

# RAPPORT

---

Affaire n° A2000429 du 18/06/2020

## COMMUNE DE VELLEVANS

Étude diagnostic du réseau d'alimentation en eau potable



Historique des révisions				
VERSION	DATE	COMMENTAIRES	RÉDIGÉ PAR :	VÉRIFIÉ PAR :
0.00	24/08/2020	Phase 1, 2 et 3	RP	HK

**Maître d'ouvrage :** Commune de Vellevans

**Mission :** Étude diagnostic du réseau d'alimentation en eau potable

**Affaire n° :** A2000429

**En date du :** 18/06/2020

**Contact :**  
Hervé KOVACIC  
Responsable du Pôle Réseaux  
4 chemin de l'Ermitage  
25 000 Besançon - France  
Tél. 03.81.52.38.38  
Fax 03.81.41.09.96  
[herve.kovacik@naldeo.com](mailto:herve.kovacik@naldeo.com)

## Table des matières

<b>1</b>	<b>OBJET DE L'ETUDE</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>LE CONTEXTE COMMUNAL</b>	<b>6</b>
2.1	Population .....	6
2.2	Urbanisme .....	7
2.3	Structure du village .....	7
2.4	Activités industrielles, artisanales et agricoles .....	8
<b>3</b>	<b>ORGANISATION DE LA DISTRIBUTION EN EAU POTABLE</b>	<b>9</b>
3.1	Généralités .....	9
3.2	Production d'eau potable .....	9
3.3	Réservoir et réserve incendie .....	9
3.4	Structure du réseau de distribution .....	10
3.5	Parc de compteurs .....	11
3.5.1	Branchements en plomb .....	11
3.5.2	Parc de compteurs .....	11
<b>4</b>	<b>ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION</b>	<b>13</b>
4.1	Bilan des volumes .....	13
4.2	Recherche de fuites .....	14
<b>5</b>	<b>LA QUALITE DE L'EAU MISE EN DISTRIBUTION</b>	<b>17</b>
5.1	Généralités sur la ressource .....	17
5.2	Analyse de la qualité de l'eau distribuée .....	17
5.2.1	Les nitrates .....	17
5.2.2	Les nitrites .....	18
5.2.3	La turbidité .....	18
5.2.4	Analyses bactériologiques .....	19
5.2.5	Potentiel Hydrogène (pH) .....	19
5.3	L'eau sur la commune .....	19
<b>6</b>	<b>LA DEFENSE INCENDIE</b>	<b>20</b>
6.1	Cadre réglementaire .....	20
6.1.1	Cadre national .....	20
6.1.2	Cadre local .....	20
6.1.3	L'esprit de la DECI .....	20

6.1.4	Qualification des différents risques à couvrir .....	21
6.1.5	Grille d'analyse et de couverture .....	22
6.1.6	Contrôle des appareils .....	23
6.1.7	Responsabilité.....	23
6.2	La défense incendie .....	23
<b>7</b>	<b>PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS ET EVOLUTIONS DU RESEAU</b>	<b>24</b>
7.1	Structure du réseau.....	24
7.2	Évolution du réseau .....	24
7.2.1	Renouvellement du parc de compteurs .....	24
7.2.2	Renouvellement de conduite .....	25
7.2.3	Interconnexion.....	26
7.2.4	Télésurveillance .....	27
7.2.5	Protection du captage .....	27
7.2.6	Réservoirs .....	27

## 1 OBJET DE L'ETUDE

---

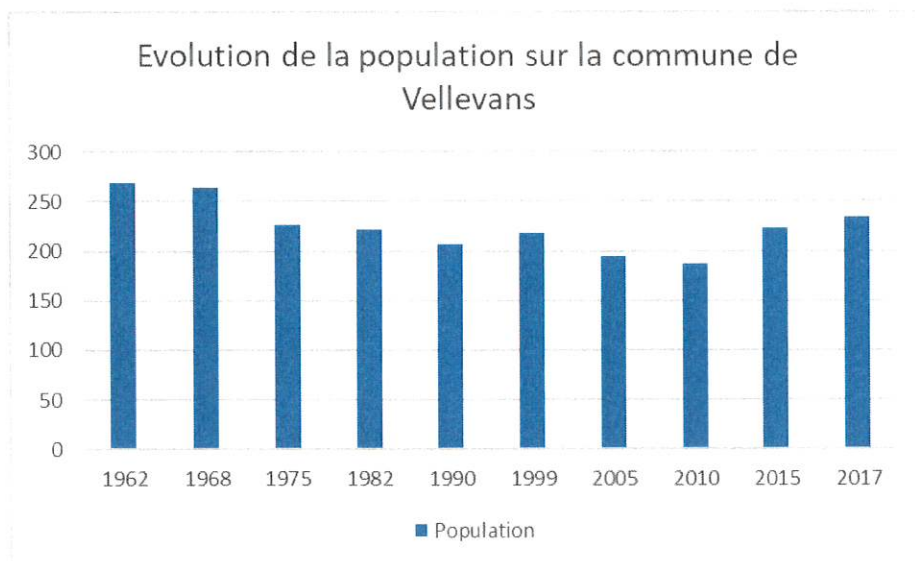
La commune de VELLEVANS (25) a engagé la réalisation d'une étude diagnostique de fonctionnement de son réseau d'eau potable dont les objectifs seront de :

- Garantir à la population actuelle et future des solutions durables pour une alimentation en eau en quantité et en qualité suffisantes,
- Prendre en compte les orientations d'urbanisme afin d'être cohérent avec le développement des constructions et équipements,
- Retenir le mode de gestion le plus approprié pour optimiser les coûts de fonctionnement, d'investissement et de renouvellement.
- Assurer les besoins de la défense contre l'incendie, si le réseau le permet ou par d'autres moyens.

Le présent dossier présente l'ensemble des éléments étudiés dans le cadre de cette prestation.



Année	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2005	2010	2015	2017
Population	269	264	227	222	207	218	195	187	223	234



Évolution de la population

## 2.2 Urbanisme

Pour l'année 2017, Vellevans comptait 117 logements dont :

- 95 résidences principales
- 3 résidences secondaires ou logements occasionnels
- 18 logements vacants

L'évolution du nombre de résidences principales est constante.

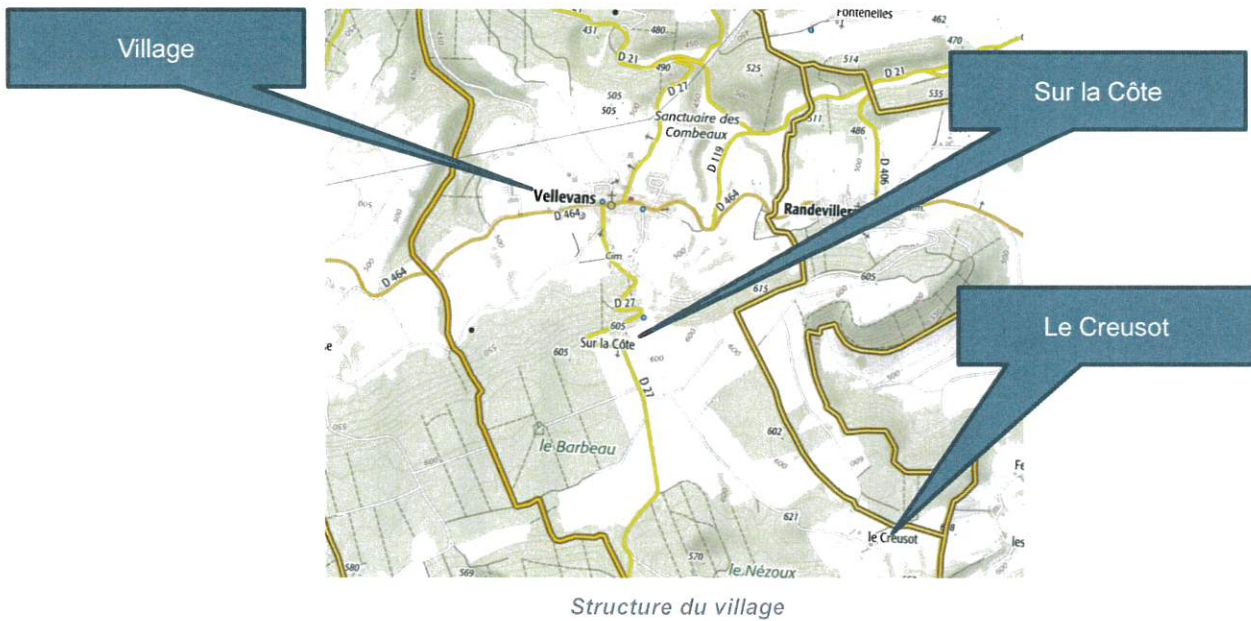
**Le ratio est d'environ 2,46 habitants par résidence principale.**

Actuellement, hormis quelques constructions individuelles sur le lotissement actuel (3 parcelles disponibles) et à l'intérieur du village, il n'y a pas de projets de nouveaux lotissements. Nous pouvons prévoir, à moyen terme, une augmentation de la population de 20 habitants environ.

## 2.3 Structure du village

Le découpage communal se fait en plusieurs secteurs distincts d'habitat :

- La partie village, qui regroupe la majorité de la population,
- Le hameau sur la côte, au sud du village,
- Le hameau du Creusot, au sud du territoire communal,



A noter également une différence d'altitude non négligeable entre le village (500m) et les hameaux (600m).

## 2.4 Activités industrielles, artisanales et agricoles

Nous comptons 4 exploitations agricoles et 2 scieries sur la commune.

De nombreux artisans, forestiers et services sont présents sur le territoire communal.

Les exploitations agricoles et une des scieries ont un impact non négligeable sur la consommation en eau moyenne. Elles consomment environ 25 m<sup>3</sup>/j soit près de la moitié de la consommation journalière de la commune.

## 3 ORGANISATION DE LA DISTRIBUTION EN EAU POTABLE

### 3.1 Généralités

La gestion de l'eau potable sur la commune de Vellevans est assurée en régie communale pour la partie adduction / distribution. La commune est approvisionnée en eau par un captage de source situé au lieu-dit « les Trois Fontaines » en limite de la commune de Servin.

La commune est globalement organisée de la façon suivante :

- **Partie village** : Alimentation par le réservoir de façon gravitaire sur l'intégralité du village. Le réseau est maillé sur plusieurs parties du village garantissant une sécurité pour la distribution de l'eau.
- **Hameau « sur la Côte »** : L'eau est acheminée par un surpresseur depuis le réservoir communal.
- **Hameau du Creusot** : L'alimentation en eau se fait par la commune de Sancey. A noter qu'une interconnexion est envisagée avec le réservoir de Vellevans.

### 3.2 Production d'eau potable

La commune est alimentée en eau potable par le captage des Trois Fontaines et par la commune de Sancey pour le hameau du Creusot. Le traitement de l'eau est réalisé au niveau de la station de pompage par un injecteur de javel. Le captage n'est pas protégé par une clôture.



*Captage*

### 3.3 Réservoir et réserve incendie

La commune dispose de deux réservoirs enterrés en service :

- Un réservoir de 300 m<sup>3</sup> ayant pour principal rôle le stockage de l'eau avant le traitement et la défense incendie.
- Le réservoir principal de 300 m<sup>3</sup> également, permettant la distribution et la défense incendie. Un compteur pour le village est situé dans la chambre de vanne en sortie du réservoir. Un autre compteur comptant le volume d'eau traitée est situé au pompage.



*Pompage Vellevans*



*Pompage Vellevans*



*Chambre de vannes réservoir*

La chambre de vannes du réservoir ainsi que la station de pompage font l'objet de fiches ouvrages présentées avec les plans hors textes.

### 3.4 Structure du réseau de distribution

La longueur du réseau d'alimentation en eau potable dans son ensemble est d'environ 5,15 km auxquels on peut ajouter environ 1,1 km de branchements. La distribution est effectuée par une conduite en Fonte de DN 150 mm descendant la route d'Ouvans jusqu'à la Grande Rue puis par un réseau de DN 125 sur le reste du village. Le réseau est maillé par la Rue de la Sallepierre et au niveau de la Rue de l'Eglise.

Les caractéristiques du réseau d'eau de la commune sont les suivantes :

Désignation	Nombre
<i>Linéaire Réseau de distribution</i>	5 150
<i>Linéaire branchement</i>	1 100
<i>Linéaire réseau adduction</i>	1 500
<i>Poteaux incendie</i>	14
<i>Réservoir AEP</i>	2
<i>Station de refoulement</i>	1
<i>Vanne de sectionnement</i>	20
<i>Vanne de branchement</i>	125

*Caractéristiques du réseau de distribution*

## 3.5 Parc de compteurs

### 3.5.1 Branchements en plomb

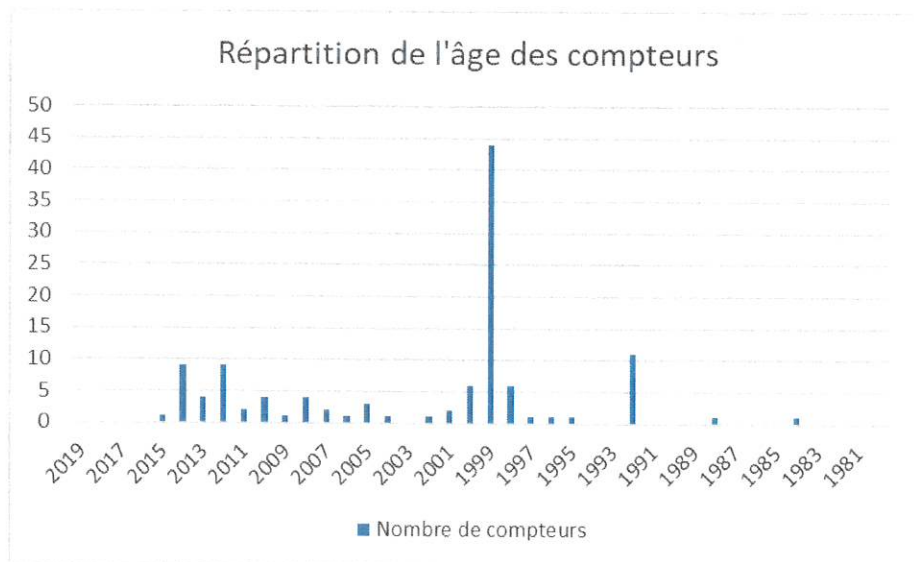
Il est important de préciser que la réglementation a évolué en ce qui concerne le paramètre plomb dans les eaux de distribution. Jusqu'en 2003, la norme était fixée à 50 µg/l. Le décret du 20 décembre 2001 applicable depuis le 25 novembre 2003, définit depuis l'échéancier suivant pour les normes de concentrations en plomb admissibles dans les eaux au point de distribution : 25 µg/l jusqu'au 24 décembre 2013 et 10 µg/l depuis le 25 décembre 2013.

**La commune de Vellevans ne dispose plus de branchements en plombs pour le raccordement de ses abonnés.**

### 3.5.2 Parc de compteurs

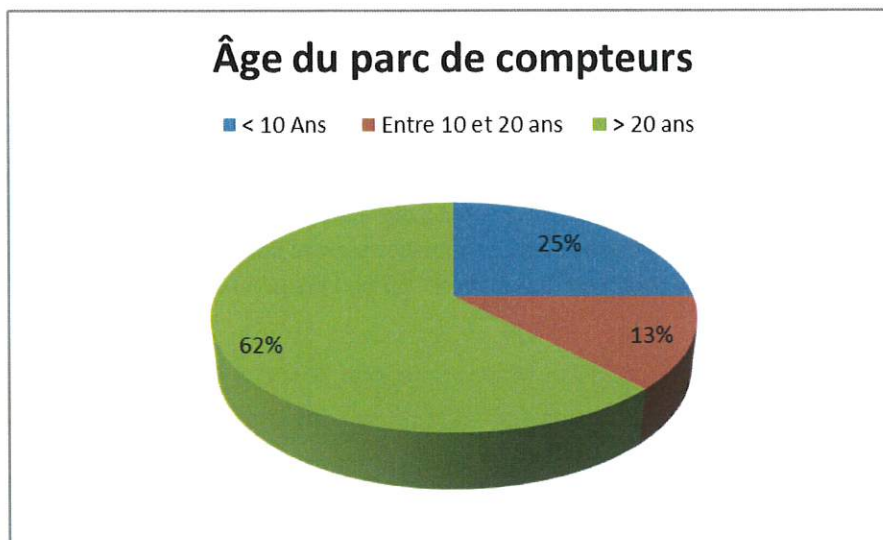
La commune dispose de 124 compteurs pour ses abonnés.

Le graphique ci-dessous présente la répartition de l'âge des compteurs :



Répartition des dates de pose des compteurs

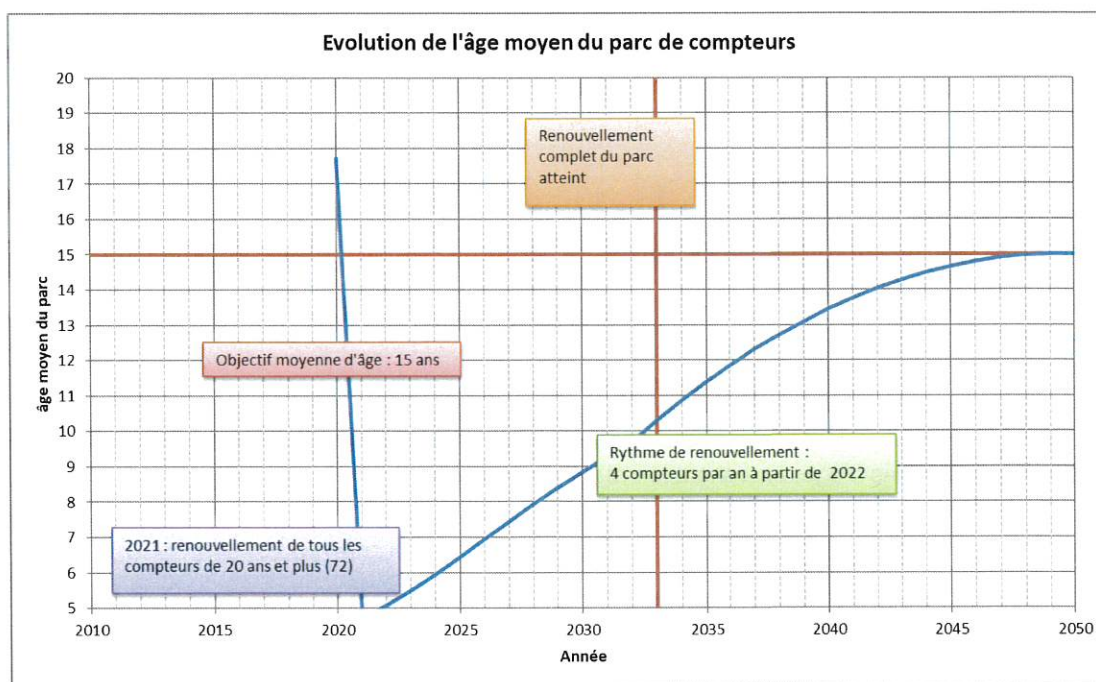
Les compteurs sont majoritairement anciens avec d'importantes séries de compteurs installés fin des années 1990. Par catégories d'âge, on obtient les résultats suivants :



Répartition par catégories d'âge

Ainsi, 62 % des compteurs ont été installés il y a plus de 20 ans, la moyenne d'âge du parc est de 18 ans. Nous pouvons donc constater un parc de compteurs relativement ancien. Les compteurs anciens ayant tendance à sous compter les volumes transités, nous estimons à environ 1000 m<sup>3</sup> par an le volume perdu. Nous encourageons donc la commune à renouveler ces compteurs.

Nous proposons un programme de renouvellement des compteurs afin d'avoir une moyenne d'âge plus faible. Cela commence par remplacer tous les compteurs de plus de 20 ans en 2021 puis par un renouvellement de 4 compteurs par an afin d'avoir, à l'orée 2050, un parc compteur de 15 ans de moyenne d'âge maximum entièrement renouvelé.



Programme de renouvellement de compteurs

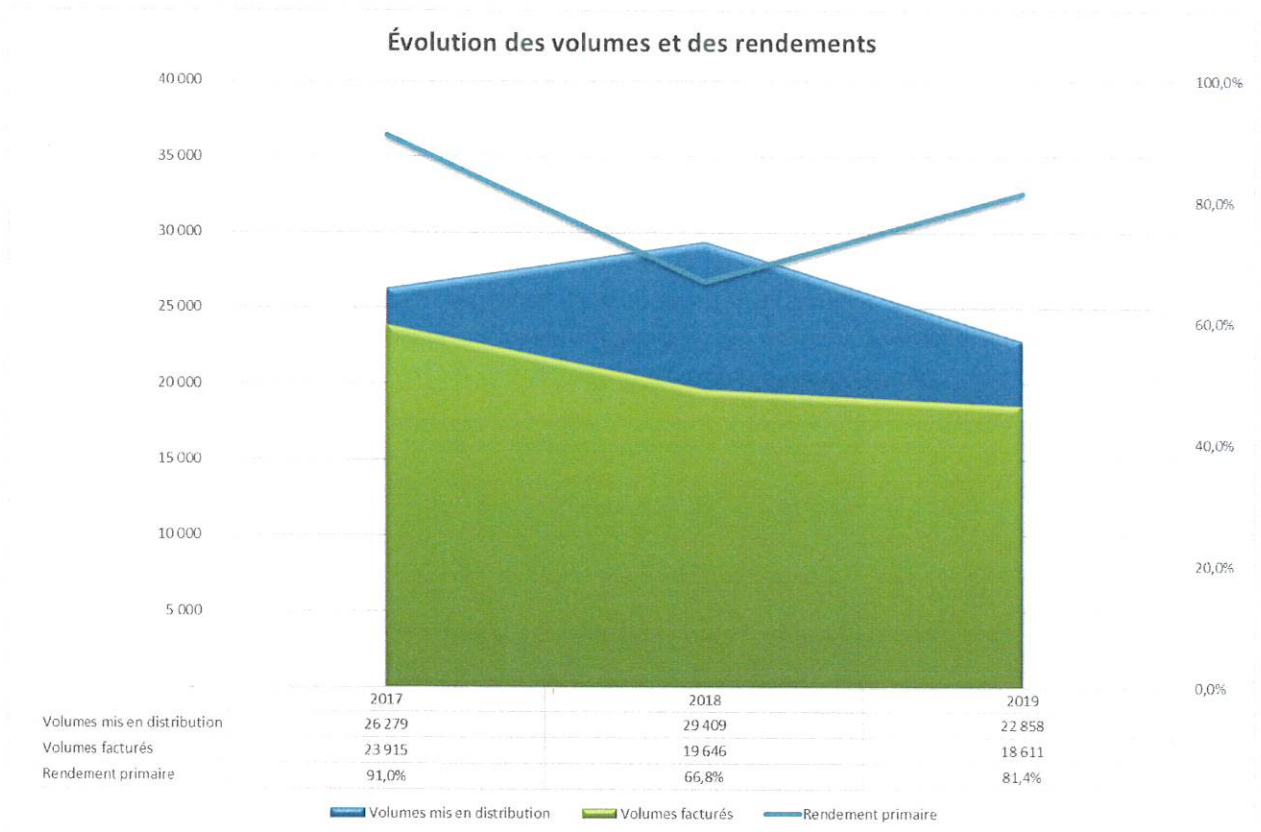
## 4 ANALYSE DE LA PRODUCTION ET DE LA CONSOMMATION

### 4.1 Bilan des volumes

Pour s'assurer du bon fonctionnement du réseau et en particulier pour avoir une estimation des pertes de celui-ci, il est nécessaire de dresser un bilan des volumes mis en distribution. Ce bilan se fait par la comparaison entre les volumes distribués et les volumes facturés. La différence entre les deux termes indique une perte (qui peut être due à des volumes non comptabilisés (bâtiment sans compteur, prise sur poteau incendie), des fuites, du vol...)

Le premier indicateur de l'état d'un réseau est le rendement primaire. Ce rendement est obtenu par le rapport entre les volumes facturés et les volumes mis en distribution.

Le rendement primaire est le suivant :



Avec un rendement primaire supérieur à 80 % et une forte chute de l'eau mis en distribution pour l'année 2019, nous constatons un bon rendement primaire sur Vellevans.

Toutefois ce seul rendement primaire ne permet pas de caractériser l'état du réseau. L'indice linéaire des pertes est un paramètre supplémentaire qui retranscrit le volume de perte par jour et par km de réseau.

Sur la base des données 2019 nous pouvons en déduire l'indice linéaire de perte. Il est ici de 2.25 m<sup>3</sup>/jour/kilomètre de réseau.

Nous constatons, d'après le tableau d'évaluation Agence de l'Eau, que nous sommes dans une situation acceptable.

		CONTEXTE		
		RURAL	SEMI-RURAL	URBAIN
Indice de perte en m <sup>3</sup> /km/jour	BON	< 1,5	< 3	< 7
	ACCEPTABLE	1,5 à 2,5	3 à 5	7 à 10
	MEDIOCRE	2,5 à 4	5 à 8	10 à 15
	MAUVAIS	> 4	> 8	> 15

*Classification des indices de perte*

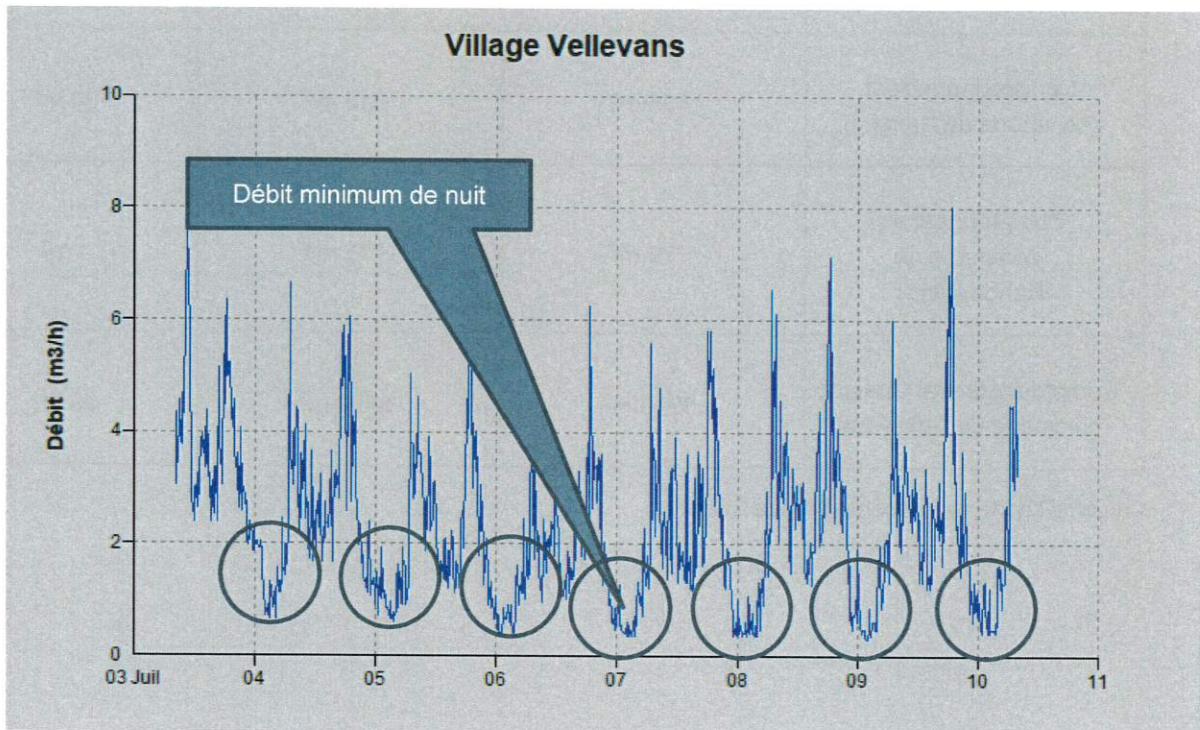
## 4.2 Recherche de fuites

Dans le cadre de cette étude, un appareil de mesure automatique (une tête émettrice) a été installé sur le compteur en sortie du réservoir principal, dans la chambre de vanne. Cet appareil mesure en continu le débit transité par le compteur. Il permet de faire le point sur le volume distribué et plus particulièrement le volume distribué la nuit, période où le débit est supposé comme étant quasiment nul.



*Enregistrement des volumes*

Les mesures ont été réalisées du 03 au 10 Juillet 2020. Les graphiques ci-dessous en présente les résultats :



*Enregistrement de débit sur le compteur de distribution du bas village (avec bâche)*

Le débit de pointe maximum observé est de 8 m<sup>3</sup>/h. Le débit minimum est de 0.3 m<sup>3</sup>/h soit 7.2 m<sup>3</sup>/j. Le volume consommé en moyenne sur la période de mesure est de 55 m<sup>3</sup>/j.

Compte tenu de la présence d'exploitations agricoles n'ayant pas les mêmes caractéristiques de consommations d'eau qu'un abonné domestique, nous ne pouvons pas certifier que le débit minimum nocturne correspond exclusivement à un débit de fuite.

Toutefois, si nous prenons pour hypothèse, qu'il s'agit d'un débit de fuite, nous pourrions en déduire le rendement primaire du réseau :

$$\text{REND. Primaire} = (\text{Volume total} - \text{Volume de fuite}) / \text{Volume total}$$

$$\text{REND. Primaire} = (55-7) / 55$$

$$\text{REND. Primaire} = 87 \%$$

L'indice linéaire de pertes serait de  $7 / 4700 = 0.0015$  m<sup>3</sup>/km/jour.

Toutefois, le réseau étant suivi de manière appliqué, ce volume étant très faible, nous pouvons imaginer qu'il s'agit de micro-fuites difficilement détectables.

Des relevés de compteurs ont été réalisés sur le secteur du Creusot pour l'eau distribuée par le SIEHL. Le tableau ci-dessous en présente les résultats :

	<b>07/09/2020</b>	<b>10/09/2020</b>	<b>Consommation</b>
Compteur principal (commune de Sancey)	485 m <sup>3</sup>	515 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup>
Compteur pâture (commune de Randevillers)	774 m <sup>3</sup>	775 m <sup>3</sup>	1 m <sup>3</sup>
Compteur général Creusot (commune de Vellefans)	8373 m <sup>3</sup>	8402 m <sup>3</sup>	29 m <sup>3</sup>

La canalisation ne présente pas de fuites.

## 5 LA QUALITE DE L'EAU MISE EN DISTRIBUTION

---

### 5.1 Généralités sur la ressource

Le traitement de l'eau est réalisé au niveau de la station de pompage du réservoir par injection de javel.

### 5.2 Analyse de la qualité de l'eau distribuée

#### 5.2.1 Les nitrates

##### 5.2.1.1 Nature et origine

Les nitrates constituent le stade final de l'oxydation de l'azote. Leur présence dans l'eau atteste que, si la source de pollution est organique, l'autoépuration a joué.

Les nitrates se trouvant naturellement dans les eaux proviennent de la pluie pour une petite part et surtout de l'action de l'écoulement des eaux sur le bassin versant dont la nature joue un rôle prépondérant.

L'activité humaine est indubitable dès que l'on observe des concentrations dépassant 1 mg/l. Les apports proviennent du lessivage des engrais et de l'azote reminéralisé sur les zones de culture, des eaux usées domestiques et parfois industrielles.

L'azote des nitrates ainsi que celui des nitrites et de l'ammoniaque constituent l'un des éléments nutritifs majeurs des végétaux.

Les nitrates, comme les autres formes de l'azote, évoluent très rapidement dans le milieu naturel.

##### 5.2.1.2 Risque pour les populations

Les nitrates peuvent nuire aux nourrissons mais ils ne présentent pas de danger pour les enfants ni les adultes. Les nitrates présents dans l'eau que les nourrissons absorbent soit directement, soit indirectement dans les aliments préparés, peuvent être réduits, à l'état des nitrites dans les tractus digestifs et provoquer une méthémoglobinémie.

Ce trouble subvient lorsque la teneur en nitrates dépasse 46 mg/l. Le facteur personnel reste néanmoins prépondérant. Pour les adultes, on estime que l'absorption de 500 mg de nitrates peut provoquer une inflammation des muqueuses intestinales.

La législation française précise que l'eau utilisée dans la préparation ou la conservation des aliments, ainsi que pour l'alimentation des populations, ne devra pas présenter une concentration supérieure à 50 mg/l de nitrates. (Décret 91-257 du 07 mars 91).

L'Organisation Mondiale de la Santé considère comme limite maximum acceptable une concentration de 50 mg/l de nitrates.

## 5.2.2 Les nitrites

### 5.2.2.1 Nature et origine

Les nitrites (ou azote nitreux) constituent une étape importante dans la métabolisation des composés azotés ; ils s'insèrent dans le cycle de l'azote entre l'ammoniaque et les nitrates. Leur présence est due, soit à l'oxydation bactérienne de l'ammoniaque, soit à la réduction des nitrates. Ils ne représentent qu'un stade intermédiaire et sont facilement oxydés en nitrates (par voie chimique et bactérienne).

La présence de nitrites d'origine naturelle est très rare, on en a signalé l'existence dans l'eau de fonte des neiges et dans les nappes aquifères profondes.

En présence d'une eau d'excellente qualité mais contenant des nitrites il est donc indispensable d'effectuer conjointement une analyse bactériologique et une analyse chimique.

### 5.2.2.2 Risque pour les populations

Un excès de nitrites dans les eaux de boisson peut provoquer de l'hypotension chez les humains et chez le nourrisson une méthémoglobinémie.

D'après la réglementation officielle, une eau potable ne doit pas dépasser 0,10 mg/litre en azote nitreux. (Décret 91-257 du 07 mars 1991).

## 5.2.3 La turbidité

### 5.2.3.1 Nature et origine

La turbidité est caractérisée par l'aspect trouble de l'eau. Elle est liée à la présence de matières en suspension (argile, limon, matières organiques...). Il est à noter également que la présence de matériaux en solution (hydroxyde de fer en particulier) peut être à l'origine d'une partie de la turbidité.

Ce trouble de l'eau peut être naturel (matières entraînées dans les eaux captées lors des périodes de pluie) ou artificiel (dysfonctionnement de la station de traitement, phénomène de corrosion dans le réseau).

### 5.2.3.2 Risque pour les populations

Le risque pour la santé est indirectement dû aux microorganismes (bactéries, virus, parasites) qui peuvent alors se fixer sur les matières en suspension et sont ainsi protégés du traitement désinfectant de l'eau.

La valeur maximale de turbidité qui était jusqu'au 01/01/2004 de 2 unités Jackson (NFU) est abaissée depuis le 01/01/2004 à 1 NFU en tête de distribution pour les eaux superficielles et karstiques, la valeur limite reste à 2 NFU pour les petites installations avec un débit inférieur à 1 000 m<sup>3</sup>/j desservant moins de 5 000 habitants (jusqu'au 25/12/2008).

#### 5.2.4 Analyses bactériologiques

Les eaux naturelles, superficielles mais aussi souterraines abritent de nombreux micro-organismes, notamment des protozoaires, des bactéries, des virus. Ces eaux constituent pour certains d'entre eux, l'habitat normal. Habités à vivre à une température modérée ou basse, dans un milieu pauvre, ils s'y reproduisent normalement. Ils jouent un rôle important et utile dans la vie aquatique, en particulier dans la biodégradation des matières organiques. D'autres micro-organismes ne parviennent qu'accidentellement dans les eaux naturelles : ce sont notamment les micro-organismes vivant normalement chez les animaux à sang chaud, vis-à-vis desquels ils ont souvent une action pathogène, et qui parviennent accidentellement en quelque sorte dans le milieu naturel, sol ou eaux. Dans un tel milieu, souvent ils ne se multiplient pas, mais survivent durant une période plus ou moins longue, dépendant de l'espèce, de la nature du milieu, de la température, de l'humidité, etc. La transmission humaine de certaines affections peut se faire par l'intermédiaire d'un environnement ainsi contaminé.

#### 5.2.5 Potentiel Hydrogène (pH)

Le potentiel hydrogène, ou pH, est un indice permettant d'estimer la concentration en ion H<sup>+</sup> dans une eau. C'est un indicateur de l'acidité (pH inférieur à 7) ou de l'alcalinité (pH supérieur à 7) d'une solution.

Cet indice est intéressant lors de l'étude de la solubilisation du plomb dans l'eau de consommation. Lorsque le pH est supérieur à 7, l'eau est considérée comme « incrustante », le risque de mise en solution du plomb est alors amoindri par la couche de calcaire qui se forme à l'intérieur des canalisations.

### 5.3 L'eau sur la commune

Depuis 2015, nous ne comptons pas d'analyses microbiologiques non conformes.

La qualité de l'eau sur la commune de Vellevans est de très bonne qualité bactériologique et présente une qualité physico chimique satisfaisante, toutefois la turbidité est à surveiller comme le montre les deux analyses non conformes de 2018.

*Les rapports des analyses de l'ARS sont en annexe.*

## 6 LA DEFENSE INCENDIE

---

### 6.1 Cadre réglementaire

#### 6.1.1 *Cadre national*

Le cadre national de la D.E.C.I. est institué sous la forme :

- Des articles L.2213-32, L2225-1 à 4 et L.5211-9-2-I du code général des collectivités territoriales – C.G.C.T.- (article 77 de la loi n° 2011-525 du 17 mai 2011 de simplification et d'amélioration de la qualité du droit) ;
- Des articles R.2225-1 à 10 du C.G.C.T. (décret n°2015-235 du 27 février 2015 relatif à la défense extérieure contre l'incendie.) ;
- De l'arrêté NOR : INTE1522200A du 15 décembre 2015 fixant le référentiel national de la D.E.C.I.

Ce cadre national définit les grands principes, la méthodologie commune, les solutions techniques possibles (sous forme d'un panel non exhaustif), une homogénéité technique minimum.

#### 6.1.2 *Cadre local*

##### 6.1.2.1 Règlement départemental de DECI

Il est la clef de voûte du dispositif. Il définit les règles applicables dans le département en matière de défense extérieure contre l'incendie.

Il permet de fixer des solutions adaptées aux risques à défendre, en prenant en compte les moyens et les techniques du S.D.I.S.

Il est cohérent avec le schéma départemental d'analyse et de couvertures des risques (S.D.A.C.R.). Il est complémentaire au règlement opérationnel du S.D.I.S.

##### 6.1.2.2 L'arrêté du maire

Cet arrêté fixe la liste des points d'eau incendie de la commune ou de l'intercommunalité. Par principe, ces P.E.I. sont identifiés et proportionnés en fonction des risques.

#### 6.1.3 *L'esprit de la DECI*

L'objectif final est de réaliser une défense incendie de proximité :

- Adaptée aux risques et aux spécificités communales ou intercommunales ;
- Basée sur de simples références méthodologiques établies au niveau national, adaptées et développées au niveau départemental ;
- Axée sur une démarche de sécurité par objectif en ayant recours à des solutions rationnelles et équilibrées ;
- Non limitée par la simple application d'une norme nationale ;

- Impliquant la recherche de solutions pragmatiques sur le terrain. Elle est ainsi une source de progrès par le développement de techniques adaptées, souvent innovantes ;
- Préservant autant que possible la ressource en eau.

#### 6.1.4 Qualification des différents risques à couvrir

La conception de la D.E.C.I. doit être en cohérence avec le Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques (S.D.A.C.R.) prévu à l'article L1424.7 du Code Générale des Collectivités Territoriales (C.G.C.T.). Elle tient compte notamment de la définition des zones de risque (découpage territorial) et de leurs objectifs de délai de couverture.

La méthodologie d'évaluation des besoins en eau (capacité et distances des points d'eau incendie) destinée à couvrir les risques d'incendies bâtimentaires, décrites au 6.1.5 et en annexe, s'appuie sur la différenciation des risques courants et particuliers.

Toute solution pérenne visant à limiter ou à empêcher la propagation du feu sera pris en compte dans l'analyse.

Le risque courant qualifie un évènement non souhaité, qui peut être fréquent, mais dont les conséquences sont relativement limitées.

Afin de définir une défense incendie adaptée et proportionnée, il est nécessaire de décomposer les risques courants en trois catégories :

##### 6.1.4.1 Le risque courant faible

Le risque courant faible peut être défini comme un risque d'incendie dont l'enjeu est limité en terme patrimonial, isolé, à faible potentiel calorifique ou à risque de propagation quasi nul aux bâtiments environnants.

**En règle générale, un débit de 30 m<sup>3</sup>/h pendant une ou deux heures (selon le risque) est suffisant pour couvrir ce type de risque.**

Le risque courant faible va concerner :

- Les habitations individuelles isolées (zone pavillonnaires, zones avec habitat dispersés) dont la surface bâtie n'excède pas 500 m<sup>2</sup> ;
- Les Etablissements Recevant du Public (E.R.P.) et les établissements d'activités dont la surface développée n'excède pas 250 m<sup>2</sup> (sans préjudice des dispositions réglementaires régissant ces activités) ;
- Les campings (sans création d'E.R.P.), les habitations légères de loisirs ; les aires d'accueil des gens du voyage, les aires de stationnement de camping-car, les zones de stationnement fluviale ;
- Les bâtiments agricoles dont la surface développée de stockage n'excède pas 500 m<sup>2</sup>.

##### 6.1.4.2 Le risque courant ordinaire

Le risque courant ordinaire peut être défini comme étant un risque d'incendie à potentiel calorifique modéré et à risque de propagation faible ou moyen.

**En règle générale, un débit de 60 m<sup>3</sup>/h pendant deux heures est suffisant pour couvrir ce type de risques.**

Le risque courant ordinaire va concerner :

- Les habitations individuelles non isolées, en bande, ou de surfaces bâties inférieure à 500 m<sup>2</sup> ;
- Les habitations collectives R+3 maxi, zones avec habitat dense, centre-bourg ;
- Les E.R.P. dont la surface développée n'excède pas 1 000 m<sup>2</sup> ou 500 m<sup>2</sup> pour certains types (sans préjudices des dispositions réglementaires régissant ces activités) ;
- Les bâtiments d'activités dont la surface développée n'excède pas 700 m<sup>2</sup> (sans préjudice des dispositions réglementaire régissant ces activités) ;
- Les zones artisanales non aménagées ;
- Les bâtiments agricoles dont la surface développée de stockage n'excède pas 1 000 m<sup>2</sup>.

#### 6.1.4.3 Le risque courant important

Le risque courant important peut être défini comme un risque d'incendie à fort potentiel calorifique et/ou à fort risque de propagation.

**En règle générale, les besoins en eau pour combattre ce type de risque, sont supérieurs ou égaux à 120 m<sup>3</sup>/h pendant deux heures.**

Le risque courant important va concerner :

- Les habitations collectives supérieures à R+3 (zone d'habitat à très forte densité) ;
- Les E.R.P. dont la surface développée est supérieure à 1 000 m<sup>2</sup> et inférieure ou égale à 2 000 m<sup>2</sup> sauf certains types qui seront classés en risque particulier (sans préjudice des dispositions réglementaires régissant ces activités) ;
- Les zones commerciales ou industrielles non aménagées ;
- Les établissements d'activités de surface développée supérieure à 700 m<sup>2</sup> et inférieure ou égale à 3 000 m<sup>2</sup> (6 000 m<sup>2</sup> si extinction automatique à eau) ;
- Les bâtiments agricoles dont la surface développée de stockage est supérieure à 1 000 m<sup>2</sup> et inférieure ou égale à 3 000 m<sup>2</sup>.

#### 6.1.5 Grille d'analyse et de couverture

Les besoins en eau et l'espacement des points d'eau par rapport aux risques d'incendie sont adaptés à l'analyse du risque de façon générale.

Les grilles d'analyse et de couverture figurant en annexe permettent de préciser la méthode d'analyse et l'estimation des besoins en eau pour chaque type de risque :

- Dimensionnement par zone :
  - 1-Habitat ;
  - 2-Activités économiques ;
  - 3-Divers (camping, habitation légères de loisirs ; aires d'accueil des gens du voyage, aire de stationnements de camping-cars) ;

- Dimensionnement par bâtiment :
  - 4-Habitations ;
  - 5-E.R.P. ;
  - 6-Etablissement d'activités ;
  - 7-Bâtiments agricoles.

Des atténuations ou des aggravations pourront toutefois s'appliquer au cas par cas à la prise de connaissance d'éléments complémentaires tels que les caractéristiques du bâtiment ou le risque environnemental.

### 6.1.6 Contrôle des appareils

Les poteaux et les bouches d'incendie sont des appareils de sécurité qui doivent être installés conformément aux normes en vigueur (NFS 61-213, 61-211 et 62-200), et périodiquement contrôlés et entretenus.

### 6.1.7 Responsabilité

Il est important de rappeler que le respect des normes de fonctionnement des poteaux ou bouches d'incendie est un impératif technique de la responsabilité de la commune.

Par conséquent, la commune où se produit le sinistre sera responsable lorsqu'elle n'aura pas garanti au service de lutte contre l'incendie une pression et un débit suffisants au poteau d'incendie (T.A. Limoges 12/03/1992, Commune de Feytiat). Le partage des responsabilités entre la commune, le distributeur d'eau et éventuellement le service incendie est une question complexe.

## 6.2 La défense incendie

Les tests de poteaux incendie ont été effectués le 09/10/2020. 14 tests ont été réalisés sur les 14 poteaux recensés. Parmi eux 13 s'avèrent conformes et 1 non conforme.

*Les résultats ainsi qu'un rapport détaillé sont présentés en annexe.*

## 7 PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS ET EVOLUTIONS DU RESEAU

### 7.1 Structure du réseau

L'ensemble du réseau est suivi de manière appliquée et ne présente pas de dysfonctionnement vis-à-vis de l'alimentation en eau potable.

### 7.2 Évolution du réseau

#### 7.2.1 Renouvellement du parc de compteurs

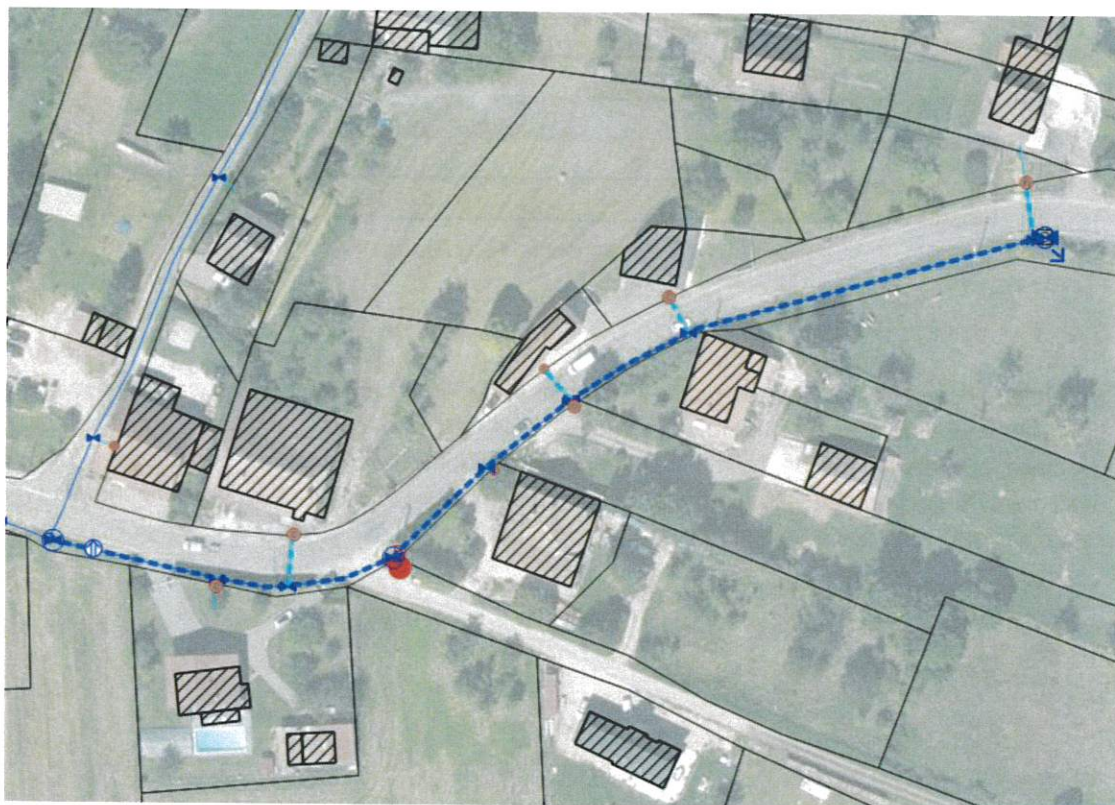
Comme mentionné précédemment, nous constatons un nombre important de compteurs âgés de plus de 20 ans, il faudrait remplacer, dans une première phase, ces compteurs puis effectuer un renouvellement de 4 compteurs par ans afin d'obtenir un bon âge moyen à long terme.

Vellevans - Parc de compteurs Programme de renouvellement du parc			
Nature des travaux	Quantité en ml ou unité	Prix unitaire	Total
Remplacement des compteurs de plus de 20 ans	72	120 €	8 640 €
<b>Sous total :</b>			<b>8 640 €</b>
<b>TOTAL :</b>			<b>8 640 €</b>
Divers et imprévus (15%)			1 296 €
<b>TOTAL arrondi H.T.:</b>			<b>10 000 €</b>

Vellevans - Parc de compteurs Programme de renouvellement du parc			
Nature des travaux	Quantité en ml ou unité	Prix unitaire	Total
Renouvellement annuel	4	120 €	480 €
<b>Sous total :</b>			<b>480 €</b>
<b>TOTAL :</b>			<b>480 €</b>
Divers et imprévus (15%)			72 €
<b>TOTAL arrondi H.T.:</b>			<b>600 €</b>

### 7.2.2 Renouvellement de conduite

Nous pouvons remarquer un âge de conduite particulièrement récent sur la commune de Vellevans. Toutefois un dernier secteur date de la création du réseau, il s'agit de la fin de la Grande Rue depuis le Chemin de la Cray. Il serait intéressant de renouveler cette conduite afin d'avoir l'intégralité du réseau d'un âge de moins de 20 ans. Cette réhabilitation permettrait également de mettre les compteurs en limite de propriétés.



*Remplacement de la conduite sur la fin de la Grande Rue*

Vellevans - Grande Rue Programme de remplacement des réseaux			
Nature des travaux	Quantité en ml ou unité	Prix unitaire	Total
Pose d'une conduite DN 125	70	160 €	11 200 €
Pose d'une conduite DN 80	150	150 €	22 500 €
Pose de branchement	7	3 000 €	21 000 €
Divers appareillage	4	1 500 €	6 000 €
<b>Sous total :</b>			<b>60 700 €</b>
<b>TOTAL :</b>			<b>60 700 €</b>
Divers et imprévus (15%)			9 105 €
<b>TOTAL arrondi H.T.:</b>			<b>70 000 €</b>

Chiffrage des travaux Grande Rue

### 7.2.3 Interconnexion

Un projet d'interconnexion est en cours. Il s'agirait de relier le hameau du Creusot, desservi actuellement par la commune de Sancey (SIEHL) au hameau Sur la Côte. Cette interconnexion aurait comme principale avantage la sécurisation de l'alimentation en eau potable en période de sécheresse. Elle permettrait également de supprimer les pompes à la station de pompage et de travailler avec uniquement un réservoir, ce qui limiterait le temps de séjour de l'eau dans le réservoir.



### 7.2.4 Télésurveillance

Aujourd'hui, le réservoir de Vellevans n'est pas équipé de télésurveillance. Il serait intéressant d'équiper le réservoir afin d'avoir une vision plus rapide du volume d'eau présent dans le réservoir et ainsi réagir plus rapidement en cas d'anomalies.

### 7.2.5 Protection du captage

Le captage ne disposant pas de clôture et de portail pour son périmètre de protection immédiat, il est nécessaire de le mettre en place.

Vellevans - Protection du captage Programme de pose d'une clôture			
Nature des travaux	Quantité en ml ou unité	Prix unitaire	Total
Pose d'une clôture rigide y compris portail	40	100 €	4 000 €
<b>Sous total :</b>			<b>4 000 €</b>
<b>TOTAL :</b>			<b>4 000 €</b>
Divers et imprévus (15%)			600 €
<b>TOTAL arrondi H.T.:</b>			<b>5 000 €</b>

### 7.2.6 Réservoirs

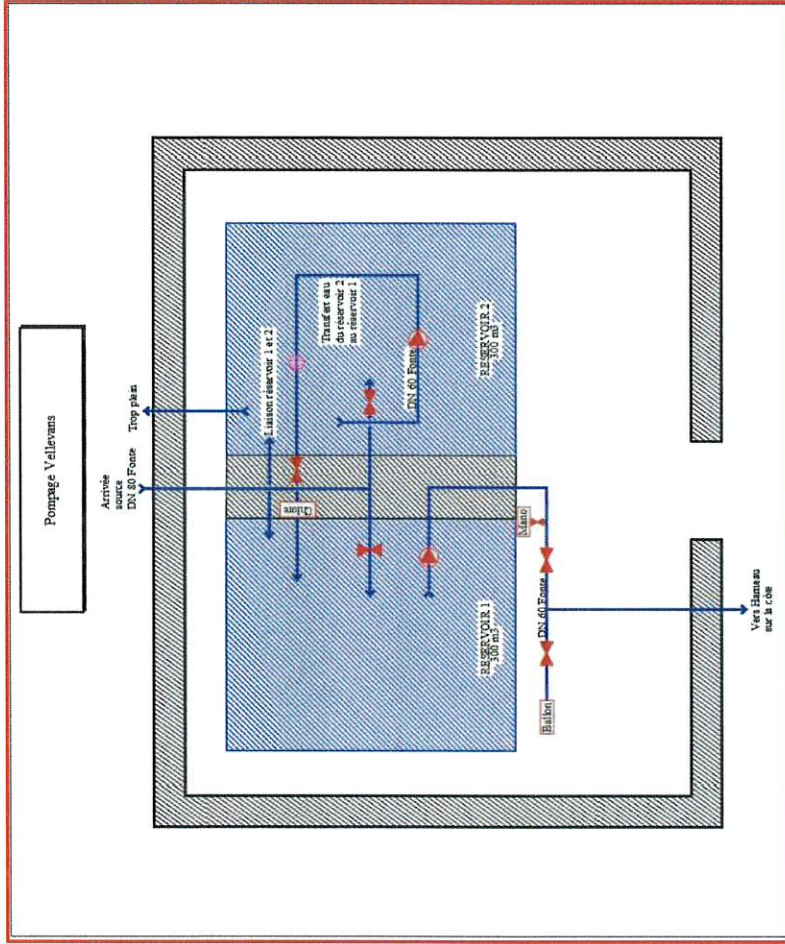
Aujourd'hui la consommation sur la commune de Vellevans est de l'ordre de 60 m<sup>3</sup>/j. La distribution de l'eau se faisant par le biais de 2 réservoirs de 300 m<sup>3</sup> chacun, il est possible de déconnecter un réservoir pour limiter les temps de séjour. L'opération pourra se faire uniquement après que l'interconnexion avec la SIEHL sera réalisée. L'injecteur de chlore devra être relié au compteur de distribution du village pour doser le chlore en fonction de la consommation. Les 2 pompes ainsi que les équipements qui vont avec pourront être retirés.



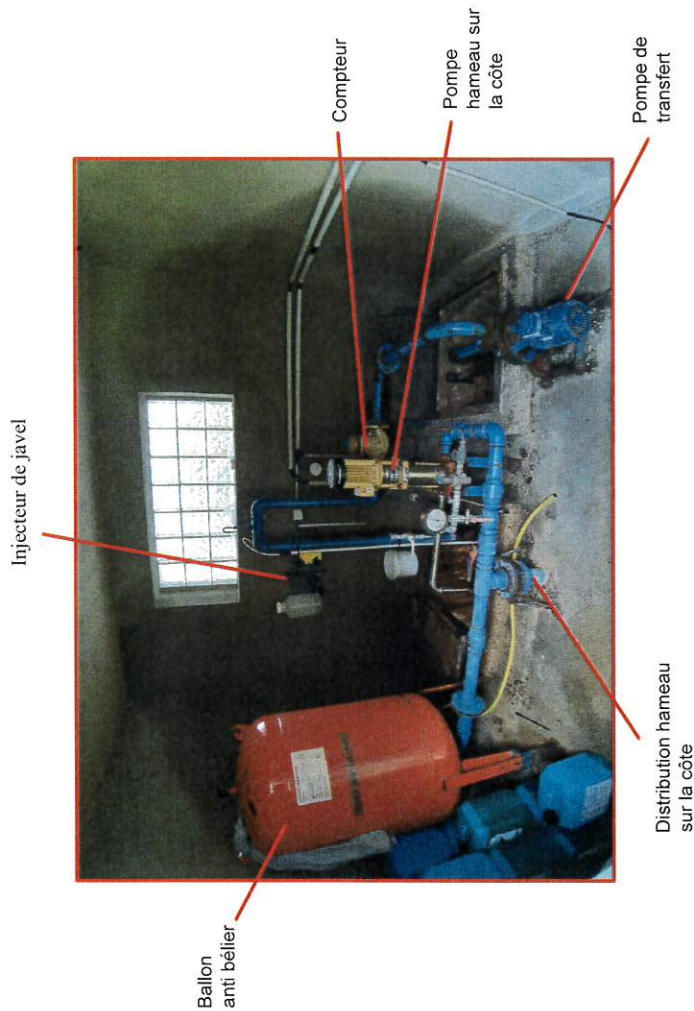
**Annexe 1 :**  
**Fiches ouvrages**



Schéma synoptique  
du pompage de VELLEVANS



Photographie  
du pompage de VELLEVANS



0	24/07/2020	Première édition	RP	HK
Indice	Date	Description	Dess	Vérif
Echelle		COMMUNE DE VELLEVANS		
		<p><b>ÉTUDE</b></p> <p>ÉTUDE DIAGNOSTIQUE DU RÉSEAU D'EAU POTABLE</p>		
<p>Maître d'ouvrage : <b>Commune de VELLEVANS</b> Exploitation : <b>Commune de VELLEVANS</b></p>		<p>Plan N° <b>SCHÉMA DU RÉSERVOIR DE VELLEVANS</b></p>		
<p>Type : <b>Réservoir</b> Capacité : <b>2x300 m³</b> Volume utile : <b>60 m³</b> Nombre de compartiments : <b>2</b> Forme : <b>circulaire</b> Fonction : <b>distribution</b> Mode d'alimentation : <b>Par captage</b> Observations particulières :</p>		<p>N° d'Affaire : <b>A2000429</b></p>		
<p>Equipements associés</p> <p>Station de reprise : <b>non</b> Surpresseur : <b>oui</b> Désinfection : <b>oui</b> Autres :</p> <p>Télégestion : <b>NON</b> Compteur : <b>Distribution</b> Réserve incendie : <b>oui</b> Etat général : <b>bon</b></p>				

**Annexe 2 :**  
**Rapports analyses ARS**

### synthèse 2015 / UDI VELLEVANS

#### CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA DISTRIBUTION

EXPLOITANT	Régie
RESSOURCE	Ressource karstique
PERIMETRES DE PROTECTION	Réalisés
TRAITEMENT	désinfection au chlore gazeux
POPULATION DE L'UNITE DE DISTRIBUTION	221

#### QUALITE BACTERIOLOGIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE EN 2015

Nombre total d'analyses réalisées en 2015 et représentatives de l'eau distribuée	<b>3</b>
Nombre d'analyses microbiologiques non conformes aux limites de qualité	<b>0</b>
Nombre d'analyses non satisfaisantes attestant d'un dysfonctionnement ou de l'absence de traitement	<b>0</b>

#### EVOLUTION DES BILANS BACTERIOLOGIQUES SUR LES DERNIERES ANNEES

Bilans	2013	2014	2015
% d'analyses non conformes	0%	33%	0%

#### SOUS PRODUITS DE LA DESINFECTION DANS L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2015

Paramètres	Unités	Références de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses supérieures à la référence de qualité	Moyenne	Maximum
Chlore résiduel libre	mg/l	absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal	3	2	0,40	0,75
Bioxyde	mg/l		0			
Chlorites	mg/l	0,2	0			
Trihalométhanes	µg/l	100	0			

#### LIMITES DE QUALITE PHYSICO-CHEMIE DE L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2015

Paramètres	Unités	Limites de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses supérieures à la limite de qualité	Moyenne	Maximum
Nitrates	mg/l	50 mg/l	2	0	1,6	1,7
Pesticides	µg/l	0,1 µg/l par molécule	0			
		0,5 µg/l total pesticides	0			
HAP	µg/l	0,1 µg/l	0			

#### REFERENCES DE QUALITE PHYSICO-CHEMIE DE L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2015

Paramètres	Unités	Références de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses non satisfaisantes à la référence de qualité	Moyenne	Maximum
pH	unité pH	[6,5 - 9]	3	0	7,7	7,9
Conductivité à 25 °C	µS/cm	[200 - 1000]	3	0	224	245
Dureté équilibre calco-carbonique	°F	sans objet proche de l'équilibre	2	L'eau est légèrement agressive	14,6	18,8
Turbidité	NFU	2	3	0	0,4	0,7
Ammonium	mg/l	0,1 ou 0,5 si naturel	3	0	0,0	0,0
Matière Organique	mg/l	2	2	0	0,1	0,3
Aluminium	µg/l	200	0			
Fer	µg/l	200	0			
Manganèse	µg/l	50	0			



# Qualité de l'eau

## Synthèse 2015

Unité de gestion et d'exploitation

### VELLEVANS

Le contrôle sanitaire de la qualité de l'eau est réalisé par le service Santé Environnement de l'Agence Régionale de Santé

Avis de l'ARS sur la qualité de l'eau distribuée en 2015 sur les unités de distribution

---

### VELLEVANS

L'eau distribuée sur votre réseau a présenté en 2015 :

- une très bonne qualité bactériologique,
- une qualité physico-chimique satisfaisante.

Avis sanitaire : eau de bonne qualité pour les paramètres mesurés, conforme aux limites de qualité bactériologiques et physico-chimiques en vigueur.

### synthèse 2016 / UDI VELLEVANS

#### CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA DISTRIBUTION

EXPLOITANT	Régie
RESSOURCE	Ressource karstique
PERIMETRES DE PROTECTION	Réalisés
TRAITEMENT	désinfection au chlore gazeux
POPULATION DE L'UNITE DE DISTRIBUTION	221

#### QUALITE BACTERIOLOGIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE EN 2016

Nombre total d'analyses réalisées en 2016 et représentatives de l'eau distribuée	<b>5</b>
Nombre d'analyses microbiologiques non conformes aux limites de qualité	<b>0</b>
Nombre d'analyses non satisfaisantes attestant d'un dysfonctionnement ou de l'absence de traitement	<b>0</b>

#### EVOLUTION DES BILANS BACTERIOLOGIQUES SUR LES DERNIERES ANNEES

Bilans	2014	2015	2016
% d'analyses non conformes	33%	0%	0%

#### SOUS PRODUITS DE LA DESINFECTION DANS L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2016

Paramètres	Unités	Références de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses supérieures à la référence de qualité	Moyenne	Maximum
Chlore résiduel libre	mg/l	absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal	3	1	0,44	1,00
Bioxyde	mg/l		0			
Chlorites	mg/l	<b>0,2</b>	0			
Trihalométhanes	µg/l	<b>100</b>	0			

#### LIMITES DE QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2016

Paramètres	Unités	Limites de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses supérieures à la limite de qualité	Moyenne	Maximum
Nitrates	mg/l	50 mg/l	2	0	1,9	2,1
Pesticides	µg/l	0,1 µg/l par molécule	0			
		0,5 µg/l total pesticides	0			
HAP	µg/l	0,1 µg/l	0			

#### REFERENCES DE QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2016

Paramètres	Unités	Références de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses non satisfaisantes à la référence de qualité	Moyenne	Maximum
pH	unité pH	[6,5 - 9]	3	0	7,8	8,0
Conductivité à 25 °C	µS/cm	[200 - 1000]	3	0	240	301
Dureté équilibre calco-carbonique	°F	sans objet proche de l'équilibre	2	L'eau est légèrement agressive	16,2	17,2
Turbidité	NFU	2	3	0	1,0	1,8
Ammonium	mg/l	0,1 ou 0,5 si naturel	3	0	0,0	0,0
Matière Organique	mg/l	2	2	0	0,1	0,2
Aluminium	µg/l	200	0			
Fer	µg/l	200	0			
Manganèse	µg/l	50	0			



# Qualité de l'eau

## Synthèse 2016

Unité de gestion et d'exploitation

### VELLEVANS

Le contrôle sanitaire de la qualité de l'eau est réalisé par le service Santé Environnement de l'Agence Régionale de Santé

Avis de l'ARS sur la qualité de l'eau distribuée en 2016 sur les unités de distribution

---

### VELLEVANS

L'eau distribuée sur votre réseau a présenté en 2016 :

- une très bonne qualité bactériologique,
- une qualité physico-chimique satisfaisante.

Avis sanitaire : eau de bonne qualité pour les paramètres mesurés, conforme aux limites de qualité bactériologiques et physico-chimiques en vigueur.

### synthèse 2017 / UDI VELLEVANS

#### CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA DISTRIBUTION

EXPLOITANT	Régie
RESSOURCE	Ressource karstique
PERIMETRES DE PROTECTION	Réalisés
TRAITEMENT	désinfection au chlore gazeux
POPULATION DE L'UNITE DE DISTRIBUTION	221

#### QUALITE BACTERIOLOGIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE EN 2017

Nombre total d'analyses réalisées en 2017 et représentatives de l'eau distribuée	<b>5</b>
Nombre d'analyses microbiologiques non conformes aux limites de qualité	<b>0</b>
Nombre d'analyses non satisfaisantes attestant d'un dysfonctionnement ou de l'absence de traitement	<b>0</b>

#### EVOLUTION DES BILANS BACTERIOLOGIQUES SUR LES DERNIERES ANNEES

Bilans	2015	2016	2017
% d'analyses non conformes	0%	0%	0%

#### SOUS PRODUITS DE LA DESINFECTION DANS L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2017

Paramètres	Unités	Références de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses supérieures à la référence de qualité	Moyenne	Maximum
Chlore résiduel libre	mg/l	absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal	3	0	0,14	0,22
Bioxyde	mg/l		0			
Chlorites	mg/l	<b>0,2</b>	1	0	0,00	0,00
Trihalométhanes	µg/l	<b>100</b>	0		0,00	0,00

#### LIMITES DE QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2017

Paramètres	Unités	Limites de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses supérieures à la limite de qualité	Moyenne	Maximum
Nitrates	mg/l	50 mg/l	2	0	3,0	4,4
Pesticides	µg/l	0,1 µg/l par molécule	0			
		0,5 µg/l total pesticides	0			
HAP	µg/l	0,1 µg/l	0		0,00	0,00

#### REFERENCES DE QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2017

Paramètres	Unités	Références de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses non satisfaisantes à la référence de qualité	Moyenne	Maximum
pH	unité pH	[6,5 - 9]	3	0	8,0	8,3
Conductivité à 25 °C	µS/cm	[200 - 1000]	3	0	272	337
Dureté équilibre calco-carbonique	°F	sans objet proche de l'équilibre	2	L'eau est légèrement agressive	13,3	16,3
Turbidité	NFU	2	3	0	0,7	1,1
Ammonium	mg/l	0,1 ou 0,5 si naturel	3	0	0,0	0,0
Matière Organique	mg/l	2	2	0	0,5	0,7
Aluminium	µg/l	200	0			
Fer	µg/l	200	0		23,0	23,0
Manganèse	µg/l	50	0			



# Qualité de l'eau

## Synthèse 2017

Unité de gestion et d'exploitation

### VELLEVANS

Le contrôle sanitaire de la qualité de l'eau est réalisé par le service Santé Environnement de l'Agence Régionale de Santé

Avis de l'ARS sur la qualité de l'eau distribuée en 2017 sur les unités de distribution

---

### VELLEVANS

L'eau distribuée sur votre réseau a présenté en 2017 :

- une très bonne qualité bactériologique,
- une qualité physico-chimique satisfaisante.

Avis sanitaire : eau de bonne qualité pour les paramètres mesurés, conforme aux limites de qualité bactériologiques et physico-chimiques en vigueur.

## synthèse 2018 / UDI VELLEVANS

### CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA DISTRIBUTION

EXPLOITANT	Régie
RESSOURCE	Ressource karstique
PERIMETRES DE PROTECTION	Réalisés
TRAITEMENT	désinfection au chlore gazeux
POPULATION DE L'UNITE DE DISTRIBUTION	221

### QUALITE BACTERIOLOGIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE EN 2018

Nombre total d'analyses réalisées en 2018 et représentatives de l'eau distribuée	<b>4</b>
Nombre d'analyses microbiologiques non conformes aux limites de qualité	<b>0</b>
Nombre d'analyses non satisfaisantes attestant d'un dysfonctionnement ou de l'absence de traitement	<b>0</b>

### EVOLUTION DES BILANS BACTERIOLOGIQUES SUR LES DERNIERES ANNEES

Bilans	2016	2017	2018
% d'analyses non conformes	0%	0%	0%

### SOUS PRODUITS DE LA DESINFECTION DANS L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2018

Paramètres	Unités	Références de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses supérieures à la référence de qualité	Moyenne	Maximum
Chlore résiduel libre	mg/l	absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal	3	1	0,14	0,36
Bioxyde	mg/l		0			
Chlorites	mg/l	0,2	1	0	0,00	0,00
Trihalométhanes	µg/l	100	1	0	3,03	3,03

### LIMITES DE QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2018

Paramètres	Unités	Limites de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses supérieures à la limite de qualité	Moyenne	Maximum
Nitrates	mg/l	50 mg/l	1	0	1,7	1,7
Pesticides	µg/l	0,1 µg/l par molécule	0			
		0,5 µg/l total pesticides	0			
HAP	µg/l	0,1 µg/l	1	0	0,00	0,00

### REFERENCES DE QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2018

Paramètres	Unités	Références de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses non satisfaisantes à la référence de qualité	Moyenne	Maximum
pH	unité pH	[6,5 - 9]	3	0	8,0	8,2
Conductivité à 25 °C	µS/cm	[200 - 1000]	3	0	251	315
Dureté équilibre calco-carbonique	°F	sans objet proche de l'équilibre	1	L'eau est légèrement agressive	9,9	9,9
Turbidité	NFU	2	3	2	1,7	2,6
Ammonium	mg/l	0,1 ou 0,5 si naturel	3	0	0,0	0,0
Matière Organique	mg/l	2	1	0	0,1	0,1
Aluminium	µg/l	200	0			
Fer	µg/l	200	1	0	15,6	15,6
Manganèse	µg/l	50	0			



# Qualité de l'eau

## Synthèse 2018

Unité de gestion et d'exploitation

### VELLEVANS

Le contrôle sanitaire de la qualité de l'eau est réalisé par le service Santé Environnement de l'Agence Régionale de Santé

Avis de l'ARS sur la qualité de l'eau distribuée en 2018 sur les unités de distribution

### VELLEVANS

L'eau distribuée sur votre réseau a présenté en 2018 :

- une très bonne qualité bactériologique,
- une qualité physico-chimique satisfaisante, à l'exception de la turbidité (2 analyses).

Avis sanitaire : eau de mauvaise qualité bactériologique. Sur le plan physico-chimique, l'eau respecte les exigences de qualité réglementaires (à l'exception de la turbidité - 2 analyses).

## synthèse 2019 / UDI VELLEVALS

### CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA DISTRIBUTION

EXPLOITANT	Régie
RESSOURCE	Ressource karstique
PERIMETRES DE PROTECTION	Réalisés
TRAITEMENT	désinfection au chlore gazeux
POPULATION DE L'UNITE DE DISTRIBUTION	226

### QUALITE BACTERIOLOGIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE EN 2019

Nombre total d'analyses réalisées en 2019 et représentatives de l'eau distribuée	<b>6</b>
Nombre d'analyses microbiologiques non conformes aux limites de qualité	<b>0</b>
Nombre d'analyses non satisfaisantes attestant d'un dysfonctionnement ou de l'absence de traitement	<b>0</b>

### EVOLUTION DES BILANS BACTERIOLOGIQUES SUR LES DERNIERES ANNEES

Bilans	2017	2018	2019
% d'analyses non conformes	0%	0%	0%

### SOUS PRODUITS DE LA DESINFECTION DANS L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2019

Paramètres	Unités	Références de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses supérieures à la référence de qualité	Moyenne	Maximum
Chlore résiduel libre	mg/l	absence d'odeur ou de saveur désagréable et pas de changement anormal	3	0	0,10	0,15
Bioxyde	mg/l		0			
Chlorites	mg/l	<b>0,2</b>	1	0		0,00
Trihalométhanes	µg/l	<b>100</b>	1	0	4,90	4,90

### LIMITES DE QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2019

Paramètres	Unités	Limites de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses supérieures à la limite de qualité	Moyenne	Maximum
Nitrates	mg/l	50 mg/l	4	0	4,1	6,7
Pesticides	µg/l	0,1 µg/l par molécule	2	0		0,000
		0,5 µg/l total pesticides	2	0		0,000
HAP	µg/l	0,1 µg/l	1	0		0,000

### REFERENCES DE QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DE L'EAU DISTRIBUEE POUR L'ANNEE 2019

Paramètres	Unités	Références de qualité	Nombre d'analyses	Nombre d'analyses non satisfaisantes à la référence de qualité	Moyenne	Maximum
pH	unité pH	[6,5 - 9]	3	0	8,0	8,2
Conductivité à 25 °C	µS/cm	[200 - 1000]	3	0	251	315
Dureté équilibre calco-carbonique	°F	sans objet proche de l'équilibre	3	L'eau est légèrement agressive	14,7	17,5
Turbidité	NFU	2	3	2	1,7	2,6
Ammonium	mg/l	0,1 ou 0,5 si naturel	3	0	0,0	0,0
Matière Organique	mg/l	2	4	0	0,4	0,8
Aluminium	µg/l	200	1	0	20,0	20,0
Fer	µg/l	200	2	0	36,5	45,0
Manganèse	µg/l	50	2	0	0,0	0,0



# Qualité de l'eau Synthèse 2019

Unité de gestion et d'exploitation

## VELLEVANS

Le contrôle sanitaire de la qualité de l'eau est réalisé par le service Santé Environnement de l'Agence Régionale de Santé

Avis de l'ARS sur la qualité de l'eau distribuée en 2019 sur les unités de distribution

---

### VELLEVANS

L'eau distribuée sur votre réseau a présenté en 2019 :

- une très bonne qualité bactériologique,
- une qualité physico-chimique satisfaisante.
- une absence de pesticides.

Avis sanitaire : eau de bonne qualité pour les paramètres mesurés, conforme aux limites de qualité bactériologiques et physico-chimiques en vigueur (à l'exception de la turbidité - 2 analyses).

## **Annexe 2 :**

### **Grille d'analyse et de couverture Règlement départemental de DECI du Doubs**

1 - HABITAT : dimensionnement du besoin par zone						
RISQUES A DEFENDRE	BESOIN MINIMAL EN EAU			POINT D'EAU INCENDIE (P.E.I.)		
	Débit horaire	Temps	Quantité d'eau	Débit mini par P.E.I.	Distance maxi	
					P.E.I. n°1	P.E.I. n°2
<b>Risque Courant Faible</b> zone pavillonnaire ; hameau ; habitat dispersé	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	1 heure	30 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	400 m	
<b>Risque Courant Ordinaire</b> zone avec habitat dense ; centre-bourg	60 m <sup>3</sup> /h – 1000 L/min	2 heures	120 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	200 m	400 m
<b>Risque Courant Important</b> zone avec habitat à forte densité ; centres-villes anciens (vieux bâtis, quartiers historiques, rues étroites et accès difficiles...)	120 m <sup>3</sup> /h – 2000 L/min	2 heures	240 m <sup>3</sup>	60 m <sup>3</sup> /h – 1000 L/min	200 m	200 m

#### Exploitation du tableau

**Débit horaire (m<sup>3</sup>/heure – litres/min) :** les débits requis sont des débits minimaux sous une pression dynamique de 1 bar. L'aménagement des lots ou l'analyse des risques existants dans la zone pourra donner lieu à des Besoins en eau complémentaires selon le ou les bâtiment(s) implanté(s) (voir grilles 4 à 7).

**Temps (heures) :** durée prévisible pendant laquelle l'engin doit être alimenté sans discontinuité au débit minute demandé afin de lutter contre un incendie.

**P.E.I. :** Point d'Eau Incendie.

**Débit mini par P.E.I. :** débit minimum exigé par P.E.I. Ce débit augmente suivant le risque à défendre.

**Distances maximales (mètres) :** distance maximale autorisée entre le point d'eau incendie et l'entrée principale de l'habitation individuelle et collective ou le point le plus éloigné de la parcelle. Il convient de considérer que la distance s'effectue sur un cheminement praticable en tout temps par les moyens de secours.

R.D.D.E.C.I.

Arrêté préfectoral n° 25-2017-02-27-012 du 27 février 2017

39/84

2 - ACTIVITES ECONOMIQUES : dimensionnement du besoin par zone						
RISQUES A DEFENDRE	BESOIN MINIMAL EN EAU			POINT D'EAU INCENDIE (P.E.I.)		
	Débit horaire	Temps	Quantité d'eau	Débit mini par P.E.I.	Distance maxi	
				P.E.I. n°1	P.E.I. n°2	P.E.I. n°3
Risque Courant Ordinaire (zone artisanale)	60 m <sup>3</sup> /h – 1000 L/min	2 heures	120 m <sup>3</sup>	100 m	100 m	
Risque Courant important (zone commerciale)	120 m <sup>3</sup> /h – 2000 L/min	2 heures	240 m <sup>3</sup>	100 m	100 m	
Risque Courant important (zone industrielle)	180 m <sup>3</sup> /h – 3000 L/min	2 heures	360 m <sup>3</sup>	100 m	100 m	300 m

**Exploitation du tableau**

**Débit horaires (m<sup>3</sup>/heure – litres/min) :** les débits requis sont des débits minimaux sous une pression dynamique minimum de 1 bar. L'aménagement des lots ou l'analyse des risques existants dans la zone pourra donner lieu à des besoins en eau complémentaires selon le ou les bâtiment(s) implanté(s) (voir grilles 4 à 7).

**Temps (heure) :** durée prévisible pendant laquelle l'engin doit être alimenté sans discontinuité au débit minute demandé afin de lutter contre un incendie.

**P.E.I. :** Point d'Eau Incendie.

**Débit mini par P.E.I.1 :** débit minimum exigé par P.E.I. Ce débit augmente suivant le risque à défendre.

**Distance maximale autorisée :** distance maximale autorisée entre le point d'eau incendie et l'entrée de la parcelle. Il convient de considérer que la distance s'effectue sur un cheminement praticable en tout temps par les moyens de secours.

R.D.D.E.C.I.

Arrêté préfectoral n° 25-2017-02-27-012 du 27 février 2017

40/84

3 - DIVERS : dimensionnement du besoin par zone					
RISQUES A DEFENDRE	BESOIN MINIMAL EN EAU			POINT D'EAU INCENDIE (P.E.I.)	
	Débit horaire	Temps	Quantité d'eau	Débit mini par P.E.I.	Distance maxi
<b>Risque Courant Faible</b> Campings (sans création d'E.R.P.) Habitations légères de loisirs Aires d'accueil des gens du voyage Aires de stationnement des camping-cars Zone de stationnement fluviale	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	2 heures	60 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	400 m

**Exploitation du tableau**

**Débit horaire (m<sup>3</sup>/heure – litres/min) :** les débits requis sont des débits sous une pression dynamique de 1 bar.

**Temps (heure) :** durée prévisible pendant laquelle l'engin doit être alimenté sans discontinuité au débit minute demandé afin de lutter contre un incendie.

**P.E.I. :** Point d'Eau Incendie.

**Débit mini par P.E.I. :** débit minimum exigé par P.E.I.

**Distance maximale :** distance maximale autorisée entre le point d'eau incendie et l'emplacement le plus éloigné (tente, caravane, habitation légère de loisir...). Il convient de considérer que la distance s'effectue sur un cheminement praticable en tout temps par les moyens de secours.

**Campings :** pour les éventuels E.R.P. implantés dans la zone de camping ou assimilés, la D.E.C.I. doit être conforme aux dispositions reprises de la grille de couverture pour les E.R.P.

R.D.D.E.C.I.

Arrêté préfectoral n° 25-2017-02-27-012 du 27 février 2017

41/84

4 - HABITATIONS : Dimensionnement du besoin par bâtiment							
RISQUES A DEFENDRE			BESOIN MINIMAL EN EAU		POINT D'EAU INCENDIE (P.E.I.)		
			Débit horaire	Temps	Quantité d'eau	Débit mini par P.E.I.	Distance maximale P.E.I. n°1 P.E.I. n°2
Habitations individuelles	Risque Courant Faible	Isolées ( $d \geq 5$ m de tout bâtiment)	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	1 heure	30 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup> /h - 500 L/min	400 m
		$250 < S \leq 500$ m <sup>2</sup>		2 heures	60 m <sup>3</sup>		
Habitations collectives	Risque Courant Ordinaire	Non isolées ( $d < 5$ m de tout bâtiment), en bande ou $S > 500$ m <sup>2</sup>	60 m <sup>3</sup> /h – 1000 L/min	2 heures	120 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup> /h - 500 L/min	200 m
	Risque Courant Ordinaire	R+3 maxi					
	Risque Courant Important	R+7 maxi > R-7	120 m <sup>3</sup> /h – 2000 L/min	2 heures	240 m <sup>3</sup>	60 m <sup>3</sup> /h - 1000 L/min	200 m*

\* Si présence de colonne(s) sèche(s) non exigée par l'arrêté du 31 janvier 1966 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation, la distance est maintenue à 200 m entre le P.E.I. et l'orifice d'alimentation de la colonne sèche.

Si présence de colonne(s) sèche(s) exigée par l'arrêté du 31 janvier 1966 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation, la distance est ramenée à 60 m entre le P.E.I. et l'orifice d'alimentation de la colonne sèche.

### Exploitation du tableau

**S.I.** Surface bâtie développée.

**Débit horaire (m<sup>3</sup>/heure – litre/min) :** les débits requis sont des débits sous une pression de 1 bar dynamique.

**Temps (heures) :** durée prévisible pendant laquelle l'engin doit être alimenté sans discontinuité au débit minute demandé afin de lutter contre un incendie.

**P.E.I. :** Point d'Eau Incendie.

**Débit mini par P.E.I. :** débit minimum exigé par P.E.I. Ce débit augmente suivant le risque à défendre. Le premier P.E.I. doit être à mise en oeuvre rapide (Poteau d'incendie, dispositif fixe d'aspiration).

**Distance maximale :** distance maximale autorisée entre le point d'eau incendie et l'entrée principale de l'habitation individuelle ou collective. Il convient de considérer que la distance s'effectue sur un cheminement praticable en tout temps par les moyens de secours.

R.D.D.E.C.I.

Arrêté préfectoral n° 25-2017-02-27-012 du 27 février 2017

42/84

5 - ETABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC E.R.P. : Dimensionnement du besoin par bâtiment							
RISQUES A DEFENDRE	Surface développée	BESOIN MINIMAL EN EAU			POINT D'EAU INCENDIE (P.E.I.)		
		Débit horaire	Temps	Quantité d'eau	Débit mini par P.E.I.	Distance maxi P.E.I. n°1 P.E.I. n°2	
Risque Courant Faible	S ≤ 50 m <sup>2</sup>	Pas de prescription de D.E.C.I. (sauf Ets avec locaux à sommeil : 30 m <sup>3</sup> /h pendant 1 h à 400 m)					
Risque Courant Ordinaire Tous les E.R.P. sauf types M, P, S, T, L (spectacle), Y, PS E.R.P. types M, P, S, T, L (spectacle), Y, PS	50 m <sup>2</sup> < S ≤ 250 m <sup>2</sup>	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	2 heures	60 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	200 m	
	(250 m <sup>2</sup> < S ≤ 1000 m <sup>2</sup> )	60 m <sup>3</sup> /h – 1000 L/min	2 heures	120 m <sup>3</sup>	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	200 m	
Risque important : Tous les E.R.P. sauf types M, S, T, L (spectacle), PS	(250 m <sup>2</sup> < S ≤ 500 m <sup>2</sup> )	120 m <sup>3</sup> /h – 2000 L/min	2 heures	240 m <sup>3</sup>	60 m <sup>3</sup> /h – 1000 L/min	100 m	
Risque Particulier	1000 m <sup>2</sup> < S ≤ 2000 m <sup>2</sup>	Application de l'instruction technique D9 à proposer à l'avis du S.D.I.S.					
	Tous les E.R.P. (S > 2000 m <sup>2</sup> ) E.R.P. types M, P, S, T, L (spectacle), Y, PS dont la surface est > 500 m <sup>2</sup>	Distances réglementaires retenues pour le dimensionnement hydraulique (répartition des P.E.I.)					

#### Exploitation du tableau

**S** : Surface développée : il s'agit de la plus grande surface non recouverte dite « surface de référence » isolée des autres risques par des parois degré Coupe-Feu 1 heure (REI 60) ou par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 8 mètres minimum.

**Débit horaire (m<sup>3</sup>/heure – litres/min)** : les débits requis sont des débits sous une pression de 1 bar dynamique.

**Temps (heure)** : durée prévisible pendant laquelle l'engin doit être alimenté sans discontinuité au débit minute demandé afin de lutter contre un incendie.

**P.E.I.** : Point d'Eau Incendie.

**Débit mini par P.E.I.** : débit minimum exigé par P.E.I. Ce débit augmente suivant le risque à défendre. Le premier P.E.I. doit être à mise en œuvre rapide (Poteau d'incendie, dispositif fixe d'aspiration).

**Distance maximale** : distance maximale autorisée entre le point d'eau incendie et l'entrée principale du bâtiment. Il convient de considérer que la distance s'effectue sur un cheminement praticable en tout temps par les moyens de secours.

**Instruction technique D9** : Il s'agit d'un guide dont l'objet est de fournir par type de risque, une méthode permettant de dimensionner les besoins en eau minimum nécessaires à l'intervention des services de secours extérieurs.

**Dans tous les cas, l'avis de la commission de sécurité compétente sera requis. L'appréciation des distances et des volumes de la D.E.C.I. devra être validée par cette commission.**

R.D.D.E.C.I.

Arrêté préfectoral n° 25-2017-02-27-012 du 27 février 2017

43/84

6 - ETABLISSEMENTS D'ACTIVITES : Dimensionnement du besoin par bâtiment						
RISQUES A DEFENDRE	Surface développée	BESOIN MINIMAL EN EAU POINTS D'EAU		POINT D'EAU INCENDIE (P.E.I.)		
		Débit horaire	Temps	Débit mini par P.E.I.	Distance maxi P.E.I. n°1 P.E.I. n°2	
Risque Courant Faible	$S \leq 50 \text{ m}^2$	Pas de prescription de D.E.C.I.				
Risque Courant Ordinaire	$50 \text{ m}^2 < S \leq 250 \text{ m}^2$	30 m <sup>3</sup> /h	2 heures	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	200 m	
	$250 \text{ m}^2 < S \leq 700 \text{ m}^2$	60 m <sup>3</sup> /h	2 heures	30 m <sup>3</sup> /h – 500 L/min	100 m 200 m	
Risque Courant important	$700 \text{ m}^2 < S \leq 3000 \text{ m}^2$ (ou $6000 \text{ m}^2$ avec extinction automatique à eau)	<b>Application de l'instruction technique D9 à proposer à l'avis du S.D.I.S.</b> Distances réglementaires retenues pour le dimensionnement hydraulique (répartition des P.E.I.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débit <math>\leq 180 \text{ m}^3/\text{h}</math> : tous les P.E.I. sont situés à moins de 400 m</li> <li>• Débit <math>&gt; 180 \text{ m}^3/\text{h}</math> : la moitié des P.E.I. sont situés à moins de 400 m et l'autre moitié P.E.I. peuvent être situés à une distance maximum de 800 m</li> </ul> Dans tous les cas, le débit minimal requis est de 90 m <sup>3</sup> /h.				
Risque Particulier	$S > 3000 \text{ m}^2$ $S > 6000 \text{ m}^2$ avec extinction automatique à eau	<b>Ces établissements devront faire l'objet d'une analyse particulière du risque par le S.D.I.S. S'il y a lieu, le soumissionnaire peut proposer la mise en place de dispositions constructives particulières afin de réduire les risques.</b>				

### Exploitation du tableau

**Etablissements d'activités :** bâtiments d'activités artisanales, industrielles, bureaux, etc.

**S :** Surface développée : il s'agit de la plus grande surface non recouverte d'ite « surface de référence » isolée des autres risques par des parois dégné Coupe-Feu 2 heures (REI 120) ou par un espace libre de tout encombrement, non couvert, de 10 mètres minimum.

**Débit horaire (m<sup>3</sup>/heure – litres/min) :** les débits requis sont des débits sous une pression de 1 bar dynamique.

**Temps (heure) :** durée prévisible pendant laquelle l'engin doit être alimenté sans discontinuité au débit minute demandé afin de lutter contre un incendie.

**P.E.I. :** Point d'Eau Incendie.

**Débit mini par P.E.I. :** débit minimum exigé par P.E.I. Ce débit augmente suivant le risque à défendre. Le premier P.E.I. doit être à mise en oeuvre rapide (Potasse d'incendie, dispositif fixe d'aspiration). **Distance maximale :** distance maximale autorisée entre le point d'eau incendie et l'entrée principale du bâtiment. Il convient de considérer que la distance s'effectue sur un cheminement praticable en tout temps par les moyens de secours.

**Instruction technique D9 :** Il s'agit d'un guide dont l'objet est de fournir, par type de risque, une méthode permettant de dimensionner les besoins en eau minimum nécessaires à l'intervention des services de secours extérieurs.

R.D.D.E.C.I.

Arrêté préfectoral n° 25-2017-02-27-012 du 27 février 2017

44/84

7 - BATIMENTS AGRICOLES : Dimensionnement du besoin par bâtiment						
RISQUES A DEFENDRE	Surface développée de stockage (matériel, fourrage, phytosanitaires...)	BESOIN MINIMAL EN EAU			POINT D'EAU INCENDIE (P.E.I.)	
		Débit horaire	Temps	Quantité d'eau	Débit mini par P.E.I.	Distance maxi P.E.I. n°1 Autres P.E.I.
Risque Courant Faible	$S \leq 500 \text{ m}^2$	$30 \text{ m}^3/\text{h} - 500 \text{ L}/\text{min}$	2 heures	60 m <sup>3</sup>	$30 \text{ m}^3/\text{h} - 500 \text{ L}/\text{min}$	400 m
Risque Courant Ordinaire	$500 \text{ m}^2 < S \leq 1000 \text{ m}^2$	$60 \text{ m}^3/\text{h} - 1000 \text{ L}/\text{min}$	2 heures	120 m <sup>3</sup>	$30 \text{ m}^3/\text{h} - 500 \text{ L}/\text{min}$	400 m
Risque Courant Important	$1000 \text{ m}^2 < S \leq 2000 \text{ m}^2$	$90 \text{ m}^3/\text{h} - 1000 \text{ L}/\text{min}$	2 heures	180 m <sup>3</sup>	$30 \text{ m}^3/\text{h} - 500 \text{ L}/\text{min}$	400 m
	$2000 \text{ m}^2 < S \leq 3000 \text{ m}^2$	$120 \text{ m}^3/\text{h} - 2000 \text{ L}/\text{min}$	2 heures	240 m <sup>3</sup>	$30 \text{ m}^3/\text{h} - 500 \text{ L}/\text{min}$	200 m
Risque Particulier	$S > 3000 \text{ m}^2$	<p><b>Les surfaces développées de plus de 3000 m<sup>2</sup> devront faire l'objet d'une analyse particulière du risque par le S.D.I.S.</b></p> <p>Distances réglementaires retenues pour le dimensionnement hydraulique (répartition des P.E.I.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Débit <math>\leq 180 \text{ m}^3/\text{h}</math> : tous les P.E.I. sont situés à moins de 400 m (1<sup>er</sup> P.E.I. situé à moins de 200 m)</li> <li>• Débit <math>&gt; 180 \text{ m}^3/\text{h}</math> : la moitié des P.E.I. sont situés à moins de 400 m et l'autre moitié P.E.I. peuvent être situés à une distance maximum de 800 m (1<sup>er</sup> P.E.I. situé à moins de 200 m)</li> </ul>				

### Exploitation du tableau

**S :** Surface développée de stockage : il s'agit de la plus grande surface dédiée aux stockages indépendamment des autres surfaces liées à l'activité de l'exploitation (logettes, stabulations, manèges, écuries ...).

**Débit horaire (m<sup>3</sup>/heure – litre/min) :** les débits requis sont des débits sous une pression dynamique de 1 bar.

**Temps (heure) :** durée prévisible pendant laquelle l'engin doit être alimenté sans discontinuité au débit minute demandé afin de lutter contre un incendie.

**P.E.I. :** Point d'Eau Incendie.

**Débit mini par P.E.I. :** débit minimum exigé par P.E.I. Ce débit augmente suivant le risque à défendre. Le premier P.E.I. doit être à mise en oeuvre rapide (Poteau d'incendie, dispositif fixe d'aspiration).

**Distance maximale :** distance maximale autorisée entre le point d'eau incendie et l'entrée principale du bâtiment. Il convient de considérer que la distance s'effectue sur un cheminement praticable en tout temps par les moyens de secours.

**Annexe 3 :**  
**Rapport d'essais des poteaux incendie**

Commune de Vellevans													
Alimentation	Localisation	Rapport d'essai des poteaux incendie (Avec surpresseur)						Etat des poteaux d'incendie					
		N° du poteau	Diamètre (en cm) / Matériau de la canalisation	Marque Type	Diamètre Poteau	Pression statique (en bar)	Débit sous 1 bar (en m³/h)	Débit gravité (en m³/h)	Peinture du poteau	Etat du capot	Accessibilité + manœuvrage de la vanne	Fuite observée sur le poteau	Observations
Réservoir / Gravitare	Route d'Ouvans	7	150	Bayard	100	3	78	110	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Rue de la Sallepierre	3	125	Bayard	100	3,3	80	108	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Grande Rue	5	125	Pont à Mousson	100	3,5	95	115	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Grande Rue	8	125	Bayard	100	3,9	80	98	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Grande Rue	9	125	Pont à Mousson	100	3,8	68	80	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Chemin des Aloz	10	125	Bayard	100	4,4	100	120	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Rue de l'Eglise	11	100	Bayard	100	4	83	100	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Route de Cleval	12	125	Pont à Mousson	100	6	100	118	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Chemin de la Cray	13	125	Pont à Mousson	100	4,7	100	115	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Chemin de la Cray	14	125	Pont à Mousson	100	5,8	75	80	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Grande Rue	1		Pont à Mousson	60	4,2	20	25	OK	OK	OK	NON	Pas de protections / Vieux poteau
Réservoir / Gravitare	Grande Rue	2	125	Pont à Mousson	60	4,2	90	110	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Grande Rue	4	125	Pont à Mousson	60	5,2	105	120	OK	OK	OK	NON	
Réservoir / Gravitare	Route d'Ouvans	6	150	Bayard	60	3,6	105	125	OK	OK	OK	NON	

**Plan n°1 :**  
**Réseau existant**



**Plan n°2 :**  
**Propositions d'aménagements**



