités de résiliation de l'abonnement,
- … .

La commune de Scey-Maisières dispose d'un règlement de service d'eau potable déposé en préfecture le 14 mars 2003. Il est recommandé d'actualiser ce document afin de prendre en compte les évolutions réglementaires. Un modèle peut être fourni.

1.2. Mise en place d'un RPQS[1]

Rappel réglementaire

Code général des collectivité territoriales

Article L2224-5 :
Le maire présente au conseil municipal ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale présente à son assemblée délibérante ***un rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable destiné notamment à l'information des usagers****.*

Ce rapport est présenté au plus tard dans les neuf mois qui suivent la clôture de l'exercice concerné.

Le maire y joint la note établie chaque année par l'agence de l'eau ou l'office de l'eau sur les redevances figurant sur la facture d'eau des abonnés et sur la réalisation de son programme pluriannuel d'intervention.

Le rapport et l'avis du conseil municipal ou de l'assemblée délibérante sont mis à la disposition du public dans les conditions prévues à l'article L. 1411-13.

Les données relatives à la qualité de l'eau, au prix, aux volumes consommés, à l'organisation du service public de distribution de l'eau potable et à la mise en œuvre des mesures favorisant l'accès à l'eau prévues à l'article L. 2224-7-2 et aux 2° à 4° de l'article L. 2224-7-3 sont transmises par la commune ou l'établissement public de coopération compétent, par voie électronique, au système d'information mentionné au 2° du I de l'article L. 131-9 du code de l'environnement.

Un décret détermine les conditions d'application du présent article. Il précise notamment les indicateurs qui doivent figurer dans le rapport annuel et sont transmis au système d'information, ainsi que les modalités de transmission de ces données.

Les services d'assainissement municipaux sont soumis aux dispositions du présent article.

Le RPQS 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.

A noter également que les collectivités qui saisissent leurs données sur le portail de l'Observatoire national des services d'eau et assainissement (SISPEA) peuvent éditer un RPQS pré-renseigné, à l'issue de leur saisie. Il 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[2].

En cas de délégation de service, le RPQS constitue un rapport distinct du 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.

[1] Rapport sur le Prix et la Qualité du Service

[2] Rapport d'Activité du Délégataire

1.3. Mise à jour annuelle des plans

Rappel réglementaire

Code général des collectivité territoriales

Article D2224-5-1 :
Le descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable mentionné à l'article L. 2224-7-1 et le descriptif détaillé des ouvrages de collecte et de transport des eaux usées mentionné à l'article L. 2224-8 incluent, d'une part, le plan des réseaux mentionnant la localisation des dispositifs généraux de mesures, d'autre part, un inventaire des réseaux comprenant la mention des linéaires de canalisations, la mention de l'année ou, à défaut de la période de pose, la catégorie de l'ouvrage définie en application de l'article R. 554-2 du code de l'environnement, la précision des informations cartographiques définie en application du V de l'article R. 554-23 du même code ainsi que les informations disponibles sur les matériaux utilisés et les diamètres des canalisations. ***Le descriptif détaillé est mis à jour et complété chaque année en mentionnant les travaux réalisés sur les réseaux ainsi que les données acquises pendant l'année****, notamment en application de l'article R. 554-34 du code de l'environnement.*
Les valeurs des indices de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable et de collecte des eaux usées mentionnés aux annexes V et VI aux articles D. 2224-1, D. 2224-2 et D. 2224-3 rendent compte de la réalisation des descriptifs détaillés des réseaux.

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	

1.4. Réalisation d'un PGSSE[3]

Rappel réglementaire

Code de la Santé Publique

Article L1321-4 :
I. - Toute personne publique ou privée responsable d'une production ou d'une distribution au public d'eau destinée à la consommation humaine sous quelque forme que ce soit, qu'il s'agisse de réseaux publics ou de réseaux intérieurs, ainsi que toute personne privée responsable d'une distribution privée autorisée en application de l'article L. 1321-7, est un fournisseur d'eau. Elle est tenue de :
1° Surveiller la qualité de l'eau qui fait l'objet de cette production ou de cette distribution ;
2° Se soumettre au contrôle sanitaire ;
3° Prendre toutes mesures correctives nécessaires en vue d'assurer la qualité de l'eau, et en informer les consommateurs en cas de risque sanitaire ;
4° N'employer que des produits et procédés de traitement de l'eau, de nettoyage et de désinfection des installations qui ne sont pas susceptibles d'altérer la qualité de l'eau distribuée ;
5° Respecter les règles de conception et d'hygiène applicables aux installations de production et de distribution ;
6° Se soumettre aux règles de restriction ou d'interruption, en cas de risque sanitaire, et assurer l'information et les conseils aux consommateurs dans des délais proportionnés au risque sanitaire ;
7° Elaborer et mettre en œuvre un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau sur toute partie de la chaîne de production et de distribution de l'eau destinée à la consommation humaine dont elle est responsable ou, pour les personnes responsables de la distribution intérieure de locaux ou établissements où l'eau est fournie au public, une évaluation des risques liés aux installations intérieures de distribution d'eau.
L'alinéa précédent n'est pas applicable aux fournisseurs d'eau qui fournissent une quantité moyenne d'eau par jour ou qui desservent un nombre de personnes dans l'exercice d'une activité commerciale ou publique inférieurs à des seuils fixés par décret.
II. - En cas de risque grave pour la santé publique ayant pour origine une installation intérieure ne distribuant pas d'eau au public, l'occupant ou le propriétaire de cette installation doit, sur injonction du représentant de l'Etat, prendre toute mesure pour faire cesser le risque constaté et notamment rendre l'installation conforme aux règles d'hygiène dans le délai qui lui est imparti.
III. - Le 2° du I ne s'applique pas aux eaux destinées à la consommation humaine provenant d'une source individuelle fournissant moins de 10 mètres cubes par jour en moyenne ou approvisionnant moins de cinquante personnes, sauf si ces eaux sont fournies dans le cadre d'une activité commerciale ou publique.

Article R1321-22-1 :
De la zone de captage jusqu'en amont des installations privées de distribution, la personne responsable de la production ou de la distribution d'eau élabore, met en œuvre, évalue et met à jour un plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau sur la partie dont elle a la compétence.
Pour l'application du présent article, la zone de captage correspond à l'aire d'alimentation du captage d'eau potable mentionnée à l'article L. 211-3 du code de l'environnement.
A défaut, elle correspond :
1° En l'absence de délimitation de l'aire d'alimentation du captage, au périmètre de protection éloignée du captage d'eau défini à l'article L. 1321-2 du présent code ;
2° En l'absence de délimitation de l'aire d'alimentation du captage et d'un périmètre de protection éloignée, au périmètre de protection rapprochée défini au même article, élargi au territoire des communes incluses dans ce périmètre ;
3° En l'absence de délimitation d'un périmètre de protection rapprochée, au territoire des communes sur lesquelles se situe le captage.
Les modalités d'élaboration, de mise en œuvre, d'évaluation, de mise à jour et de transmission du plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau sont précisées par un arrêté des ministres chargés de la santé, de l'environnement et de l'agriculture. Cet arrêté précise également les informations à mettre à disposition ou à transmettre au directeur général de l'agence régionale de santé, au préfet, au directeur de l'agence ou de l'office de l'eau territorialement compétents et aux consommateurs.
Lorsque plusieurs personnes morales sont chargées du prélèvement, de la production et de la distribution de l'eau, les conditions d'élaboration, de mise en œuvre, d'évaluation et de mise à jour des plans font l'objet d'une concertation pour tenir compte des risques identifiés et des mesures prises par ces personnes morales. Ces conditions prévoient notamment les modalités de

[3] Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire des Eaux

coordination et de cohérence des plans, notamment les modalités de transmission des informations pertinentes entre les parties prenantes.
La personne responsable de la production ou de la distribution d'eau adresse au directeur général de l'agence régionale de santé les informations nécessaires en vue de leur transmission à la Commission européenne.
Le présent article n'est pas applicable aux personnes responsables de la production ou de la distribution d'eau fournissant moins de dix mètres cubes par jour en moyenne ou approvisionnant moins de cinquante personnes dans l'exercice d'une activité commerciale ou publique.

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

Article 6
Les plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau liés à la ***zone de captage sont élaborés et adoptés avant le 12 juillet 2027****. Les plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau liés à la* ***production et à la distribution sont élaborés et adoptés avant le 12 janvier 2029****. Toute personne responsable de la production ou de la distribution d'eau* ***met à jour le plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau en tant que de besoin et au minimum tous les 6 ans****. Cette mise à jour est motivée notamment par des modifications intervenues sur la filière de production et/ou sur le réseau de distribution ou par des évolutions des risques. La révision du périmètre de la zone de captage et les résultats de l'évaluation du plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau suite notamment à des incidents ou dysfonctionnement doivent également conduire à une mise à jour du plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau.*

Article 8
I. - Pour les captages bénéficiant d'un simple périmètre de protection immédiate en application du troisième alinéa de l'article L. 1321-2 du code de la santé publique, les éléments du dossier établis dans le cadre de la demande d'instauration d'un simple périmètre de protection immédiate constituent les éléments nécessaires à l'évaluation des risques liés à la zone de captage qui seront intégrés au plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau.
II. - La personne responsable de la production ou de la distribution d'eau desservant, en moyenne annuelle, moins de 100 m3/jour ou moins de 500 habitants, et utilisant un ou plusieurs captages dont la qualité de l'eau prélevée est conforme au regard des exigences de qualité définies au titre de l'*article R. 1321-2 du code de la santé publique* et sans risque de dégradation, peut être exemptée par le directeur général de l'agence régionale de la santé de la partie du plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau relative à la production et distribution de l'eau.

Le PGSSE consiste en une approche globale visant à garantir en permanence la sécurité sanitaire de l'approvisionnement en Eau Destinée à la Consommation Humaine (EDCH).

Il s'agit d'une démarche globale d'amélioration continue de la qualité, qui se nourrit de toutes les connaissances actuelles ou à venir dont dispose un exploitant sur ses réseaux et installations (captages, stations de traitement, ...).

Un PGSSE peut se résumer ainsi en 6 phases :

1. La création d'une équipe « PGSSE », interne à l'entité représentant la « Personne Responsable de la Production et Distribution de l'Eau » (PRPDE), et pluridisciplinaire ; un bureau d'études peut utilement accompagner la PRPDE ;
2. L'identification des dangers liés à l'ensemble du processus de production-distribution d'eau ;
3. L'évaluation des risques et les propositions de mesures de maîtrise (préventives et curatives) ;
4. La déclinaison d'un plan d'actions adapté (hiérarchisation des actions, détermination des délais, modalités de mise en œuvre, ...) ;
5. Le suivi et l'évaluation de l'efficacité des actions préventives ou curatives ;
6. La révision du plan, au regard de nouveaux dangers identifiés ou de dysfonctionnements qui seraient survenus.

La commune devra donc mettre en œuvre un Plan de Gestion de la Sécurité Sanitaire de l'Eau sur la partie dont elle a la compétence.

1.5. Réalisation d'un PIC[4]

Rappel réglementaire

Code de la Sécurité Intérieur

Article L732-1 :
Les exploitants d'un service, destiné au public, d'assainissement, de production ou de distribution d'eau pour la consommation humaine, d'électricité ou de gaz, ainsi que les opérateurs des réseaux de communications électroniques ouverts au public prévoient les mesures nécessaires au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population lors des situations de crise.
Ces besoins prioritaires, définis par un décret en Conseil d'Etat, sont pris en compte dans les cahiers des charges ou contrats régissant les concessions ou délégations de service public et dans les dispositions réglementaires encadrant les activités précitées, qui peuvent comporter des mesures transitoires. Ce décret précise le niveau d'exigence et les délais d'application requis pour leur mise en œuvre.

Article R723-3 :
Pour assurer le maintien de la satisfaction des besoins prioritaires définis à l'article R. 732-1, les exploitants mentionnés à l'article L. 732-1 prennent toutes mesures pour :
1° Protéger leurs installations contre les risques, agressions et menaces prévisibles ;
2° Alerter sans délai l'autorité compétente de l'imminence ou de la survenue d'une défaillance grave de leurs installations susceptible de porter atteinte à la continuité du service ;
3° Mettre en œuvre les mesures demandées par le préfet dans le cadre du plan Orsec et de ses dispositions spécifiques ;
4° Elaborer un plan interne de crise qui permet :
a) De pallier les conséquences les plus graves des défaillances, de la neutralisation ou de la destruction des installations ;
b) D'assurer le plus rapidement possible une distribution adaptée du service permettant la satisfaction des besoins prioritaires susmentionnés ;
c) De rétablir un fonctionnement normal du service dans des délais compatibles avec l'importance des populations concernées et tenant compte des dommages subis par les installations.
Une fois le fonctionnement normal du service rétabli, les exploitants et les opérateurs concernés prennent les mesures préventives et palliatives complémentaires que les enseignements tirés de la crise ont rendues nécessaires.

En cas de crise dans le domaine de l'eau potable, il y a deux objectifs essentiels :

- Alimenter la population en eau potable,
- Maintenir l'eau dans les réseaux.

En effet, la mise en dépression des réseaux entraîne :

- L'intrusion d'eaux parasites contaminées,
- Des risques de casses de réseaux.

Un plan interne de crise pour l'alimentation en eau potable a donc pour objectif :

- De définir le niveau des besoins de la population en fonction de la vulnérabilité de ces personnes et de différents degrés de défaillances des installations d'eau potable,
- D'éviter la coupure d'alimentation en eau des réseaux d'adduction,
- De préciser les mesures à mettre en place avant pendant et après la crise.

Le PIC n'a pas pour objectif de traiter des modalités de gestions des non-conformités classiques qualitatives de l'eau potable.

Après l'identification de l'ensemble des dangers et risques pouvant perturber la continuité et le fonctionnement correct du service d'eau potable à chacune des étapes, la Personne Responsable de la Production et de la Distribution d'Eau (PRPDE) est amenée à porter sa réflexion sur les interventions (à noter dans le carnet sanitaire) et investissements à mener afin de limiter au maximum la survenue et les conséquences de ces risques. Cette procédure est établie dans le PGSSE.

[4] Plan Interne de Crise

En parallèle, le PIC permet la gestion opérationnelle des évènements venant perturber la continuité et le fonctionnement du service d'eau potable. Le PIC prendra en compte les moyens humains, d'alerte et d'intervention à disposition du Service de production et de distribution d'eau et les soutiens logistiques mis à disposition.

Après chaque déclenchement du Plan Interne de Crise, un retour d'expérience doit être réalisé et annexé eu PIC. En fonction des interventions et des investissements réalisés, le PIC sera mis à jour.

Face à une pénurie prolongée d'Eau Destinée à la Consommation Humaine, et en l'absence de possibilités de mise en œuvre durable de mesure alternative, il peut être envisagé de procéder à un déplacement de la population vers une zone d'accueil.

La décision d'évacuer relève du préfet de département ou du préfet de zone le cas échéant, qui mettre en œuvre les dispositions du plan ORSEC correspondantes.

La commune devra donc mettre en œuvre un Plan Interne de Crise.

1.6. Réalisation d'un diagnostic territorial

Rappel réglementaire

Code Général des Collectivités Territoriales

Article L2224-7-2 :
Pour mettre en œuvre les compétences énoncées à l'article L. 1321-1 B du code de la santé publique visant à satisfaire les besoins essentiels des personnes en eau destinée à la consommation humaine, les communes ou leurs établissements publics de coopération identifient sur leur territoire les personnes n'ayant pas accès, ou ayant un accès insuffisant, à l'eau potable ainsi que les raisons expliquant cette situation.
Ce diagnostic territorial porte sur l'intégralité de la population présente sur leur territoire. Il fait l'objet d'une mise à jour régulière, au moins tous les six ans, qui tient compte des signalements de situations relatives à un accès inexistant ou insuffisant à l'eau potable.
Les dépenses exposées par les communes ou leurs établissements publics de coopération dans le cadre de la réalisation du diagnostic territorial ne sont pas soumises à l'interdiction prévue au premier alinéa de l'article L. 2224-2.

Article L2224-7-3 :
Au vu du diagnostic territorial établi en application de l'article L. 2224-7-2, les communes ou leurs établissements publics de coopération procèdent à :
1° L'identification et l'évaluation des possibilités d'améliorer l'accès à l'eau destinée à la consommation humaine des personnes et groupes de personnes n'y ayant pas accès, ou y ayant un accès insuffisant ;
2° La mise en œuvre, au plus tard trois ans après la réalisation du diagnostic territorial, des mesures techniquement réalisables et proportionnées à l'urgence de la situation permettant de garantir à toute personne, y compris à celles en situation de vulnérabilité liée à des facteurs sociaux, économiques ou environnementaux, l'accès à l'eau destinée à la consommation humaine, en application de l'article L. 1321-1 B du code de la santé publique ;
3° L'information des personnes n'ayant pas accès ou ayant un accès insuffisant à l'eau destinée à la consommation humaine, des possibilités de connexion à un réseau de distribution ou d'accès alternatifs à l'eau destinée à la consommation humaine ;
4° La mise en place et l'entretien des fontaines d'eau potable et des autres équipements prévus au dernier alinéa de l'article L. 2224-7-1 permettant d'accéder dans les lieux publics à l'eau destinée à la consommation humaine ;
Les dépenses résultant des actions réalisées en application des 1°, 3° et 4° du présent article par les communes ou leurs établissements publics de coopération ne sont pas soumises à l'interdiction prévue au premier alinéa de l'article L. 2224-2.

Article R2224-5-5 :
Le diagnostic territorial établi en application des articles L. 2224-7-2 et L. 2224-7-3 n'exclut aucun site sur le fondement de la légalité de son occupation et aucune personne au regard de sa situation administrative. Il permet au moins de :
1° Dénombrer et de localiser, à partir des donné d'observation du territoire disponibles et de l'expertise des acteurs locaux, les personnes présentes sur le territoire n'ayant pas un accès suffisant à l'eau destinée à la consommation humaine ;
2° Etablir un état des lieux des modalités d'accès à l'eau, des usages et des pratiques, le cas échéant après une enquête de terrain, et d'analyser les causes et les conséquences des insuffisances d'accès à l'eau constatées. L'état des lieux permet, le cas échéant, de répertorier les actions déjà mises en œuvre pour favoriser l'accès à l'eau, de localiser les fontaines et autres équipements de distribution d'eau, les ressources en eau et les sources d'énergie existants et de présenter un bilan de leur état de fonctionnement ;
3° Formuler des recommandations d'actions ou de solutions destinées à améliorer les conditions d'accès à l'eau ;

4° Proposer, le cas échéant, des mesures d'accompagnement des acteurs intervenant pour améliorer les conditions d'accès à l'eau ;
5° Préconiser les modalités adaptées d'information des populations sur les solutions retenues pour améliorer les conditions d'accès à l'eau ainsi que les conditions requises pour la mise en œuvre de ces solutions.
Les communes ou leurs établissements publics de coopération peuvent solliciter, pour l'établissement de ce diagnostic territorial, le département, le représentant de l'Etat dans le département et les organisations de la société civile.
Les informations relatives aux conditions d'accès à l'eau dans les lieux d'habitat informel, recueillies dans le cadre du diagnostic établi en application des articles L. 2224-7-2 et L. 2224-7-3, sont mises à la disposition du public et des acteurs concernés selon des modalités définies par arrêté du ministre chargé du logement.

Article R2224-5-6 :
En application du 2° de l'article L. 2224-7-3, les solutions mises en œuvre par les communes ou leurs établissements publics de coopération afin d'améliorer l'accès à l'eau destinée à la consommation humaine peuvent être pérennes ou provisoires selon les situations et mobiliser des équipements fixes ou mobiles. Elles ne peuvent avoir pour effet d'engendrer des risques pour la santé et la sécurité de la population. Elles peuvent consister en fonction de la nature des insuffisances d'accès à l'eau identifiées par le diagnostic territorial prévu à l'article R. 2224-5-5, en :
1° Un raccordement de la zone sans accès à l'eau à un réseau d'eau destinée à la consommation humaine ;
2° La mise à disposition d'équipements tels que des fontaines publiques d'eau potable, des rampes d'eau ou encore des bornes fontaines ;
3° La mise en œuvre d'actions correctives sur les fontaines et autres équipements de distribution d'eau potable, lorsque les dysfonctionnements de ces derniers sont à l'origine des situations d'accès insuffisant à l'eau destinée à la consommation humaine ;
4° La mobilisation des dispositifs de la politique sociale de l'eau, tels que la tarification sociale de l'eau ou les aides forfaitaires prévues à l'article L. 2224-12-1-1, lorsque les insuffisances d'accès à l'eau sont liées à des difficultés de paiement des factures d'eau ;
5° Un accompagnement des personnes disposant d'un accès insuffisant à l'eau vers l'utilisation de ressources alternatives telles que des eaux de puits ou de forage, lorsque le domicile ou le lieu de vie de ces personnes est éloigné du réseau public de distribution d'eau destinée à la consommation humaine. Cet accompagnement consiste, au minimum, en une information adaptée. A défaut de ressources alternatives, des dispositifs d'approvisionnement mobiles en eau peuvent être mis en œuvre.

Ces dispositions obligent en premier lieu à réaliser un diagnostic territorial portant sur l'intégralité de la population du territoire permettant d'identifier les personnes n'ayant pas accès, ou ayant un accès insuffisant, à l'eau potable ainsi que les raisons expliquant cette situation.

La phase I du SDAEP a permis de recenser les habitations n'étant pas raccordées au réseau d'eau potable de la commune. Il est maintenant nécessaire de faire un diagnostic détaillé et d'accompagner les usagers dans la mise en œuvre des solutions d'accès à l'eau.

1.7. Prise de l'arrêté de DECI[5]

Rappel réglementaire

Code Général des Collectivités Territoriales

Article R2225-4 :
Conformément aux dispositions du règlement départemental, le maire, ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre lorsqu'il est compétent :
1° Identifie les risques à prendre en compte ;
2° Fixe, en fonction de ces risques, la quantité, la qualité et l'implantation des points d'eau incendie identifiés pour l'alimentation en eau des moyens des services d'incendie et de secours, ainsi que leurs ressources.
Sont intégrés les besoins en eau :
1° Nécessaires à la défense des espaces naturels lorsqu'une commune relève de l'article L. 132-1 du code forestier (nouveau) ou lorsqu'une commune est localisée dans les régions ou départements visés à l'article L. 133-1 du même code ;
2° Résultant d'un plan de prévention approuvé des risques technologiques prévu à l'article L. 515-15 du code de l'environnement ou d'un plan de prévention approuvé des risques naturels prévisibles prévu à l'article L. 562-1 du même code lorsqu'une commune y est soumise ;
3° Définis par les réglementations relatives à la lutte contre l'incendie spécifiques à certains sites ou établissements, notamment ***les établissements recevant du public****, mentionnés aux articles L. 123-1 et suivants du code de la construction et de l'habitation ;*
4° Relatifs à la lutte contre l'incendie des installations classées pour la protection de l'environnement *prévues aux articles L. 511-1 et L. 511-2 du code de l'environnement lorsque ces besoins, prescrits à l'exploitant par la réglementation spécifique, sont couverts par des équipements publics.*
Ces mesures doivent garantir la cohérence d'ensemble du dispositif de lutte contre l'incendie. Elles font l'objet d'un ***arrêté du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre lorsqu'il est compétent****.*

La commune, compétente en matière de défense incendie, doit prendre attache avec le SDIS afin de définir les différents risques à défendre sur sa commune pour pouvoir délimiter les zones à défendre et ainsi prendre son arrêté de DECI.

[5] Défense Extérieure Contre l'Incendie

2. PROGRAMME DE TRAVAUX

2.1. Principe de hiérarchisation des actions

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 collectivité 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.

2.2. 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.

2.2.1. Action 1 : Réhabilitation des captages

Pour donner suite à la visite des 3 sources de la commune : Fromont, Noire et Avaux, un certain nombre de défauts a été constaté (cf. phase 1 du SDAEP). Il est donc nécessaire d'effectuer un diagnostic détaillé pour envisager des travaux nécessaires à la préservation de la qualité de l'eau (élimination des eaux superficielles, …).

Il est proposé de réaliser une reconnaissance des différents drains de l'ensemble des captages (3) à la caméra pour en connaitre toutes leurs caractéristiques. Cela permettra d'éliminer les eaux de surface et d'améliorer la collecte des sources secondaires à leur point d'émergence.

La clôture du périmètre immédiat de la source Noire devra être reprise. En effet, un arbre tombé en a détérioré une partie.

Les regards et portes des ouvrages composants les 3 captages devront faire l'objet d'une réfection afin de permettre leur sécurisation et leur étanchéité (limiter l'apport d'eaux de ruissellement en hautes eaux).

La perforation de la conduite du périmètre immédiat de Fromont devra être réparée.

Les trop-pleins des ouvrages de captage devront être protégés soit par des clapets à nez soit par des grilles limitant ainsi les risques de pénétration par la petite faune ou les insectes à l'intérieur des ouvrages.

Action 1	***Réhabilitation des captages***			
		PU	QTE	PT
	Etude de reconnaissance des drains des captages	5 000,00 €	1	5 000,00 €
	Réhabilitation des captages	10 000,00 €	1	10 000,00 €
			TOTAL HT	**15 000,00 €**

2.2.2. Action 2 : Vérification du génie civil des ouvrages de stockage

Il est recommandé de réaliser, *a minima,* un diagnostic du génie civil de ces ouvrages. Cette étape est particulièrement importante car 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.

Si des installations particulières sont implantées sur les « toits » des réservoirs (antennes, etc.), une attention particulière sera apportée au plafond (vérification de l'étanchéité, de l'état de surface des bétons, de l'absence de fissures et d'infiltrations). En cas d'anomalie constatée, il est nécessaire de le signaler au maître d'ouvrage avant de démarrer les opérations et d'établir un « constat d'anomalies ».

Le nettoyage annuel du réservoir est l'occasion d'identifier et de diagnostiquer tous les désordres et, si nécessaire, de planifier les interventions requises avant le prochain nettoyage : réfection ou réhabilitation de la structure et du revêtement, réparation ou renouvellement des équipements.

Rappel réglementaire

Code de la Santé Publique

Article R1321-56 modifié :
Les réseaux et installations définis aux 1° et 2° de l'article R. 1321-43 doivent être nettoyés, rincés et désinfectés avant toute mise ou remise en service. La personne responsable de la production ou de la distribution d'eau doit s'assurer de l'efficacité de ces opérations et de la qualité de l'eau avant la première mise en service ainsi qu'après toute intervention susceptible d'être à l'origine d'une dégradation de cette qualité.
Les réservoirs équipant ces réseaux et installations doivent être vidés, nettoyés, rincés et désinfectés au moins une fois par an*. Toutefois, lorsque les conditions d'exploitation le permettent et que l'eau distribuée ne présente aucun signe de dégradation de sa qualité, la personne responsable de la production ou de la distribution d'eau peut demander au préfet que la fréquence de vidange, de nettoyage, de rinçage et de désinfection soit réduite. Le silence gardé pendant plus de quatre mois sur cette demande d'autorisation vaut décision d'acceptation.*
Le directeur général de l'agence régionale de santé est tenu informé par la personne responsable de la production ou de la distribution d'eau des opérations de désinfection réalisées en cours d'exploitation.

2.2.3. Action 3 : Sécurisation des ouvrages et du personnel

L'accès aux ouvrages de stockage doit être fermé et doté d'une alarme anti-intrusion.

Les aérations, le trop-plein des réservoirs et les locaux attenants doivent être en bon état (et ne laisser aucun passage d'animaux ou insectes). L'accès à la cuve doit être sécurisé et très régulièrement contrôlé. Les équipements doivent être en bon état (ne pas présenter de traces ou de dégradations dues à la corrosion) ; ils doivent être inspectés, notamment lors des nettoyages et désinfections annuels des réservoirs. Les chambres de vannes font aussi partie de cette mise en conformité. Cf Guide technique de l'ASTEE : « Protection des installations d'eau potable vis-à-vis des actes de malveillance ».

Le réservoir de Scey n'est pas équipé d'alarme anti-intrusion. Il n'y a pas de grille sur la ventilation haute installée dans la porte. Le réservoir des Avaux ne dispose pas non plus d'alarme anti-intrusion, certaines pièces de fontainerie sont corrodées.

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 du prêter une attention particulière aux organes hydrauliques présents dans les chambres de vannes telles que les vannes de sectionnement, incendies, boîte à boues, … qui demandent des manœuvres et un entretien régulier.

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

2.2.4. Action 4 : Comptage sur les prélèvements d'eau

Rappels réglementaires

Code de l'environnement

Article L214-8 :
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.

Arrêté du 19 décembre 2011 relatif à la mesure des prélèvements d'eau …,

Article 4 :
Le redevable de la redevance pour prélèvements sur la ressource en eau prévue à l'article L. 213-10-9 du code de l'environnement fait procéder :
1. *Soit à la remise à neuf ou en état d'origine de l'ensemble des dispositifs de mesures des volumes d'eau prélevés, pouvant consister en l'échange du dispositif de mesure, neuf ans après la dernière remise en état d'origine ou à neuf ;*
2. *Soit au diagnostic de leur fonctionnement dans les conditions prévues à l'article 5 sept ans après le dernier diagnostic.*

Par ailleurs, la Déclaration d'Utilité Publique du 27/07/2000 (arrêté 2000/DLCE/3B/N°3579) pour les sources « Fromont », « Noire » et des « Avaux » précise :

Arrêté de DUP

Article 3 – volumes prélevés :
Les débits maximaux de prélèvement sont de :
- *8 m^3/heure et 100 m^3/jour sur la source « Fromont »*
- *8 m^3/heure et 100 m^3/jour sur la source « Noire »*
- *3 m^3/heure et 30 m^3/jour sur la source des « Avaux »*

Un système de comptage adapté doit permettre de vérifier en permanence ces valeurs.

D'après la Police de l'Eau, la commune doit avoir la capacité de comptabiliser les volumes entrant au réservoir, sans forcément distinguer chaque source. Ceci peut être réalisé par la mise en place d'un compteur d'eau brute en amont immédiat de chaque réservoir. Le coût estimé serait de l'ordre de **5 000 € HT/compteur**. Il devra être mis en place avec l'ensemble des équipements nécessaires (regard de comptage s'il n'existe pas, filtre en amont, et prise en compte les longueurs droites amont et aval en fonction du compteur choisi).

De ce fait, il serait préférable que les trop-pleins soient réalisés au droit des sources et non au réservoir. De plus, étant donné la nature des conduites d'adduction (PVC dont la date de pose est inconnue), cette action impliquera le remplacement des conduites proposé en action 8. Ceci requerra une étude spécifique pour définir de quelle manière les trop-pleins pourront être remis en service au niveau des sources, comme par exemple, la mise en place de vannes guillotines pour limiter le volume d'eau envoyé vers le réservoir. **Ceci n'est pas chiffré dans le SDAEP.**

2.2.5. Action 5 : Reprise partielle de la conduite depuis la Source Fromont

La conduite d'adduction se retrouve être, à plusieurs reprises, hors sol, sur un linéaire total d'environ 100 m du fait de l'érosion du sol. Il est donc recommandé de procéder à la mise en fouille de cette conduite qui se retrouve être vulnérable.

Cette action peut être substituée par l'action 9.

Action 5	***Reprise partielle de la conduite depuis la Source Fromont (conduite hors sol)***			
		PU	QTE	PT
	Adduction PEHD 80 mm source Fromont	261,00 €	100	26 100,00 €
			TOTAL HT estimé	**26 100,00 €**

2.2.6. Action 6 : Qualité de l'eau distribuée aux Planchets

Actuellement, les Planchets sont alimentés depuis la canalisation d'adduction de la source Noire vers le réservoir de Scey. L'eau est traitée par UV avant sa distribution.

Le raccordement du hameau depuis le village de Maisières serait envisageable, sous réserve de mettre en place un surpresseur. En effet, il n'y a pas ou peu de différence d'altitude entre le réservoir des Avaux et le hameau (environ 350 m).

La mise en place d'une conduite depuis la sortie de Maisières permettrait d'alimenter les dernières habitations du village de Maisières mais également, avec un surpresseur, de desservir les Planchets depuis le réservoir des Avaux.

Le positionnement du surpresseur pourra être défini par le maître d'œuvre lors de l'avant-projet détaillé, pour limiter la pression aux besoins réels d'alimentation des habitations les plus hautes du hameau.

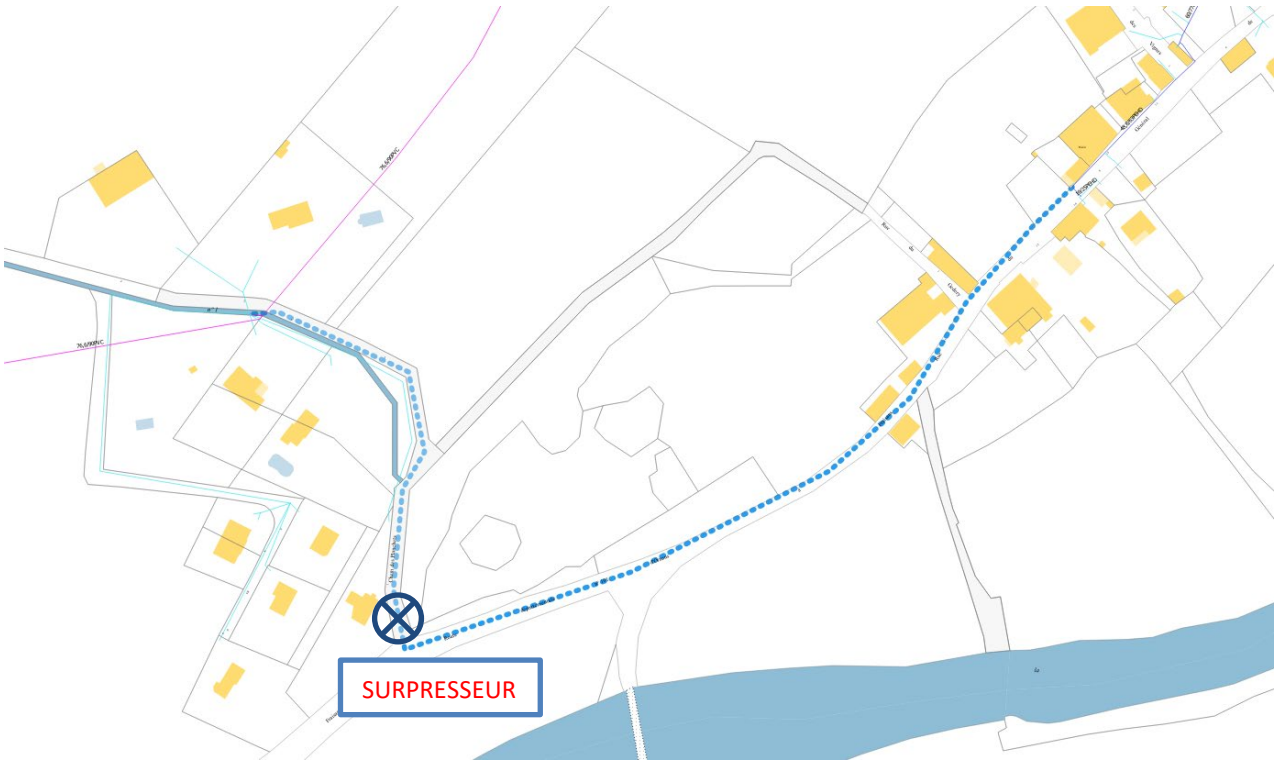


Figure 1 : Raccordement des Planchets depuis Maisières

La distribution d'eau traitée au chlore depuis le réservoir entrainera la suppression de l'UV pour éviter la formation de sous-produits du chlore lié à l'exposition aux UV.

La conduite à mettre en œuvre pour l'alimentation de la bâche de reprise du surpresseur pourra se faire en DN 63 (PEHD) depuis l'extrémité du réseau existant (PEHD de 48/63 mm). Si l'extrémité du tronçon existant rue du Général de Broissia (PEHD de 48/63mm) n'est pas suffisant pour alimenter la bâche de reprise du surpresseur, il sera nécessaire de prolonger la conduite afin de se raccorder sur la fonte grise de 60/77 mm qui passe dans les terrains privés soit 100 m de plus.

Action 6	***Prolongement de la conduite de distribution pour les Planchets***			
		PU	QTE	PT
	PEHD 63 mm	220,00 €	600	132 000,00 €
	Branchements / raccordement	1 500,00 €	13	19 500,00 €
	Surpresseur + ouvrage béton	50 000,00 €	1	50 000,00 €
	MOE + imprévus	15 000,00 €	1	15 000,00 €
			TOTAL HT estimé *	**216 500,00 €**

***Hors coût d'achat du terrain pour implantation surpresseur**

Action 6bis	***Prolongement de la conduite de distribution pour les Planchets et remplacement de 100 m de conduite***			
		PU	QTE	PT
	PEHD 63 mm	220,00 €	700	154 000,00 €
	Branchements / raccordement	1 500,00 €	13	19 500,00 €
	Surpresseur + ouvrage béton	50 000,00 €	1	50 000,00 €
	MOE + imprévus	15 000,00 €	1	15 000,00 €
			TOTAL HT estimé *	**238 500,00 €**

***Hors coût d'achat du terrain pour implantation surpresseur**

2.2.7. Action 7 : Turbidité

Les sources karstiques sont le plus souvent sujettes aux pics de turbidité à la suite d'une période de pluie. La turbidité peut avoir des effets importants sur la qualité microbienne de l'eau potable. En effet, la croissance microbienne dans l'eau est particulièrement marquée à la surface des particules et à l'intérieur des flocs. La turbidité nuit également à la qualité de la désinfection. Cette réduction de l'efficacité de la chloration est directement liée à la protection des micro-organismes par les particules. Par voie de conséquence, elle favorise la recroissance de certaines bactéries dans le réseau de distribution.

Dans le cadre d'une étude du réseau AEP de Scey-Maisières réalisée par Gaz et Eaux en 1998, un suivi de turbidité a été mené sur la **source des Avaux** pendant deux campagnes de 11 et 15 semaines, avec un pas de temps de 15 minutes.

Cette étude a mis en évidence une montée souvent rapide de la turbidité (jusqu'à 175 NTU/h) et des pics atteignant près de 100 NTU. Les dépassements de la valeur de 2 NTU sont nombreux et relativement long, jusqu'à 83 heures sur la période de mesure.

Pour améliorer la connaissance de ce phénomène, et pouvoir proposer des solutions d'amélioration de la qualité de l'eau, nous proposons un suivi de turbidité sur 6 mois sur les 3 sources.

Action 7	***Suivi de turbidité***			
		PU	QTE	PT
	Etude de turbidité des sources sur 6 mois	5 400,00 €	3	16 200,00 €
			TOTAL HT estimé	**16 200,00 €**

Les résultats de ce suivi permettront de mieux connaitre la réponse individuelle des sources (Source de Fromont, Source Noire et Source des Avaux) et de proposer par la suite des solutions adaptées.

Ces solutions pourraient être :

- La mise en place de turbidimètres en entrée de réservoirs, permettant de couper les arrivées des sources lorsque la turbidité dépasse un seuil donné. Cette solution pourrait permettre de ne pas contaminer les ouvrages de stockage et de distribution, et, si la réponse des sources aux épisodes pluvieux est « décalée » dans le temps, de maintenir une alimentation pérenne en eau brute ;
- Si la réponse des sources est simultanée et trop longue, les solutions pourraient être la mise en place de réservoirs plus importants, pour pallier les périodes de turbidité par un volume suffisant pour attendre un retour à la normale, ou la mise en place d'un traitement ;

Une solution pourrait être, le cas échéant, la mise en place d'une interconnexion de secours avec un syndicat voisin à même de livrer de l'eau sur les périodes de turbidité.

2.2.8. Action 8 : CVM

La concentration de CVM qui peut migrer dans l'eau à partir des canalisations en PVC à risque augmente principalement avec le temps de contact de l'eau dans les tronçons concernés, mais aussi avec la température ou encore la teneur en CVM résiduel du matériel de la canalisation.

Il convient donc de s'attacher à évaluer le temps de contact de l'eau dans les tronçons de canalisation concernés pour apprécier le niveau de risque de migration.

Si le trop-plein des sources est remis en fonctionnement à leur niveau (sources Noire et Fromont), le temps de contact sera alors important. De plus, rappelons qu'actuellement, une partie de la conduite est hors sol entre la source de Fromont et le réservoir de Scey. Par conséquent, elle est soumise aux variations de températures extérieures. Un plan d'échantillonnage peut être mis en œuvre. Si la présence de PVC CVM est avérée, il conviendra de remplacer les conduites d'adduction sur environ 4 100 m.

Action 8	***Remplacement des conduites en PVC CVM***			
		PU	QTE	PT
	Adduction PEHD 80 mm	261,00 €	4100	1 070 100,00 €
	Branchements / raccordement	1 500,00 €	4	6 000,00 €
	MOE + imprévus	30 000,00 €	1	30 000,00 €
			TOTAL HT estimé	**1 106 100,00 €**

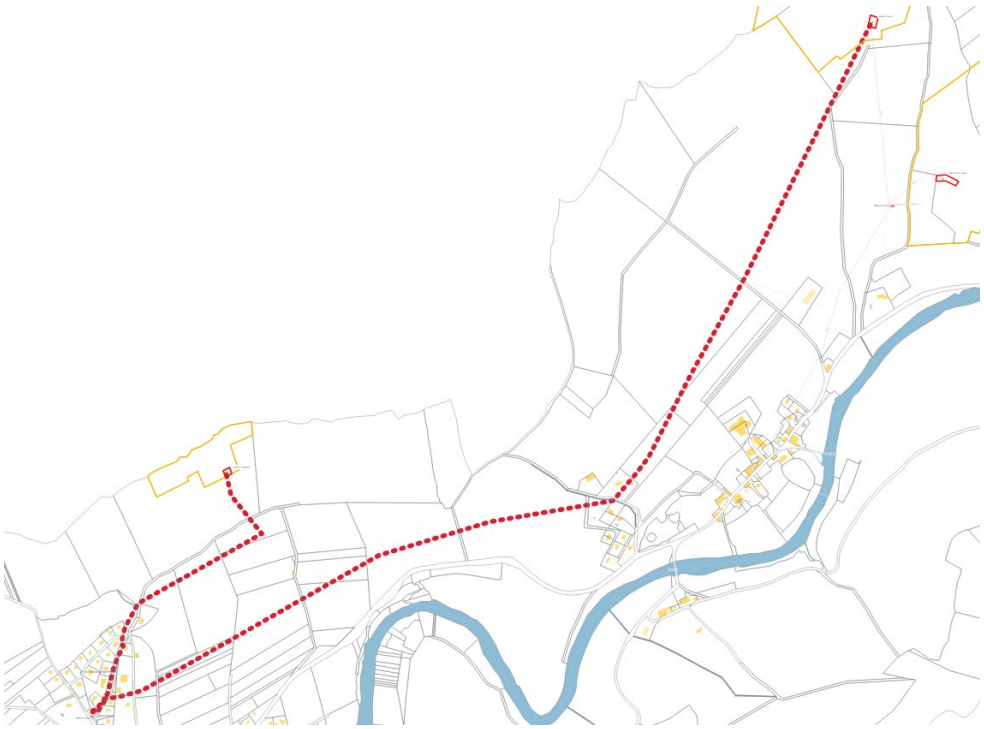


Figure 2 : Remplacement des conduites potentiellement en PVC CVM

2.2.9. Action 9 : Branchements Plomb

Selon les données de la commune, il pourrait subsister, à ce jour, une quinzaine de branchements plombs **chez les usagers**. Cf rapport SDAEP phase 2 §5.1.

Le responsable de la distribution d'eau est responsable de la conformité de l'eau jusqu'au point de livraison. A ce titre, il est tenu de surveiller en permanence la qualité des eaux distribuées et de fournir une eau qui ne soit **ni agressive ni corrosive**. En cas de non-respect des limites de qualité, sa responsabilité est dégagée « lorsqu'il est établi que ce fait est imputable à l'installation privée de distribution ou à son entretien ». **Le propriétaire** est responsable des dégradations de la qualité de l'eau directement liées à la nature ou à l'état de ses canalisations de distribution d'eau.

L'*arrêté du 4 novembre 2002 relatif aux modalités d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb, pris en application de l'article 36 du décret n° 2001-1220 du 20 décembre 2001 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles,* définit la méthode d'évaluation du potentiel de dissolution du plomb dans l'eau.

Les eaux distribuées ont été répertoriées en catégories selon que leurs caractéristiques physico-chimiques conduisent à une dissolution plus ou moins importante du plomb dans les réseaux de distribution d'eau.

Classe de référence de pH	*Caractérisation du potentiel de dissolution du plomb*
pH ≤ 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 < pH	Potentiel de dissolution du plomb faible

Figure 3 : Grille de caractérisation du potentiel de dissolution du plomb (Annexe II de l'arrêté du 4 novembre 2002)

Le pH de l'eau distribuée sur Scey-Maisières est de l'ordre de 7,6 à 7,8 présente un potentiel de dissolution du plomb moyen.

Il serait souhaitable de mettre en place une campagne d'information visant à mettre en garde les usagers vis-à-vis du risque lié à leurs installations intérieures.

A titre d'information, à la charge des abonnés, le coût estimatif de remplacement est évalué à :

Action 9	***Reprise des branchements plombs (charge particulier)***			
		PU	QTE	PT
	Remplacement des conduites en plomb (partie privé)	1 000,00 €	15	15 000,00 €
			TOTAL HT estimé	**15 000,00 €**

2.3. Priorités de niveau 2

Les actions proposées ici sont à programmer 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.

Afin d'abaisser les pertes d'eau, nous recommandons de remplacer les conduites en fonte grise pour les raisons citées précédemment. De plus, les organes du réseau (vannes de sectionnement, ventouses, …), ne sont peu ou pas manipulés. La manipulation de ces organes, en cas de nécessité, risque de créer des fuites.

Sur la commune de Scey-Maisières, les fuites sont réparées au fur et à mesure. Il n'y a pas de remplacement de conduite immédiate à faire.

2.3.1. Action 10 : Mesure des débits d'étiage sur l'ensemble des sources

Pour avoir une meilleure connaissance de la disponibilité à l'étiage des sources, un jaugeage de chaque source est recommandé pendant cette période. Il permettra de définir si une interconnexion avec le SIEHL [6]est réellement nécessaire ou non pour pallier les manques d'eau durant ces périodes de tension hydriques.

Action 10	***Jaugeage des sources à l'étiage***			
		PU	QTE	PT
	Mesure du débit des 3 sources en période de basses eaux	1 700,00 €	1	1 700,00 €
			TOTAL HT estimé	**1 700,00 €**

2.3.2. Action 11 et 12 : Interconnexion au SIEHL

Dans le cade de la sécurisation de l'approvisionnement en eau, le raccordement au SIEHL pourrait être envisagé. Ce raccordement permettrait de pallier les éventuels problèmes de quantité d'eau, et/ou de qualité d'eau en cas de pollution accidentelle, et/ou de turbidité trop importante (par exemple), par achat d'eau au SIEHL. Ce raccordement pourrait également permettre l'alimentation de Notre-Dame.

Une étude d'interconnexion a été menée en 2019 par le Cabinet André.

L'interconnexion avec le SIEHL pourrait être réalisée indépendamment pour Scey-en-Varais et Maisières.

Village de Scey-en-Varais

Le SIEHL dispose d'un réservoir de 500 m^3 implanté sur le territoire de Scey-Maisières, à l'Ouest. Une conduite de distribution en DN 150 mm située en bordure de la RD 260 alimente la commune de Cléron. Une interconnexion avec cette conduite pourrait permettre d'alimenter le village de Scey-en-Varais.

Deux solutions seraient envisageables mais devront être validées, en fonction de la pression disponible, pour s'assurer de la faisabilité :

[6] Syndicat Intercommunal des Eaux de la Haute-Loue

1) Un raccordement sur le réseau de distribution, à l'entrée ouest du village de Scey-en-Varais, pour une distribution depuis le réseau du SIEHL (proposé dans l'étude de 2019). Cette solution entraînerait une adduction/distribution et des modifications supposées dans la chambre de vannes du réservoir de Scey-en-Varais.



Figure 4 : Raccordement depuis le SIEHL à la distribution de Scey

2) L'alimentation directe du réservoir de Scey pour de l'adduction et distribution « pure » faciliterait la gestion au quotidien de l'interconnexion (comptage, vidange, …). L'alimentation du réservoir de Scey-en-Varais directement depuis le réservoir du SIEHL devrait être possible. Il est situé à une altitude de l'ordre à 410 m soit 40 à 50 m plus haut que le réservoir de Scey-en-Varais.



Figure 5 : Raccordement depuis le SIEHL au réservoir de Scey

Nous proposons, en première approche, et dans les deux cas, un raccordement en fonte DN 100 mm. Ce diamètre important permet de limiter les pertes de charges, mais en contrepartie il mobilise un volume d'eau plus important.

En phase « avant-projet », **il sera nécessaire d'affiner le dimensionnement de la conduite** en fonction du mode de fonctionnement choisi et du meilleur compromis entre le débit capable et le volume d'eau mobilisé.

ATTENTION, le linéaire de conduite serait de l'ordre de 900 à 1460 ml (selon le scénario retenu). Pour un diamètre de conduite de 100 mm (Fonte DN 100), le volume d'eau dans la conduite sera de 7 à 11,5 m^3. La fiabilité et la sécurité du service de distribution implique l'obligation, pour le gestionnaire du réseau, de renouveler périodiquement le volume d'eau contenu dans l'adduction de secours (interconnexion avec le SIEHL).

L'usage actuel pour le SIEHL, dans le cadre d'une adhésion, est généralement le renouvellement quotidien du volume de la conduite. Dans le cadre d'une interconnexion avec le SIEHL, selon le mode de fonctionnement choisi (achat en gros ou adhésion), la gestion du renouvellement de la conduite pourra être modulée du fait de la présence d'un traitement dans le réservoir si le scenario 2 est retenu (alimentation directe vers le réservoir). A titre de comparaison, le volume moyen journalier mesuré en sortie du réservoir de Scey en phase 3 était de l'ordre de 35 m^3.

Le chiffrage estimatif correspond à la mise en place des réseaux (au maximum en accotement de voirie) et la pose d'un regard de comptage. Il devra être affiné par le maître d'œuvre en fonction du scenario retenu.

Action 11	***Interconnexion / SCEY-EN-VARAIS - réseau***			
		PU	QTE	PT
	Fonte ductile 100 mm	245,00 €	900	220 500,00 €
	Regard de comptage	5 000,00 €	1	5 000,00 €
	MOE + imprévus	20 000,00 €	1	20 000,00 €
			TOTAL HT estimé	**245 500,00 €**

Action 11bis	***Interconnexion / SCEY-EN-VARAIS - réservoir***			
		PU	QTE	PT
	Fonte ductile 100 mm	245,00 €	1460	357 700,00 €
	Regard de comptage	5 000,00 €	1	5 000,00 €
	MOE + imprévus	30 000,00 €	1	30 000,00 €
			TOTAL HT estimé	**392 700,00 €**

Village de Maisières-Notre-Dame

Le raccordement au SIEHL pourrait se faire au niveau du pont sur la Brême, à la sortie est du territoire communal de Scey-Maisières. La nouvelle conduite suivrait la RD101 et passerait donc au droit de Notre-Dame du Chêne et des habitations proches situées le long de cette départementale qui pourraient, le cas échéant, être alimentées directement.

La conduite du SIEHL est en DN 75 mm. Le raccordement depuis le pont jusqu'au réservoir des Avaux pourrait se faire en fonte DN 80 mm.

Le linéaire de conduite à mettre en œuvre (accotement de la RD et chemin des Avaux) serait de l'ordre de 1350 ml. Pour un diamètre de conduite de 80 mm (Fonte DN 80), le volume d'eau dans la conduite sera de 7 m^3. A titre de comparaison, le volume moyen journalier mesuré en sortie du réservoir des Avaux en phase 3 était de l'ordre de 6 m^3. Notre-Dame du Chêne n'est pas alimentée par ce réservoir à l'heure actuelle et les Planchets ne sont pas comptabilisés non plus puisqu'actuellement alimentés depuis la canalisation d'adduction (cf. action n°6).



Figure 6 : Raccordement depuis le SIEHL au réservoir des Avaux

Le chiffrage estimatif correspond à la mise en place des réseaux (au maximum en accotement de voirie) et la pose d'un regard de comptage. Il devra être affiné par le maître d'œuvre.

Action 12	***Interconnexion / MAISIERES-NOTRE-DAME - réservoir***			
		PU	QTE	PT
	Fonte ductile 80 mm	235,00 €	1350	317 250,00 €
	Regard de comptage	5 000,00 €	1	5 000,00 €
	MOE + imprévus	30 000,00 €	1	30 000,00 €
			TOTAL HT estimé	**352 250,00 €**

2.3.3. Action 13 : Remise sous domaine public de conduites

A Maisières-Notre-Dame, la conduite de distribution se trouve exclusivement sous domaine privé. Cela engendre des désagréments lorsqu'il est nécessaire d'intervenir sur la conduite principale pour la réparation de fuite. Il est donc proposé de passer la conduite de distribution depuis le réservoir sur le chemin des Avaux puis de longer la RD101 afin de rejoindre la conduite se trouvant au croisement avec la rue des Vignes. Il sera nécessaire de reprendre les 14 branchements des habitations actuellement raccordées.

Action 13	***Déplacement de la conduite sous domaine privé - Maisières-Notre-Dame***			
		PU	QTE	PT
	Fonte ductile 80 mm	235,00 €	820	192 700,00 €
	Branchements / raccordement	1 500,00 €	14	21 000,00 €
	MOE + imprévus	30 000,00 €	1	30 000,00 €
			TOTAL HT estimé	**243 700,00 €**

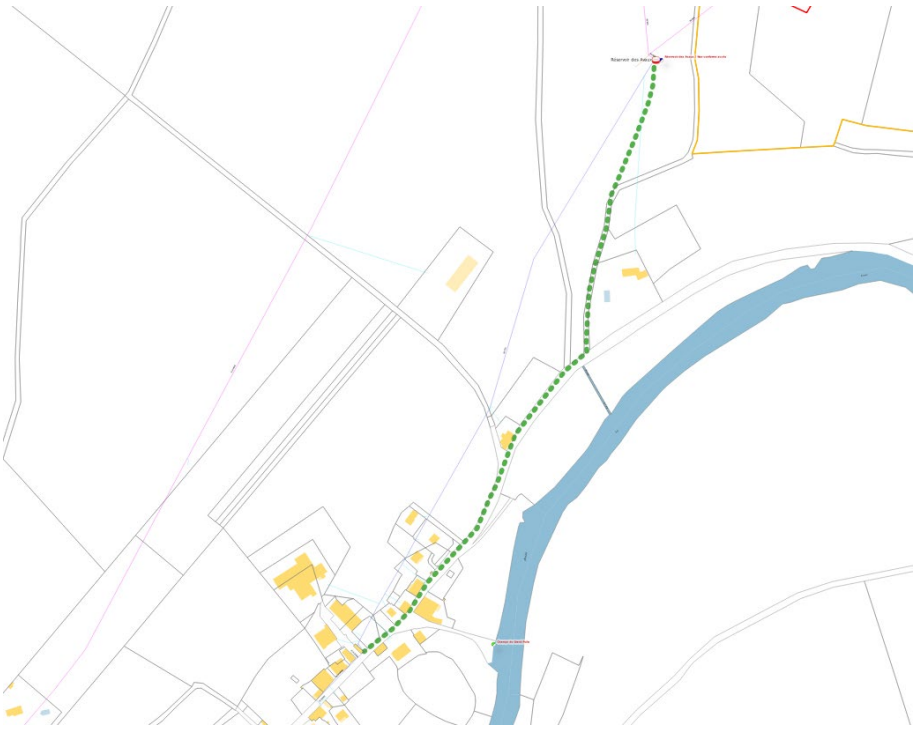


Figure 7 : Déplacement de la conduite de distribution sur le domaine public

2.4. Priorités de niveau 3

Les actions classées dans ce chapitre et dont la réalisation ne concerne pas directement la quantité ou la qualité de l'eau fournie (défense incendie) peuvent être étendues dans le temps (10 ans ou plus).

2.4.1. Action 14 : Renouvellement compteurs abonnés

Rappels réglementaires

Arrêté du 06 mars 2007 modifié 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 ministre 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.

Article 9 :
La validité de la première vérification périodique d'instruments neufs ou réparés est fixée conformément au tableau ci-après, Q_1 et Q_3 étant les débits définis à l'annexe MI-01 de l'arrêté du 28 avril 200 susvisé et à l'annexe III de l'arrêté du 9 juin 2016 mentionné ci-dessus :

Validité	***Contrôle selon Décret du 29 janvier 1976 susvisé***	***Contrôle selon Décret du 12 avril 2006 susvisé***
9 ans	Classe A	$Q_3/Q_1 \leq 50$
12 ans	Classe B	$50 < Q_3/Q_1 \leq 125$
15 ans	Classe C	$Q_3/Q_1 > 125$

Pour les vérifications périodiques suivantes, la périodicité est fixée à sept ans pour tous les compteurs. …

Décision n°08.00.382.001.1 du 30 décembre 2008 relative aux informations devant être consignées dans le carnet métrologique pour les compteurs d'eau froide

Article 1er :
Le carnet métrologique prévu à l'article 4 de l'arrêté du 6 mars 2007 susvisé doit contenir, pour chaque instrument, les informations suivantes :

- *Le nom et l'adresse du propriétaire, ou le cas échéant de l'organisme gestionnaire conformément à l'article 3 de l'arrêté du 6 mars 2007 susvisé,*
- *L'adresse ou l'instrument est en service,*
- *Le marque et le modèle,*
- *Les débits Q_1, Q_2 et Q_3 pour les compteurs conformes à l'arrêté du 28 avril 2006 susvisé, la classe métrologique et le débit nominal Q_n pour les autres compteurs,*
- *Le numéro de série,*
- *La date de mise en service,*
- *Le millésime de l'année de vérification de la production,*
- *Le nom des vérificateurs et des réparateurs intervenus successivement,*
- *Les dates de 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 il appartient et son échéance de vérification.*

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 leurs durées de vie pour 7 ans supplémentaires,
- Un remplacement.

En effet, plus un compteur est ancien, 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 la commune, d'après les données en notre possession, c'est un total de 121 compteurs qu'il faudrait remplacer. A cette occasion, il est conseillé de déplacer les compteurs en limite de propriété afin d'en faciliter la relève et l'accès.

Action 14	***Remplacement des compteurs abonnés et mise en limite de propriété***			
		PU	QTE	PT
	Compteur et déplacement	2 000,00 €	121	242 000,00 €
			TOTAL HT estimé	**242 000,00 €**

2.4.2. Action 15 : Mise en place de la signalétique de PENA

A l'exception des poteaux d'incendie qui peuvent en être dispensés en raison de leur couleur et de leur visibilité, les points d'eau incendie (bouches, réserves…) font l'objet d'une signalisation permettant d'en faciliter leur localisation et d'en connaître les caractéristiques essentielles pour les services de lutte contre l'incendie.

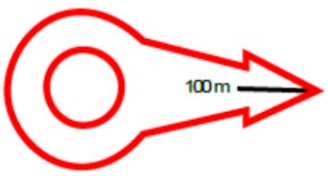
Le panneau de signalisation est de forme carrée (ou disque avec flèche) de 30 cm x 50 cm au minimum. Pour la signalisation des bouches d'incendie cette dimension peut être réduite. Il est de fond blanc rétro réfléchissant et comporte une bordure rouge (l'inverse est également possible). Il doit être installé à une hauteur située entre 1.2 et 2 m par rapport au niveau du sol de référence.

Sur ce panneau, on retrouve au minimum les indications suivantes (de couleur noire ou rouge) :

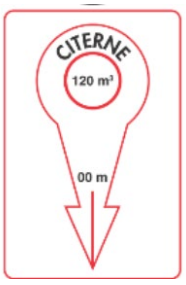
- Type de point d'eau incendie : CITERNE, BASSIN, POINT ASPIR., RÉSERVE, PUISARD.
- Capacité en m^3.

De manière facultative, on peut également trouver au centre de la flèche la distance séparant la plaque de signalisation un point d'eau. Le panneau directionnel prend la forme d'un disque avec flèche, la seule indication devant figurer sur la plaque est la distance, exprimée en mètres et séparant la plaque de la prise ou du point d'eau. Cette signalisation, lorsqu'elle indique l'emplacement du P.E.I., 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.

Les plaques ainsi que les inscriptions qu'elles portent, doivent résister aux chocs, aux intempéries et à la corrosion.



Indication de direction d'un PENA



Indication de l'emplacement et de la capacité

Action 15	***Mise en place de signalétique sur les PENA***			
		PU	QTE	PT
	Signalétique pour 8 PENA	2 000,00 €	1	2 000,00 €
			TOTAL HT estimé	**2 000,00 €**

3. TABLEAU RECAPITULATIF DES COUTS

NIVEAU	ACTIONS	NATURE	COUT ESTIMATIF € H.T.
Niveau 1 0 à 2 ans	Action 1	Réhabilitation des captages	15 000,00 €
	Action 2	Vérification du génie civil des ouvrages de stockage	- €
	Action 3	Sécurisation des ouvrages et du personnel	10 000,00 €
	Action 4	Comptage sur les prélèvements d'eau	10 000,00 €
	Action 5	Reprise partielle de la conduite depuis la Source Fromont (conduite hors sol)	26 100,00 €
	Action 6	Prolongement de la conduite de distribution pour les Planchets	216 500,00 €
	Action 6bis	Prolongement de la conduite de distribution pour les Planchets et remplacement de 100 m de conduite	238 500,00 €
	Action 7	Suivi de la turbidité	16 200,00 €
	Action 8	Remplacement des conduites en PVC CVM	1 106 100,00 €
	Action 9	Reprise des branchements plombs (charge particulier)	15 000,00 €
		SOUS TOTAL NIVEAU 1	**1 421 900,00 €**
Niveau 2 2 à 10 ans	Action 10	Jaugeage des sources à l'étiage	1 700,00 €
	Action 11	Interconnexion / SCEY-EN-VARAIS - réseau	245 500,00 €
	Action 11bis	Interconnexion / SCEY-EN-VARAIS - réservoir	392 700,00 €
	Action 12	Interconnexion / MAISIERES-NOTRE-DAME - réservoir	352 250,00 €
	Action 13	Déplacement de la conduite sous domaine privé - Maisières-Notre-Dame	243 700,00 €
		SOUS TOTAL NIVEAU 2	**990 350,00 €**
Niveau 3	Action 14	Remplacement des compteurs abonnés et mise en limite de propriété	242 000,00 €
	Action 15	Mise en place de signalétique sur les PENA	2 000,00 €
		SOUS TOTAL NIVEAU 3	**244 000,00 €**
		TOTAL PRIORITE 1 à 3	**2 656 250,00 €**

EVALUATION DE L'IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

L'impact sur le prix a été calculé sans tenir compte des subventions possibles des organismes financeurs (Conseil départemental du Doubs et Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse). En effet, les règles de financement varient et ne sont pas certaines.

Les paramètres suivants ont été appliqués :

- Taux d'intérêt du prêt : 3 % ;
- Consommation annuelle : 13 800 m^3 (moyenne 2018/2022) ;
- Prix de base : 2,09 €TTC/m^3 (prix du service d'eau potable au 1er janvier 2023 / source SISPEA) ;
- Durée du prêt : 20 ans.

Bien que les durées d'amortissement des réseaux soient bien supérieures, nous proposons un remboursement des emprunts sur 20 ans pour permettre des investissements ultérieurs.

Le nouveau prix de l'eau calculé est considéré sans subvention avec un remboursement de la totalité des travaux estimé sur 20 ans.

Sans subventions	
Montant de l'emprunt/travaux €	2 656 250,00 €
Coût total sur 20 ans (à 3 %)	3 535 559,69 €
Consommation annuelle en m^3	13 800
Augmentation à appliquer	12,81 €
Nouveau prix de l'eau	14,90 €

REALISATION DU SCHEMA DE DISTRIBUTION

Rappel réglementaire

Code Général des Collectivités Territoriales

Article L2224-7-1 :
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 du 31 décembre 2006 par des départements ou des associations syndicales créées avant cette date ne peuvent être exercées par les communes sans l'accord des personnes concernées.*
…
Le schéma de distribution d'eau potable est établi au plus tard le 31 décembre 2024 ou dans les deux années suivant la prise de compétence à titre obligatoire par la communauté de communes, si cette prise de compétence intervient après le 1er janvier 2023. Il est mis à jour selon une périodicité fixée par décret afin de prendre en compte l'évolution du taux de perte visé à l'alinéa précédent ainsi que les travaux réalisés sur ces ouvrages.
Les schémas mentionnés au premier alinéa définissent des zones dans lesquelles il est pertinent d'installer des fontaines d'eau potable ou d'autres équipements nécessaires à la mise en œuvre des solutions mentionnées au 2° de l'article L. 2224-7-3.

Code de l'Urbanisme

Article L332-15 :
L'autorité qui délivre l'autorisation de construire, d'aménager, ou de lotir exige, en tant que de besoin, du bénéficiaire de celle-ci la réalisation et le financement de tous travaux nécessaires à la viabilité et à l'équipement de la construction, du terrain aménagé ou du lotissement, notamment en ce qui concerne la voirie, l'alimentation en eau et gaz, les réseaux de télécommunication, l'évacuation et le traitement des eaux et matières usées, l'éclairage, les aires de stationnement, les espaces collectifs, les aires de jeux et les espaces plantés.

Les obligations imposées par l'alinéa ci-dessus s'étendent au branchement des équipements propres à l'opération sur les équipements publics qui existent au droit du terrain sur lequel ils sont implantés et notamment aux opérations réalisées à cet effet en empruntant des voies privées ou en usant de servitudes.

L'autorisation peut également, dans les conditions définies par l'autorité organisatrice du service public de l'eau, imposer au bénéficiaire le financement du raccordement au réseau d'eau empruntant, en tout ou partie, des voies ou des emprises publiques, lorsque ce raccordement n'excède pas cent mètres et que le réseau, dimensionné pour correspondre exclusivement aux seuls besoins du projet, n'est pas destiné à desservir d'autres constructions existantes ou futures.

En cas de classement ultérieur dans la voirie et les réseaux publics, les travaux exigés au titre des équipements propres n'ouvrent pas droit à l'action en répétition prévue à l'article L. 332-30.

L'autorité qui approuve le plan de remembrement peut imposer les mêmes obligations aux associations foncières urbaines de remembrement autorisées ou constituées d'office.

NOTA : Conformément au VIII de l'article 24 de la loi n° 2025-391 du 30 avril 2025, les dispositions du VII de l'article précité s'appliquent aux opérations pour lesquelles le permis de construire, le permis d'aménager ou la décision de non-opposition à une déclaration préalable ont été délivrés à compter du 10 septembre 2023.

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 ...), et qu'en cas d'absence de zonage, cette obligation s'applique à l'ensemble du territoire communal. 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 comprend donc :

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

ATTENTION :

Les réseaux privés (branchements notamment) ne sont pas inscrits dans le Schéma de distribution.

Le 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.

Pour information, le schéma de distribution d'eau potable doit être approuvé par délibération du l'assemblée délibérante pour être validé. Ce document n'est pas soumis à enquête publique. Il est nécessaire qu'il soit intégré dans les annexes du / des document(s) d'urbanisme.

ANNEXES

1. SCHEMA DE DISTRIBUTION A0

- Énergies renouvelables
- Aménagement et environnement
- Déchets, Diagnostics de pollution
- Carrières, Installations classées
- Milieu naturel
- Hydrogéologie
- Eaux superficielles
- Assainissement collectif et non collectif
- Maîtrise d'œuvre et réseaux d'eau potable



Sciences Environnement

Agence de Clermont-Ferrand
5 bis allée des roseaux
63200 Riom
Tél. +33 (0)4 73 38 84 73
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
clermont-ferrand@sciences-environnement.fr

Agence de Besançon et Siège social
6 boulevard Diderot
25000 Besançon
Tél. +33 (0)3 81 53 02 60
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
besancon@sciences-environnement.fr

Agence d'Auxerre
12 rue du stade
89290 Vincelles
Tél. +33 (0)9 67 29 27 28
Fax +33 (0)3 81 80 01 08
auxerre@sciences-environnement.fr

www.sciences-environnement.fr