



# TENCIN

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## 5- ANNEXES DU PLU

Projet arrêté  
par délibération  
en date du :

23 octobre 2018

Projet approuvé  
par délibération  
en date du :

11 mars 2020

Vincent BIAYS - urbaniste  
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51





# TENCIN

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## 5.2- ANNEXES SANITAIRES

Projet arrêté  
par délibération  
en date du :

23 octobre 2018

Projet approuvé  
par délibération  
en date du :

11 mars 2020

Vincent BIAYS - urbaniste  
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51





# TENCIN

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## 5.2.1- APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

Projet arrêté  
par délibération  
en date du :

23 octobre 2018

Projet approuvé  
par délibération  
en date du:

11 mars 2020

Vincent BIAYS - urbaniste  
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51



# RAPPORT ANNUEL 2017 DU DELEGATAIRE






Commune de Tencin



Eau

## REPERES DE LECTURE

Le document intègre différents pictogrammes qui vous sont présentés ci-dessous.

<b>Repère visuel</b>	<b>Objectif</b>
	<b>Identifier rapidement nos engagements clés</b>
	<b>Mettre en évidence certaines de nos innovations et nos points différenciants</b>
	<b>Identifier nos démarches en termes de responsabilité environnementale, sociale, et sociétale</b>

<b>Gestion du document</b>	<b>Auteur</b>	<b>Date</b>
Elodie ANXIONNAZ	Ghesline PRAS	30.05.2018

# L'édito



## Veolia – Rapport annuel du délégataire 2017

Monsieur le Maire,

J'ai le plaisir de vous adresser le Rapport Annuel du Délégué qui vous permet d'accéder aux informations relatives à la gestion de votre service de l'eau et de l'assainissement tout au long de l'année 2017.

A travers ses différentes composantes, techniques, économiques et environnementales, vous pourrez ainsi analyser la performance de votre service, pour lequel nos équipes opérationnelles se mobilisent au quotidien.

Notre Directeur de Territoire, doté d'un réel pouvoir décisionnaire et résidant au sein de votre territoire, sera le garant du service délivré et des engagements de qualité de Veolia.

Les conséquences de la loi NOTRe font évoluer de façon structurante les compétences qui relèvent des Autorités Organisatrices. Désireux de renforcer la relation de confiance qui nous lie, nous serons à vos côtés pour vous accompagner dans cette période de transition.

De même, la GEMAPI, en renforçant la maîtrise des interfaces entre petit et grand cycle de l'eau, constitue, elle aussi, un nouveau défi pour la qualité des milieux, l'attractivité des territoires et la performance des services d'eau et d'assainissement.

Co-construire, ensemble, un nouveau mode de relation entre le public et le privé, établir de nouveaux « Contrats de Service Public », alliant réactivité, transparence, performance, innovation et digitalisation favoriseront le développement de votre territoire, dont vous avez la belle responsabilité.

Nous vous remercions de faire confiance aux équipes de Veolia Eau France qui œuvrent chaque jour pour donner accès à tous à une eau de qualité 24h/24. Au plus près du terrain, elles ont à cœur de mettre la proximité, la transparence et la qualité de service au centre des missions qui leur sont confiées.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de mes salutations les plus respectueuses.

Frédéric Van Heems  
Directeur Général Veolia Eau France

# Sommaire

<b>1. L'ESSENTIEL DE L'ANNEE .....</b>	<b>7</b>
1.1. Un dispositif à votre service .....	8
1.2. Présentation du contrat .....	11
1.3. Les chiffres clés .....	12
1.4. L'essentiel de l'année 2017 .....	13
1.5. Les indicateurs réglementaires 2017 .....	16
1.6. Autres chiffres clés de l'année 2017 .....	17
1.7. Le prix du service public de l'eau .....	19
<b>2. LES CLIENTS DE VOTRE SERVICE ET LEUR CONSOMMATION .....</b>	<b>21</b>
2.1. Les abonnés du service .....	23
2.2. La satisfaction des clients .....	24
2.3. Données économiques .....	25
<b>3. LE PATRIMOINE DE VOTRE SERVICE .....</b>	<b>27</b>
3.1. L'inventaire des installations .....	28
3.2. L'inventaire des réseaux .....	31
3.3. Les indicateurs de suivi du patrimoine .....	33
3.4. Gestion du patrimoine .....	35
<b>4. LA PERFORMANCE ET L'EFFICACITE OPERATIONNELLE POUR VOTRE SERVICE .....</b>	<b>39</b>
4.1. La qualité de l'eau .....	40
4.2. La maîtrise des prélèvements sur la ressource, volumes et rendement du réseau .....	43
4.3. La maintenance du patrimoine .....	49
4.4. L'efficacité environnementale .....	51
<b>5. LE RAPPORT FINANCIER DU SERVICE .....</b>	<b>53</b>
5.1. Le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation de la Délégation (CARE) .....	54
5.2. Situation des biens .....	57
5.3. Les investissements et le renouvellement .....	58
5.4. Les engagements à incidence financière .....	61
<b>6. ANNEXES .....</b>	<b>65</b>
6.1. La facture 120 m <sup>3</sup> .....	66
6.2. Les données clientèles par commune .....	67
6.3. La qualité de l'eau .....	68
6.4. Le bilan énergétique du patrimoine .....	79
6.5. Annexes financières .....	80
6.6. Reconnaissance et certification de service .....	89
6.7. Actualité réglementaire 2017 .....	91
6.8. Glossaire .....	98
6.9. Attestations d'assurances .....	104



# 1. L'essentiel de l'année



# 1.1. Un dispositif à votre service

TOUTES VOS DEMARCHES SANS VOUS DEPLACER



**À VOTRE ÉCOUTE**

 [www.veoliaeau.fr](http://www.veoliaeau.fr)  
Pour toutes vos démarches en ligne

 **Service pour les sourds ou les malentendants**  
Accessible depuis notre site internet

 **0 969 323 458\***  
Lundi à vend. : 8h à 19h  
Samedi : 9h à 12h  
Urgences techniques : 7j/7  
24h/24

 **Nos Apps**  
Disponible sur iOS  
et Android

 **Veolia Eau**  
TSA 50119  
37911 TOURS  
CEDEX 9

 **VEOLIA**

\*Numéro non surtaxé



# LE TERRITOIRE ISÈRE SAVOIE

## Des équipes locales à votre écoute



- **81** contrats de service public
- **52 202** abonnés desservis en eau potable
- **31 912** abonnés desservis en eaux usées
- **114** usines d'eau potable
- **43** usines de dépollution
- **7** réseaux de chaleur (Energies renouvelables)
- **405** contrats d'exploitation en génie climatique
- **139** agents à votre service

## L'équipe de Direction



**Ghesline PRAS**  
Directrice du Territoire  
Mob. : 06.19.46.62.24  
ghesline.pras@veolia.com



**Matthieu BOUQUET**  
Directeur du Développement  
Mob. : 06.21.41.39.77  
matthieu.bouquet@veolia.com



**Bertrand RICHEL**  
Directeur des Opérations  
Mob. : 06.21.22.02.20  
bertrand.richel@veolia.com

## Vos interlocuteurs au quotidien



**Bruno ROUSSEAU**  
Manager de Service Local  
Grésivaudan/Vercors/  
Combe de Savoie  
Mob. : 06.14.18.73.70  
bruno.rousseau@veolia.com



**Guillaume TRAUCHESSEC**  
Manager de Service Local  
Grand Lac - usines 38  
Mob. : 06.11.11.22.90  
guillaume.trauchessec@veolia.com



**Laurent QUEY**  
Manager de Service Local  
Energie Les Arcs  
Mob. : 06.16.17.06.78  
laurent.quey@veolia.com



**Cédric RAILLON**  
Manager de Service Local  
Maintenance  
Mob. : 06.11.11.21.39  
cedric.raillon@veolia.com



**Vincent HERVE**  
Manager de Service Local  
Tarentaise/Arly  
Mob. : 06.12.04.40.44  
vincent.herve@veolia.com



**Didier KATGELY**  
Manager de Service Local  
Energie Isère  
Mob. : 06.14.68.60.90  
didier.katgely@veolia.com



**Dominique TURETTA**  
Manager de Service Local  
Travaux  
Mob. : 06.23.68.50.92  
dominique.turetta@veolia.com



**Julien RENAUD**  
Manager de Service Local  
Energie Savoie  
Mob. : 06.13.37.84.95  
julien.renaud@veolia.com



**Thomas VEILLARD**  
Manager de Service Local  
Usines Tarentaise Arly  
Mob. : 06.19.95.41.02  
thomas.veillard@veolia.com

# VOTRE ÉQUIPE RÉGIONALE

La Direction Régionale de Veolia est au service de nos territoires. Elle met à leur disposition l'expertise, l'innovation et les bonnes pratiques développées au niveau du groupe.



## La région Centre-Est

2-4 avenue des Canuts  
69120 Vaulx-en-Velin  
Tel. 04 26 20 61 00

### Directeur Régional

Cyril CHASSAGNARD

### Directeur des Opérations

Franck TEXIER

### Directeur du Développement

Stéphane LAURENT



## CHIFFRES CLÉS

- 10 territoires
- 1 389 collaborateurs
- 274 contrats de délégation de service public

## Eau potable

- 1 879 715 habitants desservis
- 16 616 km de conduites (hors branchements)
- 340 installations de production d'eau potable

## Assainissement

- 380 524 habitants desservis
- 4 524 km de conduites (hors branchements)
- 282 stations d'épuration

## 1.2. Présentation du contrat

### Données clés

---

💧 <b>Délégataire</b>	VEOLIA EAU - Compagnie Générale des Eaux
💧 <b>Périmètre du service</b>	TENCIN
💧 <b>Numéro du contrat</b>	B5400
💧 <b>Nature du contrat</b>	Concession
💧 <b>Date de début du contrat</b>	01/01/2017
💧 <b>Date de fin du contrat</b>	31/12/2024
💧 <b>Les engagements vis-à-vis des tiers</b>	

En tant que délégataire du service, VEOLIA EAU - Compagnie Générale des Eaux assume des engagements d'échanges d'eau avec les collectivités voisines ou les tiers (voir tableau ci-dessous).

Type d'engagement	Tiers engagé	Objet
achat	THEYS	Achat d'eau à Theys

## 1.3. Les chiffres clés

Commune de Tencin

### Chiffres clés



**1 955**

Nombre d'habitants desservis



**729**

Nombre d'abonnés  
(clients)



**1**

Nombre d'installations de  
production



**1**

Nombre de réservoirs



**14**

Longueur de réseau  
(km)



**14**

Longueur de canalisation de  
distribution (hors branchement)  
(km)



**83,3**

Rendement de réseau (%)



**109**

Consommation moyenne (l/hab/j)



**93,8**

Taux de conformité  
microbiologique (%)

# 1.4. L'essentiel de l'année 2017

## 1.4.1. PRINCIPAUX FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE

### Service

#### 🔥 Qualité de l'eau

Les analyses réalisées par l'ARS révèlent une bonne qualité de l'eau distribuée : 93.75% de conformité pour les paramètres microbiologiques (1 non-conformité sur Vautravers) et 100 % pour les paramètres physico-chimiques.

#### 🔥 Nombre d'abonnés et volumes consommés

Le nombre de clients a augmenté en passant de 729 soit + 3.1 %.

Les volumes vendus baissent de 12.5 % et s'établissent à 75 013 m<sup>3</sup>.

#### 🔥 Performance du réseau de distribution d'eau

Le rendement de réseau est de 83.3 % en dessous du rendement contractuel cette année qui est de 90%. Cependant, la relève compteurs ayant lieu en janvier, les données des volumes consommés correspondent à ceux de janvier 2016 à janvier 2017. En recalant sur les volumes distribués, le rendement se rapproche de 89%.

L'indice de perte en réseau est de 3.19 m<sup>3</sup>/km.j, en dessous de l'Ilp contractuel de 1.46 m<sup>3</sup>/J/km.

#### Objectif de performance du réseau et protection des ressources en eau

Le décret du 27 janvier 2012, qui est l'application de l'article 161 de la Loi Grenelle II visant à améliorer les performances environnementales, impose une obligation de moyens pour réduire les pertes en eau sur les réseaux de distribution d'eau potable.

Cet objectif d'amélioration de la performance des réseaux passe par

- l'établissement de descriptifs détaillés des ouvrages de transport et de distribution d'eau suivi par l'indicateur de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux (ICGPR) qui doit compter au moins 40 points (sur 120). L'ICGPR a été de 97. **Cet objectif est donc atteint.**
- la mise en œuvre d'un plan d'action visant à réduire les pertes d'eau suivi par le rendement du réseau de distribution, qui dans le cas de votre collectivité doit au moins atteindre le seuil de 68.18 %. Le rendement de l'exercice a été de 83.3 %. **Cet objectif est donc atteint.**

#### 🔥 Principaux travaux

Les équipements suivants ont été renouvelés par Veolia :

- 1 réducteur de pression dn 80 sur antenne principale
- 1 branchement renouvelé
- 1 branchement neuf

- Un compteur d'ilotage installé, un autre en cours.

#### 🔥 Principales opérations de maintenance

Entretien du générateur ultraviolet.

#### 🔥 Propositions d'améliorations

Les améliorations proposées par VEOLIA EAU sont :

- Déplacement de L'UV du réservoir de Malfosse sur la conduite d'adduction (actuellement sur la distribution, ceci dans le but de limiter les pertes de charges).

### *Valorisation*

#### 💧 Ressources en eau

L'approvisionnement en eau de Theys serait à pérenniser car celle-ci est de plus en plus sollicitée.

### *Responsabilité*

#### 💧 Réglementation concernant la prévention des dommages aux ouvrages

Pour les travaux d'extension ou de renouvellement de réseaux, réalisés par la Collectivité ou remis dans le domaine public par des investisseurs, la Collectivité doit s'assurer de disposer d'un plan de récolement informatique géoréférencé, et d'une précision de 40 cm maximum (classe A), afin de répondre aux obligations de la réglementation. La mise à disposition de ces éléments doit coïncider avec la mise en exploitation publique des ouvrages.

La réglementation a nécessité pour le délégataire le renforcement des mesures de consultation des autres concessionnaires avant travaux, et de réponse aux sollicitations des bureaux d'études (en phase projet) et des entreprises (en phase travaux) pour les réseaux dont l'exploitation a été confiée au délégataire.

Le corpus des textes a été complété en décembre 2016 par de nouvelles règles techniques.

## **1.4.2. EVOLUTIONS REGLEMENTAIRES**

Le 25 mai 2018 entre en vigueur le Règlement Général pour la Protection des Données (RGPD) qui a pour objet d'harmoniser au niveau européen, les règles en matière de protection des données personnelles. Il s'impose à tout organisme, privé ou public, qui traite des données sur des personnes physiques résidant sur le territoire de l'Union Européenne.

Ce règlement introduit notamment un changement majeur : la preuve de la conformité au Règlement doit être apportée par le Responsable du traitement, c'est à dire par celui qui définit les finalités et les moyens du traitement. Il introduit aussi le principe de co-responsabilité qui pourrait s'appliquer conjointement aux autorités organisatrices et opérateurs de services.

Le Règlement s'appliquant à tous les traitements de données à caractère personnel existants, les collectes et les traitements de données requis dans les contrats de DSP sont susceptibles d'être concernés par la nouvelle réglementation. Il convient donc d'examiner les dispositions contractuelles au regard de ces nouvelles exigences, pour le cas échéant les adapter, afin de ne pas s'exposer à des sanctions dont la sévérité a été considérablement durcie.



## 1.5. Les indicateurs réglementaires 2017

INDICATEURS DESCRIPTIFS DES SERVICES		PRODUCTEUR	VALEUR 2016	VALEUR 2017
[D101.0]	Nombre d'habitants desservis total (estimation)	Collectivité (2)	1 795	1 955
[D102.0]	Prix du service de l'eau au m <sup>3</sup> TTC	Délégataire	2,57 €/m <sup>3</sup>	2,59 €/m <sup>3</sup>
[D151.0]	Délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés défini par le service	Délégataire	1 j	1 j
INDICATEURS DE PERFORMANCE		PRODUCTEUR	VALEUR 2016	VALEUR 2017
[P101.1]	Taux de conformité des prélèvements microbiologiques	ARS (1)	100,0 %	93,8 %
[P102.1]	Taux de conformité des prélèvements physico-chimiques	ARS (1)	100,0 %	100,0 %
[P103.2]	Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable	Collectivité et Délégataire (2)	97	97
[P104.3]	Rendement du réseau de distribution	Délégataire	96,9 %	83,3 %
[P105.3]	Indice linéaire des volumes non comptés	Délégataire	0,96 m <sup>3</sup> /jour/km	3,29 m <sup>3</sup> /jour/km
[P106.3]	Indice linéaire de pertes en réseau	Délégataire	0,57 m <sup>3</sup> /jour/km	3,19 m <sup>3</sup> /jour/km
[P107.2]	Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable	Collectivité (2)	1,62 %	1,15 %
[P108.3]	Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau	Collectivité (1)	60 %	60 %
[P109.0]	Nombre d'abandons de créance et versements à un fonds de solidarité	Collectivité (2)	0	0
[P109.0]	Montant des abandons de créances ou des versements à un fonds de solidarité	Collectivité (2)	0	0
[P151.1]	Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées	Délégataire	1,41 u/1000 abonnés	0,00 u/1000 abonnés
[P152.1]	Taux de respect du délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés	Délégataire	100,00 %	100,00 %
[P153.2]	Durée d'extinction de la dette de la collectivité	Collectivité	A la charge de la collectivité	
[P154.0]	Taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente	Délégataire	0,70 %	0,64 %
[P155.1]	Taux de réclamations	Délégataire	0,00 u/1000 abonnés	1,37 u/1000 abonnés

(1) La donnée indiquée est celle du système d'information du délégataire

(2) Les éléments de calcul connus du délégataire sont fournis dans le corps du présent rapport

En rouge figurent les codes indicateurs exigibles seulement pour les rapports soumis à examen de la CCSP

## 1.6. Autres chiffres clés de l'année 2017

L'EFFICACITE DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION	PRODUCTEUR	VALEUR 2016	VALEUR 2017
Volume prélevé	Délégataire	52 502 m <sup>3</sup>	43 441 m <sup>3</sup>
Volume produit	Délégataire	52 502 m <sup>3</sup>	43 441 m <sup>3</sup>
Volume acheté à d'autres services d'eau potable	Délégataire	39 131 m <sup>3</sup>	52 592 m <sup>3</sup>
Volume mis en distribution (m <sup>3</sup> )	Délégataire	91 633 m <sup>3</sup>	96 033 m <sup>3</sup>
Volume de service du réseau	Délégataire	1 437 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Volume consommé autorisé année entière	Délégataire	88 811 m <sup>3</sup>	79 963 m <sup>3</sup>
Nombre de fuites réparées	Délégataire	6	4
LE PATRIMOINE DE VOTRE SERVICE	PRODUCTEUR	VALEUR 2016	VALEUR 2017
Nombre d'installations de production	Délégataire	1	1
Capacité totale de production	Délégataire	m <sup>3</sup> /j	m <sup>3</sup> /j
Nombre de réservoirs ou châteaux d'eau	Délégataire	1	1
Capacité totale des réservoirs ou châteaux d'eau	Délégataire	500 m <sup>3</sup>	500 m <sup>3</sup>
Longueur de réseau	Délégataire	18 km	14 km
Longueur de canalisation de distribution (hors branchements)	Collectivité (2)	13 km	14 km
Longueur de canalisation renouvelée par le délégataire	Délégataire	ml	ml
Nombre de branchements	Délégataire	498	499
Nombre de branchements en plomb	Délégataire	3	0
Nombre de branchements en plomb supprimés	Délégataire	0	3
Nombre de branchements neufs	Délégataire	2	1
Nombre de compteurs	Délégataire	764	778
Nombre de compteurs remplacés	Délégataire	6	17
LES CLIENTS DU SERVICE ET LEUR CONSOMMATION D'EAU	PRODUCTEUR	VALEUR 2016	VALEUR 2017
Nombre de communes	Délégataire	1	1
Nombre total d'abonnés (clients)	Délégataire	707	729
- Abonnés domestiques	Délégataire	707	729
- Abonnés non domestiques	Délégataire		
- Abonnés autres services d'eau potable	Délégataire		
Volume vendu	Délégataire	85 768 m <sup>3</sup>	75 013 m <sup>3</sup>
- Volume vendu aux abonnés domestiques	Délégataire	85 768 m <sup>3</sup>	75 013 m <sup>3</sup>
- Volume vendu aux abonnés non domestiques	Délégataire	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
- Volume vendu à d'autres services d'eau potable	Délégataire	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
Consommation moyenne	Délégataire	129 l/hab/j	109 l/hab/j
Consommation individuelle unitaire	Délégataire	122 m <sup>3</sup> /abo/an	109 m <sup>3</sup> /abo/an

(1) La donnée indiquée est celle du système d'information du délégataire

(2) Les éléments de calcul connus du délégataire sont fournis dans le corps du présent rapport

LA SATISFACTION DES CLIENTS ET L'ACCES A L'EAU	PRODUCTEUR	VALEUR 2016	VALEUR 2017
Existence d'une mesure de satisfaction clientèle	Délégataire	Mesure statistique sur le périmètre du service	Mesure statistique sur le périmètre du service
Taux de satisfaction globale par rapport au Service	Délégataire	88 %	85 %
Existence d'une Commission consultative des Services Publics Locaux	Délégataire	Non	Non
Existence d'une Convention Fonds Solidarité Logement	Délégataire	Oui	Oui
LES CERTIFICATS	PRODUCTEUR	VALEUR 2016	VALEUR 2017
Certifications ISO 9001, 14001, 50001	Délégataire	En vigueur	En vigueur
Réalisation des analyses par un laboratoire accrédité	Délégataire	Oui	Oui

## 1.7. Le prix du service public de l'eau

### LA FACTURE 120 M<sup>3</sup>

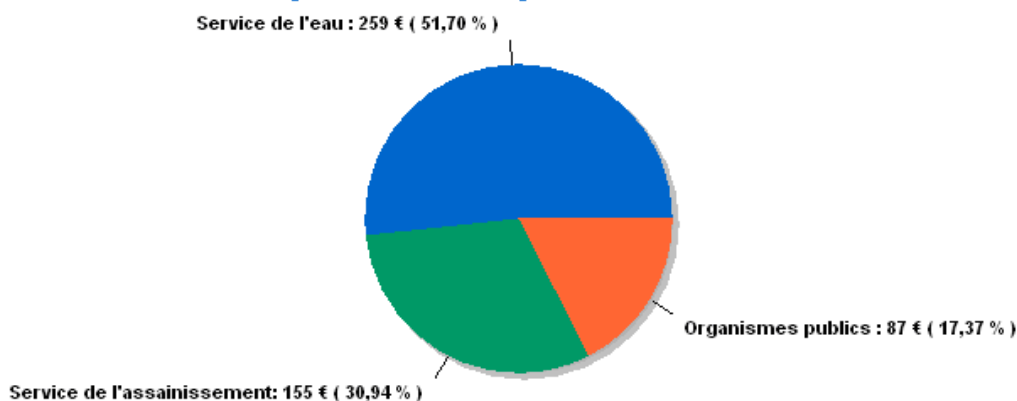
En France, l'intégralité des coûts du service public est supportée par la facture d'eau. Elle représente l'équivalent de la consommation d'eau d'une année pour un ménage de 3 à 4 personnes.

A titre indicatif sur la commune de TENCIN, l'évolution du prix du service de l'eau (redevances comprises, mais hors assainissement) par m<sup>3</sup> [D102.0] pour 120 m<sup>3</sup>, au tarif en vigueur au 1<sup>er</sup> janvier, est la suivante :

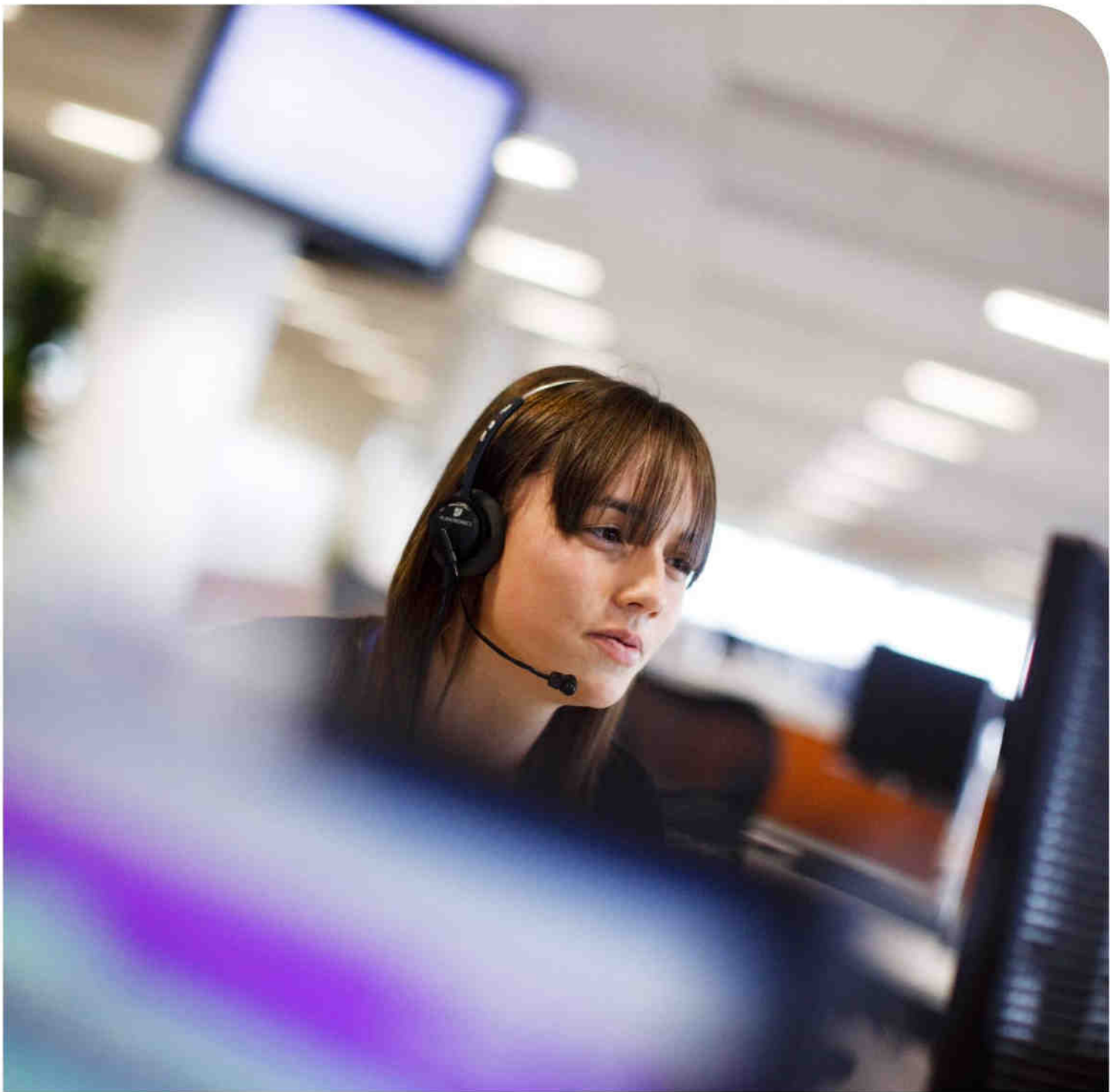
TENCIN Prix du service de l'eau potable	Volume	Prix Au 01/01/2018	Montant Au 01/01/2017	Montant Au 01/01/2018	N/N-1
<b>Part délégataire</b>			<b>142,02</b>	<b>143,97</b>	<b>1,37%</b>
Abonnement			43,45	44,05	1,38%
Consommation	120	0,8327	98,57	99,92	1,37%
<b>Part communale</b>			<b>111,00</b>	<b>111,20</b>	<b>0,18%</b>
Abonnement			15,00	20,00	33,33%
Consommation	120	0,7600	96,00	91,20	-5,00%
<b>Préservation des ressources en eau (agence de l'eau)</b>	<b>120</b>	<b>0,0340</b>	<b>4,08</b>	<b>4,08</b>	<b>0,00%</b>
<b>Organismes publics</b>			<b>34,80</b>	<b>34,80</b>	<b>0,00%</b>
Lutte contre la pollution (agence de l'eau)	120	0,2900	34,80	34,80	0,00%
<b>Total € HT</b>			<b>291,90</b>	<b>294,05</b>	<b>0,74%</b>
TVA			16,05	16,17	0,75%
<b>Total TTC</b>			<b>307,95</b>	<b>310,22</b>	<b>0,74%</b>
<b>Prix TTC du service au m3 pour 120 m3</b>			<b>2,57</b>	<b>2,59</b>	<b>0,78%</b>

Le graphique ci-dessous présente la répartition du prix pour 120 m<sup>3</sup> pour la commune de TENCIN :

### Facture 120m<sup>3</sup> / Répartition du prix du service de l'Eau



Les factures type sont présentées en annexe.



## 2. Les clients de votre service et leur consommation

## 2.1. Les abonnés du service

### → *Le nombre d'abonnés*

Le nombre d'abonnés (clients) par catégorie constaté au 31 décembre, au sens de l'arrêté du 2 mai 2007, figure au tableau suivant :

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
<b>Nombre total d'abonnés (clients)</b>	<b>604</b>	<b>606</b>	<b>637</b>	<b>707</b>	<b>729</b>	<b>3,1%</b>
domestiques ou assimilés	604	606	637	707	729	3,1%

### → *Les principaux indicateurs de la gestion clientèle*

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
Nombre d'interventions avec déplacement chez le client	148	147	195	108	64	-40,7%
Nombre annuel de demandes d'abonnement	55	54	92	115	67	-41,7%
Taux de clients mensualisés	34,6 %	35,8 %	38,7 %	40,3 %	43,5 %	7,9%
Taux de mutation	9,3 %	9,1 %	14,6 %	16,6 %	9,3 %	-44,0%

Les données clientèle par commune sont disponibles en annexe.

## 2.2. La satisfaction des clients

Satisfaire les consommateurs des services que nous exploitons est au cœur de l'action quotidienne de Veolia. Recueillir régulièrement le jugement qu'ils portent sur ces services est donc essentiel.

Le baromètre de satisfaction réalisé par Veolia porte sur les principaux critères d'appréciation de nos prestations :

- la qualité de l'eau
- la qualité de la relation avec l'abonné : accueil par les conseillers du Centre d'appel, par ceux de l'accueil de proximité...
- la qualité de l'information adressée aux abonnés

Les résultats représentatifs de la région dont dépend votre service en décembre 2017 sont :

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
Satisfaction globale	84	90	85	88	85	-3
La continuité de service	91	98	94	96	94	-2
La qualité de l'eau distribuée	85	79	77	81	77	-4
Le niveau de prix facturé	49	50	56	52	57	+5
La qualité du service client offert aux abonnés	84	84	87	82	82	0
Le traitement des nouveaux abonnements	80	92	91	90	91	+1
L'information délivrée aux abonnés	81	80	80	79	73	-6



### Composition de votre eau !

*Le calcaire, les nitrates, le chlore sont également une cause potentielle d'insatisfaction. Sur le site internet ou sur simple appel chaque abonné peut demander la composition de son eau.*



### → Les engagements de service de Veolia

La Charte Veolia formalise les engagements dont bénéficient les consommateurs du territoire. Elle témoigne de la mobilisation de tous pour un service public de qualité.

## 2.3. Données économiques

### → Le taux d'impayés sur les factures d'eau de l'année précédente [P154.0]

Le taux d'impayés est calculé au 31/12 de l'année 2017 sur les factures émises au titre de l'année précédente. Le taux d'impayés correspond aux retards de paiement.

C'est une donnée différente de la rubrique « pertes sur créances irrécouvrables et contentieux recouvrement » figurant dans le CARE ; cette dernière reprend essentiellement les pertes définitivement comptabilisées. Celles-ci peuvent être enregistrées avec de plus grands décalages dans le temps compte tenu des délais nécessaires à leur constatation définitive.

Une détérioration du taux d'impayés témoigne d'une dégradation du recouvrement des factures d'eau. Une telle dégradation peut annoncer la progression des factures qui seront enregistrées ultérieurement en pertes sur créances irrécouvrables.

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Taux d'impayés</b>	<b>0,18 %</b>	<b>0,05 %</b>	<b>0,65 %</b>	<b>0,70 %</b>	<b>0,64 %</b>
Montant des impayés au 31/12/N en € TTC (sur factures N-1)	352	106	1 552	1 550	1 803
Montant facturé N - 1 en € TTC	196 370	216 847	237 408	222 981	283 826

*Jusqu'en 2016, les montants d'impayés ainsi que le montant facturé N-1 s'entendaient eau et assainissement cumulés. A partir de 2017, les montants se rapportant à chaque compétence sont dissociés, chaque contrat reprenant ses données propres en terme de chiffre d'affaires (montant facturé N-1), les impayés étant par ailleurs ventilés sur les deux contrats au prorata des montants facturés.*

La loi Brottes du 15 avril 2013 a modifié les modalités de recouvrement des impayés par les services d'eau dans le cas des résidences principales. Quelles que soient les circonstances, les services d'eau ont désormais interdiction de recourir aux coupures d'eau en cas d'impayés et doivent procéder au recouvrement des factures par toutes les autres voies légales offertes par la réglementation (alors que les fermetures pour impayés restent par exemple légales en dehors de la trêve hivernale dans le domaine de l'énergie). Cette situation a potentiellement pour effet de renchérir les coûts de recouvrement et/ou de pénaliser les recettes de l'ensemble des acteurs (délégataires, collectivités...).

### → Les interruptions non-programmées du service public de l'eau

La continuité du service public est un élément majeur de satisfaction des clients.

Le taux d'occurrence des interruptions de service non programmées [P151.1] est calculé à partir du nombre de coupures d'eau qui n'ont pas fait l'objet d'une information aux clients au moins 24h avant. En 2017, ce taux pour votre service est de 0,00/ 1000 abonnés.

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Taux d'occurrence des interruptions de service non programmées (pour 1 000 abonnés)</b>		<b>1,65</b>	<b>3,14</b>	<b>1,41</b>	<b>0,00</b>
Nombre d'interruptions de service		1	2	1	0
Nombre d'abonnés (clients)	604	606	637	707	729



### → *Le montant des abandons de créance et total des aides accordées [P109.0]*

Assurer l'accès de tous au service public est une priorité pour votre collectivité et pour Veolia. Les dispositifs mis en œuvre s'articulent autour de trois axes fondamentaux :

- ◆ Urgence financière : des facilités de paiement (échéanciers, mensualisation...) sont proposées aux abonnés rencontrant temporairement des difficultés pour régler leur facture d'eau
- ◆ Accompagnement : en partenariat avec les services sociaux, nous nous engageons à accueillir et orienter les personnes en situation de précarité, en recherchant de façon personnalisée les solutions les plus adaptées pour faciliter l'accès à l'eau
- ◆ Assistance : pour les foyers en grande difficulté financière, Veolia participe au dispositif Solidarité Eau intégré au Fonds de Solidarité Logement départemental

En 2017, le montant des abandons de créance s'élevait à 0 €.

Le nombre de demandes d'abandons de créance reçues par le délégataire et les montants accordés figurent au tableau ci-après :

	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre de demandes d'abandon de créance à caractère social reçues par le délégataire	4	0	0	0	0
Montant des abandons de créances ou des versements à un fonds de solidarité par le délégataire (€)	185,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Volume vendu selon le décret (m3)	58 563	59 857	67 034	85 768	75 013

Ces éléments permettent à la Collectivité de calculer l'indicateur du décret **[P 109.0]**, en ajoutant à ce montant ses propres versements et en divisant par le volume vendu.

### → *Les échéanciers de paiement*

Le nombre d'échéanciers de paiement figure au tableau ci-après :

	2013	2014	2015	2016	2017
Nombre d'échéanciers de paiements ouverts au cours de l'année	11	5	2	2	8
Nombre de dossiers de dégrèvements acceptés	0	3	0	0	3



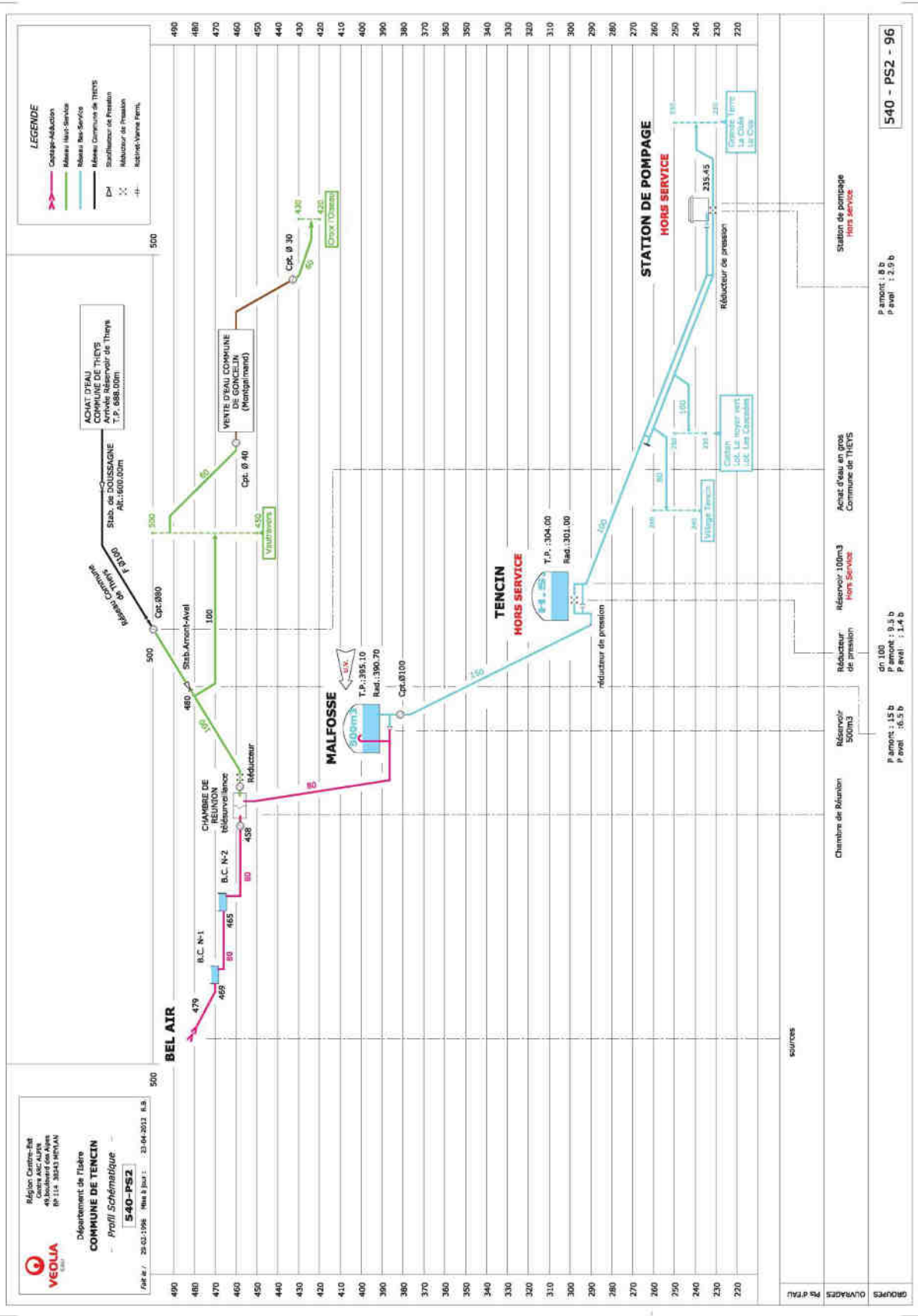
### 3. Le patrimoine de votre Service

## 3.1. L'inventaire des installations

Cette section présente la liste des installations de prélèvement et de production associées au contrat.

Le service est constitué des ouvrages suivants :

- 1 réservoir : Malfosse 500 m<sup>3</sup> avec unité de traitement par UV;
- 1 chambre de captage avec arrivée de la source de Bel Air ;
- 1 compteur d'achat d'eau à la commune de Theys.



Région Centre-Val  
 de Loire  
 Centre AIC ALPIN  
 45 Boulevard des Alpes  
 BP 114 38243 REYRIAN  
 Département de l'Isère  
**COMMUNE DE TENCIN**  
 - Profil Schématique -  
**540-PSZ**  
 Date: 25.02.1996 Mise à jour : 23.04.2013 E.S.

**LEGENDE**  
 --- Conduite-Adduction  
 --- Réseau (hors-service)  
 --- Réseau (en service)  
 --- Station Commune de THEYS  
 --- Stationneur de Pression  
 --- Moteur de Pression  
 --- Réducteur-Ventilateur

GROUPES	OUVRAGES	PS d'EAU
	Chambre de Réajustement	
	Réservoir 500m³	
	Réducteur de pression	dn 100 P amont : 12 b P aval : 0,5 b
	Réservoir 100m³	
	Hors Service	
	Réducteur de pression	dn 100 P amont : 9,3 b P aval : 1,4 b
	Achats d'eau en gros	
	Commune de THEYS	
	Station de pompage	
	Hors Service	
		P amont : 8 b P aval : 2,5 b

540 - PSZ - 96

**Installation de production**

SOURCES TENCINS

Réservoir ou château d'eau	Capacité de stockage (m3)
Réservoir Malfosse	500
<b>Capacité totale</b>	<b>500</b>

**Autres installations eau**

CHAMBRE REUNION BEL AIR

## 3.2. L'inventaire des réseaux

Cette section présente la liste :

- des réseaux de distribution,
- des équipements du réseau,
- des branchements en domaine public,
- des outils de comptage

Les biens désignés comme biens de retour ou biens de reprise sont ceux expressément désignés comme tels au contrat, conformément au décret 2016-86 du 1er février 2016. S'il y a lieu, l'inventaire distingue les biens propres du délégataire.

### → Les réseaux, équipements, branchements et outils de comptage

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
<b>Canalisations</b>						
Longueur totale du réseau (km)	17,7	17,6	17,7	17,7	14,3	-19,2%
Longueur d'adduction (ml)	479	479	479	533	533	0,0%
Longueur de distribution (ml)	17 186	17 162	17 230	17 199	13 792	-19,8%
<i>dont canalisations</i>	13 461	13 438	13 506	13 452	13 792	2,5%
<i>dont branchements</i>	3 724	3 724	3 724	3 747		
<b>Equipements</b>						
Nombre d'appareils publics	138	138	31	39	39	0,0%
<i>dont poteaux d'incendie</i>	25	26	27	27	27	0,0%
<i>dont bouches d'incendie</i>	1	0				
<i>dont puisards d'incendie</i>	0	0				
<i>dont bouches de lavage</i>	2	2				
<i>dont bornes fontaine</i>	1	1	1	1	1	0,0%
<i>dont bornes de puisage</i>		0				
<i>dont bouches d'arrosage</i>	0	0	3	3	3	0,0%
<b>Branchements</b>						
Nombre de branchements	494	496	496	498	499	0,2%

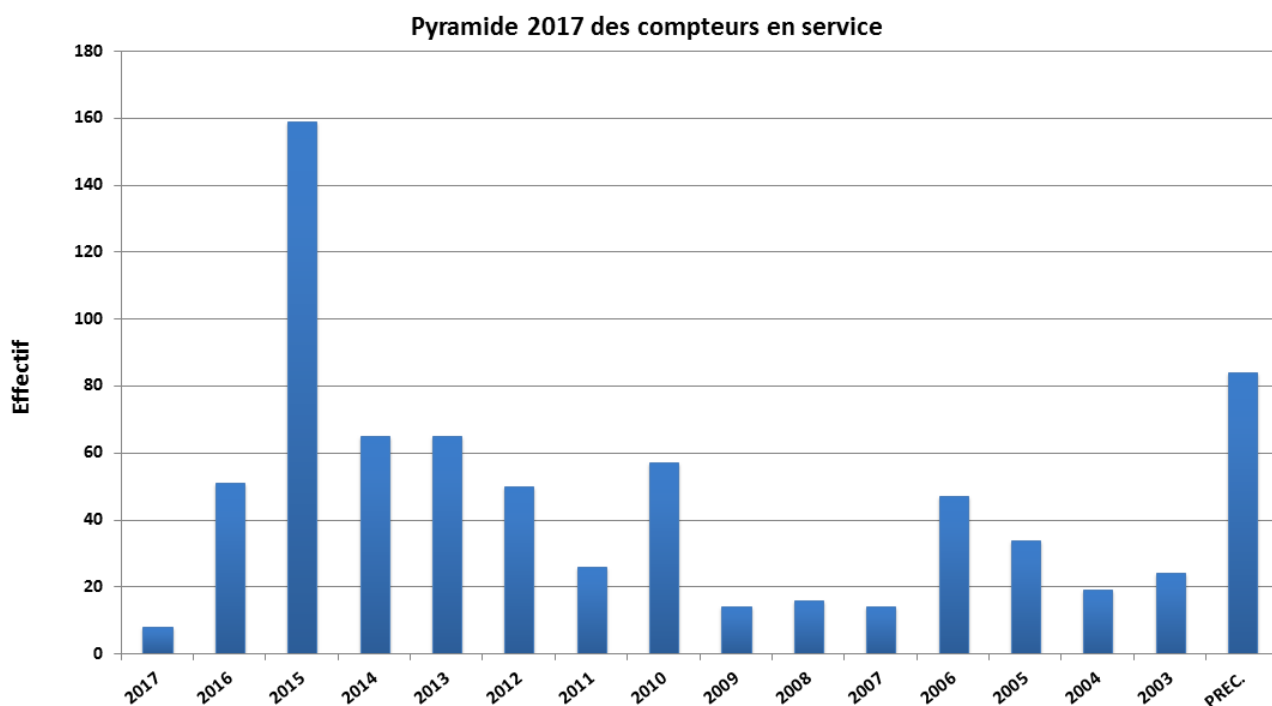
	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1	Qualification
<b>Compteurs</b>							
Nombre de compteurs	647	652	690	764	778	1,8%	Bien de reprise
<i>dont sur abonnements en service</i>	610	616	644	709	730	3,0%	
<i>dont sur abonnements résiliés sans successeur</i>	37	36	46	55	48	-12,7%	

	Canalisation d'adduction (ml)	Canalisation distribution (ml)	Total (ml)
<b>Longueur totale tous DN (ml)</b>	<b>533</b>	<b>13 792</b>	<b>14 325</b>
DN 32 (mm)		30	30
DN 40 (mm)		114	114
DN 50 (mm)		2 578	2 578
DN 60 (mm)		1 670	1 670
DN 63 (mm)		103	103
DN 80 (mm)	302	730	1 032
DN 100 (mm)	54	7 057	7 111
DN 110 (mm)		9	9
DN 125 (mm)		494	494
DN 150 (mm)		838	838
DN 200 (mm)	72		72
DN indéterminé (mm)	105	169	274

### → Les compteurs

Compteurs (*)	Nombre	Qualification
Nombre de compteurs propriété de la société	778	Bien de reprise

(\*) compteurs installés sur branchements d'abonnés, à l'exclusion des compteurs de sectorisation



## 3.3. Les indicateurs de suivi du patrimoine

Dans le cadre d'une responsabilité partagée – selon le cadre défini par le contrat - Veolia met en œuvre une démarche de gestion durable et optimisée du patrimoine afin de garantir le maintien en condition opérationnelle des ouvrages et le bon fonctionnement des équipements.

La mise à jour de l'intégralité des données patrimoniales du service est réalisée grâce à des outils de connaissance des installations et, pour les réseaux, d'un Système d'Information Géographique (SIG). L'analyse de l'ensemble des données apporte à la collectivité une connaissance détaillée de son patrimoine et de son état.

### 3.3.1. LE TAUX MOYEN DE RENOUVELLEMENT DES RESEAUX

Le tableau suivant permet à la collectivité de calculer le taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable. La dernière ligne précise le linéaire renouvelé porté à la connaissance du délégataire. La collectivité pourra calculer le taux moyen de renouvellement en ajoutant aux valeurs de la dernière ligne le linéaire renouvelé sous sa maîtrise d'ouvrage, en moyennant sur 5 ans et en divisant par la longueur totale du réseau.

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Taux moyen de renouvellement des réseaux d'eau potable (%)</b>	<b>0,55</b>	<b>1,73</b>	<b>1,72</b>	<b>1,62</b>	<b>1,15</b>
Longueur du réseau de desserte (hors adduction et hors branchements) (ml)	13 461	13 438	13 506	13 452	13 792
Longueur renouvelée totale (ml)	0	790			

### 3.3.2. L'INDICE DE CONNAISSANCE ET DE GESTION PATRIMONIALE DES RESEAUX [P103.2]

L'obligation de réalisation d'un descriptif détaillé des ouvrages d'eau, tel que le définit l'article D.2224-5-1 du Code Général des Collectivités Territoriales répond à l'objectif de mettre en place une gestion patrimoniale des réseaux.

Il faut que l'Indice de Connaissance et Gestion patrimoniale du réseau atteigne un total de 40 points sur les 45 premiers points accessibles pour que le service soit réputé disposer du descriptif détaillé.

Depuis 2015, les services d'eau ne disposant pas du descriptif détaillé se sont vus appliquer un doublement de la redevance pour les prélèvements réalisés sur la ressource en eau.

Calculé sur un barème de 120 points (ou 100 points pour les services n'ayant pas la mission de distribution), la valeur de cet indice **[P103.2]** pour l'année 2017 est de :

<b>Gestion patrimoine - Niveau de la politique patrimoniale du réseau</b>	2013	2014	2015	2016	2017
Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux	72	97	97	97	97



Gestion patrimoine - Niveau de la politique patrimoniale du réseau	Barème	Valeur ICGPR théorique	Valeur ICGPR
<b>Partie A : Plan des réseaux (15 points)</b>			
Existence d'un plan des réseaux	10	10	10
Mise à jour annuelle du plan des réseaux	5	5	5
<b>Partie B : Inventaire des réseaux (30 points qui ne sont comptabilisés que si la totalité des points a été obtenue pour la partie A)</b>			
Informations structurelles complètes sur tronçon (diamètre, matériaux)	15	15	15
Connaissance pour chaque tronçon de l'âge des canalisations	15	15	15
<b>Total Parties A et B</b>	<b>45</b>	45	<b>45</b>
<b>Partie C : Autres éléments de connaissance et de gestion des réseaux (75 points qui ne sont comptabilisés que si 40 points au moins ont été obtenus pour la partie A et B)</b>			
Localisation et description des ouvrages annexes et des servitudes	10	10	10
Inventaire pompes et équipements électromécaniques	10	10	10
Dénombrement et localisation des branchements sur les plans de réseaux	10	2	2
Inventaire caractéristiques compteurs et références carnet métrologique	10	10	10
Inventaire secteurs de recherche de pertes eau	10	10	10
Localisation des autres interventions	10	10	10
Mise en œuvre d'un plan pluriannuel de renouvellement des canalisations	10	0	0
Existence et mise en œuvre d'une modélisation des réseaux	5	0	0
<b>Total:</b>	<b>120</b>	97	<b>97</b>

La valeur de l'indice atteint le seuil des 40 premiers points du barème. En conséquence, le service dispose au 31 décembre 2017 du descriptif détaillé tel qu'exigé par la réglementation. Toutefois, un plan d'action visant à compléter l'inventaire des canalisations pourra être utilement mis en œuvre pour consolider ce descriptif détaillé. Veolia se tient à la disposition de vos services pour établir ce plan d'action.

Dans le cadre de sa mission, Veolia procédera régulièrement à l'actualisation des informations patrimoniales à partir des données acquises dans le cadre de ses missions ainsi que les informations que vos services lui auront communiquées, notamment, celles relatives aux extensions de réseau.

## 3.4. Gestion du patrimoine

### 3.4.1. LES RENOUVELLEMENTS REALISES

Le renouvellement des installations techniques du service conditionne la performance à court et long termes du service. A court terme, les actions d'exploitation permettent de maintenir ou d'améliorer la performance technique des installations. A long terme, elles deviennent insuffisantes pour compenser leur vieillissement, et il faut alors envisager leur remplacement, en cohérence avec les niveaux de service fixés par la collectivité.

Le renouvellement peut concerner les installations (usines, réservoirs...) ainsi que les équipements du réseau. Il peut correspondre au remplacement à l'identique (ou à caractéristiques identiques compte tenu des évolutions technologiques) complet ou partiel d'un équipement, ou d'un certain nombre d'articles d'un lot (ex : compteurs).

Le renouvellement peut être assuré soit dans le cadre d'un Programme Contractuel, d'une Garantie de Continuité de Service ou d'un Compte de renouvellement. Le suivi des renouvellements à faire et réalisés chaque année est enregistré dans une application informatique dédiée.

#### → Les installations

Renouvellement de branchements								
Date	Adresse	Observations	Ancien branchement			Nouveau branchement		
			Matériau	Ø (mm)	Lg (m)	Matériau	Ø (mm)	Lg (m)
19/04/2017	RUE DU LAVOIR	Regard saint Germain		20	4		25	4
<b>Nombre de branchements renouvelés : 1</b>								

Renouvellement d'équipements			
Date	Type	Adresse	Fournisseur
20/11/2017	Réducteur Pression	ROUTE DE THEYS (D30)	Bayard / Monostab
<b>Nombre d'équipements renouvelés : 1</b>			

Installations électromécaniques	Opération réalisée dans l'exercice
CHAMBRE ANCIEN RESERVOIR	
MONOSTAB AVAL DN 80	Renouvellement

### → Les compteurs

En ce qui concerne les compteurs d'eau froide en service, le renouvellement est réalisé de manière à répondre aux obligations contractuelles et assurer la conformité réglementaire du parc de compteurs.

En France, le « contrôle en service des compteurs d'eau froide potable » est réglementé par l'arrêté du 6 mars 2007. Parmi les méthodes proposées par cet arrêté, Veolia a choisi celle qui donne la meilleure connaissance du parc : la mise en place d'un système qualité pour utiliser ses propres moyens de contrôle. Les compteurs de diamètre nominal strictement inférieur à 40 mm sont inspectés selon une méthode statistique définie par cet arrêté tandis que les autres compteurs sont renouvelés selon la méthode de renouvellement suivant l'âge et la classe du compteur.

Un carnet métrologique comprenant les informations demandées par la décision du 30 décembre 2008 est tenu à jour pour chaque compteur éligible.

Veolia a été autorisé par décision ministérielle à utiliser la procédure de contrôle statistique par le détenteur pour les compteurs qu'elle détient ou gère au titre d'un contrat de délégation de service public. Le système qualité de Veolia est accrédité (accréditation n° 3-1316 (précédemment accréditation n° 2 – 5146 jusqu'au 1<sup>er</sup> décembre 2016) portée disponible sur WWW.COFRAC.fr) pour faire inspecter les compteurs par ses laboratoires.

Les lots de compteurs inspectés depuis 2010 sont conformes à la réglementation. Ces méthodes statistiques permettent de mettre en œuvre une stratégie de renouvellement préventif optimisée et contribuent à la maîtrise des technologies de comptage et au suivi du vieillissement des compteurs au cours du temps.

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
Nombre de compteurs	647	652	690	764	778	1,8%
Nombre de compteurs remplacés	48	77	101	6	17	183,3%
Taux de compteurs remplacés	7,4	11,8	14,6	0,8	2,2	175,0%

### → Les branchements

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
Nombre de branchements	494	496	496	498	499	0,2%
<i>dont branchements plomb au 31 décembre (*)</i>	3	3	3	3	0	
<i>% de branchements plomb restant au 31 décembre</i>	1%	1%	1%	1%	0	
Branchements plomb supprimés pendant l'année (**)	0	0	0	0	3	100%
<i>% de branchements plomb supprimés</i>	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	100%

(\*) inventaire effectué au vu de la partie visible au droit du compteur

(\*\*) par le Délégué et par la Collectivité

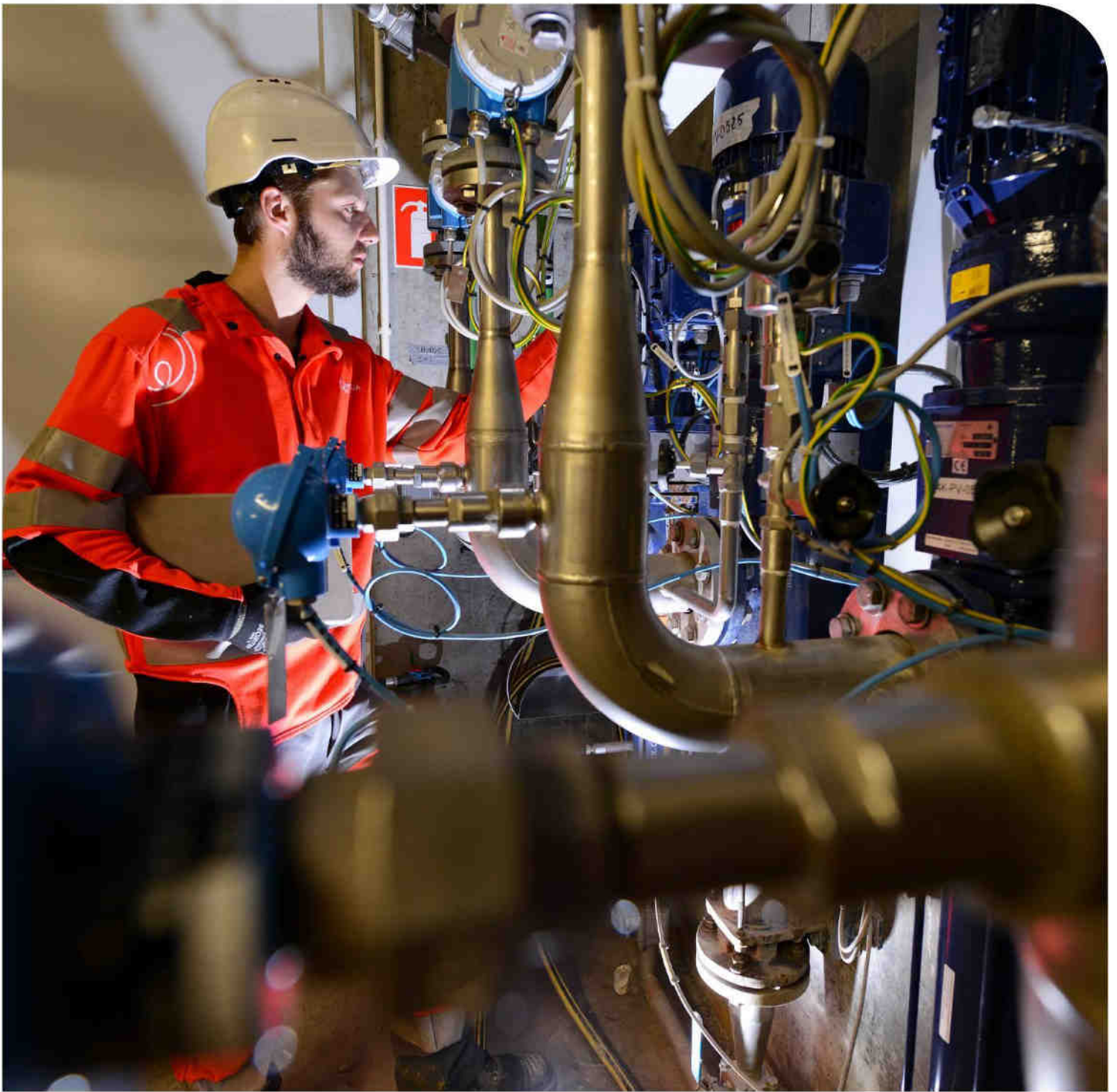
## 3.4.2. LES TRAVAUX NEUFS REALISES

### → Les installations

Travaux réalisés par le délégataire :

Branchements neufs				
Date	Adresse	Matériau	Ø (mm)	Longueur
29/08/2017	AVENUE DU GRESIVAUDAN (D523)			
<b>Nombre de Brchts neufs : 1</b>				<b>Total : 0 ml</b>

Equipements neufs			
Date	Type	Adresse	Observations
21/06/2017	Compteur	VIEILLE RUE	
06/07/2017	Compteur	ROUTE D'HURTIERES (D255)	Pose d'un compteur diamètre 20 avec un poste de comptage en 30 dans un regard 800 arrivée du pe diamètre 63 départ en 50
25/10/2017	Compteur	GRANGE DES GLAIRONS	
15/11/2017	Compteur	GRANGE DES GLAIRONS	Pose compteur
15/12/2017	Débitmètre	RUE DU COTTEN	Pose debimetre
			<b>Nombre d'équipements neufs : 5</b>



## 4. La performance et l'efficacité opérationnelle pour votre service

## 4.1. La qualité de l'eau

La qualité de l'eau distribuée constitue l'enjeu prioritaire de performance des services.

Les phénomènes de dégradation de la qualité de l'eau sont complexes et leur maîtrise nécessite une vigilance à tous les stades de vie des infrastructures du service (conception, travaux, exploitation...).

### 4.1.1. LE CONTROLE DE LA QUALITE DE L'EAU

Sur tous les services qui lui sont confiés, Veolia fait le choix de compléter le contrôle réglementaire réalisé par l'Agence Régionale de Santé, par un plan d'auto-contrôle de la qualité de l'eau sur la ressource et sur l'eau produite ainsi que distribuée. Les prélèvements sont réalisés sur les points de captage, dans les usines de production d'eau potable et sur le réseau de distribution jusqu'au robinet du consommateur. Le contrôle réglementaire réalisé par l'ARS porte sur l'ensemble des paramètres réglementaires microbiologiques et physico-chimiques. L'auto-contrôle est adapté à chaque service et cible davantage les paramètres réglementés pour un suivi du bon fonctionnement des installations et de la qualité de l'eau distribuée.

Le tableau suivant présente le nombre de résultats d'analyses réalisées sur l'ensemble des systèmes. Le détail des paramètres est disponible en annexe.

	Contrôle sanitaire	Surveillance par le délégataire	Analyses supplémentaires
Microbiologique	98	87	
Physico-chimique	1663	30	

### 4.1.2. L'EAU PRODUITE ET DISTRIBUEE

#### → Conformité des paramètres analytiques

Détail des non-conformités par rapport aux limites de qualité :

Paramètre	Mini	Maxi	Nb de non-conformités Contrôle Sanitaire	Nb de non-conformités Surveillance Déléguataire	Nb d'analyses Contrôle Sanitaire	Nb d'analyses Surveillance Déléguataire	Valeur du seuil et unité
E.Coli /100ml	0	3	1	1	16	17	0 n/100ml
Entérocoques fécaux	0	1	0	1	16	17	0 n/100ml

Détail des non-conformités par rapport aux références de qualité :

Paramètre	Mini	Maxi	Nb de non-conformités Contrôle Sanitaire	Nb de non-conformités Surveillance Déléguataire	Nb d'analyses Contrôle Sanitaire	Nb d'analyses Surveillance Déléguataire	Valeur du seuil et unité
Bactéries Coliformes	0	3	2	1	16	17	0 n/100ml

### → Composition de l'eau du robinet

Les données sont celles observées aux points de mise en distribution et de consommation. Les résultats sur les ressources ne sont pas pris en compte dans ce tableau. La caractérisation de l'eau résulte ici d'analyses réglementaires réalisées pour le compte de l'Agence Régionale de Santé, et des analyses d'auto-contrôle pilotées par Veolia.

Paramètre	Mini	Maxi	Nb d'analyses	Unité	Valeur du seuil
Calcium	62,30	62,30	1	mg/l	Sans objet
Chlorures	1,20	1,40	2	mg/l	250
Fluorures	70	70	1	µg/l	1500
Magnésium	13,59	13,59	1	mg/l	Sans objet
Nitrates	1,80	2,20	2	mg/l	50
Pesticides totaux	0	0	2	µg/l	0,5
Potassium	0,50	0,50	1	mg/l	Sans objet
Sodium	2,80	2,80	1	mg/l	200
Sulfates	48,70	51	2	mg/l	250
Titre Hydrotimétrique	21,20	22,90	2	°F	Sans objet

### 4.1.3. L'ÉVOLUTION DE LA QUALITÉ DE L'EAU

#### → Historique des données du contrôle officiel (ARS)

Les indicateurs de conformité des prélèvements réalisés au titre du contrôle sanitaire par rapport aux limites de qualité concernent les paramètres microbiologiques [P101.1] et physico-chimiques [P102.1]. Le résultat des analyses du contrôle officiel peut être consulté sur le site du ministère : <http://social-sante.gouv.fr/sante-et-environnement/eaux/article/qualite-de-l-eau-potable>

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Paramètres microbiologiques</b>					
<b>Taux de conformité microbiologique</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>93,75 %</b>
Nombre de prélèvements conformes	9	9	9	9	15
Nombre de prélèvements non conformes	0	0	0	0	1
Nombre total de prélèvements	9	9	9	9	16
<b>Paramètres physico-chimique</b>					
<b>Taux de conformité physico-chimique</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>
Nombre de prélèvements conformes	3	3	3	3	4
Nombre de prélèvements non conformes	0	0	0	0	0
Nombre total de prélèvements	3	3	3	3	4

Un prélèvement est déclaré non-conforme si au moins un des paramètres le constituant est non-conforme à une limite de qualité.

#### → Chlorure de Vinyle Monomère

Le Chlorure de Vinyle Monomère (CVM) constitue la principale matière première du PVC. Cette substance est classée comme cancérigène et sa limite de qualité dans les eaux destinées à la consommation humaine est fixée à 0,5 µg/L. Des dépassements de cette limite de qualité sont susceptibles d'être observés du fait d'une migration dans l'eau distribuée du CVM résiduel contenu dans les parois de certaines canalisations en PVC produites avant 1980.

En 2017, comme les années précédentes, les Agences Régionales de Santé (ARS) ont continué d'appliquer l'instruction de la Direction Générale de la Santé du 18 octobre 2012 relative à la gestion des risques sanitaires en cas de dépassement de la limite de qualité des eaux destinées à la consommation humaine. La plupart des ARS appliquent une stratégie d'échantillonnage ciblée sur les canalisations précédemment repérées comme à risques. Il s'agit avant tout des canalisations susceptibles d'être concernées par le phénomène de migration du CVM compte-tenu de leurs caractéristiques patrimoniales (période de pose) et hydrauliques (temps de séjour de l'eau dans la canalisation).

**Situation sur votre service :**

Au titre de l'adaptation de l'autosurveillance, nous avons engagé des recherches sur le paramètre CVM (Chlorure de Vinyle Monomère) au cours de l'année 2017. A ce jour, toutes les analyses réalisées par Veolia ou l'ARS se sont révélées conformes.



## 4.2. La maîtrise des prélèvements sur la ressource, volumes et rendement du réseau

### 4.2.1. L'EFFICACITE DE LA PRODUCTION : LE VOLUME PRELEVE ET PRODUIT

#### → Le volume prélevé

Le volume prélevé par ressource et par nature d'eau est détaillé ci-après :

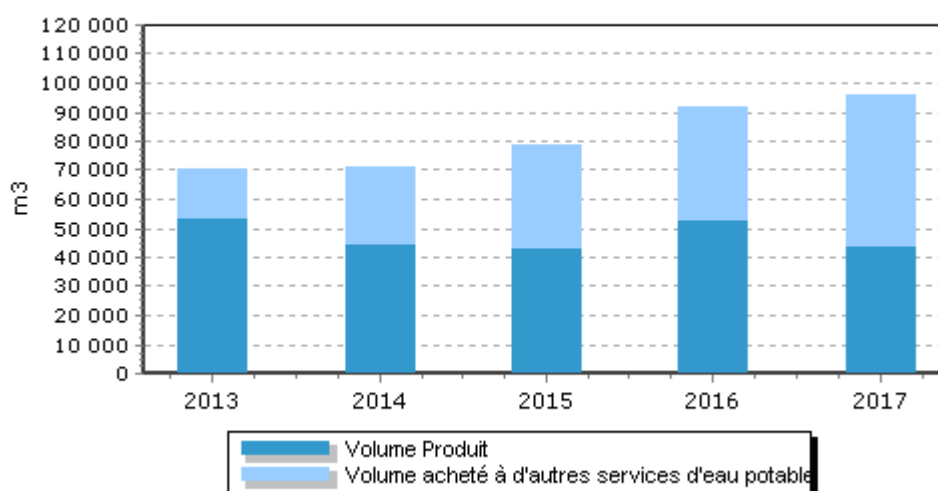
	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
<b>Volume prélevé (m3)</b>	53 427	43 889	42 586	52 502	43 441	-17,3%
<b>Volume prélevé par ressource (m3)</b>						
SOURCES TENCINS	53 427	43 889	42 586	52 502	43 441	-17,3%

#### → Le volume produit et mis en distribution

Les volumes produit et mis en distribution prennent en compte, le cas échéant, le volume acheté et vendu à d'autres services d'eau potable :

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
<b>Volume prélevé (m3)</b>	53 427	43 889	42 586	52 502	43 441	-17,3%
Besoin des usines				0	0	0%
<b>Volume produit (m3)</b>	53 427	43 889	42 586	52 502	43 441	-17,3%
Volume acheté à d'autres services d'eau potable	17 243	27 052	36 096	39 131	52 592	34,4%
Volume vendu à d'autres services d'eau potable		0				
<b>Volume mis en distribution (m3)</b>	70 670	70 941	78 682	91 633	96 033	4,8%

Evolution des volumes produit et acheté max 120000



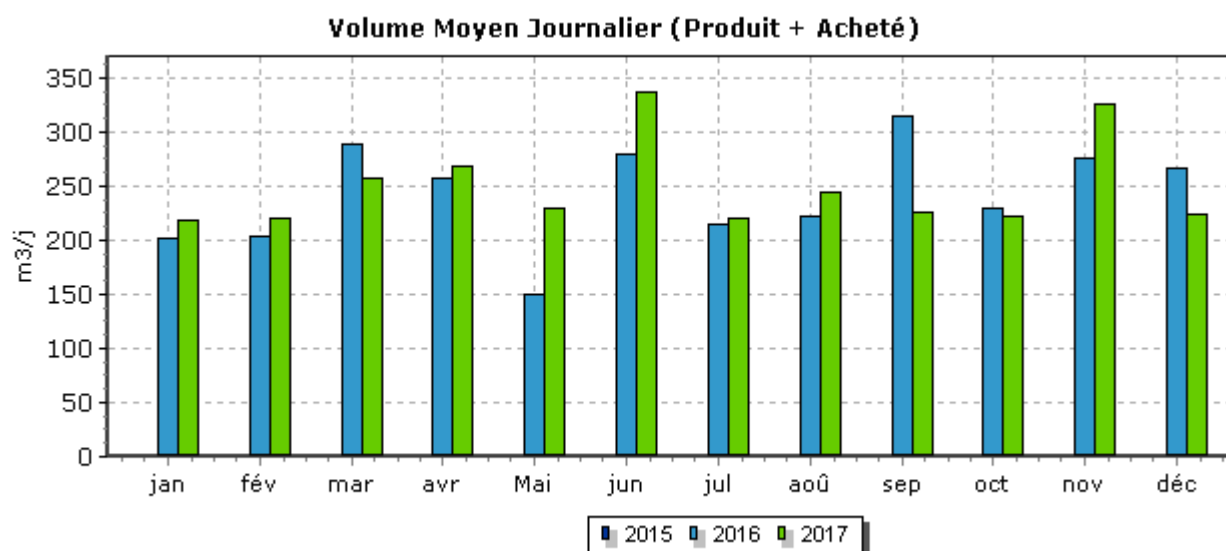
Le volume acheté à d'autres services d'eau potable est détaillé ci-après :

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
<b>Volume acheté à d'autres services d'eau potable (m3)</b>	<b>17 243</b>	<b>27 052</b>	<b>36 096</b>	<b>39 131</b>	<b>52 592</b>	<b>34,4%</b>
THEYS	17 243	27 052	36 096	39 131	52 592	34,4%

### → Bilan mensuel

Le volume introduit et mis en distribution moyen par mois :

	Jan.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sep.	Oct.	Nov.	Déc.
Volume moyen journalier produit (m3/j)	14	77	109	139	109	196	221	245	98	102		151
Volume moyen journalier acheté (m3/j)	204	144	148	130	120	141			128	121	327	74
<b>Total (m3/j)</b>	<b>218</b>	<b>221</b>	<b>257</b>	<b>269</b>	<b>229</b>	<b>337</b>	<b>221</b>	<b>245</b>	<b>226</b>	<b>223</b>	<b>327</b>	<b>225</b>



## 4.2.2. L'EFFICACITE DE LA DISTRIBUTION : LE VOLUME VENDU, LE VOLUME CONSOMME ET LEUR EVOLUTION

### → Le volume vendu

Le volume vendu est celui constaté sur les factures émises au cours de l'exercice. Il est égal au volume consommé autorisé augmenté du volume vendu à d'autres services d'eau potable, après déduction du volume de service du réseau, des dotations gratuites (dégrèvements pour fuites par exemple) et des éventuels forfaits de consommation.

Selon la typologie de l'arrêté du 2 mai 2007 (rapport sur le prix et la qualité du service), le volume vendu se décompose ainsi :

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
<b>Volume vendu selon le décret (m3)</b>	<b>58 563</b>	<b>59 857</b>	<b>67 034</b>	<b>85 768</b>	<b>75 013</b>	<b>-12,5%</b>
<b>Sous-total volume vendu aux abonnés du service</b>	<b>58 563</b>	<b>59 857</b>	<b>67 034</b>	<b>85 768</b>	<b>75 013</b>	<b>-12,5%</b>
domestique ou assimilé	58 563	59 857	67 034	85 768	75 013	-12,5%

Le volume vendu par typologie de clients est détaillé comme suit :

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
<b>Volume vendu (m3)</b>	<b>58 563</b>	<b>59 857</b>	<b>67 034</b>	<b>85 768</b>	<b>75 013</b>	<b>-12,5%</b>
<i>dont clients individuels</i>	57 110	58 695	62 902	80 313	69 859	-13,0%
<i>dont clients domestiques SRU</i>			2 504	3 491	3 627	3,9%
<i>dont clients collectifs</i>		0			105	
<i>dont bâtiments communaux</i>	1 453	1 162	1 628	1 579	1 306	-17,3%
<i>dont appareils publics</i>		0		385	116	-69,9%

### → **Le volume consommé**

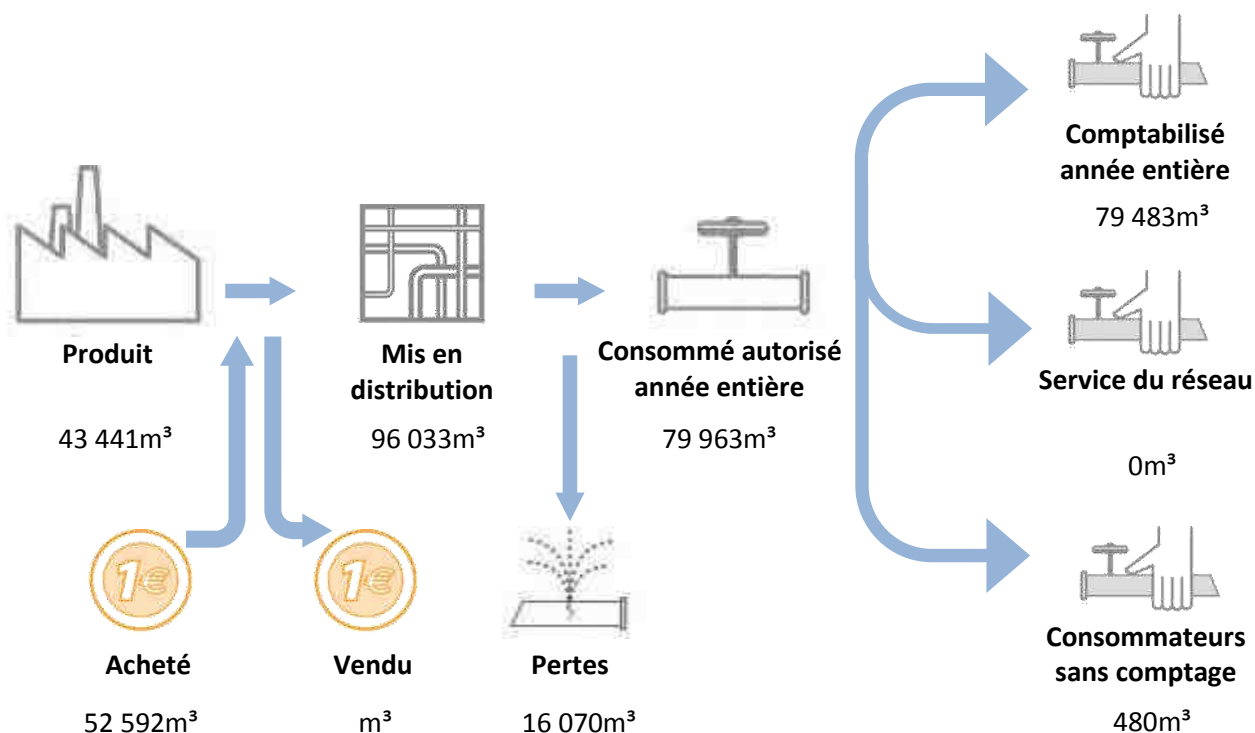
Le volume consommé autorisé est la somme du volume comptabilisé (issu des campagnes de relevés de l'exercice), du volume des consommateurs sans comptage (défense incendie, arrosage public, ...) et du volume de service du réseau (purges, vidanges de biefs, nettoyage des réservoirs,...). Il est ramené à l'année entière par un calcul prorata temporis sur la part comptabilisée, en fonction du nombre de jours de consommation.

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
Volume comptabilisé hors ventes en gros (m3)	66 183	66 835	68 674	86 894	80 572	-7,3%
<b>Volume comptabilisé hors ventes en gros 365 jours (m3)</b>	<b>65 822</b>	<b>66 652</b>	<b>68 674</b>	<b>86 894</b>	<b>79 483</b>	<b>-8,5%</b>
Nombre de jours de consommation entre 2 relevés annuels	367	366	365	366	370	1,1%
Volume consommateurs sans comptage (m3)		300	480	480	480	0,0%
Volume de service du réseau (m3)	608	300	300	1 437	0	-100,0%
<b>Volume consommé autorisé (m3)</b>	<b>66 791</b>	<b>67 435</b>	<b>69 454</b>	<b>88 811</b>	<b>81 052</b>	<b>-8,7%</b>
<b>Volume consommé autorisé 365 jours (m3)</b>	<b>66 430</b>	<b>67 252</b>	<b>69 454</b>	<b>88 811</b>	<b>79 963</b>	<b>-10,0%</b>

Le volume consommé par les principaux abonnés ou gros consommateurs figure au tableau suivant :

<b>Volume consommé par les principaux abonnés (m3)</b>	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
CLOS ALEXANDRINE	2 702	3 012	2 951	3 611	3 202	-11,3%
GROUPE SCOLAIRE	585	806	617	739	730	-1,2%
LA MOUSSAY	7 537	7 879	7 944	8 447	7 831	-7,3%
LE TERROIR	341	351	372	451	628	39,2%
LOT LES 10 QUARTS	2 073	1 988	2 059	3 251	3 656	12,5%
RES DU PARC	651	761	959	1 358	575	-57,7%

## → Synthèse des flux de volumes



### 4.2.3. LA MAÎTRISE DES PERTES EN EAU

La maîtrise des pertes en eau est la résultante de deux principaux facteurs, à savoir, l'état du patrimoine et l'efficacité opérationnelle de l'exploitant pour détecter, localiser et réparer les fuites au plus vite.

La Loi Grenelle 2 a imposé un rendement minimum pour les réseaux de distribution d'eau potable, dont la valeur « seuil » dépend de la densité de l'habitat et de la taille du service, ainsi que de la disponibilité de la ressource en eau.

En cas de non atteinte de ce rendement minimum, la collectivité dispose d'un délai de deux ans pour élaborer un « plan d'actions » visant à maîtriser les pertes en eau et améliorer le rendement. La non-réalisation de ce plan d'actions entraîne le doublement de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau de l'Agence de l'eau.

Le tableau ci-dessous présente les principaux indicateurs de performance pour l'année 2017 qui rendent compte de la maîtrise des pertes en eau du service.

Année	Rdt (%)	Objectif Rdt Grenelle2(%)	ILP (m³/j/km)	ILVNC (m³/j/km)	ILC (m³/j/km)
2017	83,3	68,18	3,19	3,29	15,88

*Rdt (Rendement du réseau de distribution (%)) : (volume consommé autorisé année entière + volume vendu à d'autres services) / (volume produit + volume acheté à d'autres services)*

Objectif Rdt Grenelle 2 (%) : Seuil de rendement à atteindre compte-tenu des caractéristiques du service, estimé conformément au décret du 27 janvier 2012

ILP (indice linéaire des pertes (m<sup>3</sup>/j/km)): (volume mis en distribution – volume consommé autorisé année entière) / ((longueur de canalisation de distribution)/nombre de jours dans l'année)

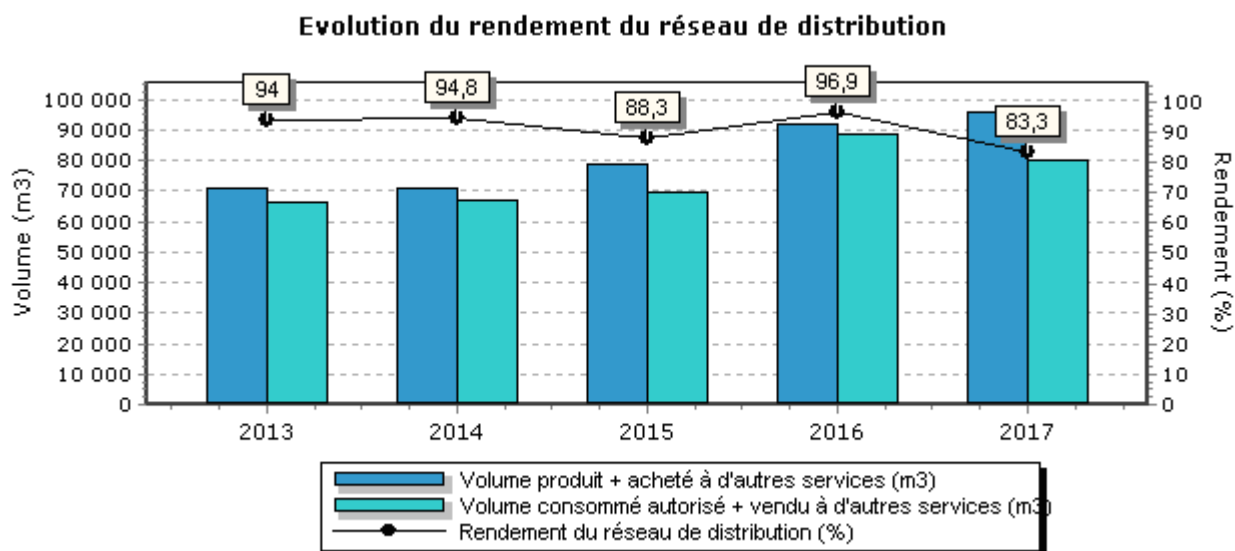
ILVNC (indice linéaire des volumes non-comptés (m<sup>3</sup>/j/km)): (volume mis en distribution – volume comptabilisé année entière) / ((longueur de canalisation de distribution)/ nombre de jours dans l'année)

ILC (indice linéaire de consommation (m<sup>3</sup>/j/km)): (volume consommé autorisé année entière + volume vendu à d'autres services) / ((longueur de canalisation de distribution hors branchements)/nombre de jours dans l'année)

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
<b>Rendement du réseau de distribution (%) (A+B)/(C+D)</b>	<b>94,0 %</b>	<b>94,8 %</b>	<b>88,3 %</b>	<b>96,9 %</b>	<b>83,3 %</b>	<b>-14,0%</b>
Volume consommé autorisé 365 jours (m3) . . . . . A	66 430	67 252	69 454	88 811	79 963	-10,0%
Volume vendu à d'autres services (m3) . . . . . B		0				
Volume produit (m3) . . . . . C	53 427	43 889	42 586	52 502	43 441	-17,3%
Volume acheté à d'autres services (m3) . . . . . D	17 243	27 052	36 096	39 131	52 592	34,4%

Selon les prestations assurées dans le cadre du contrat, certains termes de la formule peuvent être sans objet. Ils ne sont alors pas affichés dans le tableau

(A = Volume consommé autorisé 365 jours ; B = Volume vendu à d'autres services ; C = Volume produit ; D = Volume acheté à d'autres services)  
Calcul effectué selon la circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008



Sous réserve de la confirmation qui sera émise par l'Agence de l'Eau, le rendement de réseau 2017 étant supérieur au seuil de rendement « Grenelle 2 », il n'est pas nécessaire d'établir un plan d'actions spécifique. Veolia poursuivra ses efforts pour améliorer la performance du réseau dans la continuité des actions mises en œuvre en 2017.

→ *L'indice linéaire des volumes non comptés [P105.3] et l'indice linéaire de pertes en réseau [P106.3]*

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Indice linéaire des volumes non comptés (m3/km/j) (A-B)/(L/1000)/365</b>	<b>0,99</b>	<b>0,87</b>	<b>2,03</b>	<b>0,96</b>	<b>3,29</b>
Volume mis en distribution (m3) ..... A	70 670	70 941	78 682	91 633	96 033
Volume comptabilisé 365 jours (m3) ..... B	65 822	66 652	68 674	86 894	79 483
Longueur de canalisation de distribution (ml) ..... L	13 461	13 438	13 506	13 452	13 792

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Indice linéaire de pertes en réseau (m3/km/j) (A-B)/(L/1000)/365</b>	<b>0,86</b>	<b>0,75</b>	<b>1,87</b>	<b>0,57</b>	<b>3,19</b>
Volume mis en distribution (m3) ..... A	70 670	70 941	78 682	91 633	96 033
Volume consommé autorisé 365 jours (m3) ..... B	66 430	67 252	69 454	88 811	79 963
Longueur de canalisation de distribution (ml) ..... L	13 461	13 438	13 506	13 452	13 792

## 4.3. La maintenance du patrimoine



On distingue deux types d'interventions :

- Des opérations programmées d'entretien, maintenance, réparation ou renouvellement, définies grâce à des outils d'exploitation, analysant notamment les risques de défaillance,
- Des interventions non-programmées (urgences ou crises) qui nécessitent une réactivité maximale des équipes opérationnelles grâce à des procédures d'intervention parfaitement décrites et éprouvées. Les interruptions de service restent ainsi l'exception.

La réalisation de ces interventions conduit le cas échéant à faire appel à des compétences mutualisées (régionales ou nationales) et bénéficie d'outils informatiques de maintenance et de gestion des interventions.



### *La gestion centralisée des interventions*

Le pilotage des interventions de nos techniciens est centralisé, qu'elles soient programmées ou imprévues, qu'il s'agisse de la maintenance d'un équipement, d'une intervention sur le branchement d'un abonné, d'une réparation de fuite ou encore d'un prélèvement pour analyse.

### 4.3.1. LES OPERATIONS DE MAINTENANCE DU RESEAU

Le SIG est un composant essentiel de la gestion du patrimoine réseau. En effet, le SIG permet l'inventaire et la localisation des canalisations et des branchements, ainsi que la connaissance des événements d'exploitation. Cette capitalisation des informations permet d'intervenir efficacement au quotidien et de construire une stratégie optimisée de l'exploitation et du renouvellement.

#### *Entretien sur équipement du réseau*

Date	Type	Lieu d'intervention	Commentaire
24/01/2017	Réducteur Pression	ALLEE DES CHENES	
02/06/2017	Réducteur Pression	ROUTE DE THEYS (D29)	

Nombre d'équipements entretenus : 2

### 4.3.2. LES RECHERCHES DE FUITES

#### *Principales campagnes de recherche de fuites*

Date	Lieu d'intervention	Linéaire inspecté	Type de recherche
09/01/2017	D30		DETECTION PHONIQUE
Nb interventions : 1			Total : 0 ml

### Réparations de fuites sur canalisation

Date	Lieu d'intervention	Type de fuite
19/01/2017	RUE DES BEALIERES	Déboîtement

Nombre de réparations : 1

### Réparations de fuites sur branchement

Date	Lieu d'intervention	Type de fuite
26/02/2017	AVENUE DU GRESIVAUDAN (D523)	Défaillance accessoire
19/05/2017	IMPASSE PRE VALLET	Perforation(s), poinçonnement

Nombre de réparations : 2

Le nombre de fuites décelées et réparées figure au tableau suivant :

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
Nombre de fuites sur canalisations	1	1			1	
Nombre de fuites par km de canalisations	0,1	0,1			0,1	
Nombre de fuites sur branchement	1				2	
Nombre de fuites pour 100 branchements	0,2				0,4	
Nombre de fuites sur compteur	3		2	6	1	-83,3%
Nombre de fuites sur autre support	0	1				
Nombre de fuites réparées	5	2	2	6	4	-33,3%
Linéaire soumis à recherche de fuites				6 000		



## 4.4. L'efficacité environnementale

### 4.4.1. LA PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU



La mise en place de périmètres de protection et leur surveillance est indispensable à la préservation de la ressource en eau aussi bien pour les installations gérées en propre que pour les achats d'eau. Le périmètre de protection est un des principaux moyens pour éviter la dégradation de la ressource par des pollutions accidentelles ou diffuses. L'indice d'avancement de la démarche de protection de la ressource du service **[P108.3]** permet d'évaluer ce processus.

	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Indice d'avancement de la démarche de protection de la ressource</b>	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %

Pour chaque installation de production, cet indice se décompose de la façon suivante :

<b>Indice d'avancement de la démarche de protection de la ressource par installation de production</b>	2013	2014	2015	2016	2017
SOURCES TENCINS	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %

### 4.4.2. LE BILAN ENERGETIQUE DU PATRIMOINE



Un management de la performance énergétique des installations est mis en œuvre. La performance énergétique des équipements est prise en compte dans leur renouvellement. Cela contribue ainsi à la réduction des consommations d'énergie et à la limitation des émissions de gaz à effet de serre.

Le tableau détaillé du Bilan énergétique du patrimoine se trouve en annexe.

### 4.4.3. LA CONSOMMATION DE REACTIFS

Selon les cas, le choix du réactif est établi de façon à optimiser le traitement :

- 💧 assurer une eau de qualité conforme aux normes de potabilité,
- 💧 réduire les quantités de réactifs à utiliser.

#### 4.4.4. LA VALORISATION DES SOUS-PRODUITS

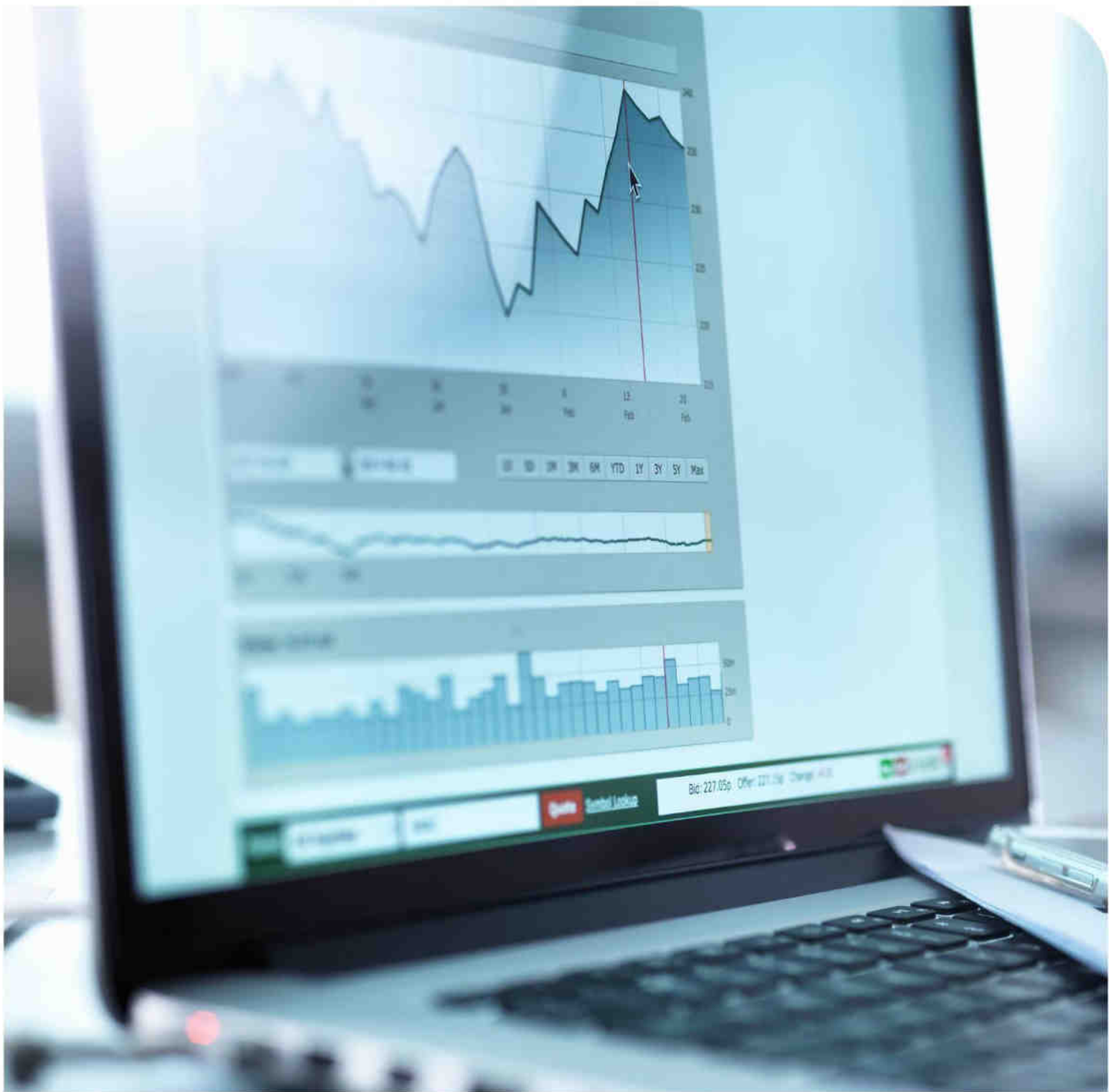
##### → *La valorisation des déchets liés au service*



Les déchets liés à l'activité du service sont gérés suivant des filières respectueuses de l'environnement. Le recyclage des matériaux est privilégié.

L'engagement de responsabilité environnementale permet à Veolia de développer des bonnes pratiques en termes de gestion des déchets. Ainsi, de plus en plus, les équipes opérationnelles trient à la source les huiles, graisses et absorbants (matières souillées par des solvants, des huiles...), les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), les déchets d'activité réseau, les déchets métalliques, les emballages (carton, bois, polystyrène...), les déchets de laboratoire (verrerie, sous-produits d'analyses) et les déchets de bureaux (papier, plastique, verre, piles, cartouches d'imprimantes...).

La collecte sélective de chaque catégorie de produits est mise en place sur certains lieux de leur production (usines, ateliers, bureaux, chantiers...). Ils sont alors évacués dans des filières de valorisation agréées.



## 5. Le rapport financier du service

## 5.1. Le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation de la Délégation (CARE)

Le présent chapitre est présenté conformément aux dispositions du décret 2016-86 du 1<sup>er</sup> février 2016.

### → *Le CARE*

Le compte annuel et l'état détaillé des produits figurent ci-après. Les modalités retenues pour la détermination des produits et charges et l'avis des Commissaires aux Comptes sont présentés en annexe du présent rapport « Annexes financières ».

Les données ci-dessous sont en Euros.

**Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation**  
**Année 2017**  
**(en application du décret du 14 mars 2005)**

Collectivité: **B5400 - TENCIN**

Eau

<b>LIBELLE</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Ecart %</b>
<b>PRODUITS</b>	<b>203 134</b>	<b>223 189</b>	<b>9.87 %</b>
Exploitation du service	96 872	106 024	
Collectivités et autres organismes publics	78 389	109 943	
Travaux attribués à titre exclusif	22 707	1 656	
Produits accessoires	5 166	5 566	
<b>CHARGES</b>	<b>180 435</b>	<b>187 237</b>	<b>3.77 %</b>
Personnel	45 912	33 761	
Energie électrique	316	364	
Combustibles	0	0	
Analyses	1 402	1 391	
Sous-traitance, matières et fournitures	19 674	11 840	
Impôts locaux et taxes	1 628	1 720	
Autres dépenses d'exploitation	15 959	14 864	
<i>télécommunications, poste et telegestion</i>	3 136	3 201	
<i>engins et véhicules</i>	4 601	2 356	
<i>informatique</i>	4 071	4 244	
<i>assurances</i>	512	519	
<i>locaux</i>	3 761	4 514	
<i>autres</i>	- 123	28	
Contribution des services centraux et recherche	4 079	4 263	
Collectivités et autres organismes publics	78 389	109 943	
Charges relatives aux renouvellements	6 268	5 017	
<i>pour garantie de continuité du service</i>	6 268	0	
<i>programme contractuel ( renouvellements )</i>	0	5 017	
Charges relatives aux investissements	2 744	0	
<i>fonds contractuel ( investissements )</i>	1 274	0	
<i>annuités d'emprunt collectivité prises en charge (lissage)</i>	1 470	0	
Charges relatives aux compteurs du domaine privé	3 793	3 564	
Pertes sur créances irrécouvrables-Contentieux recouvrement	271	510	
<b>RESULTAT AVANT IMPOT</b>	<b>22 699</b>	<b>35 953</b>	<b>NS</b>
Impôt sur les sociétés (calcul normatif)	7 565	11 982	
<b>RESULTAT</b>	<b>15 133</b>	<b>23 969</b>	<b>NS</b>

Conforme à la circulaire FP2E de janvier 2006

4/9/2018

→ **L'état détaillé des produits**

L'état suivant détaille les produits figurant sur la première ligne du CARE :

Les données ci-dessous sont en Euros.

**Etat détaillé des produits (1)**  
**Année 2017**

Collectivité: B5400 - TENCIN

Eau

LIBELLE	2017
Recettes liées à la facturation du service	106 024
<i>dont produits au titre de l'année (hors estimations conso)</i>	103 716
<i>dont variation de la part estimée sur consommations</i>	2 308
Dotations au fond contractuel	0
<i>dont produits au titre de l'année (hors estimations conso)</i>	0
<b>Exploitation du service</b>	<b>106 024</b>
Produits : part de la collectivité contractante	81 640
<i>dont produits au titre de l'année (hors estimations conso)</i>	75 327
<i>dont variation de la part estimée sur consommations</i>	6 313
Redevance prélèvement (Agence de l'Eau)	2 892
<i>dont produits au titre de l'année (hors estimations conso)</i>	2 895
<i>dont variation de la part estimée sur consommations</i>	- 4
Redevance de lutte contre la pollution (Agence de l'Eau)	25 411
<i>dont produits au titre de l'année (hors estimations conso)</i>	24 383
<i>dont variation de la part estimée sur consommations</i>	1 028
<b>Collectivités et autres organismes publics</b>	<b>109 943</b>
<b>Produits des travaux attribués à titre exclusif</b>	<b>1 656</b>
<b>Produits accessoires</b>	<b>5 566</b>

(1) Cette page contient le détail de la première ligne du CARE (produits hors TVA).

4/13/18

Compte tenu des arrondis effectués pour présenter la valeur sans décimale, le total des produits ci-dessus peut être différent à quelques euros près du total des produits inscrits sur le compte annuel de résultat de l'exploitation.

Les principales évolutions des produits et des charges sont les suivantes :

En 2017, il manque l'achat d'eau à la Commune de Theys pour un montant de 17 836 €.

## 5.2. Situation des biens

### → *Variation du patrimoine immobilier*

Cet état retrace les opérations d'acquisition, de cession ou de restructuration d'ouvrages financées par le délégataire, qu'il s'agisse de biens du domaine concédé ou de biens de reprise.

### → *Inventaire des biens*

L'inventaire au 31 décembre de l'exercice est établi selon les préconisations de la FP2E. Les biens désignés comme biens de retour ou biens de reprise sont ceux expressément désignés comme tels au contrat, conformément au décret 2016-86 du 1er février 2016. S'il y a lieu, l'inventaire distingue les biens propres du délégataire.

### → *Situation des biens*

La situation des biens est consultable aux chapitres 3.1 et 3.2.

Par ce compte rendu, Veolia présente une vue d'ensemble de la situation du patrimoine du service délégué, à partir des constats effectués au quotidien (interventions, inspections, auto-surveillance, astreinte,...) et d'une analyse des faits marquants, des études disponibles et d'autres informations le cas échéant.

Ce compte rendu permet ainsi à la Collectivité, par une connaissance précise des éventuels problèmes, de leur probable évolution et des solutions possibles, de mieux programmer ses investissements.

Les biens dont l'état ou le fonctionnement sont satisfaisants, ou pour lesquels Veolia n'a pas décelé d'indice négatif, et qui à ce titre n'appellent pas ici de commentaire particulier, ne figurent pas dans ce compte rendu.

## 5.3. Les investissements et le renouvellement

Les états présentés permettent de tracer, selon le format prévu au contrat, la réalisation des programmes d'investissement et/ou de renouvellement à la charge du délégataire, et d'assurer le suivi des fonds contractuels d'investissement.

La méthode de calcul de la charge économique imputée au compte de la délégation est présentée dans l'annexe financière « Les modalités d'établissement du CARE ».



→ Programme contractuel d'investissement

Sans objet

→ Programme contractuel de renouvellement

CONTRAT :	TENCIN	Période du 01/01/2017 au 31/12/2024
-----------	--------	-------------------------------------

SITUATION DU PROGRAMME CONTRACTUEL DE RENOUVELLEMENT A FIN 2017

Nature	Programme initial		Réalisations 2017	Réalisations 2018	Réalisations 2019	Réalisations 2020	Réalisations 2021	Réalisations 2022	Réalisations 2023	Réalisations 2024	Réalisé à fin 2017
	Nombre	Année	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nb	Nombre
<b>RESEAU</b>											
6 VENTOUSES EN REGARD (1 en 2018 et 1 en 2022)	1	2018									0
9 VANNES VIDANGE (1 en 2018, 1 en 2020, 1 en 2022)	1	2018									0
1 REDUCTEUR DE PRESSION DN 100	1	2021									0
<b>REPARTITEUR</b>											
DEBITMETRE ELECTROMAGNETIQUE	1	2020									0
ARMOIRE ELECTRIQUE - AUTOMATISME	1	2022									0
<b>CHAMBRE ANCIEN RESERVOIR</b>											
FONTAINERIES	1	2018									0
MONOSTAB AVAL DN 80	1	2027	1								1
<b>RESERVOIR DE MALFOSSÉ</b>											
HYDRAULIQUE ET ACCESSOIRES	1	2018									0
COMPTEUR DISTRIBUTION DN 100	1	2018									0
ARMOIRE DE COMMANDE 14/F2325	1	2023									0
REENCLENCHEUR AUTO DISJONCTEUR 13F2285	1	2022									0
TELEGESTION PERAX P200 RTC 14/F2326	1	2021									0
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>

<b>COMPTEURS</b>	2017										0
	2018										0
	2019										0
	2020										0
	2021										0
	2022										0
	2023										0
	2024										0
<b>sous-total</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>BRANCHEMENTS</b>	2017		2								2
	2018										0
	2019										0
	2020										0
	2021										0
	2022										0
	2023										0
	2024										0
<b>sous-total</b>	<b>0</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>
<b>BRANCHEMENTS PLOMB</b>	2017										0
	2018										0
	2019										0
	2020										0
	2021										0
	2022										0
	2023										0
	2024										0
<b>sous-total</b>	<b>0</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Installations électromécaniques	Renouvelé exercices antérieurs	Renouvelé dans l'exercice
<b>CHAMBRE ANCIEN RESERVOIR</b>		
MONOSTAB AVAL DN 80		2017

### → *Les autres dépenses de renouvellement*

Les états présentés dans cette section permettent de suivre les dépenses réalisées dans le cadre d'une obligation en garantie pour la continuité du service ou d'un fonds contractuel de renouvellement.

La méthode de calcul de la charge économique imputée au compte de la délégation est présentée dans l'annexe financière «Les modalités d'établissement du CARE».

#### **Dépenses relevant d'une garantie pour la continuité du service :**

Cet état fournit, sous la forme préconisée par la FP2E, les dépenses de renouvellement réalisées au cours de l'exercice dans le cadre d'une obligation en garantie pour la continuité du service.

Sans objet

#### **Dépenses relevant d'un fonds de renouvellement :**

Un fonds de renouvellement a été défini au contrat. Les dépenses et la situation du fonds relatif à l'exercice sont résumées dans les tableaux suivants :

Sans objet

## 5.4. Les engagements à incidence financière

Ce chapitre a pour objectif de présenter les engagements liés à l'exécution du service public et qui, à ce titre, peuvent entraîner des obligations financières entre Veolia, actuel délégataire de service, et toute entité (publique ou privée) qui pourrait être amenée à reprendre à l'issue du contrat l'exécution du service. Ce chapitre constitue pour les élus un élément de transparence et de prévision.

Conformément aux préconisations de l'Ordre des Experts Comptables, ce chapitre ne présente que les « engagements significatifs, sortant de l'ordinaire, nécessaires à la continuité du service, existant à la fin de la période objet du rapport, et qui à la fois devraient se continuer au-delà du terme normal de la convention de délégation et être repris par l'exploitant futur ».

Afin de rester simples, les informations fournies ont une nature qualitative. A la demande de la Collectivité, et en particulier avant la fin du contrat, Veolia pourra détailler ces éléments.

### 5.4.1. FLUX FINANCIERS DE FIN DE CONTRAT

Les flux financiers de fin de contrat doivent être anticipés dans les charges qui s'appliqueront immédiatement à tout nouvel exploitant du service. Sur la base de ces informations, il est de la responsabilité de la Collectivité, en qualité d'entité organisatrice du service, d'assurer la bonne prise en compte de ces contraintes dans son cahier des charges.

#### → Régularisations de TVA

Si Veolia a assuré pour le compte de la Collectivité la récupération de la TVA au titre des immobilisations (investissements) mises à disposition<sup>1</sup>, deux cas se présentent :

- Le nouvel exploitant est assujéti à la TVA<sup>2</sup> : aucun flux financier n'est nécessaire. Une simple déclaration des montants des immobilisations, dont la mise à disposition est transférée, doit être adressée aux Services de l'Etat.
- Le nouvel exploitant n'est pas assujéti à la TVA : l'administration fiscale peut être amenée à réclamer à Veolia la part de TVA non amortie sur les immobilisations transférées. Dans ce cas, le repreneur doit s'acquitter auprès de Veolia du montant dû à l'Administration Fiscale pour les immobilisations transférées, et simultanément faire valoir ses droits auprès du Fonds de Compensation de la TVA. Le cahier des charges doit donc imposer au nouvel exploitant de disposer des sommes nécessaires à ce remboursement.

#### → Biens de retour

Les biens de retour (listés dans l'inventaire détaillé des biens du service) sont remis gratuitement à la Collectivité à l'échéance du contrat selon les modalités prévues au contrat.

#### → Biens de reprise

Les biens de reprise (listés dans l'inventaire détaillé des biens du service) seront remis au nouvel exploitant, si celui-ci le souhaite, à l'échéance du contrat selon les modalités prévues au contrat. Ces biens doivent généralement être achetés par le nouvel exploitant.

#### → Autres biens ou prestations

Hormis les biens de retour et les biens de reprise prévus au contrat, Veolia utilise, dans le cadre de sa liberté de gestion, certains biens et prestations. Le cas échéant, sur demande de la Collectivité et selon des

<sup>1</sup> art. 210 de l'annexe II du Code Général des Impôts

<sup>2</sup> Conformément au principe posé par le nouvel article 257 bis du Code Général des Impôts précisé par l'instruction 3 A 6 36 parue au BOI N°50 du 20 Mars 2006 repris dans le BOFiP (BOI-TVA-CHAMP-10-10-50-10)

conditions à déterminer, les parties pourront convenir de leur mise à disposition auprès du nouvel exploitant.

#### → **Consommations non relevées et recouvrement des sommes dues au délégataire à la fin du contrat**

Les sommes correspondantes au service exécuté jusqu'à la fin du contrat sont dues au délégataire sortant. Il y a lieu de définir avec la Collectivité les modalités de facturation (relevé spécifique, prorata temporis) et de recouvrement des sommes dues qui s'imposeront au nouvel exploitant, ainsi que les modalités de reversement des surtaxes correspondantes.

### **5.4.2. DISPOSITIONS APPLICABLES AU PERSONNEL**

Les dispositions applicables au personnel du délégataire sortant s'apprécient dans le contexte de la période de fin de contrat. Les engagements qui en découlent pour le nouvel exploitant ne peuvent pas faire ici l'objet d'une présentation totalement exhaustive, pour deux motifs principaux :

- ils évoluent au fil du temps, au gré des évolutions de carrière, des aléas de la vie privée des agents et des choix d'organisation du délégataire,
- ils sont soumis à des impératifs de protection des données personnelles.

Veolia propose de rencontrer la Collectivité sur ce sujet pour inventorier les contraintes qui s'appliqueront en fin de contrat.

#### → **Dispositions conventionnelles applicables aux salariés de Veolia**

Les salariés de Veolia bénéficient :

- des dispositions de la Convention Collective Nationale des Entreprises des Services d'Eau et d'Assainissement du 12 avril 2000 ;
- des dispositions de l'accord interentreprises de l'Unité Economique et Sociale " Veolia - Générale des Eaux " du 12 novembre 2008 qui a pris effet au 1<sup>er</sup> janvier 2009, d'accords conclus dans le cadre de cette Unité Economique et Sociale et qui concernent notamment : l'intéressement et la participation, le temps de travail des cadres, la protection sociale (retraite, prévoyance, handicap, formation) et d'accords d'établissement, usages et engagements unilatéraux.

#### → **Protection des salariés et de l'emploi en fin de contrat**

Des dispositions légales assurent la protection de l'emploi et des salariés à l'occasion de la fin d'un contrat, lorsque le service est susceptible de changer d'exploitant, que le futur exploitant ait un statut public ou privé. A défaut, il est de la responsabilité de la Collectivité de prévoir les mesures appropriées.

Lorsque l'entité sortante constitue une entité économique autonome, c'est-à-dire comprend des moyens corporels (matériel, outillage, marchandises, bâtiments, ateliers, terrains, équipements), des éléments incorporels (clientèle, droit au bail, etc.) et du personnel affecté, le tout organisé pour une mission identifiée, l'ensemble des salariés qui y sont affectés sont automatiquement transférés au nouvel exploitant, qu'il soit public ou privé (art. L 1224-1 du Code du Travail).

Dans cette hypothèse, Veolia transmettra à la Collectivité, à la fin du contrat, la liste des salariés affectés au contrat ainsi que les éléments d'information les concernant (en particulier masse salariale correspondante).

Le statut applicable à ces salariés au moment du transfert et pendant les trois mois suivants est celui en vigueur chez Veolia. Au-delà de ces trois mois, le statut Veolia est soit maintenu pendant une période de douze mois maximum, avec maintien des avantages individuels acquis au-delà de ces douze mois, soit aménagé au statut du nouvel exploitant.

Lorsque l'entité sortante ne constitue pas une entité économique autonome mais que le nouvel exploitant entre dans le champ d'application de la Convention collective Nationale des entreprises d'eau et

d'assainissement d'avril 2000, l'application des articles 2.5.2 ou 2.5.4 de cette Convention s'impose tant au précédent délégataire qu'au nouvel exploitant avant la fin de la période de 12 mois.

A défaut d'application des dispositions précitées, seule la Collectivité peut prévoir les modalités permettant la sauvegarde des emplois correspondant au service concerné par le contrat de délégation qui s'achève. Veolia se tient à la disposition de la Collectivité pour fournir en amont les informations nécessaires à l'anticipation de cette question.

En tout état de cause, d'un point de vue général, afin de clarifier les dispositions applicables et de protéger l'emploi, nous proposons de préciser avec la Collectivité avant la fin du contrat, le cadre dans lequel sera géré le statut des salariés et la protection de l'emploi à la fin du contrat. Il est utile que ce cadre soit précisé dans le cahier des charges du nouvel exploitant.

La liste nominative des agents<sup>3</sup> affectés au contrat peut varier en cours de contrat, par l'effet normal de la vie dans l'entreprise : mutations, départs et embauches, changements d'organisation, mais aussi par suite d'événements de la vie personnelle des salariés. Ainsi, la liste nominative définitive ne pourra être constituée qu'au cours des dernières semaines d'exécution du contrat.

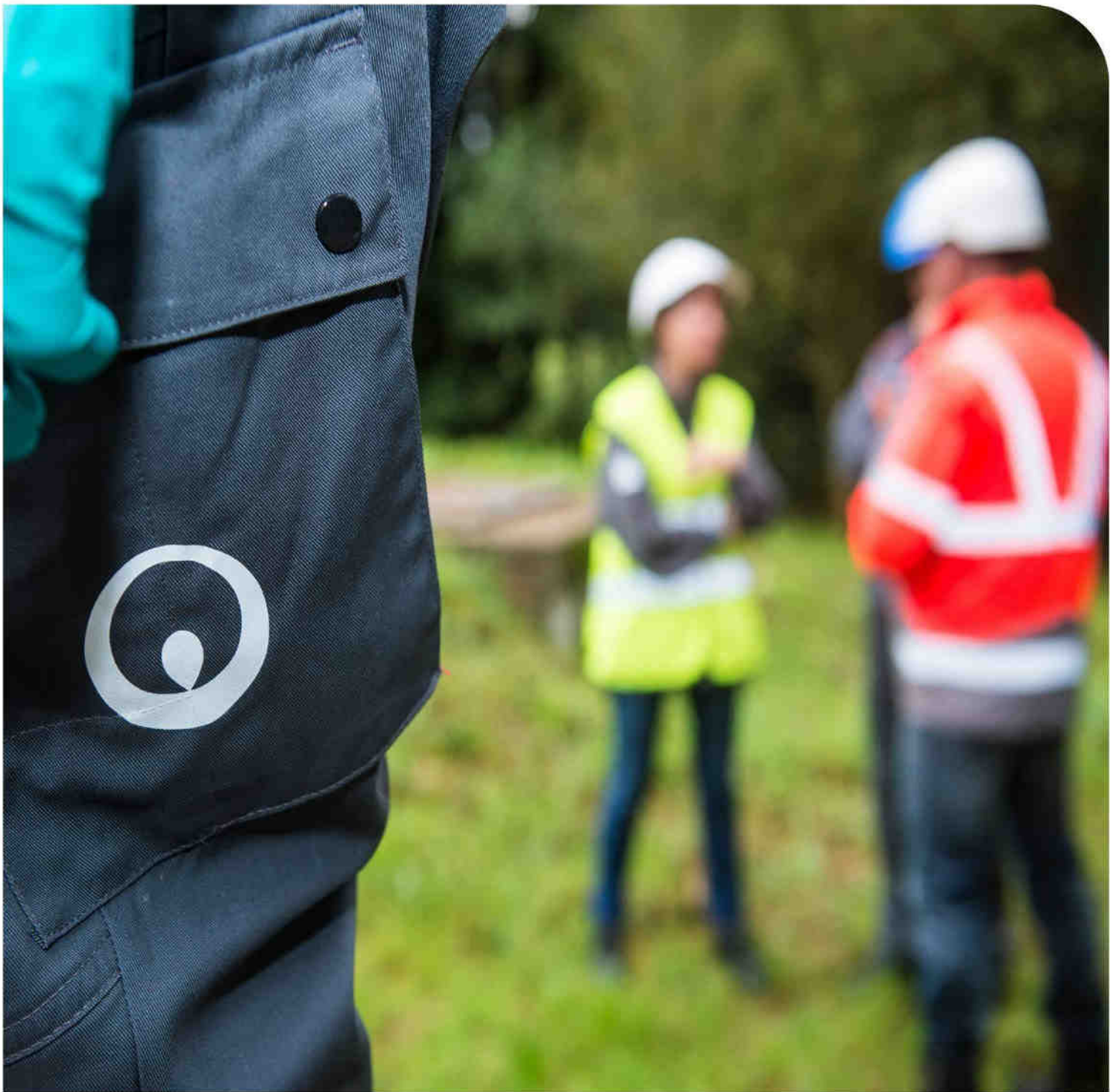
### → *Comptes entre employeurs successifs*

Les dispositions à prendre entre employeurs successifs concernant le personnel transféré sont les suivantes :

- ◆ de manière générale, dispositions identiques à celles appliquées en début du contrat,
- ◆ concernant les salaires et notamment salaires différés : chaque employeur supporte les charges afférentes aux salaires (et les charges sociales ou fiscales directes ou indirectes y afférant) rattachables à la période effective d'activité dont il a bénéficié ; le calcul est fait sur la base du salaire de référence ayant déterminé le montant de la charge mais plafonné à celui applicable au jour de transfert : ce compte déterminera notamment les prorata 13<sup>ème</sup> mois, de primes annuelles, de congés payés, décomptes des heures supplémentaires ou repos compensateurs,....,
- ◆ concernant les autres rémunérations : pas de comptes à établir au titre des rémunérations différées dont les droits ne sont exigibles qu'en cas de survenance d'un événement ultérieur non encore intervenu : indemnité de départ à la retraite, droits à des retraites d'entreprises à prestations définies, médailles du travail,...

---

<sup>3</sup> Certaines informations utiles ont un caractère confidentiel et n'ont pas à figurer dans le rapport annuel qui est un document public. Elles pourront être fournies, dans le respect des droits des personnes intéressées, séparément à l'autorité délégante, sur sa demande justifiée par la préparation de la fin de contrat.



## 6. Annexes

## 6.1. La facture 120 m<sup>3</sup>

TENCIN	m <sup>3</sup>	Prix au 01/01/2018	Montant au 01/01/2017	Montant au 01/01/2018	N/N-1
<b>Production et distribution de l'eau</b>			<b>257,10</b>	<b>259,25</b>	<b>0,84%</b>
<b>Part délégataire</b>			<b>142,02</b>	<b>143,97</b>	<b>1,37%</b>
Abonnement			43,45	44,05	1,38%
Consommation	120	0,8327	98,57	99,92	1,37%
<b>Part communale</b>			<b>111,00</b>	<b>111,20</b>	<b>0,18%</b>
Abonnement			15,00	20,00	33,33%
Consommation	120	0,7600	96,00	91,20	-5,00%
<b>Préservation des ressources en eau (agence de l'eau)</b>	<b>120</b>	<b>0,0340</b>	<b>4,08</b>	<b>4,08</b>	<b>0,00%</b>
<b>Collecte et dépollution des eaux usées</b>			<b>150,00</b>	<b>155,37</b>	<b>3,58%</b>
<b>Part communale</b>				<b>19,00</b>	
Abonnement				19,00	
<b>Part syndicale</b>			<b>150,00</b>	<b>136,37</b>	<b>-9,09%</b>
Consommation	120	1,1364	150,00	136,37	-9,09%
<b>Organismes publics et TVA</b>			<b>69,45</b>	<b>86,97</b>	<b>25,23%</b>
Lutte contre la pollution (agence de l'eau)	120	0,2900	34,80	34,80	0,00%
Modernisation du réseau de collecte	120	0,1550	18,60	18,60	0,00%
TVA			16,05	33,57	109,16%
<b>TOTAL € TTC</b>			<b>476,55</b>	<b>501,59</b>	<b>5,25%</b>

## 6.2. Les données clientèles par commune

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
<b>TENCIN</b>						
Nombre d'habitants desservis total (estimation)	1 229	1 470	1 635	1 795	1 955	8,9%
Nombre d'abonnés (clients)			637	707	729	3,1%
Volume vendu (m3)			67 034	85 768	75 013	-12,5%



## 6.3. La qualité de l'eau

### 6.3.1. LA RESSOURCE

Le tableau suivant présente le nombre de résultats d'analyses obtenus sur l'ensemble des ressources du service :

	Contrôle sanitaire		Surveillance par le délégataire	
	Nb total de résultats d'analyses	Nb de résultats d'analyses conformes	Nb total de résultats d'analyses	Nb de résultats d'analyses conformes
Microbiologique	2	2	2	2
Physico-chimique	680	680	1	1

Détail des non-conformités sur la ressource :

Tous les résultats sont conformes.

### 6.3.2. L'EAU PRODUITE ET DISTRIBUEE

La qualité de l'eau produite et distribuée est évaluée au regard des limites de qualité et des références de qualité définies par la réglementation :

- les limites de qualité visent les paramètres susceptibles de générer des risques immédiats ou à plus long terme pour la santé du consommateur,
- les références de qualité sont des valeurs indicatives établies à des fins de suivi des installations de production et de distribution d'eau potable. Un dépassement ne traduit pas forcément un risque sanitaire pour le consommateur mais implique la mise en œuvre d'actions correctives.

#### → Conformité des prélèvements

Tableaux synthétiques de la conformité des prélèvements aux limites de qualité :

Limite de qualité	Contrôle Sanitaire		Surveillance du Délégué		Contrôle sanitaire et surveillance du délégataire	
	Nb PLV total	Nb PLV conformes	Nb PLV total	Nb PLV conformes	Nb PLV total	Nb PLV conformes
Microbiologique	16	15	17	16	33	31
Physico-chimie	4	4	0	0	4	4

Un prélèvement est déclaré non-conforme si au moins un des paramètres le constituant est non-conforme à une limite de qualité.

	Taux de conformité Contrôle Sanitaire	Taux de conformité Surveillance du Délégué	Taux de conformité Contrôle Sanitaire et Surveillance du Délégué
Microbiologique	93,8 %	94,1 %	93,9 %
Physico-chimie	100,0 %	%	100,0 %

Un prélèvement est déclaré non-conforme si au moins un des paramètres le constituant est non-conforme à une limite de qualité.

→ **Conformité des paramètres analytiques**

Le tableau suivant présente les résultats d'analyses et leur conformité en distinguant les paramètres soumis à limite de qualité des paramètres soumis à une référence de qualité<sup>4</sup> :

	Contrôle sanitaire		Surveillance par le délégataire	
	Nb total de résultats d'analyses	Conformité aux limites / Respect des Références	Nb total de résultats d'analyses	Conformité aux limites / Respect des Références
<b>Paramètres soumis à Limite de Qualité</b>				
Microbiologique	32	31	34	32
Physico-chimique	604	604		
<b>Paramètres soumis à Référence de Qualité</b>				
Microbiologique	64	62	51	50
Physico-chimique	167	167	29	29
<b>Autres paramètres analysés</b>				
Microbiologique				
Physico-chimique	213			

Un prélèvement est déclaré non-conforme si au moins un des paramètres le constituant est non-conforme à une limite de qualité.

<sup>4</sup> Attention, tous les paramètres analysés ne sont pas forcément soumis à limite ou à référence de qualité.

### 6.3.3. LE DETAIL DU CONTROLE DE L'EAU

→ *Nombre de résultats et conformité des analyses sur la ressource, l'eau produite et l'eau distribuée par entités réseau*

#### PC - CAPTAGE DE BEL AIR

Paramètre	Mini	Moyen	Maxi	Nb d'analyse(s)	Unité	Norme
E.Coli /100ml	0		0	2	n/100ml	<= 20000
Entérocoques fécaux	0		7	2	n/100ml	<= 10000
Chlorobenzène	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorobenzène-1,2	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorobenzène-1,3	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorobenzène-1,4	0.065	0.065	0.065	1	µg/l	
Pentachlorobenzène	0	0	0	1	µg/l	
Carbonates	0	0	0	1	mg/l CO3	
Delta pH = PHE - PHEAU	-0.03	-0.03	-0.03	1	Unité pH	
Equ.Calco (0;1;2;3;4)	2		2	1	Qualitatif	
Hydrogénocarbonates	382	382	382	1	mg/l	
pH à température de l'eau	7.3	7.3	7.3	1	Unité pH	
pH d'équilibre (à T pH insitu)	7.27	7.27	7.27	1	Unité pH	
Titre Alcalimétrique Complet	31.3	31.3	31.3	1	°F	
Titre Hydrotimétrique	35.122	35.122	35.122	1	°F	
Aspect (0 = RAS, 1 sinon)	0		0	1	Qualitatif	
Couleur	0	0	0	1	mg/l Pt	
Couleur apr. filtration simple	0	0	0	1	mg/l Pt	<= 200
Couleur (0=RAS 1 sinon)	0		0	1	Qualitatif	
Odeur (0=RAS, 1 sinon)	0		0	1	Qualitatif	
Turbidité	0.15	0.15	0.15	1	NFU	
Biphényle	0	0	0	1	µg/l	
Hydrocarbure dissous (indice)	0	0	0	1	mg/l	<= 1
Température de l'air	7	7	7	1	°C	
Température de l'eau	10	10.6	11.2	2	°C	<= 25
Fer dissous	0	0	0	1	µg/l	
Manganèse total	0	0	0	1	µg/l	
Calcium	117	117	117	1	mg/l	
Chlorures	1.9	1.9	1.9	1	mg/l	<= 200
Conductivité à 25°C	651	651	651	1	µS/cm	
Conductivité à 25°C in situ	656	656	656	1	µS/cm	<= 1100
Magnésium	13.98	13.98	13.98	1	mg/l	
Potassium	0.7	0.7	0.7	1	mg/l	
Silicates (en mg/l de SiO2)	10.1	10.1	10.1	1	mg/l	
Sodium	3.7	3.7	3.7	1	mg/l	<= 200
Sulfates	39.7	39.7	39.7	1	mg/l	<= 250
Carbone Organique Total	0.4	0.4	0.4	1	mg/l C	<= 10
Oxygène dissous	9.8	9.8	9.8	1	mg/l	
O2 dissous % Saturation	93	93	93	1	%sat.	>= 30
Ammonium	0	0	0	1	mg/l	<= 4

Nitrates	3	3	3	1	mg/l	<= 100
Nitrates/50 + Nitrites/3	0.06	0.06	0.06	1	mg/l	
Nitrites	0	0	0	1	mg/l	
Phosphore total (en P2O5)	0	0	0	1	mg/l P2O5	
Antimoine	0	0	0	1	µg/l	
Arsenic	0	0	0	1	µg/l	<= 100
Bore	19	19	19	1	µg/l	
Cadmium	0	0	0	1	µg/l	<= 5
Fluorures	90	90	90	1	µg/l	
Nickel	0	0	0	1	µg/l	
Sélénium	0	0	0	1	µg/l	<= 10
Bromochlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Chlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-3-propène	0	0	0	1	µg/l	
Chlorure de vinyl monomère	0	0	0	1	µg/l	
Dibromoéthane-1,2	0	0	0	1	µg/l	
Dibromométhane	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthane-1,1	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthane-1,2	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthylène-1,1	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthylène-1,2 cis	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthylène-1,2 trans	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Fréon 113	0	0	0	1	µg/l	
Méthyltertiobutyléther	0	0	0	1	µg/l	
Tetra + Trichloroéthylène	0	0	0	1	µg/l	
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	0	0	0	1	µg/l	
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	0	0	1	µg/l	
Tétrachlorure de carbone	0	0	0	1	µg/l	
Trichloroéthane-1,1,1	0	0	0	1	µg/l	
Trichloroéthane-1,1,2	0	0	0	1	µg/l	
Trichloroéthylène	0	0	0	1	µg/l	
Trichlorofluorométhane	0	0	0	1	µg/l	
PCB 101	0	0	0	1	µg/l	
PCB 105	0	0	0	1	µg/l	
PCB 118	0	0	0	1	µg/l	
PCB 138	0	0	0	1	µg/l	
PCB 149	0	0	0	1	µg/l	
PCB 153	0	0	0	1	µg/l	
PCB 170	0	0	0	1	µg/l	
PCB 18	0	0	0	1	µg/l	
PCB 180	0	0	0	1	µg/l	
PCB 194	0	0	0	1	µg/l	
PCB 209	0	0	0	1	µg/l	
PCB 28	0	0	0	1	µg/l	
PCB 31	0	0	0	1	µg/l	
PCB 35	0	0	0	1	µg/l	
PCB 44	0	0	0	1	µg/l	

PCB 52	0	0	0	1	µg/l	
Phosphate de tributyle	0	0	0	1	µg/l	<= 2
Somme des 7 PCBi	0	0	0	1	µg/l	
Bromoforme	0	0	0	1	µg/l	
Chloroforme	0	0	0	1	µg/l	
Dibromomonochlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Dichloromonobromométhane	0	0	0	1	µg/l	
Trihalométhanés totaux (4)	0	0	0	1	µg/l	
Benzène	0	0	0	1	µg/l	
Butyl benzène-n	0	0	0	1	µg/l	
Butyl benzène-ter	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-2-toluène	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-3-toluène	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-4-toluène	0	0	0	1	µg/l	
Cumène	0	0	0	1	µg/l	
Cymène-p	0	0	0	1	µg/l	
Ethylbenzène	0	0	0	1	µg/l	
EthylTertioButylEther	0	0	0	1	µg/l	
Métaxylène	0	0	0	1	µg/l	
Orthoxylène	0	0	0	1	µg/l	
Paraxylène	0	0	0	1	µg/l	
Pseudocumène	0	0	0	1	µg/l	
Styrène	0	0	0	1	µg/l	
Toluène	0	0	0	1	µg/l	
Triméthylbenzène-1,2,3	0	0	0	1	µg/l	
Triméthylbenzène-1,3,5	0	0	0	1	µg/l	
Xylènes (somme O+M+P)	0	0	0	1	µg/l	

**UP - MALFOSSE**

Paramètre	Mini	Moyen	Maxi	Nb d'analyse(s)	Unité	Norme
Bact et spores sulfito-rédu	0		0	2	n/100ml	= 0
Bact Revivifiables à 22°C 68h	0		0	3	n/ml	
Bact Revivifiables à 36°C 44h	0		2	3	n/ml	
Bactéries Coliformes	0		0	3	n/100ml	= 0
E.Coli /100ml	0		0	3	n/100ml	= 0
Entérocoques fécaux	0		0	3	n/100ml	= 0
Chlorobenzène	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorobenzène-1,2	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorobenzène-1,3	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorobenzène-1,4	0	0	0	1	µg/l	
Pentachlorobenzène	0	0	0	1	µg/l	
Delta pH = PHE - PHEAU	0.03	0.03	0.03	1	Unité pH	
Equ.Calco (0;1;2;3;4)	2		2	1	Qualitatif	[1 - 2]
pH à température de l'eau	7.7	7.725	7.75	2	Unité pH	[6,5 - 9]
pH d'équilibre (à T pH insitu)	7.73	7.73	7.73	1	Unité pH	
Titre Alcalimétrique Complet	16.2	17.475	18.75	2	°F	
Titre Hydrotimétrique	21.2	22.05	22.9	2	°F	
Aspect (0 = RAS, 1 sinon)	0		0	2	Qualitatif	
Couleur	0	0	0	2	mg/l Pt	<= 15
Couleur apr. filtration simple	0	0	0	2	mg/l Pt	<= 15
Couleur (0=RAS 1 sinon)	0		0	2	Qualitatif	
Odeur (0=RAS, 1 sinon)	0		0	2	Qualitatif	
Saveur (0=RAS, 1 sinon)	0		0	2	Qualitatif	
Turbidité	0	0.117	0.25	3	NFU	<= 2
Biphényle	0	0	0	1	µg/l	
Température de l'air	7	10.5	14	2	°C	
Température de l'eau	9.5	11.2	13.5	3	°C	<= 25
Fer total	0	0	0	1	µg/l	<= 200
Manganèse total	0	0	0	1	µg/l	<= 50
Calcium	62.3	62.3	62.3	1	mg/l	
Chlorures	1.2	1.3	1.4	2	mg/l	<= 250
Conductivité à 25°C	409	420	431	2	µS/cm	[200 - 1200]
Conductivité à 25°C in situ	415	432.5	450	2	µS/cm	<= 1100
Magnésium	13.59	13.59	13.59	1	mg/l	
Potassium	0.5	0.5	0.5	1	mg/l	
Sodium	2.8	2.8	2.8	1	mg/l	<= 200
Sulfates	48.7	49.85	51	2	mg/l	<= 250
Carbone Organique Total	0	0.1	0.3	3	mg/l C	<= 2
Ammonium	0	0	0	2	mg/l	<= 0.1
Nitrates	1.8	2	2.2	2	mg/l	<= 50
Nitrates/50 + Nitrites/3	0.036	0.04	0.044	2	mg/l	<= 1
Nitrites	0	0	0	2	mg/l	<= 0.1
Aluminium total	0	0	0	1	mg/l	<= 0.2
Arsenic	0	0	0	1	µg/l	<= 10
Baryum	0.03	0.03	0.03	1	mg/l	<= 0.7

Bore	10	10	10	1	µg/l	<= 1000
Cyanures totaux	0	0	0	1	µg/l	<= 50
Fluorures	70	70	70	1	µg/l	<= 1500
Mercure	0	0	0	1	µg/l	<= 1
Sélénium	0	0	0	1	µg/l	<= 10
Bromochlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Chlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-3-propène	0	0	0	1	µg/l	
Chlorure de vinyl monomère	0	0	0	1	µg/l	<= 0.5
Dibromoéthane-1,2	0	0	0	1	µg/l	
Dibromométhane	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthane-1,1	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthane-1,2	0	0	0	1	µg/l	<= 3
Dichloroéthylène-1,1	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthylène-1,2 cis	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthylène-1,2 trans	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Fréon 113	0	0	0	1	µg/l	
Méthyltertiobutyléther	0	0	0	1	µg/l	
Tetra + Trichloroéthylène	0	0	0	1	µg/l	<= 10
Tétrachloroéthane-1,1,2,2	0	0	0	1	µg/l	
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	0	0	1	µg/l	
Tétrachlorure de carbone	0	0	0	1	µg/l	
Trichloroéthane-1,1,1	0	0	0	1	µg/l	
Trichloroéthane-1,1,2	0	0	0	1	µg/l	
Trichloroéthylène	0	0	0	1	µg/l	
Trichlorofluorométhane	0	0	0	1	µg/l	
PCB 101	0	0	0	1	µg/l	
PCB 105	0	0	0	1	µg/l	
PCB 118	0	0	0	1	µg/l	
PCB 138	0	0	0	1	µg/l	
PCB 149	0	0	0	1	µg/l	
PCB 153	0	0	0	1	µg/l	
PCB 170	0	0	0	1	µg/l	
PCB 18	0	0	0	1	µg/l	
PCB 180	0	0	0	1	µg/l	
PCB 194	0	0	0	1	µg/l	
PCB 209	0	0	0	1	µg/l	
PCB 28	0	0	0	1	µg/l	
PCB 31	0	0	0	1	µg/l	
PCB 35	0	0	0	1	µg/l	
PCB 44	0	0	0	1	µg/l	
PCB 52	0	0	0	1	µg/l	
Phosphate de tributyle	0	0	0	1	µg/l	<= 0.1
Somme des 7 PCBi	0	0	0	1	µg/l	
Bromoforme	0	0	0	1	µg/l	
Chloroforme	0	0	0	1	µg/l	
Dibromomonochlorométhane	0	0	0	1	µg/l	

Dichloromonobromométhane	0	0	0	1	µg/l	
Trihalométhanes totaux (4)	0	0	0	1	µg/l	<= 100
Benzène	0	0	0	1	µg/l	<= 1
Butyl benzène-n	0	0	0	1	µg/l	
Butyl benzène-ter	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-2-toluène	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-3-toluène	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-4-toluène	0	0	0	1	µg/l	
Cumène	0	0	0	1	µg/l	
Cymène-p	0	0	0	1	µg/l	
Ethylbenzène	0	0	0	1	µg/l	
EthylTertioButylEther	0	0	0	1	µg/l	
Métaxylène	0	0	0	1	µg/l	
Orthoxylène	0	0	0	1	µg/l	
Paraxylène	0	0	0	1	µg/l	
Pseudocumène	0	0	0	1	µg/l	
Styrène	0	0	0	1	µg/l	
Toluène	0	0	0	1	µg/l	
Triméthylbenzène-1,2,3	0	0	0	1	µg/l	
Triméthylbenzène-1,3,5	0	0	0	1	µg/l	
Xylènes (somme O+M+P)	0	0	0	1	µg/l	



**ZD - MALFOSSÉ**

Paramètre	Mini	Moyen	Maxi	Nb d'analyse(s)	Unité	Norme
Bact et spores sulfito-rédu	0		0	9	n/100ml	= 0
Bact Revivifiables à 22°C 68h	0		160	20	n/ml	
Bact Revivifiables à 36°C 44h	0		140	20	n/ml	
Bactéries Coliformes	0		0	20	n/100ml	= 0
E.Coli /100ml	0		0	20	n/100ml	= 0
Entérocoques fécaux	0		0	20	n/100ml	= 0
Chlorobenzène	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorobenzène-1,2	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorobenzène-1,3	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorobenzène-1,4	0	0	0	1	µg/l	
pH à température de l'eau	7.5	7.583	7.65	9	Unité pH	[6,5 - 9]
Aspect (0 = RAS, 1 sinon)	0		0	9	Qualitatif	
Couleur	0	0	0	9	mg/l Pt	<= 15
Couleur apr. filtration simple	0	0	0	9	mg/l Pt	<= 15
Couleur (0=RAS 1 sinon)	0		0	9	Qualitatif	
Odeur (0=RAS, 1 sinon)	0		0	9	Qualitatif	
Saveur (0=RAS, 1 sinon)	0		0	9	Qualitatif	
Turbidité	0	0.21	0.48	17	NFU	<= 2
Température de l'air	2	12.889	27	9	°C	
Température de l'eau	6.8	12.837	23.8	19	°C	<= 25
Fer total	0	0	0	1	µg/l	<= 200
Conductivité à 25°C	405	436.778	483	9	µS/cm	[200 - 1200]
Conductivité à 25°C in situ	425	452.556	481	9	µS/cm	
Ammonium	0	0.001	0.01	9	mg/l	<= 0.1
Nitrites	0	0	0	1	mg/l	<= 0.5
Antimoine	0	0	0	1	µg/l	<= 5
Cadmium	0	0	0	1	µg/l	<= 5
Chrome total	0	0	0	1	µg/l	<= 50
Cuivre	0.145	0.145	0.145	1	mg/l	<= 2
Nickel	12	12	12	1	µg/l	<= 20
Plomb	8	8	8	1	µg/l	<= 10
Bromochlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Chlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-3-propène	0	0	0	1	µg/l	
Chlorure de vinyl monomère	0	0	0	1	µg/l	<= 0.5
Dibromoéthane-1,2	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthane-1,1	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthane-1,2	0	0	0	1	µg/l	<= 3
Dichloroéthylène-1,1	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthylène-1,2 cis	0	0	0	1	µg/l	
Dichloroéthylène-1,2 trans	0	0	0	1	µg/l	
Dichlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Fréon 113	0	0	0	1	µg/l	
Méthyltertiobutyléther	0	0	0	1	µg/l	
Tetra + Trichloroéthylène	0	0	0	1	µg/l	<= 10

Tétrachloroéthane-1,1,2,2	0	0	0	1	µg/l	
Tétrachloroéthylène-1,1,2,2	0	0	0	1	µg/l	
Tétrachlorure de carbone	0	0	0	1	µg/l	
Trichloroéthane-1,1,1	0	0	0	1	µg/l	
Trichloroéthane-1,1,2	0	0	0	1	µg/l	
Trichloroéthylène	0	0	0	1	µg/l	
Trichlorofluorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Acénaphène	0	0	0	1	µg/l	
Acénaphthylène	0	0	0	1	µg/l	
Anthracène	0	0	0	1	µg/l	
Benzanthracène	0	0	0	1	µg/l	
Benzo(a)pyrène	0	0	0	1	µg/l	<= 0.01
Benzo(11,12)fluoranthène	0	0	0	1	µg/l	<= 0.1
Benzo(1,12)pérylène	0	0	0	1	µg/l	<= 0.1
Benzo(3,4)fluoranthène	0	0	0	1	µg/l	<= 0.1
Chrysène	0	0	0	1	µg/l	
Dibenzo(a,h)anthracène	0	0	0	1	µg/l	
Fluoranthène	0	0	0	1	µg/l	
Fluoranthène Méthyl-2	0	0	0	1	µg/l	
Fluorène	0	0	0	1	µg/l	
Hydroca.polycycl.arom. 4sub nx	0	0	0	1	µg/l	<= 0.1
Hydrocarb.polycycl.arom. 16sub	0	0	0	1	µg/l	
Indéno(1,2,3-cd) Pyrène	0	0	0	1	µg/l	<= 0.1
Naphtalène	0	0	0	1	µg/l	
Naphtalène Méthyl-2	0	0	0	1	µg/l	
Phénantrène	0	0	0	1	µg/l	
Pyrène	0	0	0	1	µg/l	
Chlore libre	0	0	0	12	mg/l	
Chlore total	0	0	0	9	mg/l	
Bromoforme	0	0	0	1	µg/l	
Chloroforme	0	0	0	1	µg/l	
Dibromomonochlorométhane	0	0	0	1	µg/l	
Dichloromonobromométhane	0	0	0	1	µg/l	
Trihalométhanes totaux (4)	0	0	0	1	µg/l	<= 100
Benzène	0	0	0	1	µg/l	<= 1
Butyl benzène-n	0	0	0	1	µg/l	
Butyl benzène-ter	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-2-toluène	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-3-toluène	0	0	0	1	µg/l	
Chloro-4-toluène	0	0	0	1	µg/l	
Cumène	0	0	0	1	µg/l	
Cymène-p	0	0	0	1	µg/l	
Ethylbenzène	0	0	0	1	µg/l	
EthylTertioButylEther	0	0	0	1	µg/l	
M + P Xylène	0	0	0	1	µg/l	
Métaxylène	0	0	0	1	µg/l	
Orthoxylène	0	0	0	1	µg/l	
Paraxylène	0	0	0	1	µg/l	

Pseudocumène	0	0	0	1	µg/l	
Styrène	0	0	0	1	µg/l	
Toluène	0	0	0	1	µg/l	
Triméthylbenzène-1,2,3	0	0	0	1	µg/l	
Triméthylbenzène-1,3,5	0	0	0	1	µg/l	
Xylènes (somme O+M+P)	0	0	0	1	µg/l	

#### ZD - VAUTRAVERS

Paramètre	Mini	Moyen	Maxi	Nb d'analyse(s)	Unité	Norme
Bact et spores sulfito-rédu	0		0	5	n/100ml	= 0
Bact Revivifiables à 22°C 68h	0		7	10	n/ml	
Bact Revivifiables à 36°C 44h	0		6	10	n/ml	
Bactéries Coliformes	0		3	10	n/100ml	= 0
E.Coli /100ml	0		3	10	n/100ml	= 0
Entérocoques fécaux	0		1	10	n/100ml	= 0
pH à température de l'eau	7.4	7.56	7.7	5	Unité pH	[6,5 - 9]
Aspect (0 = RAS, 1 sinon)	0		0	4	Qualitatif	
Couleur	0	0	0	4	mg/l Pt	<= 15
Couleur apr. filtration simple	0	0	0	4	mg/l Pt	<= 15
Couleur (0=RAS 1 sinon)	0		0	4	Qualitatif	
Odeur (0=RAS, 1 sinon)	0		0	4	Qualitatif	
Saveur (0=RAS, 1 sinon)	0		0	4	Qualitatif	
Turbidité	0.1	0.15	0.3	6	NFU	<= 2
Température de l'air	2	10.4	19	5	°C	
Température de l'eau	9.2	12.929	19.4	7	°C	<= 25
Conductivité à 25°C	243	303	497	5	µS/cm	[200 - 1200]
Conductivité à 25°C in situ	245	313	504	5	µS/cm	
Ammonium	0	0	0	4	mg/l	<= 0.1
Chlore libre	0	0.014	0.1	7	mg/l	
Chlore total	0	0	0	5	mg/l	

## 6.4. Le bilan énergétique du patrimoine

→ *Bilan énergétique détaillé du patrimoine*

### Réservoir ou château d'eau

	2013	2014	2015	2016	2017	N/N-1
<b>Réservoir Malfosse</b>						
Energie facturée consommée (kWh)		1 436	1 363	1 492	1 495	0,2%

## 6.5. Annexes financières

→ *Les modalités d'établissement du CARE*

### Introduction générale

Le décret 2005-236, codifié aux articles R1411-7 et R1411-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, a fourni des précisions sur les données devant figurer dans le Rapport Annuel du Délégué prévu à l'article L1411-3 du même CGCT, et en particulier sur le Compte Annuel de Résultat de l'Exploitation (CARE) de la délégation.

Le CARE établi au titre de 2017 respecte ces principes. La présente annexe fournit les informations relatives à ses modalités d'établissement.

### Organisation de la Société au sein du Centre Régional

L'organisation de la Société Veolia Eau - Compagnie Générale des Eaux au sein du Centre Régional Arc Alpin Jura de Veolia Eau (groupe Veolia Eau - Compagnie Générale des Eaux) comprend différents niveaux opérationnels qui apportent quotidiennement leur contribution au bon fonctionnement des services publics de distribution d'eau potable et d'assainissement qui leur sont confiés.

La décentralisation et la mutualisation de l'activité aux niveaux adaptés représentent en effet un des principes majeurs d'organisation de Veolia Eau et de ses sociétés.

Tout au long de l'année 2017, l'organisation de Veolia Eau s'est articulée en métropole autour de 20 Centres Régionaux regroupés au sein de 4 Zones.

Au sein de cette organisation, et notamment pour accroître la qualité des services rendus à ses clients, la Société Veolia Eau - Compagnie Générale des Eaux a pris part à la démarche engagée par Veolia Eau visant à accroître la collaboration entre ses différentes sociétés.

Dans ce contexte, la Société est associée à d'autres sociétés du Groupe pour mettre en commun au sein d'un GIE national un certain nombre de fonctions supports (service clientèle, ressources humaines, bureau d'étude technique, service achats, expertises nationales...) ; étant précisé que cette mise en commun peut être organisée en tant que de besoin sur des périmètres plus restreints (au niveau d'une Zone ou d'un Centre Régional par exemple).

Aujourd'hui, les exploitations de la Société bénéficient des interventions tant de ses moyens propres que des interventions du GIE national, au travers d'une organisation décentralisant, au niveau adapté, les différentes fonctions.

L'architecture comptable de la Société est le reflet de cette structure décentralisée et mutualisée. Elle permet de suivre aux niveaux adéquats les produits et les charges relevant d'une part du Centre Régional (niveaux successifs du Centre, du service, de l'unité opérationnelle), et d'autre part les charges de niveau national (contribution des services centraux) et de niveau Zone.

En particulier, conformément aux principes du droit des sociétés, et à partir d'un suivi analytique commun à toutes les sociétés membres du GIE national, la Société facture à ce dernier le coût des moyens qu'elle met à sa disposition ; réciproquement, le GIE national lui facture le coût de ses prestations.

Le compte annuel de résultat de l'exploitation relatif à un contrat de délégation de service public, établi sous la responsabilité de la Société délégataire, regroupe l'ensemble des produits et des charges imputables à ce contrat, selon les règles exposées ci-dessous.

La présente annexe a pour objet de préciser les modalités de détermination de ces produits et de ces charges.

### **Faits Marquants**

A l'écoute de ses clients et des consommateurs, Veolia Eau est convaincu que si l'eau est au cœur des grands défis du 21ème siècle, il convient aussi d'être très attentif à la quête grandissante de transparence, de proximité, d'implication des collectivités ainsi qu'à la recherche constante d'efficacité et de qualité. Tout au long de l'année 2017, le projet d'entreprise « Osons 20/20 » a ainsi été construit collectivement, selon une logique « gLocale » pour répondre à ces nouveaux enjeux.

Une nouvelle organisation a ainsi été mise en place au 1<sup>er</sup> janvier 2018. Elle permet à la fois de partager le meilleur de ce que peut apporter un grand groupe en matière de qualité, d'innovation, de solutions et d'investissements (« global ») ; mais aussi en s'appuyant sur 67 « Territoires » nouvellement créés, avec des moyens renforcés pour l'exploitation, toujours plus ancrés dans les territoires et avec un réel pouvoir de décision (« local »). 9 Régions viennent quant à elle assumer un rôle de coordination et de mutualisation au bénéfice des Territoires.

Les CARE établis au titre de 2017 s'inscrivent quant à eux dans le cadre de l'ancienne organisation - en place jusqu'à la fin de ce dernier exercice.

#### **1. Produits**

Les produits inscrits dans le compte annuel de résultat de l'exploitation regroupent l'ensemble des produits d'exploitation hors TVA comptabilisés en application du contrat, y compris ceux des travaux attribués à titre exclusif.

En ce qui concerne les activités de distribution d'eau et d'assainissement, ces produits se fondent sur les volumes distribués de l'exercice, valorisés en prix de vente. A la clôture de l'exercice, une estimation s'appuyant sur les données de gestion est réalisée sur la part des produits non relevés et/ou facturés au cours du mois de décembre. Ces facturations sont comptabilisées dans les comptes de l'année suivante, tout comme, le cas échéant, les écarts d'estimation. Les éventuels dégrèvements consentis (dont ceux au titre de la loi dite « Warsmann » du 17 mai 2011 qui fait obligation à la Société d'accorder – dans certaines conditions - des dégrèvements aux usagers ayant enregistré des surconsommations d'eau et d'assainissement du fait de fuites sur leurs installations après compteur) sont quant à eux portés en minoration des produits d'exploitation de l'année où ils sont accordés.

S'agissant des produits des travaux attribués à titre exclusifs, ils correspondent aux montants comptabilisés en application du principe de l'avancement.

Le détail des produits annexé au compte annuel du résultat de l'exploitation fournit une ventilation des produits entre produits facturés au cours de l'exercice et variation de la part estimée sur consommations.

## 2. Charges

Les charges inscrites dans le compte annuel du résultat de l'exploitation englobent :

- les charges qui sont exclusivement imputables au contrat (charges directes § 2.1),
- la quote-part, imputable au contrat, des charges communes à plusieurs contrats (charges réparties § 2.2).

Le montant de ces charges résulte soit directement de dépenses inscrites en comptabilité soit de calculs à caractère économique (charges calculées § 2.1.2).

### 2.1. Charges exclusivement imputables au contrat

Ces charges comprennent :

- les dépenses courantes d'exploitation (cf 2.1.1),
- un certain nombre de charges calculées, selon des critères économiques, au titre des investissements (domaines privé et délégué) et de l'obligation contractuelle de renouvellement (cf 2.1.2). Pour être calculées, ces charges n'en sont pas moins identifiées contrat par contrat, en fonction de leurs opérations spécifiques,
- les charges correspondant aux produits perçus pour le compte des collectivités et d'autres organismes,
- les charges relatives aux travaux à titre exclusifs.

#### 2.1.1. Dépenses courantes d'exploitation

Il s'agit des dépenses de personnel imputées directement, d'énergie électrique, d'achats d'eau, de produits de traitement, d'analyses, des redevances contractuelles et obligatoires, de la Contribution Foncière des Entreprises et de certains impôts locaux, etc.

En cours d'année, les imputations directes de dépenses de personnel opérationnel au contrat ou au chantier sont valorisées suivant un coût standard par catégorie d'agent qui intègre également une quote-part de frais « d'environnement » (véhicule, matériel et outillage, frais de déplacement, encadrement de proximité...). En fin d'année, l'écart entre le montant réel des dépenses engagées au niveau de l'unité opérationnelle (UO) dont dépendent les agents et le coût standard imputé fait l'objet d'une répartition au prorata des heures imputées sur les contrats de l'UO. Ce calcul n'a pas d'incidence sur la présentation des charges, qui continuent à figurer selon leur nature dans les différentes rubriques du CARE.

#### 2.1.2. Charges calculées

Un certain nombre de charges doivent faire l'objet d'un calcul économique. Les éléments correspondants résultent de l'application du principe selon lequel : "Pour que les calculs des coûts et des résultats fournissent des valeurs correctes du point de vue économique...il peut être nécessaire en comptabilité analytique, de substituer à certaines charges calculées en comptabilité générale selon des critères fiscaux ou sociaux, les charges correspondantes calculées selon des critères techniques et économiques" (voir note 1 ci-après).

Ces charges concernent principalement les éléments suivants :

#### Charges relatives au renouvellement :

Les charges économiques calculées relatives au renouvellement sont présentées sous des rubriques distinctes en fonction des clauses contractuelles (y compris le cas échéant au sein d'un même contrat).

#### - Garantie pour continuité du service

Cette rubrique correspond à la situation dans laquelle le délégataire est tenu de prendre à sa charge et à ses risques et périls l'ensemble des dépenses d'entretien, de réparation et de renouvellement des ouvrages nécessaires à la continuité du service. Le délégataire se doit de les assurer à ses frais, sans que cela puisse donner lieu à ajustement (en plus ou en moins) de sa rémunération contractuelle.

La garantie pour continuité du service a pour objet de faire face aux charges que le délégataire aura à supporter en exécution de son obligation contractuelle, au titre des biens en jouissance temporaire (voir note 2 ci-après) dont il est estimé que le remplacement interviendra pendant la durée du contrat.

Afin de prendre en compte les caractéristiques économiques de cette obligation (voir note 3 ci-après), le montant de la garantie pour continuité du service s'appuie sur les dépenses de renouvellement lissées sur la durée de la période contractuelle en cours. Cette charge économique calculée est déterminée en additionnant :

- d'une part le montant, réactualisé à la fin de l'exercice considéré, des renouvellements déjà réalisés depuis le début de la période contractuelle en cours ;
- d'autre part le montant des renouvellements prévus jusqu'à la fin de cette période, tel qu'il résulte de l'inventaire quantitatif et qualitatif des biens du service à jour à la date d'établissement des comptes annuels du résultat de l'exploitation (fichier des installations en jouissance temporaire) ;

et en divisant le total ainsi obtenu par la durée de la période contractuelle en cours (voir note 4 ci-après).

Des lissages spécifiques sont effectués en cas de prolongation de contrat ou de prise en compte de nouvelles obligations en cours de contrat.

Ce calcul permet donc de réévaluer chaque année, en euros courants, la dépense que le délégataire risque de supporter, en moyenne annuelle sur la durée de la période contractuelle en cours, pour les renouvellements nécessaires à la continuité du service (renouvellement dit « fonctionnel » dont le délégataire doit couvrir tous les risques et périls dans le cadre de la rémunération qu'il perçoit).

Enfin, et pour tous les contrats prenant effet à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2015, la charge portée dans le CARE au titre d'une obligation contractuelle de type « garantie pour continuité de service » correspond désormais aux travaux réalisés dans l'exercice sans que ne soit plus effectué le lissage évoqué ci-dessus ; ce dernier ne concerne donc désormais que les contrats ayant pris effet antérieurement.

#### - Programme contractuel

Cette rubrique est renseignée lorsque la Société s'est contractuellement engagée à réaliser un programme prédéterminé de travaux de renouvellement selon les priorités que la Collectivité s'est fixée.

La charge économique portée dans le compte annuel de résultat de l'exploitation est alors calculée en additionnant :

- d'une part le montant, réactualisé à la fin de l'exercice considéré, des renouvellements déjà effectués depuis le début de la période contractuelle en cours (voir note 4 ci-après) ;
- d'autre part, le montant des renouvellements contractuels futurs jusqu'à la fin de cette même période ;

et en divisant le total ainsi obtenu par la durée de la période contractuelle en cours.



#### - Fonds contractuel de renouvellement

Cette rubrique est renseignée lorsque la Société est contractuellement tenue de prélever tous les ans sur ses produits un certain montant et de le consacrer aux dépenses de renouvellement dans le cadre d'un suivi pluriannuel spécifique. Un décompte contractuel délimitant les obligations des deux parties est alors établi. C'est le montant correspondant à la définition contractuelle qui est repris dans cette rubrique.

#### **Charges relatives aux investissements :**

Les investissements financés par le délégataire sont pris en compte dans le compte annuel du résultat de l'exploitation, sous forme de redevances permettant d'étaler leur coût financier total :

- pour les biens appartenant au délégataire (biens propres et en particulier les compteurs du domaine privé) : sur leur durée de vie économique puisqu'ils restent lui appartenir indépendamment de l'existence du contrat,
- pour les investissements contractuels (biens de retour) : sur la durée du contrat puisqu'ils ne servent au délégataire que pendant cette durée,
- avec, dans les deux cas, une progressivité prédéterminée et constante (+1,5 % par an) d'une année sur l'autre de la redevance attachée à un investissement donné.

Le montant de ces redevances résulte d'un calcul actuariel permettant de reconstituer, sur ces durées et en euros courants, le montant de l'investissement initial. S'agissant des compteurs, ce dernier comprend, depuis 2008, les frais de pose valorisés par l'application de critères opérationnels et qui ne sont donc en contrepartie plus compris dans les charges de l'exercice.

Le taux financier retenu se définit comme le taux de référence d'un financement par endettement en vigueur l'année de la réalisation de l'investissement (calculé à partir du Taux Moyen des Emprunts d'Etat majoré de 0,5% pour les investissements réalisés jusqu'au 31.12.2007 et de 1,0% pour les investissements réalisés depuis cette date compte tenu de l'évolution tendancielle du coût des emprunts souscrits par le Groupe VEOLIA ENVIRONNEMENT). Un calcul financier spécifique garantit la neutralité actuarielle de la progressivité annuelle de 1,5 % indiquée ci-dessus.

Toutefois, par dérogation avec ce qui précède, et pour tous les contrats prenant effet à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2015, la redevance peut reprendre le calcul arrêté entre les parties lors de la signature du contrat.

Enfin, et compte tenu de leur nature particulière, les biens immobiliers du domaine privé font l'objet d'un calcul spécifique comparable à l'approche retenue par les professionnels du secteur. Le montant de la redevance initiale attachée à un bien est pris égal à 7% du montant de l'investissement immobilier (terrain + constructions + agencements du domaine privé) puis est ajusté chaque année de l'évolution de l'indice de la construction. Les agencements pris à bail donnent lieu à un calcul similaire.

#### - Fonds contractuel

Cette rubrique est renseignée lorsque la Société est contractuellement tenue de consacrer tous les ans un certain montant à des dépenses d'investissements dans le cadre d'un suivi contractuel spécifique. Un décompte contractuel est alors tenu qui borne strictement les obligations des deux parties. C'est en pareil cas le montant correspondant à la définition contractuelle qui est reprise dans cette rubrique.

#### - Annuités d'emprunts de la Collectivité prises en charge

Lorsque le délégataire s'est engagé contractuellement à prendre à sa charge le paiement d'annuités d'emprunt contractées par la Collectivité, le montant des annuités peut varier pendant la durée du contrat ; la charge correspondante est déterminée selon un calcul actuariel permettant de lisser cette charge sur cette durée.

- Investissements du domaine privé

Hormis le parc de compteurs relevant du domaine privé du délégataire (avec une redevance portée sur la ligne « Charges relatives aux compteurs du domaine privé ») et quelques cas où Veolia Eau ou ses filiales sont propriétaires d'ouvrages de production (avec une redevance alors portée sur la ligne « Charges relatives aux investissements du domaine privé »), les redevances attachées aux biens du domaine privé sont portées sur les lignes correspondant à leur affectation (la redevance d'un camion cureur sera affectée sur la ligne « engins et véhicules », celle relative à un ordinateur à la ligne « informatique »...).

### **2.1.3. Pertes sur créances irrécouvrables et contentieux recouvrement**

Cette rubrique reprend essentiellement les pertes sur les créances devenues définitivement irrécouvrables, comptabilisées au cours de l'exercice. Celles-ci peuvent être enregistrées plusieurs années après l'émission des factures correspondantes compte tenu des délais notamment administratifs nécessaires à leur constatation définitive. Elle ne traduit par conséquent qu'avec un décalage dans le temps l'évolution des difficultés liées au recouvrement des créances.

### **2.1.4. Impôt sur les sociétés**

L'impôt calculé correspond à celui qui serait dû par une entité autonome, en appliquant au résultat brut bénéficiaire, le taux en vigueur de l'impôt sur les sociétés.

Dans un souci de simplification, le taux normatif retenu en 2017 correspond au taux de base de l'impôt sur les sociétés (33,33 %), hors contribution sociale additionnelle de 3,3% et contribution exceptionnelle applicables lorsque l'entreprise dépasse certains seuils. Il s'entend également hors effet du crédit d'impôt Compétitivité Emploi (CICE) dont a pu bénéficier la société et qui a été porté en minoration de son impôt sur les sociétés dans ses comptes sociaux.

## **2.2. Charges réparties**

Comme rappelé en préambule de la présente annexe, l'organisation de la Société repose sur un ensemble de niveaux de compétences en partie mutualisés au sein du GIE national.

Les charges communes d'exploitation à répartir proviennent donc de chacun de ces niveaux opérationnels.

### **2.2.1. Principe de répartition**

Le principe de base est celui de la répartition des charges concernant un niveau organisationnel donné entre les diverses entités dépendant directement de ce niveau ou, dans certains cas, entre les seules entités au profit desquelles elles ont été engagées.

Ces charges (qui incluent les éventuelles charges de restructuration) proviennent de chaque niveau organisationnel de Veolia Eau intervenant au profit du contrat : services centraux, zones, centres régionaux, services (et regroupements spécifiques de contrats le cas échéant).

Lorsque les prestations effectuées par le GIE national à un niveau donné bénéficient à plusieurs sociétés, les charges correspondantes sont refacturées par celui-ci aux sociétés concernées au prorata de la valeur ajoutée des contrats de ces sociétés rattachés à ce niveau.

Ensuite, la Société répartit dans ses comptes annuels de résultat de l'exploitation l'ensemble de ses charges communes telles qu'elles résultent de sa comptabilité sociale (après, donc, facturation des prestations du GIE national) selon le critère de la valeur ajoutée des contrats de l'exercice. Ce critère unique de répartition est déterminé par contrat, qu'il s'agisse d'un contrat de Délégation de Service Public (DSP) ou d'un contrat Hors Délégation de Service Public (HDSP). La valeur ajoutée se définit ici selon une approche simplifiée comme la différence entre le volume d'activité (produits) du contrat et la valeur des charges contractuelles et d'achats d'eau en gros imputées à son niveau. Les charges communes engagées à un niveau organisationnel donné sont réparties au prorata de la valeur ajoutée simplifiée des contrats rattachés à ce niveau organisationnel.

Les contrats comportant des achats d'eau supportent une quote part forfaitaire de «peines et soins » égale à 5% de ces achats d'eau qui est portée en minoration du montant global des frais à répartir entre les contrats.

Les charges indirectes sont donc ainsi réparties sur les contrats au profit desquelles elles ont été engagées.

Par ailleurs, et en tant que de besoin, les redevances (cf. § 2.1.2) calculées au titre des compteurs dont la Société a la propriété sont réparties entre les contrats concernés au prorata du nombre de compteurs desdits contrats.

### **2.2.2. Prise en compte des frais centraux**

Après détermination de la quote-part des frais de services centraux imputable à l'activité Eau France, la quote-part des frais des services centraux engagée au titre de l'activité des Centres Régionaux a été facturée au GIE national à charge pour lui de la refacturer à ses membres selon les modalités décrites ci-dessus.

Au sein de la Société, la répartition des frais des services centraux s'effectue au prorata de la valeur ajoutée simplifiée des contrats.

## **2.3. Autres charges**

### **2.3.1. Valorisation des travaux réalisés dans le cadre d'un contrat de délégation de service public (DSP)**

Pour valoriser les travaux réalisés dans le cadre d'un contrat de DSP, une quote-part de frais de structure est calculée sur la dépense brute du chantier. Cette disposition est applicable à l'ensemble des catégories de travaux relatifs aux délégations de service public (travaux exclusifs, production immobilisée, travaux de renouvellement), hors frais de pose des compteurs. Par exception, la quote-part est réduite à la seule composante « frais généraux » si la prestation intellectuelle est comptabilisée séparément. De même, les taux forfaitaires de maîtrise d'œuvre et de gestion contractuelle des travaux ne sont pas automatiquement applicables aux opérations supérieures à 500 K€ ; ces prestations peuvent alors faire l'objet d'un calcul spécifique.

L'objectif de cette approche est de prendre en compte les différentes prestations intellectuelles associées réalisées en interne (maîtrise d'œuvre en phase projet et en phase chantier, gestion contractuelle imposée par le contrat DSP : suivi des programmes pluriannuels, planification annuelle des chantiers, reporting contractuel et réglementaire, mises à jour des inventaires,..).

La quote-part de frais ainsi attribuée aux différents chantiers est portée en diminution des charges indirectes réparties selon les règles exposées au § 2.2 (de même que la quote-part « frais généraux »

affectée aux chantiers hors DSP sur la base de leurs dépenses brutes ou encore que la quote-part de 5% appliquée aux achats d'eau en gros).

### 2.3.2. Participation des salariés aux résultats de l'entreprise

Les charges de personnel indiquées dans les comptes annuels de résultat de l'exploitation comprennent la participation des salariés acquittée par la Société en 2017 au titre de l'exercice 2016.

### 2.4. Autres informations

Lorsque la Société a enregistré dans sa comptabilité une charge initialement engagée par le GIE national ou un de ses membres dans le cadre de la mutualisation de moyens, cette charge est mentionnée dans le compte annuel de résultat de l'exploitation selon sa nature et son coût d'origine, et non pas en soustraction. Cette règle ne trouve en revanche pas à s'appliquer pour les sociétés du Groupe qui, telles les sociétés d'expertise, ne sont pas membres du GIE national.

Enfin, au-delà des charges économiques calculées présentées ci-dessus et substituées aux charges enregistrées en comptabilité générale, la Société a privilégié, pour la présentation de ses comptes annuels de résultat de l'exploitation, une approche selon laquelle les risques liés à l'exploitation – et notamment les risques sur créances impayées mentionnées au paragraphe 2.1.3, qui donnent lieu à la constatation de provisions pour risques et charges ou pour dépréciation en comptabilité générale, sont pris en compte pour leur montant définitif au moment de leur concrétisation. Les dotations et reprises de provisions relatives à ces risques ou dépréciation en sont donc exclues (à l'exception des dotations et reprises pour investissements futurs évoquées ci-dessus).

Lorsqu'un contrat bénéficie d'un apport d'eau en provenance d'un autre contrat de la société, le compte annuel de résultat de l'exploitation reprend les écritures enregistrées en comptabilité analytique, à savoir :

- inscription dans les produits du contrat « vendeur » de la vente d'eau réalisée,
- inscription dans les charges du contrat « acheteur » de l'achat d'eau réalisé.

Dans une recherche d'exactitude, et compte tenu de la date avancée à laquelle la Société a été amenée à arrêter ses comptes sociaux pour des raisons d'intégration de ses comptes dans les comptes consolidés du groupe Veolia Eau - Compagnie Générale des Eaux, les comptes annuels de résultat de l'exploitation présentés anticipent sur 2017 certaines corrections qui seront portées après analyse approfondie dans les comptes sociaux de l'exercice 2018.

---

Notes :

1. *Texte issu de l'ancien Plan Comptable Général de 1983, et dont la refonte opérée en 1999 ne traite plus des aspects relatifs à la comptabilité analytique.*
2. *C'est-à-dire les biens indispensables au fonctionnement du service public qui seront remis obligatoirement à la collectivité délégante, en fin de contrat.*
3. *L'obligation de renouvellement est valorisée dans la garantie lorsque les deux conditions suivantes sont réunies:*

- le bien doit faire partie d'une famille technique dont le renouvellement incombe contractuellement au délégataire,
- la date de renouvellement passée ou prévisionnelle entre dans l'horizon de la période contractuelle en cours.

Compte tenu des informations disponibles, pour les périodes contractuelles ayant débuté avant 1990, le montant de la garantie de renouvellement est calculé selon le même principe d'étalement linéaire, en considérant que le point de départ de ces périodes se situe au 1er janvier 1990.

→ **Avis des commissaires aux comptes**

La Société a demandé à un Co-Commissaire aux Comptes de Veolia d'établir un avis sur la procédure d'établissement de ses CARE. Une copie de cet avis est disponible sur simple demande de la Collectivité.

## 6.6. Reconnaissance et certification de service

Veolia Eau est depuis de nombreuses années engagé dans des démarches de certification. En 2015, les systèmes de management de la qualité et de l'environnement existants ont été fédérés sous la gouvernance du siège et complétés par un système de management de l'énergie.

Les activités certifiées sont la production et la distribution d'eau potable, la collecte et le traitement des eaux usées et l'accueil et le service aux clients.

Cette triple certification ISO 9001, ISO 14001 et ISO 50001 délivrée par Afnor Certification en novembre 2015 valide, via un tiers indépendant, l'efficacité des méthodes et des outils mis en place et l'engagement d'amélioration continue de l'entreprise. Cette démarche s'inscrit dans le cadre élargi de la politique de l'Eau France qui comprend des objectifs forts en matière de santé et de sécurité au travail.

Notre certification ISO 50001 valide nos démarches d'amélioration de l'efficacité énergétique des installations confiées par nos clients. Elle est reconnue par l'Administration dans le cadre des textes d'application de la directive 2012/27/UE (loi DDADUE) (\*)



**Certificat**  
Certificate

N° 2015/69288.3

Page 1 / 6

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :  
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

### VEOLIA EAU - COMPAGNIE GENERALE DES EAUX

pour les activités suivantes :  
for the following activities:

**PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU POTABLE.  
COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX USEES. ACCUEIL ET SERVICE AUX CLIENTS.**

**DRINKING WATER PRODUCTION AND DISTRIBUTION.  
WASTEWATER COLLECTION AND TREATMENT. CUSTOMER SERVICE.**

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :  
has been assessed and found to meet the requirements of:

**ISO 50001 : 2011**

et est déployé sur les sites suivants :  
and is developed on the following locations:

Adresse  
Siège : 21 RUE LA BOETIE FR-75008 PARIS

N° SIREN  
572025526

Liste complémentaire des sites certifiés en annexes / Complementary list of certified locations on appendix:

(L'ensemble des activités de l'entreprise sur le(s) site(s) donné(s) est couvert par la certification)  
(The scope of certification covers all activities carried out on the above-mentioned location(s))

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)  
The certificate is valid from (year/month/day)

2017-11-13

Jusqu'au  
until

2018-11-10

Ce document est signé électroniquement. Il constitue un original non évadable à usage probatoire.  
This document is electronically signed. It constitutes an original non-evadable document for probative use.

**Franck LEBEUGLE**  
**Directeur Général d'AFNOR Certification**  
Managing Director of AFNOR Certification



Flâchez ce QR Code  
pour vérifier la validité  
du certificat



# Certificat

Certificate

N° 2015/69331.3

Page 1 / 6

AFNOR Certification certifie que le système de management mis en place par :  
AFNOR Certification certifies that the management system implemented by:

## VEOLIA EAU - COMPAGNIE GENERALE DES EAUX

pour les activités suivantes :  
for the following activities:

**PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'EAU POTABLE.  
COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX USEES.  
ACCUEIL ET SERVICE AUX CLIENTS.**

**DRINKING WATER PRODUCTION AND DISTRIBUTION.  
WASTEWATER COLLECTION AND TREATMENT.  
CUSTOMER SERVICE.**

a été évalué et jugé conforme aux exigences requises par :  
has been assessed and found to meet the requirements of:

**ISO 9001 : 2008 – ISO 14001 : 2004**

et est déployé sur les sites suivants :  
and is developed on the following locations:

**Siège : 21 RUE LA BOËTIE FR 75008 PARIS**

Liste complémentaire des sites certifiés en pages 2 à 6 / Complementary list of certified locations on pages 2 to 6

Le détail des activités et sites certifiés par norme est mentionné sur les certificats suivants :  
The description of certified activities and locations per standard is mentioned on the following certificates:

Certificat ISO 14001 : 2004 n° 69286

Certificat ISO 9001 : 2008 n° 69287

Ce certificat est valable à compter du (année/mois/jour)  
This certificate is valid from (year/month/day)

**2017-11-13**

Jusqu'au  
Until

**2018-09-14**

Un document électronique signé à l'aide d'un logiciel électronique à valeur probante  
This document is electronically signed. It stands for an electronic original with probative value

**Franck LEBEUGLE**  
**Directeur Général d'AFNOR Certification**  
Managing Director of AFNOR Certification



Flashez ce QR Code pour  
vérifier la validité du certificat

Tous les certificats électroniques, consultables sur [www.afnor.org](http://www.afnor.org), font foi en cas de litige de la certification de l'organisme. The electronic certificates are available on [www.afnor.org](http://www.afnor.org) and stand for the certification of the organization. For more information on the responsibilities of AFNOR Certification and its subsidiaries, it stands for [www.afnor.org](http://www.afnor.org).  
AFNOR Certification - 11 rue François de Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France - T. +33 (0)1 41 82 80 00 - F. +33 (0)1 49 17 90 00. S.A.B au capital de 15 187 000 € - 479 076 002 RCS Bobigny - [www.afnor.org](http://www.afnor.org)

11 rue François de Pressensé - 93571 La Plaine Saint-Denis Cedex - France - T. +33 (0)1 41 82 80 00 - F. +33 (0)1 49 17 90 00. S.A.B au capital de 15 187 000 € - 479 076 002 RCS Bobigny - [www.afnor.org](http://www.afnor.org)



(\*) La directive 2012/27/UE instaure un audit énergétique obligatoire dans les grandes entreprises, obligation reprise par la loi DDADUE. Certifiées ISO 50001, ces entreprises sont exemptées de cette obligation et peuvent valoriser leurs actions d'économies d'énergie grâce à la bonification des CEE.

## 6.7. Actualité réglementaire 2017

Certains textes présentés ci-dessous ont un impact contractuel. Veolia se tient à disposition pour vous aider dans la mise en œuvre de ces textes et évaluer leurs conséquences pour votre service.

### Services publics locaux

#### → *GEMAPI*

L'acronyme GEMAPI pour « GEStion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations » désigne communément le transfert obligatoire d'un bloc de 4 des 12 compétences désignées dans l'article L211-7 du Code de L'Environnement vers les communes ou les EPCI à fiscalité propre, tel qu'introduit dans la loi n° 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (dite « MAPTAM »).

#### **Transfert de compétences.**

La loi 2017-1828 du 30 décembre 2017 (JO du 31/12/17) assouplit ce transfert de compétences à travers différentes mesures juste avant que celui-ci ne rentre en application au 1<sup>er</sup> janvier 2018. Tout d'abord, les départements et les régions qui assuraient une ou des actions de la GEMAPI pourront continuer leur politique GEMAPI au-delà du 1<sup>er</sup> janvier 2020. Par ailleurs, le texte donne la possibilité à un syndicat mixte ouvert d'adhérer à un autre syndicat mixte ouvert, par dérogation au droit en vigueur, et ce jusqu'au 31 décembre 2019. Le texte introduit également la possibilité aux communes ou aux EPCI de transférer une partie des compétences de la GEMAPI à un EPAGE ou un EPTB (notion de « sécabilité » du transfert de compétence). De même, il introduit un régime de responsabilité limitée pour les intercommunalités qui se voient confier la compétence GEMAPI entre le 1<sup>er</sup> janvier 2018 et le 1<sup>er</sup> janvier 2020.

#### **Taxe GEMAPI.**

L'article 53 de loi de finances rectificative pour 2017 (loi n° 2017-1775 du 28 décembre 2017) apporte un assouplissement à la taxe GEMAPI :

- un EPCI qui a pris la compétence de GEMAPI depuis le 1er janvier 2018 peut instaurer la taxe GEMAPI par délibération prise avant le 1er octobre 2017 ;
- cependant, et par exception, ces mêmes EPCI peuvent prendre la délibération instaurant la taxe GEMAPI jusqu'au 15 février 2018.

#### → *Marchés publics et concessions*

A compter du 1er janvier 2018, de nouveaux seuils ont été fixés pour les procédures formalisées. En particulier, le seuil applicable aux marchés publics de fournitures et de services des collectivités territoriales est passé de 209 000 à 221 000€HT et celui applicable aux marchés publics de travaux et aux contrats de concessions de 5 225 000 à 5 548 000€HT.

Concernant les modalités de passation et d'exécution des contrats publics, divers textes sont venus préciser des points particuliers:

- l'instruction de la DGFIP du 9 février 2017 complète les dispositions de l'article L.1611-7-1 du CGCT qui prévoit le dispositif de convention par lequel un mandataire personne privée peut légalement recouvrer et encaisser des recettes publiques en lieu et place du comptable public. Ce dispositif doit être systématiquement mis en place en cas de maniement de fonds publics par le cocontractant privé en application d'un contrat de gestion d'un service public,
- l'instruction interministérielle du 27 avril 2017 rappelle qu'en vertu du droit de l'Union Européenne, une délibération ou une clause contractuelle qui impose la maîtrise de la langue française pour l'exécution d'un marché public ou d'un contrat de concession constitue une violation du principe de non-discrimination et est illégale. Cette illégalité peut entacher toute la procédure d'appel d'offres,



- le décret du 10 avril 2017 porte diverses dispositions relatives à la commande publique et instaure notamment un seuil de 25 000€ en deçà duquel les acheteurs publics ne sont pas soumis aux obligations de l'open data,

en prévision de la dématérialisation totale des contrats de la commande publique au 1er octobre 2018, deux arrêtés du 14 avril 2017 précisent les données essentielles ainsi que les fonctionnalités et exigences minimales des profils d'acheteurs.

### → *Numérique*

#### **Saisie de l'administration par Voie Electronique.**

La possibilité pour tout administré de saisir l'administration par voie électronique est entrée définitivement en vigueur le 7 novembre 2016. Cette faculté s'applique selon les mêmes règles aux administrations de l'Etat, des collectivités territoriales, de leurs établissements publics administratifs et aux organismes et personnes de droit public et de droit privé chargés d'une mission de service public administratif.

La circulaire conjointe des ministères de l'Aménagement du Territoire et de l'Intérieur à destination des Préfets, en date du 10 avril 2017, vise à préciser les modalités de mise en œuvre de la saisie de l'administration par voie électronique (SVE).

#### **Facturation électronique.**

L'instruction du 22 février 2017 précise les modalités de traitement des factures électroniques reçues et émises conformément à l'ordonnance n° 2014-697 du 26 juin 2014, au décret n° 2016-1478 du 2 novembre 2016 et à l'arrêté d'application du 9 décembre 2016.

L'arrêté du 9 mars 2017 vient modifier l'arrêté du 17 avril 2014 relatif au télé service « Chorus Pro » et prévoit notamment la conservation pendant 10 ans des données recueillies.

### → *Autorisation environnementale unique*

Trois ans après le lancement des premières expérimentations, l'ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017 relative à l'autorisation environnementale et ses deux décrets (n° 2017-81 et n° 2017-82) du même jour généralisent et pérennisent, à partir du 1er mars 2017, le principe d'une autorisation environnementale unique pour certains projets, principalement ceux qui sont soumis à autorisation au titre de la police de l'eau (IOTA) ou de la police des installations classées (ICPE). Sur le plan formel, ces textes ajoutent au livre premier du code de l'environnement un nouveau titre VIII intitulé Procédures administratives, avec un seul chapitre intitulé Autorisation environnementale.

Les prélèvements d'eau dans le milieu naturel en vue de la consommation humaine demeurent toutefois régis par le Code de l'Environnement (articles L 214-1 et L 215-13) ainsi que l'article du L 1321-7 du Code de la Santé Publique.

### → *ICPE /IOTA*

#### **Informations sensibles ICPE.**

L'instruction du gouvernement en date du 6 novembre 2017, relative à la mise à disposition et aux conditions d'accès des informations potentiellement sensibles pouvant faciliter la commission d'actes de malveillance dans les ICPE, précise les dispositions devant être prises pour s'assurer que les documents diffusés au public ne comportent pas d'informations sensibles de nature à faciliter la commission d'actes de malveillance. Elle réaffirme l'importance de ne pas restreindre la diffusion et l'accès aux informations utiles pour l'information du public et ne présentant aucun caractère sensible vis-à-vis de la sûreté. Elle rappelle que les informations présentant un caractère sensible vis-à-vis de la sûreté et pouvant faciliter la commission d'actes de malveillance ne sont pas communicables, mais que des modalités peuvent être prévues pour permettre leur consultation par des personnes justifiant d'un intérêt à être informées.

### **Evaluation environnementale / délai de régularisation IOTA-ICPE.**

L'ordonnance n° 2017-124 du 2 février 2017 modifie les articles L. 171-7 et L. 171-8 du code de l'environnement. Ce texte modifie les règles applicables au régime juridique des projets soumis à évaluation environnementale, afin d'assurer la conformité du droit interne avec le droit de l'Union Européenne.

Le dispositif national qui résulte des dispositions de l'article L. 171-7 du code de l'environnement, autorisant l'administration à édicter des mesures conservatoires pour encadrer la poursuite d'activité en cas d'exploitation sans autorisation d'une installation, est non-conforme à la directive 2014/52/UE. Le délai imparti à l'exploitant pour régulariser sa situation administrative est désormais limité à un an. Pendant ce délai, l'autorité administrative peut notamment suspendre le fonctionnement de l'installation, sauf motifs d'intérêt général.

### **Enregistrement ICPE : formulaire Cerfa obligatoire.**

A compter du 16 mai 2017, toute demande d'exploitation d'une installation classée relevant du régime de l'enregistrement devra être effectuée via le formulaire Cerfa n°15679\*01. Ce document est rendu obligatoire par un arrêté ministériel du 3 mars 2017. Le formulaire, accompagné de sa notice explicative, récapitule l'ensemble des renseignements exigés pour constituer le dossier de demande d'enregistrement. Ce dernier devra notamment comporter la description de la sensibilité environnementale de la zone d'implantation et celle des incidences notables du projet sur l'environnement. Le Préfet appréciera la nécessité pour le demandeur d'effectuer ou non une évaluation environnementale.

#### **→ Amiante**

Le décret n° 2017-899 du 9 mai 2017 précise les conditions d'application de l'article 113 de la loi n°2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels.

Selon cet article, le donneur d'ordre, le maître d'ouvrage ou le propriétaire d'immeubles, d'équipements, de matériels ou d'articles doit faire rechercher la présence d'amiante avant toute opération comportant des risques d'exposition des travailleurs à l'amiante.

Le décret du 9 mai 2017 précise que les modalités de réalisation du repérage seront détaillées dans un arrêté spécifique à chaque domaine. Pour chaque secteur, la date d'entrée en vigueur du dispositif sera fixée par ces arrêtés et ne pourra excéder le 1er octobre 2018

Le décret fixe également les mesures à prévoir dans les situations dans lesquelles le repérage ne peut être mis en oeuvre. Dans ces cas, les mesures de protection individuelle et collective à prévoir seront définies par les arrêtés ministériels.

#### **→ Travaux à proximité des réseaux**

L'arrêté du 1 août 2017 (JO du 23/09/17) fixe pour l'année 2017 le barème des redevances instituées pour financer le téléservice « Guichet Unique » (de l'INERIS) référençant les réseaux de transport et de distribution en vue de prévenir leur endommagement lors de travaux tiers.

Le décret n° 2017-1557 du 10 novembre 2017 définit les modalités simplifiées de calcul de la redevance relative au financement du guichet unique recensant les réseaux implantés en France. Il fixe les règles de financement du guichet unique complémentaire au guichet précité et destiné à faciliter le déploiement du numérique à très haut débit. Il insère et met en cohérence les dispositions réglementaires du code de l'environnement relatives aux canalisations présentant des risques pour les personnes ou pour l'environnement. Enfin, il fixe les dispositions de sécurité applicables aux appareils et matériels concourant à l'utilisation des gaz combustibles. Le texte entre en vigueur le 1er janvier 2018.

### → *Certificats d'Economie d'Energie*

Le décret n° 2017-690 paru le 3 mai 2017 fixe une nouvelle période pour les certificats d'énergie (2018-2020).

L'arrêté du 9 février 2017 fixe les conditions de délivrance des certificats d'économie d'énergie (CEE) pour le programme d'innovation en faveur de la maîtrise de la demande énergétique « Economies d'énergie dans les TEPCV ». L'arrêté du 24 février vient modifier l'annexe de cet arrêté.

## **Service public de l'eau**

### → *Sécurité sanitaire*

L'article 2 de l'ordonnance n° 2017-9 du 5 janvier 2017 relative à la sécurité sanitaire vise à donner une assise législative à l'utilisation d'eau non potable.

L'utilisation d'eaux non-potables est possible pour certains usages, domestiques ou dans les entreprises alimentaires, lorsque la qualité de ces eaux n'a aucune influence, directe ou indirecte, sur la santé de l'utilisateur et sur la salubrité de la denrée alimentaire finale.

Un décret en Conseil d'Etat déterminera les modalités d'application de ces dispositions pour chaque type d'eau concernée.

### → *Surveillance de la qualité de l'eau destinée à la consommation humaine (EDCH)*

#### **Transposition des annexes II et III de la directive européenne 2015/1787.**

L'arrêté du 4 août 2017 procède à des mises à jour de quatre arrêtés antérieurs afin d'adapter en droit français certaines dispositions de la directive 2015/1787 de la Commission du 6 octobre 2015 modifiant les annexes II et III de la directive 98/83/CE du Conseil relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. Trois des quatre arrêtés modifiés concernent la surveillance de la qualité des EDCH :

- arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution : des conditions sont désormais fixées pour la réduction de la fréquence de certaines analyses et certains paramètres (chlorures, nitrates, sulfates) peuvent être exclus de ces analyses sous certaines conditions ;
- arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine : une référence de qualité désormais associée au baryum (et non plus une limite de qualité) ;
- arrêté du 21 novembre 2007 relatif aux modalités de prise en compte de la surveillance des eaux destinées à la consommation humaine dans le cadre du contrôle sanitaire : il est désormais précisé que l'analyse des dangers se fonde sur l'application des lignes directrices en matière de sécurité de l'alimentation en eau potable, pour la gestion des risques et des crises – Partie 2: gestion des risques, précisées dans la norme NF EN 15975-2: 2013.

#### **Méthodes d'analyses.**

L'arrêté du 19 octobre 2017 (JO du 26/10/17) fixe les méthodes d'analyse et leurs caractéristiques de performance utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux pour l'analyse des échantillons provenant des eaux destinées à la consommation humaine (à l'exception des eaux minérales naturelles), des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine et des eaux de baignade.

### **Surveillance des eaux superficielles.**

L'instruction du Ministère des affaires sociales et de la santé aux Agences Régionales de santé, en date du 28 mars 2017, précise les modalités de mise en œuvre de l'arrêté du 24 décembre 2015. Cet arrêté fixe le programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire et détaille le programme d'analyses supplémentaires effectuées à la ressource pour les eaux superficielles dont le débit prélevé est supérieur ou égal à 100 m<sup>3</sup>/jour.

Il s'agit d'un programme d'analyses additionnel (« RSadd ») par rapport au programme réalisé sur la ressource en eau. Il consiste en l'analyse de plusieurs paramètres selon une fréquence définie en fonction du débit prélevé à la ressource. Ce programme, initialement lancé en 2010, doit être reconduit tous les six ans. Le programme révisé comporte 10 substances supplémentaires (9 pesticides et l'acide perfluorooctanesulfonique (PFOS)). Pour ces nouveaux paramètres, la première analyse doit être réalisée avant le 31 décembre 2018.

#### **→ Sécurité civile et mise à jour des plans Orsec**

Dans une note aux Préfets en date du 13 juillet 2017, le Ministre de l'Intérieur fixe les mesures de consolidation du dispositif de sécurité et de gestion de crise de l'Etat. La mise à jour des plans ORSEC, généraux et spécialisés, fait partie des mesures à mettre en œuvre.

L'instruction Interministérielle n° DGS/VSS2/DGCS/DGSCGC/2017/138 du 19 juin 2017 traite spécifiquement de l'élaboration du dispositif de gestion des perturbations importantes de l'approvisionnement en eau potable. Elle introduit le guide d'aide à l'élaboration du dispositif ORSEC Eau Potable à décliner dans chaque département pour remédier à des ruptures qualitatives ou quantitatives, de plus ou moins longue durée, de l'eau destinée à la consommation humaine.

#### **→ Systèmes de brumisation d'eau**

Le décret n° 2017-657 du 27 avril 2017 vise à renforcer la réglementation relative aux brumisateurs afin de limiter leur impact sur la santé publique.

Applicable au 1er janvier 2018, ce décret modifie le code de la santé publique et est complété par l'arrêté du 7 août 2017 qui fixe les règles techniques et procédurales visant à la sécurité sanitaire des systèmes collectifs de brumisation d'eau.

#### **→ Equipements sous pression**

L'arrêté du 20 novembre 2017, publié le 2 décembre 2017, introduit une refonte globale de la réglementation entourant le suivi en service des équipements sous pression. L'objectif est de simplifier et d'harmoniser les règles applicables avec pour conséquence d'intégrer plus de souplesse plus de souplesse mais également des obligations renforcées dans les vérifications auxquelles sont soumis les équipements sous pression tout au long de leur cycle de vie. Les nouvelles dispositions introduites par cet arrêté prennent effet à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2018.

## **Eau potable, Biodiversité et Qualité des milieux**

#### **→ Biodiversité**

### **Zone prioritaires pour la biodiversité.**

Le décret n° 2017-176 du 13 février 2017 porte sur les zones prioritaires pour la biodiversité. Il détermine les conditions dans lesquelles, lorsque l'évolution des habitats d'une espèce protégée au titre de l'article L. 411-1 du code de l'environnement est de nature à compromettre le maintien dans un état de conservation favorable d'une population de cette espèce, l'autorité administrative peut mettre en place des zones prioritaires pour la biodiversité. Dans ces zones, les préfets pourront établir des programmes d'actions favorables à ces espèces et s'il en est besoin, rendre obligatoires certaines pratiques agricoles.

### **Données faune et Flore.**

Depuis le 1er janvier 2018, les données d'inventaire faune et flore collectées sur les sites en propre ou pour le compte d'un client public ou privé doivent être obligatoirement reversées à l'Inventaire du Patrimoine Nature (IPN). Cette nouvelle obligation légale résulte de l'article 7 de la loi Biodiversité de 2016 (art. L 411-1A du Code de l'environnement) qui précise qu'il s'agit des données brutes recueillies entre autres lors des études d'impact de certaines ICPE, IOTA et autres projets. Un téléservice public permettant la saisie ou le versement sécurisé à distance des données par le MTES est prévu courant février 2018.

### **Sites naturels de compensation.**

Introduit par l'article 69 de la loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, ce dispositif est codifié dans les articles L.163.1, L.163.3 et L.163.4 du code de l'environnement. Sans modifier les exigences et l'application de la séquence ERC (Eviter, Réduire et Compenser), ce dispositif complète le panel d'outils à disposition des maîtres d'ouvrages pour remplir leur obligation de compensation. Il vise notamment à répondre aux difficultés de mise en oeuvre effective de la compensation liées à la disponibilité des terrains et à l'absence de cohérence géographique des mesures, qui révèle un réel besoin de planification territoriale.

Deux décrets sur les sites naturels de compensation :

- *Décret n° 2017-264 du 28 février 2017 relatif à l'agrément des sites naturels de compensation* : Ce texte définit les modalités de délivrance de l'agrément des sites naturels de compensation.
- *Décret n° 2017- 265 du 28 février 2017 relatif à l'agrément des sites naturels de compensation* : ce texte définit les conditions d'obtention de l'agrément. Le contenu de l'agrément devra préciser le site concerné, les aménagements et leurs objectifs de compensation. Une fois obtenu, ledit agrément est valide pendant au moins trente ans. Il peut être modifié ou retiré si le site ne remplit plus les conditions pour lesquelles il a été délivré. L'arrêté du 10 avril 2017 fixe la composition du dossier de demande d'agrément d'un site naturel de compensation prévu à l'article D. 163-3 du code de l'environnement.

#### **→ Zones vulnérables**

L'arrêté du 27 avril 2017 complète la liste des productions agricoles déjà établies par les arrêtés du 11 octobre 2016 et du 19 décembre 2011 relatifs au programme d'actions national à mettre en oeuvre dans les zones vulnérables afin de réduire la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. Les mesures de ce programme d'actions national visent à lutter contre la pollution par les nitrates d'origine agricole dans les zones classées comme vulnérables.

Par ailleurs, l'instruction DGPE/SDPE/2017-805 du 6 octobre 2017 précise que le réexamen, et le cas échéant, la révision des programmes d'action "nitrates" régionaux doit aboutir avant l'été 2018, de manière à les mettre en oeuvre dans les zones vulnérables au 1er septembre 2018.

#### **→ Substances prioritaires dans les milieux**

La note technique du Ministère de l'Environnement en date du 19 septembre 2017 marque le lancement de la mise à jour des états des lieux du troisième cycle de gestion de la directive cadre sur l'eau. Cette note explique les points essentiels relatifs à la mise à jour des états des lieux de la directive cadre sur l'eau en 2019 et introduit le guide technique national d'accompagnement de ce travail.

Cette note est complétée par celle du 20 octobre 2017 qui porte plus spécifiquement sur la réalisation de l'inventaire des émissions de substances dangereuses dans le cadre de la mise à jour des états des lieux et de la rédaction des SDAGE pour le troisième cycle de la Directive cadre sur l'eau.

### → *Surveillance des milieux aquatiques*

En application de l'article 12 de l'arrêté du 27 octobre 2011 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques au titre du Code de l'Environnement, l'avis du Ministère de l'Environnement publié au JO du 11 février 2017 fixe les limites de quantification pour un ensemble de couples « paramètre-matrice ».

De même, l'avis du Ministère de l'Environnement publié au JO du 1<sup>er</sup> septembre 2017 fixe les méthodes des couples « élément de qualité biologique - méthode » ainsi que leur date d'entrée en vigueur.

### → *Police de l'eau et contrôle*

Une note technique ministérielle du 22 août 2017 vise à conforter les modalités de coordination des services et des établissements publics en charge de missions de police de l'eau et de la nature à la suite la mise en place de l'Agence Française pour la Biodiversité le 1er janvier 2017.

### → *Action de groupe en matière environnementale*

L'action de groupe a vu son champ d'application élargi avec notamment la loi n° 2016-1547 du 18 novembre 2016 de modernisation de la justice du XXI<sup>e</sup> siècle (loi dite « J 21 ») et son décret n° 2017-888 du 6 mai 2017 qui a créé un socle commun procédural aux actions de groupes dites « sectorielles » tout en prévoyant une adaptation aux particularités de chaque dommage, notamment en matière d'« Environnement » qui est codifiée aux articles L 142-3-1 nouveau du code de l'environnement. Le décret d'application précité vient préciser la procédure applicable tant devant le juge judiciaire que devant le juge administratif. Il détermine également les conditions d'agrément des associations concernées autres que celles agréées pour la protection de l'environnement.

### → *Infractions et prescription pénale*

La circulaire du 28 février 2017 précise les dispositions de la loi n° 2017-242 du 27 février 2017 portant réforme de la prescription en matière pénale et harmonisant les délais de prescription.

La durée de la prescription de l'action publique est doublée pour les infractions de droit commun et le point de départ du délai de prescription reste le même : « à compter du jour où l'infraction a été commise ».

Un délai butoir a été introduit : un délit ou un crime occulte ou dissimulé ne peuvent être poursuivis respectivement plus de douze ans ou de trente ans à compter de leur commission (sauf intervention d'un acte interruptif de prescription). Un certain nombre d'actes de procédure ont l'effet d'interrompre le cours de la prescription (un nouveau délai commence à courir, en principe identique au premier) ce qui peut conduire à des délais extrêmement longs entre la commission de l'infraction et son jugement définitif.

La réforme est entrée en vigueur le 1er mars 2017.

## 6.8. Glossaire

Le présent glossaire est établi sur la base des définitions de l'arrêté du 2 mai 2007 et de la circulaire n°12/DE du 28 avril 2008 et de compléments jugés utiles à la compréhension du document.

### **Abonnement :**

L'abonnement désigne le contrat qui lie l'abonné au délégataire pour la prestation du service de l'eau ou de l'assainissement conformément au règlement du service. Il y a un abonnement pour chaque point d'accès au service (point de livraison d'eau potable ou de collecte des effluents qui dessert l'abonné, ou installation d'assainissement non collectif).

### **Abonnés domestiques ou assimilés :**

Les abonnés non domestiques sont redevables directement à l'Agence de l'eau pour les redevances de pollution et de modernisation des réseaux perçues habituellement sur les factures d'eau et d'assainissement. Il s'agit d'établissements dont les activités sont définies par un arrêté du 21/12/2017, et dont le volume d'activité dépasse certains seuils. Les abonnés non domestiques ne doivent pas être confondus avec les abonnés industriels. La notion d'abonnés industriels correspond à des critères propres au règlement de service.

### **Capacité de production :**

Volume qui peut être produit par toutes les installations de production pour un fonctionnement journalier de 20 heures chacune (unité : m<sup>3</sup>/jour).

### **Certification ISO 14001 :**

Cette norme concerne le système de management environnemental. La certification s'applique aux aspects environnementaux que Veolia Eau peut maîtriser et sur lesquels il est censé avoir une influence. Le système vise à réduire les impacts liés à nos produits, activités et services sur l'environnement et à mettre en place des moyens de prévention des pollutions, en s'intéressant à la fois aux ressources et aux sous-produits du traitement dans le respect de la législation en vigueur et la perspective d'une amélioration continue.

### **Certification ISO 9001 :**

Cette norme concerne le système de management de la qualité. La certification ISO 9001 traduit l'engagement de Veolia à satisfaire les attentes de ses clients par la qualité des produits et des services proposés et l'amélioration continue de ses performances.

### **Certification ISO 22000 :**

Attestation fournie par un organisme certificateur qui valide la démarche de sécurité alimentaire effectuée par le délégataire.

### **Certification ISO 50001 :**

Cette norme concerne le système de management de l'énergie. Ce système traduit l'engagement de Veolia à analyser ses usages et ses consommations énergétiques pour privilégier la performance énergétique dans le respect de la législation en vigueur et la perspective d'une amélioration continue.

### **Certification OHSAS 18001 :**

Cette norme concerne le système de management de la santé et de la sécurité au travail.

### **Client (abonné) :**

Le client est une personne physique ou morale ayant souscrit un ou plusieurs abonnements auprès de l'opérateur du service public (par exemple service de l'eau, de l'assainissement, etc..). Le client est par définition desservi par l'opérateur. Il peut être titulaire de plusieurs abonnements, en des lieux géographiques distincts appelés points de service et donc avoir plusieurs points de service. Pour distinguer les services, on distingue les clients eau, les clients assainissement collectif et les clients assainissement non collectif. Le client perd sa qualité d'abonné à un point de service donné lorsque le service n'est plus délivré à

ce point de service, de façon définitive, quelle que soit sa situation vis-à-vis de la facturation (il n'est plus desservi, mais son compte peut ne pas encore être soldé). Pour Veolia, un client correspond à un abonnement : le nombre de clients est égal au nombre d'abonnements.

#### **Consommation individuelle unitaire :**

Consommation annuelle des clients particuliers individuels divisée par la durée de la période de consommation et par le nombre de clients particuliers individuels et collectifs (unité : m<sup>3</sup>/client/an).

#### **Consommation globale unitaire :**

Consommation annuelle totale des clients divisée par la durée de la période de consommation et par le nombre de clients (unité : m<sup>3</sup>/client/an).

#### **Délai maximal d'ouverture des branchements pour les nouveaux abonnés défini par le service et taux de respect de ce délai [D 151.0] :**

Ce délai est le temps exprimé en heures ou en jours sur lequel s'engage le service pour ouvrir un branchement neuf (hors délai de réalisation des travaux) ou remettre en service un branchement existant. Le taux de respect est exprimé en pourcentage du nombre de demandes d'ouverture d'un branchement pour lesquelles le délai est respecté. (Arrêté du 2 mai 2007)

#### **Développement durable :**

Le rapport Brundtland a défini en 1987 la notion de développement durable comme « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs ». La conférence de Rio de 1992 a popularisé cette définition de développement économique efficace, équitable et soutenable, et celle de programme d'action ou « Agenda 21 ». D'autres valeurs sont venues compléter ces notions initiales, en particulier être une entreprise responsable, respecter les droits humains, assurer le droit des habitants à disposer des services essentiels, favoriser l'implication de la société civile, faire face à l'épuisement des ressources et s'adapter aux évolutions climatiques.

**Les Objectifs du Développement Durable (ODD) de l'agenda 2030** sont un ensemble de 17 objectifs établis en 2015 par les Nations Unies et concernent tous les pays (développés et en voie de développement), dont l'objectif 6 : Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement.

Ces nouveaux objectifs succèdent aux Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD de 2000 à 2015) pour réduire la pauvreté dans les pays en voie de développement (à ce titre Veolia a contribué à l'accès de 6,5 millions de personnes à l'eau potable et a raccordé près de 3 millions de personnes aux services d'assainissement dans les pays émergents).

#### **Eau souterraine influencée :**

Eaux d'origine souterraine provenant de milieux fissurés présentant une turbidité périodique importante et supérieure à 2 NFU.

#### **HACCP :**

Hazard Analysis Critical Control Point : méthode d'identification et de hiérarchisation des risques développée à l'origine dans le secteur agroalimentaire, cette méthode est depuis utilisée pour les systèmes d'alimentation en eau potable.

#### **Indice d'avancement de la protection de la ressource en eau [P108.3] :**

La valeur de cet indice est comprise entre 0 et 100 %, avec le barème suivant :

- 💧 0 % : aucune action ;
- 💧 20 % : études environnementale et hydrogéologique en cours ;
- 💧 40 % : avis de l'hydrogéologue rendu ;
- 💧 50 % : dossier déposé en préfecture ;
- 💧 60 % : arrêté préfectoral ;
- 💧 80 % : arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (terrains acquis, servitudes mises en place, travaux terminés) ;



- 💧 100 % : arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (comme ci-dessus), et mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté.

En cas d'achat d'eau à d'autres services publics d'eau potable par le service ou de ressources multiples, l'indicateur est établi pour chaque ressource et une valeur globale est calculée en tenant compte des volumes annuels d'eau produits ou achetés à d'autres services publics d'eau potable.

#### **Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable [P103.2] :**

Cet indicateur évalue, sur une échelle de 0 à 120 points, à la fois :

- 💧 le niveau de connaissance du réseau et des branchements,
- 💧 et l'existence d'une politique de renouvellement pluri-annuelle du service d'assainissement collectif.

L'échelle est de 0 à 100 points pour les services n'exerçant pas la mission de distribution.

Fiche indicateur disponible sur le site de l'Observatoire national des services d'eau et d'assainissement : <http://services.eaufrance.fr/>

#### **Indice linéaire de pertes en réseau [P106.3] :**

L'indice linéaire de pertes en réseau est égal au volume perdu dans les réseaux par jour et par kilomètre de réseau (hors linéaires de branchements). Cette perte est calculée par différence entre le volume mis en distribution et le volume consommé autorisé. Il est exprimé en m<sup>3</sup>/km/jour.

#### **Indice linéaire des volumes non comptés [P105.3] :**

L'indice linéaire des volumes non comptés est égal au volume journalier non compté par kilomètre de réseau (hors linéaires de branchements). Le volume non compté est la différence entre le volume mis en distribution et le volume comptabilisé. L'indice est exprimé en m<sup>3</sup>/km/jour.

#### **Nombre d'habitants desservis (Estimation du) [D101.0] :**

Il s'agit de la population totale (avec 'double compte') desservie par le service, estimée par défaut à partir des populations authentifiées annuellement par décret pour les communes du service et des taux de couverture du service sur ces communes. Conformément à la réglementation en vigueur, l'exercice de l'année N donne le recensement de l'année N-3.

#### **Parties prenantes :**

Acteurs internes et externes intéressés par le fonctionnement d'une organisation, comme un service d'eau ou d'assainissement : salariés, clients, fournisseurs, associations, société civile, pouvoirs publics ...

#### **Prélèvement :**

Un prélèvement correspond à l'opération permettant de constituer un ou plusieurs échantillons cohérents (un échantillon par laboratoire) à un instant donné (ou durant une période donnée) et à un endroit donné (1 prélèvement = n échantillons pour n laboratoires). (Circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008)

#### **Rendement du réseau de distribution [P104.3] :**

Le rendement du réseau est obtenu en faisant le rapport entre, d'une part le volume consommé autorisé augmenté du volume vendu à d'autres services publics d'eau potable et, d'autre part le volume produit augmenté des volumes achetés à d'autres services publics d'eau potable. Le volume consommé sans comptage et le volume de service du réseau sont ajoutés au volume comptabilisé pour calculer le volume consommé autorisé. Le rendement est exprimé en pourcentage. (Arrêté du 2 mai 2007)

La Loi Grenelle 2 a imposé un rendement minimum à atteindre pour chaque réseau de distribution, dont la valeur dépend de la densité de l'habitat et de la taille du service, ainsi que de la disponibilité de la ressource en eau. Cette valeur « seuil » est définie par le décret 2012-97 du 27 janvier 2012. Cette définition réglementaire est transcrite dans la formule générique donnée ci-après :

$$\text{Objectif Rdt Grenelle 2} = \text{Min} (A + 0,2 \text{ ILC} ; 85)$$

Avec :

- ◆ Objectif Rdt Grenelle 2 exprimé en % ;
- ◆ ILC : Indice Linéaire de Consommation ( $m^3/j/km$ ) qui traduit la densité de l'habitat et la taille du service ;
- ◆ A = 65 dans la majorité des situations excepté pour les réseaux alimentés, d'une part, par une ressource en eau classée en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) et, d'autre part, par des prélèvements supérieurs à  $2 Mm^3/an$  où le terme A prend alors la valeur de 70 (pour tenir compte de la faible disponibilité de la ressource en eau).

#### **Réseau de desserte :**

Ensemble des équipements publics (canalisations et ouvrages annexes) acheminant de manière gravitaire ou sous pression l'eau potable issue des unités de potabilisation jusqu'aux points de raccordement des branchements des abonnés ou des appareils publics (tels que les bornes incendie, d'arrosage, de nettoyage...) et jusqu'aux points de livraison d'eau en gros. Il est constitué de réservoirs, d'équipements hydrauliques, de conduites de transfert, de conduites de distribution mais ne comprend pas les branchements.

#### **Réseau de distribution :**

Le réseau de distribution est constitué du réseau de desserte défini ci-dessus et des conduites de branchements.

#### **Résultat d'analyse :**

On appelle résultat d'analyse chaque valeur mesurée pour chaque paramètre. Ainsi pour un prélèvement effectué, il y a plusieurs résultats d'analyse (1 résultat par paramètre).

#### **Taux d'impayés [P154.0] :**

Il correspond au taux d'impayés au 31/12 de l'année N sur les factures émises au titre de l'année N-1. Le montant facturé au titre de l'année N-1 comprend l'ensemble de la facture, y compris les redevances prélèvement et pollution, la taxe Voies Navigables de France et la TVA liée à ces postes. Pour une facture donnée, les montants impayés sont répartis au prorata hors taxes et redevances de la part « eau » et de la part « assainissement ». Sont exclues les factures de réalisation de branchements et de travaux divers. (Arrêté du 2 mai 2007)

#### **Taux d'occurrence des interruptions du service non programmées [P151.1] :**

Nombre de coupures d'eau, par millier d'abonnés, survenues au cours de l'année pour lesquelles les abonnés concernés n'ont pas été informés au moins 24h à l'avance.

Les coupures de l'alimentation en eau liées à des problèmes qualitatifs sont prises en compte.

Les coupures chez l'abonné lors d'interventions effectuées sur son branchement ne sont pas prises en compte.

#### **Taux de clients mensualisés :**

Pourcentage du nombre total de clients ayant opté pour un règlement mensuel par prélèvement bancaire.

#### **Taux de clients prélevés :**

Pourcentage du nombre total de clients ayant opté pour un règlement des factures par prélèvement bancaire.

### Taux de conformité aux paramètres microbiologiques [P101.1] :

**Pour les services desservant plus de 5 000 habitants ou produisant plus de 1 000 m<sup>3</sup>/j :** pourcentage des prélèvements aux fins d'analyses microbiologiques jugés conformes selon la réglementation en vigueur. Les prélèvements considérés sont :

- Ceux réalisés par l'ARS dans le cadre du Contrôle Sanitaire en application de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique
- Et le cas échéant ceux réalisés par le délégataire dans le cadre de sa surveillance lorsque celle-ci se substitue en partie au Contrôle Sanitaire dans le cadre de l'arrêté du 21 novembre 2007 relatif aux modalités de prise en compte de la surveillance des eaux destinées à la consommation humaine dans le cadre du contrôle sanitaire, pris en application de l'article R. 1321-24 du code de la santé publique

**Pour les services desservant moins de 5 000 habitants et produisant moins de 1 000 m<sup>3</sup>/j :** nombre de prélèvements aux fins d'analyses microbiologiques effectués dans l'année et parmi ceux-ci nombre de prélèvements non conformes

### Taux de conformité aux paramètres physico-chimiques [P102.1] :

**Pour les services desservant plus de 5 000 habitants ou produisant plus de 1 000 m<sup>3</sup>/j :** pourcentage des prélèvements aux fins d'analyses physico-chimiques jugés conformes selon la réglementation en vigueur. Les prélèvements considérés sont :

- ceux réalisés par l'ARS dans le cadre du Contrôle Sanitaire en application de l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique.
- et le cas échéant ceux réalisés par l'opérateur dans le cadre de sa surveillance lorsque celle-ci se substitue en partie au Contrôle Sanitaire dans le cadre de l'arrêté du 21 novembre 2007 relatif aux modalités de prise en compte de la surveillance des eaux destinées à la consommation humaine dans le cadre du contrôle sanitaire, pris en application de l'article R. 1321-24 du code de la santé publique

**Pour les services desservant moins de 5 000 habitants et produisant moins de 1 000 m<sup>3</sup>/j :** nombre de prélèvements réalisés en vue d'analyses physico-chimiques effectués dans l'année et parmi ceux-ci nombre de prélèvements non conformes

### Taux de mutation (demandes d'abonnement) :

Nombre de demandes d'abonnement (mouvement de clients) rapporté au nombre total de clients, exprimé en pour cent.

### Taux de réclamations [P155.1] :

Ces réclamations peuvent être reçues par l'opérateur ou directement par la collectivité. Un dispositif de mémorisation et de suivi des réclamations écrites est à mettre en œuvre. Le taux de réclamations est le nombre de réclamations écrites rapporté au nombre d'abonnés divisé par 1 000. Sont prises en compte les réclamations relatives à des écarts ou des non-conformités vis-à-vis d'engagements contractuels, d'engagements de service, notamment au regard du règlement de service, ou vis-à-vis de la réglementation, à l'exception de celles relatives au niveau de prix.

### Volume acheté en gros (ou acheté à d'autres services d'eau potable) :

Le volume acheté en gros est le volume d'eau potable en provenance d'un service d'eau extérieur. Il est strictement égal au volume importé.

### Volume comptabilisé :

Le volume comptabilisé résulte des relevés des appareils de comptage des abonnés (circulaire n° 12/DE du 28 avril 2008). Ce volume n'inclut pas le volume vendu en gros.

**Volume consommateurs sans comptage :**

Le volume consommateurs sans comptage est le volume utilisé sans comptage par des usagers connus, avec autorisation.

**Volume consommé autorisé :**

Le volume consommé autorisé est, sur le périmètre du service, la somme du volume comptabilisé, du volume consommateurs sans comptage et du volume de service du réseau.

**Volume de service du réseau :**

Le volume de service du réseau est le volume utilisé pour l'exploitation du réseau de distribution.

**Volume mis en distribution :**

Le volume mis en distribution est la somme du volume produit et du volume acheté en gros (importé) diminué du volume vendu en gros (exporté).

**Volume produit :**

Le volume produit est le volume issu des ouvrages de production du service pour être introduit dans le réseau de distribution. Le volume de service de l'unité de production n'est pas compté dans le volume produit.

**Volume vendu en gros (ou vendu à d'autres services d'eau potable) :**

Le volume vendu en gros est le volume d'eau potable livré à un service d'eau extérieur. Il est strictement égal au volume exporté.

## 6.9. Attestations d'assurances

### ATTESTATION D'ASSURANCE

Nous soussignés, **GRAS SAVOYE.**, société de courtage d'assurance, n° ORIAS 07 001 707, dont le siège est sis :  
Immeuble Quai 33- 33 quai de Dion-Bouton  
92800 PUTEAUX,  
Agissant par délégation et pour le compte des assureurs

attestons que la société : **VEOLIA EAU – Compagnie Générale des Eaux**  
**21 rue La Boétie**  
**75008 PARIS**

est garantie par les polices, Dommages aux biens, Responsabilités, Pertes financières consécutives et Frais et Pertes annexes, de type « Tous Risques Sauf » portant les numéros **2016/FR/PDBI/001** par **CODEVE Insurance Company DAC, Elm Park, Merrion Road, Dublin 4 , Ireland** ; et d'autre part en excédent de la police émise par CODEVE, les numéros **XFR0065675PR** et **XFR0066375PR** émises par **AXA CORPORATE SOLUTIONS ASSURANCE**, Société Anonyme de droit Français, régie par le Code des Assurances, au capital de EUR 190.069.080, dont le siège social est situé 4, rue Jules Lefebvre 75426 Paris Cedex 09, inscrite au Registre du Commerce et des Sociétés de Paris sous le numéro 399 227 354.

*Ces contrats ont été souscrits par **VEOLIA ENVIRONNEMENT S.A.** agissant tant pour son compte que pour le compte de ses filiales, groupements, associations, sociétés civiles immobilières faisant partie du même groupe d'affaire, et notamment pour le compte de :*

**VEOLIA EAU - COMPAGNIE GENERALE DES EAUX**  
21, rue La Boétie  
75008 PARIS

Ces polices en ligne garantissent l'ensemble des biens mobiliers et immobiliers (en propriété ou en location), les risques locatifs, les recours des voisins et des tiers contre notamment les événements suivants :

Incendie – Explosions – Foudre – Bris de machines – Dommages électriques – Fumées – Dégâts des eaux – Tempêtes – Grêle (Dommages de grêle exclus sur le matériel roulant) – Accumulation de la neige sur les toitures – Vandalisme – Emeutes – Mouvements populaires – Malveillance – Chocs de véhicules terrestres – Chutes d'aéronefs et d'engins spatiaux – Vol – Evénements naturels – Catastrophes Naturelles en France, (art.L125-1 et suivants du code des Assurances), Actes de Terrorisme et Attentats en France, (art.L126-2 et L126-3 du code des Assurances).

et ce, aux clauses et conditions des contrats cités en référence ci-dessus.

La présente attestation est valable du **1er janvier 2018** jusqu'au **31 décembre 2018**, sous réserve des possibilités de suspension et/ou résiliation de la police en cours d'année d'assurance pour les cas prévus par le contrat ou par le Code des Assurances.

**CETTE ATTESTATION CONSTITUE UNE PRESOMPTION D'ASSURANCE ET NE SAURAIT ENGAGER L'ASSUREUR AU DELA DES LIMITES DU CONTRAT AUQUEL ELLE SE REFERE.**

Fait à Puteaux, le 10/01/2018

## Attestation d'Assurance - Risques Environnementaux

Nous soussignés, **Allianz Global Corporate & Specialty SE** Succursale en France située 1 Cours Michelet CS 30051, 92076 Paris La Défense Cedex – France, certifions par la présente que la société :

**VEOLIA ENVIRONNEMENT**  
21 rue la Boétie  
75008 Paris

agissant tant pour son compte que pour le compte de ses filiales, et notamment de :

**VEOLIA EAU - COMPAGNIE GENERALE DES EAUX**  
21, rue La Boétie  
75008 PARIS  
France

est assurée auprès de notre Compagnie par un contrat d'assurance de Risques Environnementaux **N°FRL002185-18** couvrant les conséquences pécuniaires de sa Responsabilité Civile Atteintes à l'Environnement, lorsque les dommages résultent d'Atteintes à l'Environnement consécutifs à des faits fortuits prenant naissance sur les sites lui appartenant ou qu'il exploite et résultant des activités assurées.

La garantie s'exerce dans le respect de la législation locale, et à concurrence des montants ci-après :

### **RESPONSABILITE CIVILE ATTEINTES A L'ENVIRONNEMENT :**

Engagement annuel maximum de l'Assureur, toutes garanties confondues :

**10.000.000 EUR** par sinistre et par année d'assurance

Il est précisé que les montants indiqués ci-dessus s'entendent sans préjudice des autres sous-limitations telles que mentionnées au contrat et forment la limite des engagements de l'Assureur, quel que soit le nombre de personnes physiques ou morales bénéficiant de la qualité d'Assuré, pour l'ensemble des réclamations formulées au cours d'une même année d'assurance.

Cette attestation est valable du **01/01/2018** au **31/12/2018 inclus**.

La présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit et ne saurait engager la Compagnie au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Fait à Paris le 24 novembre 2017

Pour la Compagnie





Allianz Global Corporate & Specialty SE

### Attestation d' Assurance

Nous, soussignés, **Allianz Global Corporate & Specialty SE, Succursale en France**, situé 1 cours Michelet - CS 30051 - 92076 Paris La Défense Cedex, certifions par la présente que la Société :

**VEOLIA ENVIRONNEMENT**

21 rue La Boétie  
75008 Paris

agissant tant pour son compte que pour le compte de ses filiales, et notamment de :

**VEOLIA EAU – COMPAGNIE GENERALES DES EAUX**

21 rue La Boétie  
75008 Paris

est assurée auprès de notre compagnie par la police n° **FRL00218418** garantissant les conséquences pécuniaires de la Responsabilité Civile pouvant lui incombent dans l'exercice de ses activités en raison de dommages causés aux tiers.

La garantie s'exerce à concurrence des montants ci-après :

**Responsabilité Civile Exploitation**

Tous dommages confondus (corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non) ..... 10 000 000 EUR par sinistre

**Responsabilité Civile Après-Livraison / Responsabilité Civile Professionnelle**

Tous dommages confondus (corporels, matériels et immatériels consécutifs ou non) ..... 10 000 000 EUR par sinistre  
et par année d'assurance

Période d'assurance du 01/01/2018 au 31/12/2018 inclus.

La présente attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit et ne saurait engager la Compagnie au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

Fait à Paris La Défense, le 14 novembre 2017  
Pour la Compagnie



Allianz Global Corporate & Specialty SE  
Succursale en France  
1 cours Michelet - CS 30051  
92076 Paris La Défense Cedex  
487 424 688 RCS Nanterre

Siège social :  
Königinstrasse 28  
80802 Munich  
Allemagne

Société Européenne immatriculée en Allemagne sous le N°HRB 208312  
Entreprise soumise au contrôle de la Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht  
Graurheindorfer Strasse 108 - 53117 Bonn, Allemagne

[www.agcs.allianz.com](http://www.agcs.allianz.com)



Notre référence à rappeler  
dans toute correspondance :

N° souscripteur : F18746E  
N° contrat : 1351.000/ 2.83890  
N°SIREN : 572 025 526

Pour tout renseignement contacter :  
Site de gestion

SMA SA Grands Comptes et International  
8 rue Louis Armand CS 71201 - 75738 PARIS CEDEX 15  
Tél : 01.40.59.70.00 / Fax: 01.40.59.70.57

VEOLIA EAU - COMPAGNIE GENERALE  
DES EAUX  
21, rue La Boétie  
75008 PARIS

## CONTRAT D'ASSURANCE RESPONSABILITE DECENNALE OUVRAGES NON SOUMIS

**Attestation d'assurance 2018**  
Valable à compter du 01/01/2018 jusqu'au 31/12/2018

La SMA SA certifie que l'assuré désigné ci-dessus est bénéficiaire d'un contrat POLICE ASSURANCE CONSTRUCTION, numéro **F18746E 1351.001 / 2 85834** souscrit par VEOLIA ENVIRONNEMENT SA à effet du 01/01/2017 pour le compte de l'ensemble de ses filiales garantissant, à ce jour, les activités suivantes :

Entreprise générale tous corps d'état, contractant général ou maître d'œuvre dans tous domaines d'activité et notamment dans le domaine des services d'eau et d'assainissement, de la gestion des déchets et de l'optimisation des services énergétiques :

- Conception, exécution, rénovation, réparation et entretien de réseaux,
- Pose et fourniture de canalisations (travaux sur voiries) et de matériaux sur voiries (tampons, plaques, grilles et caniveaux), travaux sur voiries divers,
- Reprise et création de réseaux VRD EU/EP/AEP, installations d'ouvrages de prétraitement d'assainissement / d'évacuation d'eaux usées (bacs à graisses, assainissement non collectif, poste de relevage, séparateurs à hydrocarbures, fosses de décantation et fosses de relevage, changement de colonnes, réseau, siphons, regards, ..)
- Conception et exécution de branchement sur conduites publiques,
- Fourniture et pose d'installations autonomes d'assainissement,
- Plomberie intérieure et extérieure bâtiment (EU/EP/AEP), y compris réalisation de travaux de chaudronnerie, tuyauterie et structures métalliques,
- Entretien et installations techniques en aval des compteurs (eau, gaz, électricité),
- Stations de traitement d'eau, de forages et de captages,
- Réservoirs, et bassins de rétention,
- Eoliennes,
- Panneaux photovoltaïques, y compris en couverture (pose de capteurs solaires PV intégrés), production d'énergie accessoire à un ouvrage de construction par capteurs solaires,
- Réseaux de chaleur / chauffage urbain

SMA COURTAGE, DÉPARTEMENT COURTAGE DE SMA SA  
SMA SA

Société anonyme à directeur et conseil de surveillance  
Entreprise régie par le code des assurances au capital  
de 12.000.000 euros, RCS PARIS 332 789 296  
8 rue Louis Armand CS 71201 - 75738 PARIS CEDEX 15

[www.sma-courtage.com](http://www.sma-courtage.com)







- Réalisation de prises et de rejets d'eau avec des fondations dans l'eau
- Eclairage public et signalisations,
- Activités Spécifiques de gainages notamment des procédés « Anjou », « Phénix », « Intec assainissement » et « Intec immobilier » réalisés par les filiales TELEREP et SARP SUD OUEST.
- Maçonnerie, Plâtrerie, peinture, enduits extérieurs, enduits hydrauliques
- Fourniture / pose de poteaux et clôtures, accessoires en béton armé
- Travaux de rénovation, de réhabilitation, d'extension et de travaux neufs y compris dans le cadre de travaux de maintenance
- Ascenseurs, monte charges,
- Installations thermiques de génie climatique, VMC , d'aéraulique, conditionnement d'air à l'exclusion des techniques de géothermie
- Gestion technique Centralisée
- Electricité,
- Installation groupes électrogènes.
- Plomberie / installations sanitaires
- Isolation thermique et acoustique (calorifugeage, isolation thermique par l'extérieur, par soufflage).
- Menuiserie métallique, extérieures, menuiseries en bois
- Murs rideaux et façades industrielles
- Métallerie, serrurerie
- Fumisterie Ramonage (tubage)
- Détection incendie, intrusion
- Couverture / charpente bois,
- Ravalement de façades, protection des façades
- Calfeutrement de joint de construction
- Couverture zinguerie / carrelages et mosaïques
- Etanchéité de toitures.
- Revêtements textiles et plastiques,
- Ingénierie Bâtiment : Maitrise d'œuvre, études techniques TCE
- Maîtrise d'œuvre ou coordination SSI en phase conception et réalisation,
- MOE de désamiantage
- Maitrise d'œuvre d'installations photovoltaïques (puissance <1,2 MWc)
- Ingénierie Génie Civil : Etudes techniques Maçonnerie BA, VRD, sanitaires et fluides
- Etudes techniques Vitrerie Miroiterie y compris façades aluminium

**SMA COURTAGE, DÉPARTEMENT COURTAGE DE SMA SA**  
**SMA SA**

Société anonyme à directoire et conseil de surveillance  
Entreprise régie par le code des assurances au capital  
de 12 000 000 euros, RCS PARIS 332 789 296  
8 rue Louis Armand CS 71201 - 75738 PARIS CEDEX 15

[www.sma-courtag.com](http://www.sma-courtag.com)





### Ce contrat garantit

- du fait des activités professionnelles mentionnées ci-avant,
  - pour une participation à des opérations de construction d'un ouvrage non soumis à l'obligation d'assurance,
  - lorsque l'opération n'excède pas 30.000.000 € HT (travaux et honoraires compris), ou que le marché de l'assuré n'excède pas pour les ouvrages suivants :
    - Réseaux de chaleur : 3 000 000 € HT
    - Eoliennes : 3 000 000 € HT y compris honoraires pour la part concernant l'infrastructure
    - Installations photovoltaïques (au sol et sur un ouvrage non soumis) : 3 000 000 € HT
    - Cuves et réservoirs : 3 000 000 € HT
    - Réseaux enterrés : 10 000 000 € HT
- Au-delà de ces montants, l'assuré doit déclarer le chantier concerné et souscrire, auprès de SMA SA, un avenant d'adaptation de garantie. A défaut, il sera fait application d'une règle proportionnelle selon l'article L.121-5 du Code des assurances.
- pour des travaux de construction conformes au CCTG et ses fascicules ou à un référentiel spécifique à la technique utilisée publié par un organisme reconnue par la profession,
  - pour des travaux de construction traditionnels, c'est-à-dire ceux réalisés avec des matériaux et des modes de construction éprouvés de longue date.

### les conséquences des responsabilités énumérées ci-dessous :

Nature des garanties	Montant des garanties : sans pouvoir excéder 10 000 000 € par année d'assurance pour l'ensemble des garanties et des assurés
Garantie de responsabilité civile décennale relative aux ouvrages listés à l'article L.243-1-1-I du Code des assurances.	<b>Marché d'entreprise :</b> 5 000 000 € par sinistre dans un montant annuel épuisable de 10 000 000 € HT
	<b>Marché de maître d'œuvre :</b> 2 000 000 € par sinistre dans un montant annuel épuisable de 10 000 000 € HT
	<b>Sauf marché relatif à :</b>
	- <b>construction d'éoliennes</b> : 500 000 € par sinistre et 2 000 000 € par an
	- <b>réseaux de chaleur</b> : 500 000 € par sinistre et 2 000 000 € par an
	- <b>cuves et réservoirs</b> : 1 000 000 € par sinistre et 2 000 000 € par an
	- <b>installations photovoltaïques</b> : 1 000 000 € par sinistre et 2 000 000 € par an
Garantie dommages en répercussion	- <b>réseaux enterrés</b> : 1 000 000 € par sinistre et 2 000 000 € par an
	<b>Tous marchés confondus</b> : 500 000 € par sinistre et 2 000 000 € par an

**SMA COURTAGE, DÉPARTEMENT COURTAGE DE SMA SA**  
SMA SA

Société anonyme à directoire et conseil de surveillance  
Entreprise régie par le code des assurances au capital  
de 12 000 000 euros, RCS PARIS 332 789 296  
8 rue Louis Armand CS 71201 - 75738 PARIS CEDEX 15

[www.sma-courtage.com](http://www.sma-courtage.com)





Tous travaux, ouvrages ou opérations de construction ne répondant pas aux conditions précitées peuvent faire l'objet, sur demande spéciale de l'assuré, d'une garantie spécifique, soit par contrat, soit par avenant.

**La présente attestation ne peut pas engager la SMA SA au-delà des clauses et conditions du contrat précité auquel elle se réfère.**

Fait à Paris le 19/01/2018

Le Président du Directoire  
Par délégation



**SMA COURTAGE, DÉPARTEMENT COURTAGE DE SMA SA**  
**SMA SA**

Société anonyme à directoire et conseil de surveillance  
Entreprise régie par le code des assurances au capital  
de 12.000.000 euros, RCS PARIS 332 789 296  
8 rue Louis Armand CS 71291 - 75738 PARIS CEDEX 15

[www.sma-courtage.com](http://www.sma-courtage.com)





<i>Notre référence à rappeler dans toute correspondance :</i>	
N° ASSURE : F18746E N° CONTRAT : 13510001/ 002 85834 N° SIREN : 572 025 526	
Pour tout renseignement contacter : SMA SA Grands Comptes et International 8 rue Louis Armand CS 71201 75738 Paris Cedex 15 Tél. : 01.40.59.70.00 Fax : 01.40.59.70.57	<b>VEOLIA EAU - COMPAGNIE GENERALE DES EAUX</b> <b>21, rue La Boétie</b> <b>75008 PARIS</b>

**Contrat d'assurance RESPONSABILITE DECENNALE OUVRAGES SOUMIS**

**Période de validité : du 01/01/2018 au 31/12/2018**

SMA SA ci-après désigné l'assureur atteste que l'assuré désigné ci-dessus est titulaire d'un contrat d'assurance professionnelle RESPONSABILITE DECENNALE OUVRAGES SOUMIS souscrit par VEOLIA ENVIRONNEMENT SA numéro **F18746E 13510001 / 2 85834** pour l'ensemble de ses filiales.

**1- PERIMETRE DE LA GARANTIE DE RESPONSABILITE DECENNALE OBLIGATOIRE ET DE LA GARANTIE DE RESPONSABILITE DU SOUS-TRAITANT EN CAS DE DOMMAGES DE NATURE DECENNALE**

**Les garanties objets de la présente attestation s'appliquent :**

- aux activités professionnelles suivantes : Entreprise, maître d'œuvre ou fabricant-vendeur dans tous domaines d'activités et notamment dans le domaine des Services d'eau et d'assainissement, de la gestion des déchets et de l'optimisation des services énergétiques :
  - o Conception, exécution, rénovation, réparation et entretien de réseaux,
  - o Pose et fourniture de canalisations (travaux sur voiries) et de matériaux sur voiries (tampons, plaques, grilles et caniveaux), travaux sur voiries divers,
  - o Reprise et création de réseaux VRD EU/EP/AEP, installations d'ouvrages de prétraitement d'assainissement / d'évacuation d'eaux usées (bacs à graisses, assainissement non collectif, poste de relevage, séparateurs à hydrocarbures, fosses de décantation et fosses de relevage, changement de colonnes, réseau, siphons, regards, ..)
  - o Conception et exécution de branchement sur conduites publiques,
  - o Fourniture et pose d'installations autonomes d'assainissement,
  - o Plomberie intérieure et extérieure bâtiment (EU/EP/AEP), y compris réalisation de travaux de chaudronnerie, tuyauterie et structures métalliques,

**SMA COURTAGE, DÉPARTEMENT COURTAGE DE SMA SA  
SMA SA**

Société anonyme à directoire et conseil de surveillance  
Entreprise régie par le code des assurances au capital  
de 17 000 000 euros, RCS PARIS 332 789 296  
8 rue Louis Armand CS 71201 - 75738 PARIS CEDEX 15

[www.sma-courtage.com](http://www.sma-courtage.com)





- Entretien et installations techniques en aval des compteurs (eau, gaz, électricité),
- Stations de traitement d'eau, de forages et de captages,
- Réservoirs, et bassins de rétention,
- Eoliennes,
- Panneaux photovoltaïques, y compris en couverture (pose de capteurs solaires PV intégrés), production d'énergie accessoire à un ouvrage de construction par capteurs solaires,
- Réseaux de chaleur / chauffage urbain
- Réalisation de prises et de rejets d'eau avec des fondations dans l'eau
- Eclairage public et signalisations,
- Activités Spécifiques de gainages notamment des procédés « Anjou », « Phénix », « Intec assainissement » et « Intec immobilier » réalisés par les filiales TELEREP et SARP SUD OUEST.
- Maçonnerie, Plâtrerie, peinture, enduits extérieurs, enduits hydrauliques
- Fourniture / pose de poteaux et clôtures, accessoires en béton armé
- Travaux de rénovation, de réhabilitation, d'extension et de travaux neufs y compris dans le cadre de travaux de maintenance
- Ascenseurs, monte charges,
- Installations thermiques de génie climatique, VMC, d'aéraulique, conditionnement d'air à l'exclusion des techniques de géothermie
- Gestion technique Centralisée
- Electricité,
- Installation groupes électrogènes.
- Plomberie / installations sanitaires
- Isolation thermique et acoustique (calorifugeage, isolation thermique par l'extérieur, par soufflage).
- Menuiserie métallique, extérieures, menuiseries en bois
- Murs rideaux et façades industrielles
- Métaillerie, serrurerie
- Fumisterie Ramonage (tubage)
- Détection incendie, intrusion
- Couverture / charpente bois,
- Ravalement de façades, protection des façades
- Calfeutrement de joint de construction
- Couverture zinguerie / carrelages et mosaïques
- Etanchéité de toitures.
- Revêtements textiles et plastiques,
- Ingénierie Bâtiment : Maitrise d'œuvre, études techniques TCE

**SMA COURTAGE, DÉPARTEMENT COURTAGE DE SMA SA**  
**SMA SA**

Société anonyme à directoire et conseil de surveillance  
Entreprise régie par le code des assurances au capital  
de 17 000 000 euros, RCS PARIS 332 789 296  
8 rue Louis Armand CS 71201 - 75738 PARIS CEDEX 15

[www.sma-courtage.com](http://www.sma-courtage.com)





- Maîtrise d'œuvre ou coordination SSI en phase conception et réalisation,
  - MOE de désamiantage
  - Maîtrise d'œuvre d'installations photovoltaïques (puissance <1,2 MWc)
  - Ingénierie Génie Civil : Etudes techniques Maçonnerie BA, VRD, sanitaires et fluides
  - Etudes techniques Vitrierie Miroiterie y compris façades aluminium
- aux travaux ayant fait l'objet d'une ouverture de chantier pendant la période de validité mentionnée ci-dessus. L'ouverture de chantier est définie à l'annexe I à l'article A 243-1 du code des assurances ;
- aux travaux réalisés en France Métropolitaine et dans les DROM ;
- aux chantiers dont le coût total de construction hors taxes tous corps d'état (honoraires compris), déclaré par le maître d'ouvrage, n'est pas supérieur à la somme de 30 000 000 €. Cette somme est illimitée en présence d'un contrat collectif de responsabilité décennale bénéficiant à l'assuré, comportant à son égard une franchise absolue au maximum de :
- 10 000 000 € par sinistre si l'assuré réalise des travaux incluant la structure ou le gros œuvre,
  - 6 000 000 € par sinistre si l'assuré réalise des travaux n'incluant pas la structure ou le gros œuvre,
  - 3 000 000 € par sinistre si l'assuré est concepteur, non réalisateur de travaux.
- aux travaux, produits et procédés de construction suivants :
- travaux de construction traditionnels, c'est-à-dire ceux réalisés avec des matériaux et des modes de construction éprouvés de longue date,
  - travaux de construction répondant à une norme homologuée (NF DTU ou NF EN), à des règles professionnelles acceptées par la C2P<sup>(1)(3)</sup>, ou à des recommandations professionnelles du programme RAGE 2012 non mises en observation par la C2P<sup>(2)(3)</sup>,
  - travaux de construction conformes au CCTG et ses fascicules ou à un référentiel spécifique à la technique utilisée publiée par un organisme reconnu par la profession, dans le cadre de marchés de travaux publics,
  - procédés ou produits faisant l'objet au jour de la passation du marché :
    - d'un Agrément Technique Européen (ATE) en cours de validité ou d'une Evaluation Technique Européenne (ETE) bénéficiant d'un Document Technique d'Application (DTA), ou d'un Avis Technique (ATec), valides et non mis en observation par la C2P<sup>(3)</sup>,
    - d'une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX) avec avis favorable,
    - d'un Pass'innovation « vert » en cours de validité.

(1) Les règles professionnelles acceptées par la C2P (Commission Prévention Produits mis en œuvre de par l'Agence Qualité Construction AQC) sont listées à l'annexe 2 de la publication semestrielle de la C2P

(2) Les recommandations professionnelles RAGE 2012 (Règles de l'Art Grenelle Environnement 2012) sont consultables sur le site internet du programme RAGE : [www.reglesdelart-grenelle-environnement-2012.fr](http://www.reglesdelart-grenelle-environnement-2012.fr)

(3) Les communiqués de la C2P sont accessibles sur le site de l'AQC [www.qualiteconstruction.com](http://www.qualiteconstruction.com)

**Dans le cas où les travaux réalisés ne répondent pas aux caractéristiques énoncées ci-dessus, l'assuré en informe l'assureur.**

**SMA COURTAGE, DÉPARTEMENT COURTAGE DE SMA SA**  
**SMA SA**

Société anonyme à direction et conseil de surveillance  
Entreprise régie par le code des assurances au capital  
de 12 000 000 euros, RCS PARIS 332 789 296

8 rue Louis Armand CS 71201 - 75738 PARIS CEDEX 15

[www.sma-courtage.com](http://www.sma-courtage.com)





## 2- ASSURANCE DE RESPONSABILITE DECENNALE OBLIGATOIRE

Nature de la garantie	Montant des garanties
<p>Le contrat garantit la responsabilité décennale de l'assuré instaurée par les articles 1792 et suivants du code civil, dans le cadre et les limites prévus par les dispositions des articles L. 241-1 et L. 241-2 du code des assurances relatives à l'obligation d'assurance décennale, et pour des travaux de construction d'ouvrages qui y sont soumis, au regard de l'article L. 243-1-1 du même code.</p> <p>La garantie couvre les travaux de réparation, notamment en cas de remplacement des ouvrages, qui comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou démontage éventuellement nécessaires.</p>	<p><b>En Habitation :</b></p> <p>Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage.</p>
	<p><b>Hors Habitation:</b></p> <p>Le montant de la garantie couvre le coût des travaux de réparation des dommages à l'ouvrage dans la limite du coût total de construction déclaré par le maître d'ouvrage et sans pouvoir être supérieur au montant prévu au I de l'article R.243-3 du code des assurances.</p>
	<p><b>En présence d'un CCRD:</b></p> <p>Lorsqu'un Contrat Collectif de Responsabilité Décennale (CCRD) est souscrit au bénéfice de l'assuré, le montant de la garantie est égal au montant de la franchise absolue stipulée par ledit contrat collectif.</p>
Garantie de bon fonctionnement des éléments d'équipement dissociables	<p><b>Marché d'entreprise</b></p> <p>1 000 000 € épuisable par année d'assurance</p>
	<p><b>Marché de maîtrise d'œuvre</b></p> <p>350 000 € épuisable par année d'assurance</p>
<p><b>Durée et maintien des garanties :</b></p> <p>La garantie s'applique pour la durée de la responsabilité décennale pesant sur l'assuré en vertu des articles 1792 et suivants du code civil. Elle est maintenue dans tous les cas pour la même durée.</p>	

La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat auquel elle se réfère.

## 3- GARANTIE DE RESPONSABILITE DU SOUS-TRAITANT EN CAS DE DOMMAGES DE NATURE DECENNALE

Le contrat garantit la responsabilité de l'assuré qui intervient en qualité de sous-traitant, en cas de dommages de nature décennale dans les conditions et limites posées par les articles 1792 et 1792.2 du Code civil, sur des ouvrages soumis à l'obligation d'assurance de responsabilité décennale. Cette garantie est accordée pour une durée ferme de dix ans à compter de la réception visée à l'article 1792-4-2 du Code civil.

SMA COURTAGE, DÉPARTEMENT COURTAGE DE SMA SA  
SMA SA

Société anonyme à directoire et conseil de surveillance  
Entreprise régie par le code des assurances au capital  
de 12 000 000 euros, RCS PARIS 332 789 296  
8 rue Louis Armand CS 71201 - 75738 PARIS CEDEX 15

[www.sma-courtage.com](http://www.sma-courtage.com)





La garantie couvre les travaux de réparation, notamment en cas de remplacement des ouvrages, qui comprennent également les travaux de démolition, déblaiement, dépose ou démontage éventuellement nécessaires.

Le montant des garanties accordées reste celui prévu par L'ASSURANCE DE RESPONSABILITE DECENNALE OBLIGATOIRE.

---

**La présente attestation ne peut engager l'assureur au-delà des clauses et conditions du contrat précité auquel elle se réfère.**

Fait à PARIS

Le 22/12/2017

Le Directeur général  
Par Délégation



---

**SMA COURTAGE, DÉPARTEMENT COURTAGE DE SMA SA**  
**SMA SA**

Société anonyme à directoire et conseil de surveillance  
Entreprise régie par le code des assurances au capital  
de 17 000 000 euros, RCS PARIS 332 789 296  
8 rue Louis Armand CS 71201 - 75738 PARIS CEDEX 15

[www.sma-courtage.com](http://www.sma-courtage.com)







# Ressourcer le monde

Credits photos : © Gettyimages

**Veolia**

30 rue Madeleine Vionnet • 93300 Aubervilliers

[www.veolia.com](http://www.veolia.com)

## Commune de TENCIN

### Bilan Ressources Besoins

Habitants desservis en 2017 (RAD 2016):

1795

Données RAD 2016 consommation : 129 l/hab/j

#### *Estimation de la population et de la consommation en eau à l'horizon 2030*

Projet	Échéance	Nombre de résidences/permis	Estimation population supplémentaire	Volume AEP consommé m3/j
Clos de la Tour	en cours	27	108	16,2
Colosio	2018	12	48	7,2
Vieille Rue	2018	12	48	7,2
Clos du Château	Réalisés	48	192	28,8
Les Cristalides - La Noyeraie	Réalisés	20	80	12,0
8 commerces et Zone commerciale	Réalisés			7,6
Crèche	réalisée	30 lits		0,6
Accueil de jour	2018-2019		40	5,2
En Galland	moyen terme	14	56	7,2
Béalières	moyen terme	26	104	13,4
Ancienne scierie	moyen terme	60	240	31,0
			<b>Total population supplémentaire</b>	<b>Total consommation AEP Projets m3/j</b>
			<b>916</b>	<b>136</b>

### Détail zone commerciale

U Express 600m<sup>2</sup>, 1 boulangerie, 1 coiffeur, une fleuriste, une épicerie, 1 snack pizza, un pressing

pressing : 1000m <sup>3</sup> /an	3,2
fleuriste : 70m <sup>3</sup> /an	0,2
boulangerie 190 m <sup>3</sup> /an	0,6
U express 0,3m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0,6
épicerie	1,3
snack pizza	1,0
coiffeur : 180 m <sup>3</sup> /an	0,7
<b>Total zone commerciale Consommation</b>	<b>7,6</b>
<b>AEP m<sup>3</sup>/j</b>	

Besoins en eau pour la population à l'horizon 2030 (m <sup>3</sup> /j)	368
Consommateurs sans comptage (m <sup>3</sup> /j)	1
Volume de services de réseau (m <sup>3</sup> /j)	4
Gros consommateurs (m <sup>3</sup> /j)	48
Estimation des pertes (m <sup>3</sup> /j) (rendement réseaux 90%)	42
<b>Besoins en eau total (m<sup>3</sup>/j)</b>	<b>463</b>

Ressources disponibles (conditions d'étéage)	Débit (en période d'étéage)		Bilan (m3/j)	Achat d'eau supplémentaire (m3/j)
	l/s	m3/j		
Sources de Bel Air : débit minimum relevé	1,0	86,4		
Achat d'eau à la commune de Theys : Convention prévoit un débit à garantir	1,6	138,2		
<b>Total ressources (ETIAGE)</b>	<b>2,6</b>	<b>225</b>	<b>-238</b>	238
			<b>-40</b>	40

Ressources disponibles (conditions favorables max)	Débit (en période d'étéage)	
	l/s	m3/j
Sources de Bel Air : débit minimum relevé	3,3	285,1
Achat d'eau à la commune de Theys : Convention prévoit un débit à garantir	1,6	138,2
<b>Total ressources (max de la ressource)</b>	<b>4,9</b>	<b>423</b>



# TENCIN

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## 5.2.2- SCHÉMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Projet arrêté  
par délibération  
en date du :

23 octobre 2018

Projet approuvé  
par délibération  
en date du:

11 mars 2020

Vincent BIAYS - urbaniste  
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51



**Coopérative A.T.EAU**

**SCHÉMA DIRECTEUR  
D'ASSAINISSEMENT**

**COMMUNE DE TENCIN**

**RAPPORT DEFINITIF**



**Département de l'Isère**

**Avril 2011**

A.T.EAU / Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable  
SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112 B  
7 Rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE  
Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04 76 22 90 15 / Mel : [ateau@ateau.fr](mailto:ateau@ateau.fr)

# SOMMAIRE

---

PREAMBULE	3
I- PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE	4
I.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	4
I.2 HABITAT ET URBANISATION.....	5
I.3 DEMOGRAPHIE.....	5
I.4 ECONOMIE.....	7
I.5 LE MILIEU RECEPTEUR.....	7
II- DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT	9
II.1. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF.....	9
II.2. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	15
III- SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ET ETUDE COMPARATIVE	20
III.1. INTRODUCTION.....	20
III.2. SCENARIOS TECHNIQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX.....	21
III.3. ETUDE COMPARATIVE.....	39
IV- PROJET RETENU : « LE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT »	43
IV.1. INTRODUCTION.....	43
IV.2. CADRE JURIDIQUE.....	43
IV.3. DONNEES GENERALES.....	44
IV.4. SCENARIOS TECHNIQUES RETENUS.....	44
IV.5. IMPACTS ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX.....	54
IV.6. LES EAUX PLUVIALES.....	57
IV.6. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	58
CONCLUSION	59
ANNEXES	61



# PREAMBULE

---

Afin de répondre aux exigences de la réglementation et notamment à la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992, la commune de Tencin, agissant en tant que maître d'ouvrage, a décidé de réaliser un Schéma Directeur d'Assainissement.

Ce document a pour objectif de définir les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées et de répondre aux préoccupations des élus qui sont :

- Garantir à la population actuelle et future des solutions durables pour l'évacuation et le traitement des eaux usées et pluviales.
- Respecter le milieu naturel en préservant les ressources en eaux souterraines et superficielles selon les objectifs de qualité et en maîtrisant les eaux pluviales.
- Prendre en compte ce schéma directeur d'assainissement dans les orientations d'urbanisme de la commune de façon à garantir une cohérence entre développement des constructions et équipements.
- Assurer le meilleur compromis économique possible et mettre en œuvre une gestion globale de l'eau, efficace et planifiée, dans le respect des réglementations.

La commune de Tencin a chargé la coopérative A.T.EAU de cette tâche qui portera sur l'ensemble du territoire communal urbanisé et urbanisable.

## Important :

- Trois cartes sont annexées au présent rapport :
  - « Plan général – réseau d'assainissement – commune de Tencin - réalisation graphique A.T.EAU - Mars 2011 »
  - « Plan des projets d'assainissement - commune de Tencin - réalisation graphique A.T.EAU – Mars 2011 »
  - « Zonage d'assainissement - commune de Tencin - réalisation graphique A.T.EAU – Mars 2011 »
- Les termes « assainissement non collectif », « assainissement autonome » et « assainissement individuel » doivent être considérés comme synonymes dans le présent rapport.

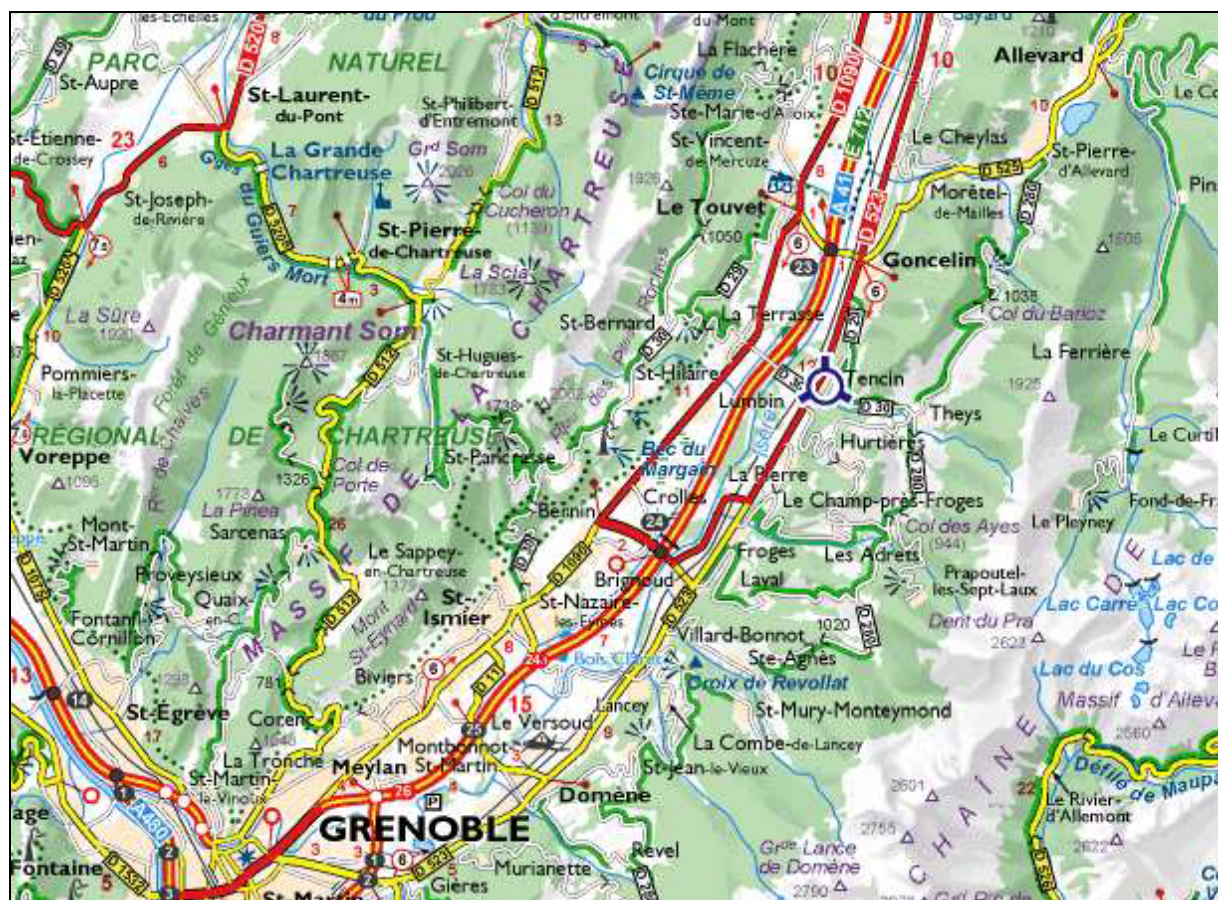
# I- PRESENTATION GENERALE DE LA COMMUNE

## I.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Commune de la Communauté de Communes du Moyen Grésivaudan (COSI), la commune de Tencin est située géographiquement à environ 25 km au nord-est de Grenoble, en rive gauche de l'Isère.

La commune s'étend sur une superficie totale de 675 ha et comprend 6 hameaux principaux en plus du chef-lieu : Doussagne, Bel Air, Malfosse, Vautravers, Montgalmand et le Port..

La commune de Tencin bénéficie d'une altitude moyenne de 250 m.



I1- Situation géographique de Tencin

Tencin compte comme communes riveraines :

- Au nord : les communes de Goncein et Le Cheylas,
- Au sud : les communes de La Pierre et Hurtières,
- A l'ouest : la commune de Crolles,
- A l'est : la commune de Theys.

Sur le plan administratif, la commune de Tencin fait partie du canton de Goncein et de l'arrondissement de Grenoble.

## I.2. HABITAT

Le village de Tencin s'est implanté entre la plaine alluviale et les contreforts du massif de Belledonne.

L'habitat de la commune est dense au niveau du chef-lieu.

Tencin compte également quelques hameaux et lieux-dits principaux ayant un habitat regroupé : Vautravers, Le Port, Malfosse, Doussagne et Montgalmand.

L'habitat est également isolé, comptant par exemple les lieux-dits de Bel Air, La Tour, la Tailla et Contour.

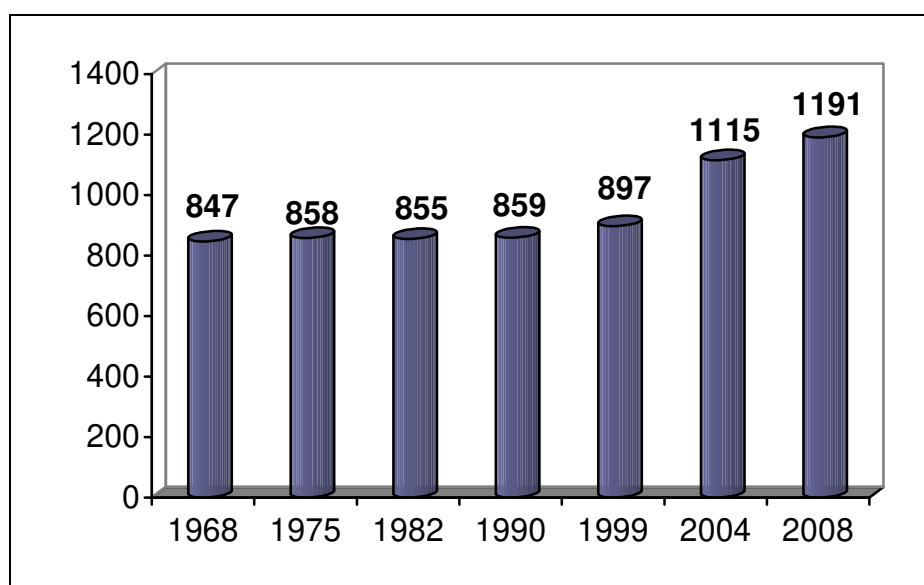
L'accès aux hameaux des coteaux se fait via la route départementale RD 30.

L'habitat s'est majoritairement regroupé en pied de versant et s'étire le long de la route départementale RD 523.

Le P.L.U. communal restreint l'urbanisation à proximité des zones déjà urbanisées.

## I.3. DEMOGRAPHIE

Depuis 1968, la commune a globalement vu son effectif augmenter. Comptant 847 Tencinois en 1968, Tencin accueille, en 2008, 1 191 habitants permanents.



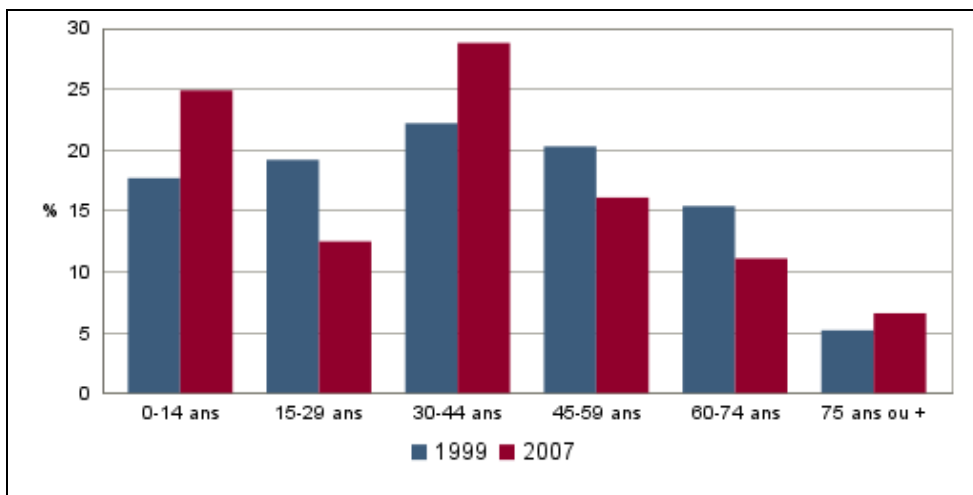
G1- Evolution de la population (source INSEE)

La commune compte encore quelques parcelles urbanisables. Cependant l'augmentation de la population dans les années à venir ne devrait pas avoir un impact majeur sur l'assainissement de la collectivité.

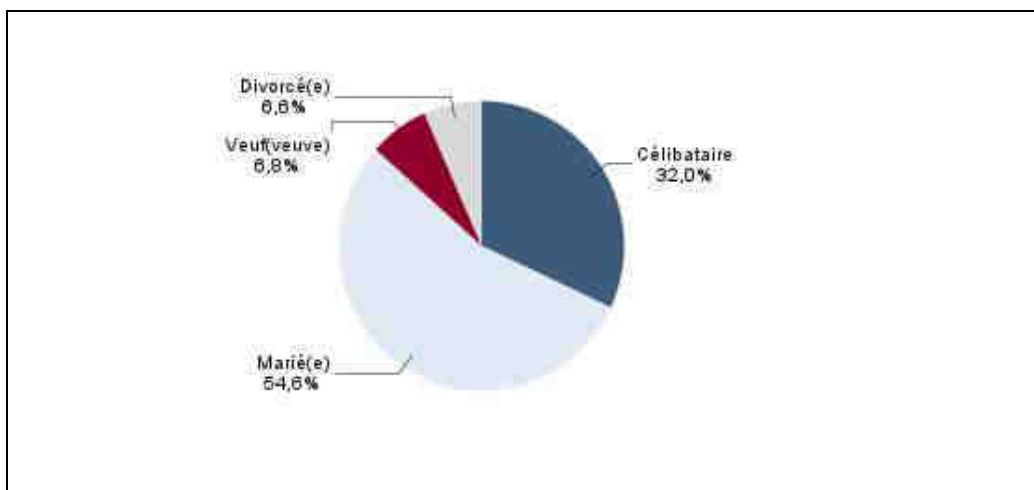
La densité de la commune en 2008 était de 176,4 habitants/km<sup>2</sup>.

La population de Tencin compte, en 2007, 588 hommes et 583 femmes.

La répartition suivant les âges et l'état matrimonial légal pour les personnes de 15 ans et plus sont présentés dans les graphiques suivants.

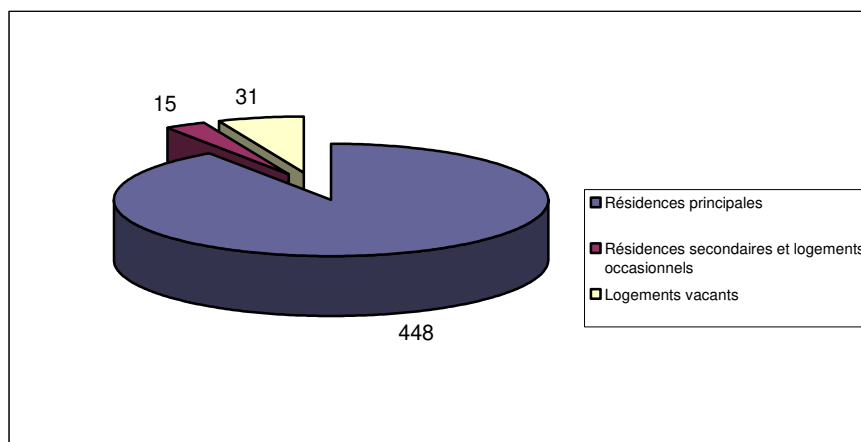


G2- Répartition de la population par tranche d'âge en 2007 (INSEE)



G3- Etat matrimonial légal des personnes de 15 ans ou plus en 2007 (INSEE)

Sur la commune de Tencin, on dénombre, en 2007, 494 logements.



G4- Répartition des types de logements en 2007 (INSEE)

**Depuis 1999, la population de Tencin a augmenté de 32,7 %.**

## I.4. ECONOMIE

Le territoire du Moyen Grésivaudan se caractérise par une croissance économique importante.

La répartition de la population de 15 à 64 ans nous donne :

Répartition	1999	2007
Ensemble	592	724
Actif (en %)	73,1	81,2
Dont chômeurs	6,1	3,7
Inactifs (en %)	26,9	18,8
Dont étudiants	9,5	5,9
Et Retraités	7,8	7,1

T1- Répartition de la population de 15 ans à 64 ans

Le taux de chômage de la commune est alors passé de 8,3 en 1999 à 4,6 en 2007.

Le secteur primaire est relativement faible sur la commune.

Le nombre d'exploitation était d'une vingtaine jusqu'en 1988. L'activité agricole a brusquement chuté de 45% en 12 ans pour ne compter plus que 12 exploitations en 2000.

L'activité secondaire est plutôt stable sur la commune, avec une dizaine d'entreprises et d'artisans.

Le secteur tertiaire compte plusieurs commerces et services de proximité (une boulangerie, une pharmacie, deux bars, un bureau de tabac ...). La commune compte également des activités industrielles et de transport.

On notera que la scierie est équipée de bacs de rétention avant le rejet au réseau communal.

**Selon l'activité, des contraintes spécifiques sur les rejets doivent être respectées.**

## I.5. LE MILIEU RECEPTEUR

### I.5.1 Géologie

La commune de Tencin se développe sur le front des collines bordières du massif cristallin de Belledonne qui domine la vallée glaciaire du Grésivaudan.

Le secteur le long de l'Isère se trouve sur des alluvions fluviales de fond de vallée.

Le chef-lieu et ses alentours sont développés sur des cônes torrentiels interstratifiés dans les alluvions récentes.

Les coteaux sont eux concernés par des alluvions Würmien fluvio-glaciaires, des développements du Jurassique moyen calcaires marneux et argileux et des calcaires gris-noir du Secondaire (Bajocien et Bathonien inférieur).



I2- Carte géologique (InfoTerre)

### I.5.2 Hydrogéologie

Le substratum marno-calcaire et son horizon d'altération sont imperméables. Ils sont souvent masqués par des colluvions de pente, de nature essentiellement argileuse, également imperméables.

Ce contexte lithologique limite considérablement l'infiltration et engendre un fort ruissellement sur les pentes.

Il est à noter qu'une grande partie du versant, et notamment la plupart des secteurs étudiés, est classée en risque de glissement de terrain.

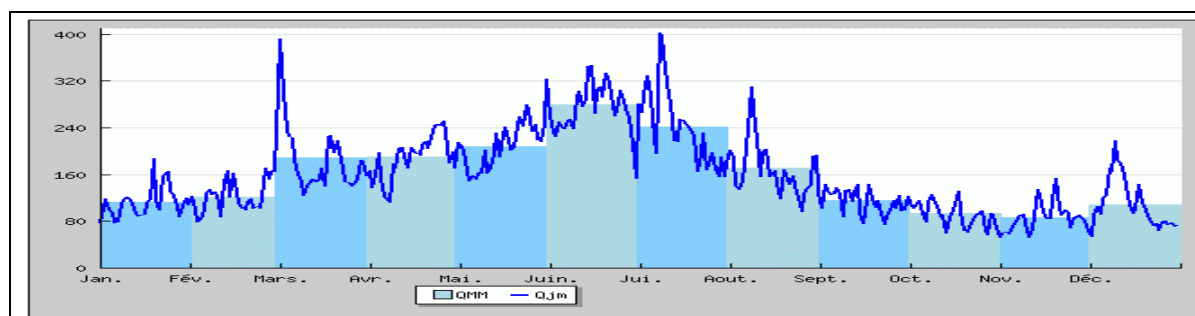
### I.5.3 Hydrologie superficielle

Le territoire communal de Tencin se trouve sur le bassin versant de l'Isère.

- La limite ouest de la commune est l'Isère.
- La limite nord est le ruisseau de Montgalmand.
- Le ruisseau du Merdaret, s'écoulant au niveau de la Gorge des Hirondelles, traverse la commune.

Concernant l'Isère, la Banque HYDRO nous donne les informations suivantes :

- Au Cheylas, le débit moyen en 2007 était de 160 m<sup>3</sup>/s.
- Les débits maximums sont enregistrés courant juin-juillet.



G5- Débits journaliers de l'Isère en 2007 (en m<sup>3</sup>/s)

## **II- DIAGNOSTIC DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT**

---

### **II.1. L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Ce chapitre ne concerne que les habitations raccordées au réseau public d'assainissement collectif. Les habitations disposant d'un dispositif d'assainissement individuel seront traitées par ailleurs.

La commune a fait l'objet d'un diagnostic d'assainissement en 2005. Les données sont issues de cette étude.

#### **II.1.1 Le réseau d'assainissement**

##### a- Secteurs concernés :

- Seul le secteur du **chef-lieu** dispose de réseaux collectifs.

##### b- Typologie des réseaux :

La commune dispose de collecteurs unitaires, séparatifs et pluviaux :

- Réseau en système unitaire :  
Ce système se compose d'une seule conduite destinée à recueillir l'ensemble des eaux usées domestiques et des eaux pluviales.
- Réseau en système séparatif :  
Ce système se compose d'une seule conduite destinée à recueillir uniquement l'ensemble des eaux usées domestiques.
- Réseau d'eau pluviale :  
Ce système se compose d'une seule conduite destinée à recueillir l'ensemble des eaux pluviales, généralement pour les rejeter directement dans le milieu naturel.

##### c- Linéaire de canalisation :

Cela représente un linéaire total de :

- Environ 1 600 ml pour les collecteurs unitaires.
- Environ 5 200 ml pour les collecteurs séparatifs.
- Environ 1 700 ml de réseaux uniquement d'eaux pluviales.

##### d- Diamètres :

- Les canalisations unitaires ont des diamètres variables entre 150 mm et 500 mm.
- Les canalisations séparatives ont des diamètres allant de 160 mm à 250 mm.
- Les conduites de collecte d'eaux pluviales ont des diamètres allant de 300 à 500 mm.

##### e-Matériaux :

La nature des conduites est hétérogène :

- PVC pour les conduites récentes du réseau,
- Béton pour les conduites des réseaux unitaires,
- Présence de conduites en fonte pour les conduites d'eaux usées ainsi que d'acier plastifié et ciment pour les eaux pluviales.

#### f- Eléments du réseau :

Le réseau compte deux postes de refoulement communal :

- La Station des Rives,
- La station de Pré Vallet.

### **II.1.2 Fonctionnement du réseau et repérage de points de rejet**

#### a- Réseaux de collecte :

Le réseau de collecte est présent uniquement sur le chef-lieu.

Les secteurs est et nord sont collectés grâce à un réseau séparatif. Une conduite en fonte de 200 mm permet d'envoyer les effluents vers la station de refoulement des Rives.

Le secteur ouest, en rive droite du ruisseau du Merdaret, est collecté grâce à un réseau séparatif. Il est raccordé à la station de refoulement des Rives.

La conduite de refoulement de la station suit le réseau séparatif et traverse le Béal et le ruisseau du Merdaret, en contre-bas de la route départementale.



I3- Station de refoulement des Rives

Le réseau redevient alors gravitaire. Il collecte ensuite les habitations du secteur ouest, la mairie puis se poursuit vers l'école et la gare.

Un petit nombre d'habitations, en contre-bas du bourg, est raccordé à la station de refoulement de Pré Vallet. La conduite de refoulement est raccordée au réseau principal.





I4- Station de refoulement de Pré Vallet

Le réseau principal collecte alors tout le secteur ouest.

La partie sud-ouest est un lotissement récent, collecté en séparatif.

Le réseau communal rejoint le réseau du SIEC, débutant au poste de pompage, en limite de commune.

La commune est en train de réaliser des travaux pour raccorder les nouvelles habitations (résidences Moussaye) au réseau principal ou au poste de refoulement du SIEC, suivant les antennes.

Il est à noter qu'une petite partie du centre ville est collecté par un réseau séparatif mais dont le rejet s'effectue dans le Béal.

La commune compte encore un réseau de type unitaire, sous la route départementale (avenue du Grésivaudan). Il récupère les eaux usées des abonnés et les grilles de voirie. Une partie de la prise d'eau du Béal et ses canaux sont également raccordés au réseau. Ce dernier est raccordé au réseau d'eau pluvial du secteur nord-est, se rejetant dans le ruisseau.

Le réseau du SADI, permettant de raccorder Theys au Touvet, traverse la commune sur les coteaux, sous la route départementale RD 30. Elle passe le long des lieux-dits de Doussagne, Bel-Air et Montgalmand.

#### *b- Réseaux d'eaux pluviales :*

Les réseaux d'eaux pluviales de la commune se rejettent soit dans des cours d'eau (ruisseau du Merdaret, Béal ...) soit dans des fossés ou dans les champs.

On notera qu'une partie des eaux usées (collectées dans le réseau unitaire de l'avenue du Grésivaudan) est raccordée à un réseau d'eaux pluviales, se rejetant dans le milieu naturel.

Le hameau de Vautravers est traversé par un réseau d'eaux pluviales. Il permet la collecte des eaux des toits et de ruissellement mais également les eaux usées normalement après traitement. L'exutoire se trouve dans le ruisseau de Vautravers.

## II.1.2 Usagers raccordés

### a- Abonnés raccordés au réseau d'assainissement collectif :

En 2009, le nombre d'abonné à l'eau potable était de 509.  
Le taux de raccordement était de 92%, sur les abonnés à l'eau potable.

La population de INSEE de 2008 est de 1 191 habitants, ce qui donne un ratio d'habitant par abonné moyen (2,34).  
On retiendra que la moyenne nationale de l'INSEE est de 2,3 habitants par abonnés.

### b- Evaluation des flux de pollution théoriques et des charges hydrauliques théoriques véhiculés par le réseau d'assainissement :

Les ratios retenus en ce qui concerne la production de pollution sont les suivants (ratios donnés par le suivi de l'Agence de l'Eau) :

- Equivalent - habitant de DCO (Demande Chimique en Oxygène) : 117 g/jour/hab
- Equivalent - habitant de DBO<sub>5</sub> (Demande Biochimique en Oxygène) : 45 g/jour/hab
- Equivalent - habitant de MEST (Matières En Suspension Totales) : 59 g/jour/hab
- Equivalent - habitant hydraulique : 150 l/jour/hab.

Un équivalent - habitant (EqH) est une unité de mesure de pollution. L'équivalent - habitant représente la quantité journalière de pollution produite en moyenne par un habitant.

NB : Les ratios utilisés sont ceux du SATESE de l'Isère ; ils sont calculés à partir des analyses effectuées dans le cadre de l'autosurveillance des stations d'épuration du département.

Le réseau collecte environ 470 abonnés. La proportion d'abonnés secondaires est très faible, la population est donc considérée comme permanente.

Le calcul des charges théoriques de pollution et hydraulique d'eaux usées raccordées à la station d'épuration, est le suivant :

Population raccordée :  $470 \times 2,34 = 1\,092$  Habitants

	Population raccordée
EqH	1 100
DCO (kg/j)	128,7
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	49,5
MES (kg/j)	64,9
Charge hydraulique (m <sup>3</sup> /j)	165,0

T2- Estimation des charges de pollution

Les calculs sont réalisés comme suit :

- charge DCO = 0,117 kg x nombre total d'habitants
- charge DBO<sub>5</sub> = 0,045 kg x nombre total d'habitants
- MEST = 0,059 kg x nombre total d'habitants
- charge hydraulique = 0,150 m<sup>3</sup> x nombre total d'habitants

NB : D'après la circulaire du 22 mai 1997, les lieux publics à usager occasionnel (WC publics...) correspondent à 0,05 EqH. Devant la population raccordée, ils ont été négligés.

### II.1.3 Campagne de mesures

Une campagne de mesures a été réalisée dans le but de déterminer les flux de pollution et les flux hydrauliques actuellement collectés par les réseaux d'assainissement de la commune de Tencin. Cette opération s'est déroulée entre le 22 février et le 7 mars 2005.

#### a- Conditions météorologiques

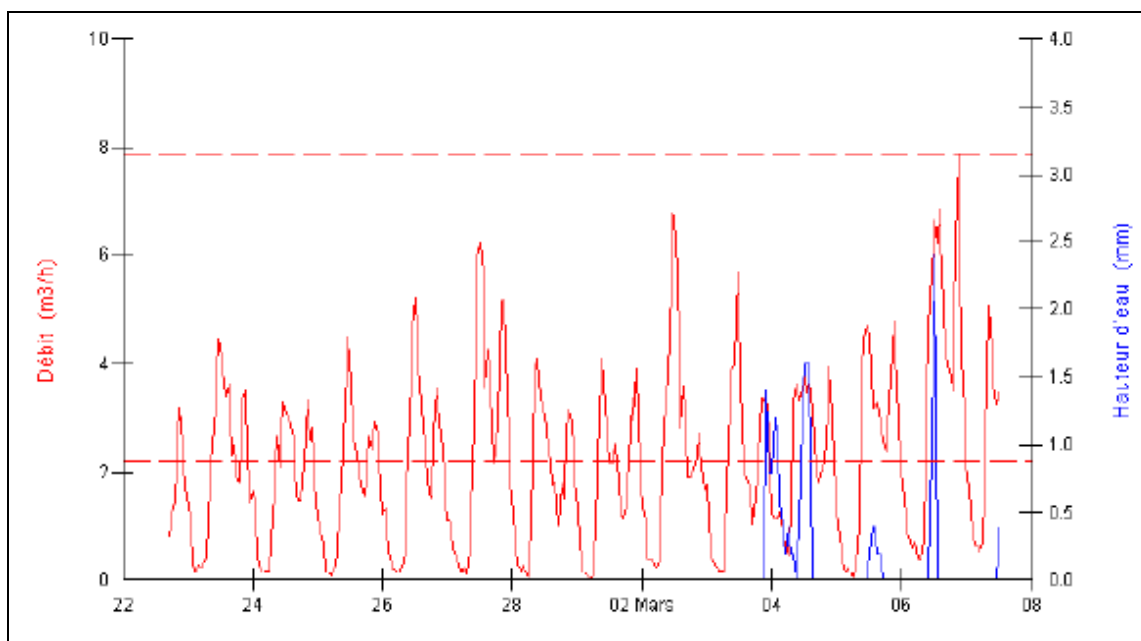
La campagne s'est déroulée par temps sec et par temps de pluie.

#### b- Modalités de réalisation des mesures

La campagne de mesures s'est déroulée sur le réseau de collecte communal, en amont du réseau dans le réseau du SIEC, au niveau du lotissement de Pré Sec.

#### c- Mesures de débits et volumes

Les données enregistrées durant la campagne sont présentées ci-dessous.



G6- Suivi du débit mesuré dans le réseau principal au niveau du lotissement Pré Sec

La courbe de débit journalière est en forme dite de « M ». Elle caractérise une cadence domestique urbaine avec un début d'activité le matin, une forte activité autour des repas (pics à 10h et 20h) et de faibles rejets la nuit. Les débits de rejets les plus faibles se situent la nuit, généralement à partir d'1h00 jusqu'à 6h00 du matin.

#### ➤ Observations par temps sec :

- Le débit minimum : 0 m<sup>3</sup>/h
- Le débit moyen : 2,15 m<sup>3</sup>/h
- Le débit maximum : 6,77 m<sup>3</sup>/h
- Volume moyen par jour : 51,6 m<sup>3</sup>/j

Pour ce type de commune (absence d'activité économique nocturne), les rejets liés à la consommation nocturne devraient être minimales. Le débit minimal observé correspond donc à l'intrusion d'eaux claires parasites permanentes.

**Pour ce secteur les eaux parasites permanentes sont estimées à  
0 m<sup>3</sup>/j.**

➤ Observations par temps de pluie :

Pour la période de pluie du 03 au 07 mars 2005 :

- Le débit minimum : 0,06 m<sup>3</sup>/h
- Le débit moyen : 2,59 m<sup>3</sup>/h
- Le débit maximum : 7,9 m<sup>3</sup>/h
- Volume pendant les précipitations (4 jours) : 246 m<sup>3</sup>
- Total des précipitations : 18,8 mm pour la période (4 jours)

**La pluie n'a pas d'impact majeur sur les débits collectés.**

Le débit moyen collecté par temps sec est estimé à 52 m<sup>3</sup>/j. Le débit moyen par temps de pluie durant la campagne est de 62 m<sup>3</sup>/j.

Le volume pluvial intrusif sur le réseau, pour la campagne de mesure, peut alors être estimé à 10 m<sup>3</sup>/j (pour une pluie de 18,8 mm sur 4 jours), soit un volume total de 40 m<sup>3</sup>.

c- Mesures des charges polluantes

La mesure des charges polluantes (bilan 24h) a permis de montrer que :

Sur la période de 22h à 6h : les concentrations sont 4 à 5 fois inférieures aux concentrations mesurées la journée (dû aux faibles rejets nocturnes).

Sur les périodes de 6h à 14h et 14h à 22h : les concentrations sont légèrement supérieures à celles attendues pour un effluent urbain standard (expliqué par l'absence du phénomène de dilution des rejets nocturnes).

NB : Les caractéristiques d'un effluent urbain standard sont les suivantes :

- DCO = 700 à 900 mg/l (Isère 780 mg/l)
- DBO<sub>5</sub> = 300 à 400 mg/l (Isère 300 mg/l)
- MEST = 400 mg/l (Isère 393 mg/l)
- DCO / DBO<sub>5</sub> = 2 à 2.5

**Les concentrations des effluents du réseau de Tencin sont  
caractéristiques d'un effluent urbain standard.**

## II.2. L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Le diagnostic de l'assainissement non collectif a été réalisé lors de la réalisation du premier schéma directeur d'assainissement, en 2005.

Des questionnaires ont été envoyés aux abonnés en assainissement non collectif. Le diagnostic a été complété par des visites sur site.

Les hameaux concernés sont : Vautravers, Doussagne, Malfosse, Bel Air, Montgalmard, La Tailla, Le Port, La Plaine et les quelques habitations du bourg.

Les données sont extraites de cette étude.

### II.2.1 Rappels

Ci-dessous sont présentés quelques rappels sur les éléments techniques pouvant composer les filières d'assainissement individuel.

- **Le bac à graisse** : bac permettant le prétraitement des eaux ménagères (particulièrement les eaux de cuisine) en retenant les graisses et les savons.
- **La fosse toutes eaux** : cuve recevant l'ensemble des eaux usées - les eaux vannes (WC) et les eaux ménagères (cuisines, salle de bains, buanderie...) - et les conditionne (liquéfaction). Sa capacité minimale est de 3 m<sup>3</sup> pour une habitation de 3 chambres.
- **La fosse septique** : cuve d'une capacité moindre (1 500 litres pour une habitation de 3 chambres) ne recevant que les eaux vannes et les conditionne (liquéfaction). Les eaux ménagères peuvent alors être raccordées à un bac à graisse avant leur évacuation avec les eaux de sortie de fosse vers le système de traitement.
- **Le préfiltre décolloïdeur** : bac de 500 L rempli de matériaux poreux (en général de la pouzzolane) permettant une filtration avant l'évacuation vers le système de traitement. Il peut être intégré à la fosse.
- **Le filtre bactérien percolateur** : bac rempli de matériaux poreux (sable, roche volcanique...), situé en aval de la fosse. Il assure le traitement des eaux usées. Son volume est de 1.5 m<sup>3</sup> au minimum. *On ne trouve plus ce système dans les installations récentes.*
- **L'épandage souterrain** : dispositif utilisant le sol en place comme système de traitement et comme milieu récepteur (ou évacuateur).
- **Le filtre à sable** : lorsque le sol en place présente une perméabilité insuffisante ou trop importante, il est substitué par un sable adapté au traitement des eaux usées. Il peut être :
  - drainé : les eaux traitées sont collectées avant d'être rejetées dans l'exutoire.
  - non drainé : l'infiltration des eaux traitées se fait sur place.
- **Le puits filtrant** : Un puits filtrant permet de traverser une couche imperméable pour rejoindre une couche perméable sous-jacente. Il est différent d'un puits perdu car accessible et respectant des normes de mise en place.

## II.2.2 Diagnostic

### a- Synthèse des informations :

Le dépouillement des installations a permis d'établir un tableau de synthèse.

FILIERES	Vautravers	Doussagne	Mongalmand	Bel Air	Malfosse	La Tour, le Contour, Gara	Le Port	La Plaine	Le Bourg	TOTAL	Pourcentage
(BG) + F ou FT + EP	1	1					2		4	9	
F ou FT => Fossé		2		2	1		1		6	13	
(BG) + F ou FT + (FP) => Ruisseau	9		3	2	1	2		6	23	51	
Rejet direct => Ruisseau								2	2	4	
(BG) + F ou FT => P							1	1	2	4	
Rejet direct => P						1			1	2	
BG + F => RU privé								2	2	4	
F => rejet inconnu					1			1	2	4	
Inconnue						1		2	3	7	
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

T3- Tableau de synthèse des visites des installations d'ANC

#### Légende :

BG : bac à graisse

EP : épandage

FP : filtre bactérien percolateur

F : fosse septique

=> : rejet

RU : réseau unitaire

FT : fosse toutes eaux

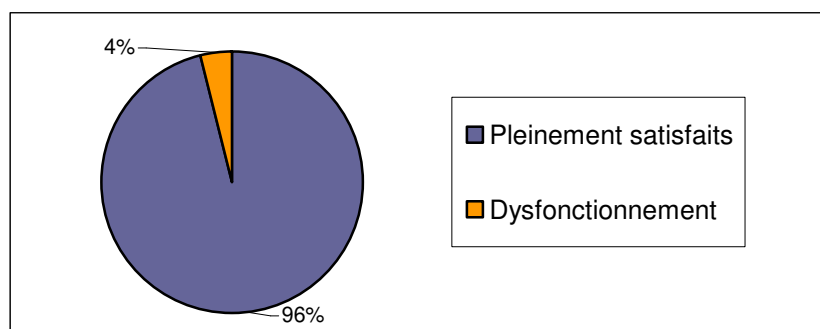
P : puits perdu

( ) : inexistant sur certaines installations

### b-Analyse et points à retenir :

#### ➤ Satisfaction :

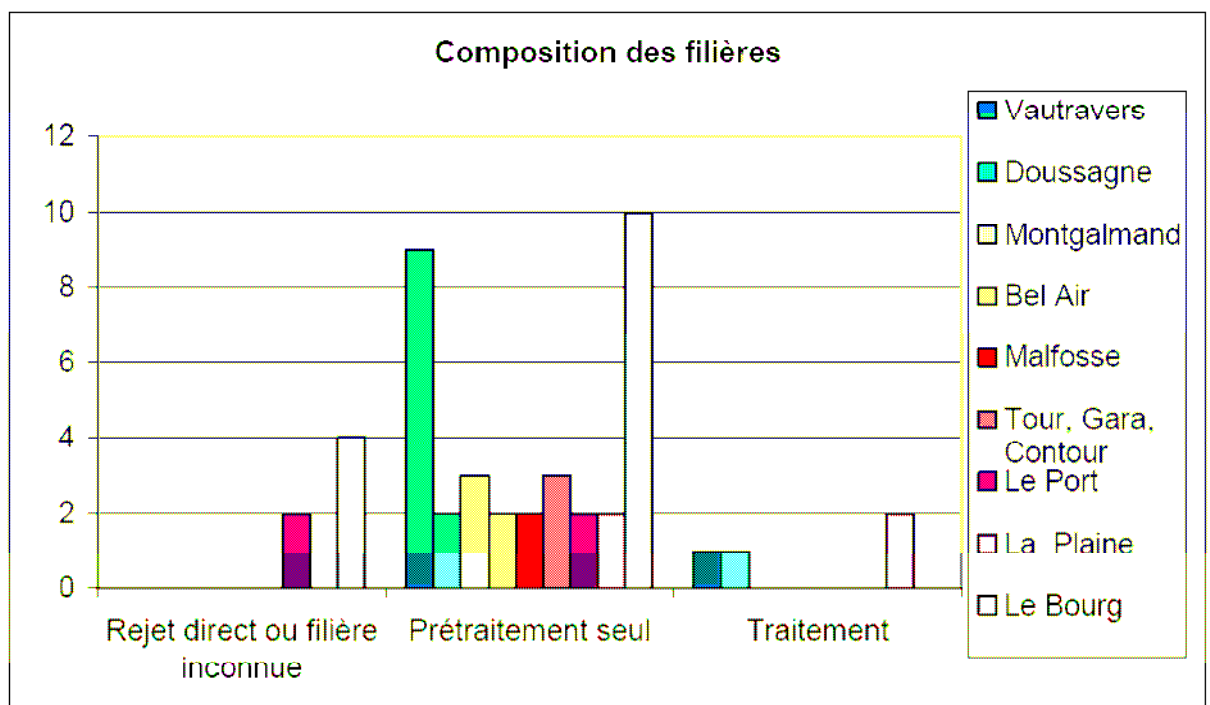
La majorité des usagers ne rencontre aucun désagrément lié à leurs installations d'assainissement non collectif.



G7- Satisfaction des usagers en ANC

#### ➤ Composition des filières :

91 % des filières en place sont incomplètes ou inexistantes. Pour les filières incomplètes, elles ne présentent pas de traitement des effluents mais seulement un prétraitement seul.



G8- Composition des filières en ANC répartie par hameau

Dans les cas où un traitement existe, les effluents très majoritairement rejetés dans le milieu superficiel – ruisseau ou fossé – soit 69% des systèmes incomplets.

7% des installations incomplètes rejettent dans des puits perdus, 9% dans des tranchées d'épandage et 4% dans un réseau de collecte (unitaire ou d'eaux pluviales).

Le rejet de 11% des installations est inconnu.

Rappels : Le nettoyage des bacs à graisses est fonction des conditions d'utilisation. A titre indicatif, on retiendra un rythme d'intervention tous les quatre à six mois.

Les vidanges des boues et des matières flottantes des fosses doivent être réalisées lorsque la hauteur des boues atteint 50% du volume utile (art.15 de l'arrêté du 7 septembre 2009).

➤ **Conformité des installations :**

Bien qu'une grande partie des installations donnent satisfaction à leurs utilisateurs quant à leur fonctionnement, une seule installation est conforme à la réglementation en vigueur (arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectifs et norme DTU 64-1 d'août 1998).

La Circulaire Interministérielle du 22 mai 1997 que, dans le cas d'installations existantes, le particulier est tenu « de justifier du respect des règles de conception et d'implantation telles qu'elles figuraient dans la réglementation précédente ».

Il faut attendre 1925 pour que les appareils d'assainissement dits « fosses septiques » soient réglementés. Suivent ensuite différents arrêtés en 1969, 1982, 1996 et enfin l'arrêté du 7 septembre 2009 en vigueur.

**A Tencin, 91% des installations connues ne disposent pas de système complet.**

**98% des installations étudiées ne sont pas conformes à l'Arrêté de 2009.**

c- Rappel sur le contrôle des installations par la collectivité :

Les collectivités doivent assurer le contrôle technique des systèmes d'assainissement non collectifs (Article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992).

Ce contrôle comprend (Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les modalités de contrôle technique) :

- Pour les installations neuves :
  - Un contrôle de conception et de bonne implantation du projet d'assainissement,
  - Un contrôle de bonne exécution des ouvrages.
- Pour les installations existantes :
  - Un contrôle de diagnostic des installations d'assainissement,
  - Un contrôle périodique de bon fonctionnement et d'entretien (comprenant la vérification de l'état général, de l'accessibilité, de la réalisation des vidanges des fosses et nettoyages des bacs à graisses ...).

Le choix de la filière d'assainissement se fait notamment en fonction de la perméabilité du sol en place. Les filières individuelles réglementaires depuis mai 1996 sont les suivantes :

- En terrain perméable peu pentu :
  - Bac à graisse (facultatif)
  - Fosse toutes eaux
  - Préfiltre de protection (intégré ou non à la fosse)
  - Epandage souterrain par tranchées filtrantes en sol naturel
- En terrain perméable pentu à plus de 10 % :
  - Bac à graisse (facultatif)
  - Fosse toutes eaux
  - Préfiltre de protection (intégré ou non à la fosse)
  - Filtre à sable vertical drainé
  - Tranchées de dissipation en sol naturel
- En terrain très perméable pentu à plus de 10 % et/ou faible surface disponible :
  - Bac à graisse (facultatif)
  - Fosse toutes eaux
  - Préfiltre de protection (intégré ou non à la fosse)
  - Filtre à sable vertical non drainé
- En terrain imperméable :
  - Bac à graisse (facultatif)
  - Fosse toutes eaux
  - Préfiltre de protection (intégré ou non à la fosse)
  - Filtre à sable vertical drainé avec rejet des eaux usées ainsi épurées dans le milieu hydraulique superficiel (cette filière doit rester exceptionnelle et nécessite l'accord de la Police de l'Eau).
- En terrain à très faible surface disponible :
  - Bac à graisse (facultatif)
  - Fosse toutes eaux surdimensionnée
  - Préfiltre de protection (intégré ou non à la fosse)
  - Filtre compact à zéolite avec rejet des eaux usées ainsi épurées dans le milieu hydraulique superficiel (avec l'accord de la Police de l'Eau).



d- Quelques éléments sur le dimensionnement des différents éléments des dispositifs :

- Fosse toutes eaux :

Nombre de pièces principales	5 (soit 3 chambres)	6 (soit 4 chambres)	7 (soit 5 chambres)
Dimensionnement de la fosse toutes eaux	3 m <sup>3</sup> minimum	4 m <sup>3</sup> minimum	5 m <sup>3</sup> minimum

T4- Règles de dimensionnement d'une fosse toutes eaux

- Champ d'épandage pour une perméabilité comprise entre 30 et 500 mm/h :

Nombre de pièces principales	5 (soit 3 chambres)	6 (soit 4 chambres)	7 (soit 5 chambres)
Dimensionnement du champ d'épandage	45 m minimum	60 m minimum	75 m minimum

T5- Règles de dimensionnement d'un champ d'épandage (30 < k < 500 mm/h)

- Champ d'épandage pour une perméabilité comprise entre 15 et 30 mm/h :

Nombre de pièces principales	5 (soit 3 chambres)	6 (soit 4 chambres)	7 (soit 5 chambres)
Dimensionnement du champ d'épandage	70 m minimum	90 m minimum	110 m minimum

T6- Règles de dimensionnement d'un champ d'épandage (15 < k < 30 mm/h)

- Filtre à sable :

Nombre de pièces principales	5 (soit 3 chambres)	6 (soit 4 chambres)	7 (soit 5 chambres)
Dimensionnement du filtre à sable	25 m <sup>2</sup> minimum	30 m <sup>2</sup> minimum	35 m <sup>2</sup> minimum

T7- Règles de dimensionnement d'un filtre à sable

# III- SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT ET ETUDE COMPARATIVE

---

## III.1. INTRODUCTION

### 1.1 Généralité

Un ensemble de solutions a été envisagé afin d'améliorer la collecte et le traitement des effluents des habitants de Tencin.

Pour ce faire, le territoire communal a été découpé en 7 secteurs :

- Le secteur du Village
- Le secteur de Doussagne
- Le secteur de Bel Air
- Le secteur de Vautravers
- Le secteur de Contour
- Le secteur de Montgalmand
- L'habitat dispersé

Pour chacun des secteurs, une ou plusieurs solutions seront présentées en fonction de leur pertinence technique : il peut s'agir de renforcement ou d'extension du réseau ou d'amélioration du traitement in situ par exemple.

Les perspectives de développement de l'habitat ont également été prises en compte.

Un plan de travail appelé « zonage d'assainissement et réseaux projetés » est joint à ce rapport afin de faciliter la compréhension des solutions proposées. Les antennes indiquées dans chaque scénario y font référence.

### 1.2 Contraintes

Pour chaque secteur, les scénarios proposés tiennent compte de l'ensemble des données sur l'assainissement collectées lors des diagnostics du réseau collectif et de l'assainissement individuel ainsi que des rapports géologiques sur l'aptitude des sites à l'assainissement non collectif.

### 1.3 Subventions et coûts des travaux

- Les taux de subventions sont soumis à l'accord de L'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse et du Conseil Général de l'Isère.
- Il est donc nécessaire de se renseigner auprès de l'Agence de l'Eau et du Conseil Général de l'Isère avant d'entreprendre toute opération subventionnable.
- Tous les montants sont indiqués en euros Hors Taxes.

## III. 2. SCENARIOS TECHNIQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

### 2.1 Secteur du Village

#### a - Données et contraintes :

Le secteur du village possède un réseau de collecte très développé. Il permet de collecter la grande majorité des abonnés du Bourg.

Le réseau, en grande partie séparatif, est raccordé au réseau du SIEC.

Le chef-lieu ne présente pas de problème de gestion des eaux pluviales. En effet, les réseaux d'eaux pluviales sont bien développés et se rejettent dans le milieu naturel superficiel.

Les scénarios proposés concernent l'amélioration des réseaux de collecte et le raccordement des dernières antennes et derniers abonnés du secteur.

#### b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

##### **b1 - Scénario n°1 Village : Raccordement de la rue du Lavoir et route du Moulin**

La rue du Lavoir est équipée d'un réseau de collecte séparatif. Aujourd'hui les deux conduites (eaux usées et eaux pluviales) se rejettent dans le Béal.

Le scénario propose la création d'un réseau de collecte des eaux usées dans la route du Moulin et le raccordement des deux rues au réseau principal (avenue du Grésivaudan), en PVC de 200 mm. Le réseau de la rue du Lavoir sera requalifié en réseau d'eaux usées.

Les eaux pluviales des habitations route du Moulin seront directement rejetées au Béal.

##### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau d'eaux usées sur 150 ml	37 500
Reprise des branchements	8 100
Maîtrise d'œuvre 8%	3 648
<b>TOTAL</b>	<b>49 248 €</b>

T8- Coûts d'investissement du projet n°1 Village

##### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.

Le coût reste inchangé.

##### **b2 - Scénario n°2 Village : Raccordement de la rue du Martinet**

Une partie du centre ville, en contre bas de la route, n'est pas collectée à un réseau d'assainissement. Le scénario propose l'extension du réseau existant afin de raccorder les habitations de la rue du Martinet, en PVC de 200 mm.

Les effluents seront donc envoyés au poste de refoulement des Rives.

Les eaux pluviales des habitations seront gérées à la parcelle ou rejetées dans le Béal.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau d'eau usée sur 75 ml	18 750
Reprise des branchements	5 400
Maîtrise d'œuvre 8%	1 932
<b>TOTAL</b>	<b>26 082 €</b>

T9- Coûts d'investissement du projet n°2 Village

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.  
Le coût reste inchangé.

**b3 - Scénario n°3 Village : Raccordement de la rue du Clôt**

Le scénario envisage le raccordement des habitations de la rue du Clôt.

Le réseau serait de type séparatif avec une conduite d'eaux usées en PVC de diamètre 200 mm, et une conduite pour les eaux pluviales en béton de 300 mm, sur 80 ml.

Les réseaux seraient connectés aux réseaux de l'avenue du Grésivaudan.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau d'eau usée et d'eaux pluviales sur 80 ml	80 000
Reprise des branchements	2 700
Maîtrise d'œuvre 8%	3 416
<b>TOTAL</b>	<b>46 116 €</b>

T10- Coûts d'investissement du projet n°3 Village

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.  
Le coût reste inchangé.

**b4 - Scénario n°18 Village : Raccordement du château de Monteynard**

Le château de Monteynard est composé de plusieurs bâtiments. Il ne présente pas beaucoup de résidents permanents, cependant sa capacité d'accueil est très importante.

Le diagnostic de 2005 a mis en évidence des systèmes d'assainissement non collectif très mal connus et non conformes.

Le scénario envisage alors le raccordement du château et des différents bâtiments.  
La conduite traverserait la route départementale RD 523 et rejoindrait le réseau principal.

Le réseau serait en PVC de diamètre 200 mm, sur 25 ml.

La gestion des eaux pluviales se ferait à la parcelle.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau d'eau usée sur 25 ml	6 250
Reprise des branchements	3 600
Maîtrise d'œuvre 8%	788
<b>TOTAL</b>	<b>10 638 €</b>

T11- Coûts d'investissement du projet n°18 Village

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.  
Le coût reste inchangé.

**b5 - Scénario n°19 Village : Classement en ANC - château de Monteynard**

L'assainissement envisagé est de type non collectif.

La filière proposée serait de type :

- Fosse toutes eaux + préfiltre de protection + filtre à sable non drainé.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle de 3 installations d'assainissement non collectif.....75 €/an

**TOTAL.....75 €/an**

**b6 - Scénario n°4 Village : Mise en séparatif du réseau avenue du Grésivaudan**

L'avenue du Grésivaudan est desservie par un réseau de collecte de type unitaire. Il collecte les eaux usées et les eaux pluviales des habitations ainsi que les eaux de ruissellement de voirie et une partie de l'eau du Béal et ses canaux.

Ce réseau unitaire est raccordé au réseau d'eaux pluviales rejoignant le ruisseau.

Le scénario concerne la mise en séparatif de l'avenue et un raccordement du réseau d'eaux usées au réseau principal.

Un nouveau réseau serait construit, en PVC de 200 mm, sur 400 ml, pour les eaux usées.

Le réseau existant serait conservé en tant que réseau d'eaux pluviales.

Ce scénario nécessitera une étude préalable afin de déterminer les pentes et les niveaux nécessaires au raccordement des habitations, sans traverser le réseau existant.

Le réseau unitaire devra également être contrôlé afin de vérifier son bon état.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau d'eau usée sur 400 ml	110 000
Reprise des branchements	65 700
Etude géotechnique	4 000
Maîtrise d'œuvre 8%	14 376
<b>TOTAL</b>	<b>194 076 €</b>

T12- Coûts d'investissement du projet n°4 Village

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.  
Le coût reste inchangé.

c - Impacts environnementaux :

Les solutions de mise en séparatif contribueront à limiter l'impact environnemental, en limitant le rejet d'eaux usées dans le milieu naturel.

Les autres scénarios permettront le raccordement de nouvelles habitations aujourd'hui en rejet direct dans le milieu superficiel ou en assainissement non collectif.

## 2.2 Secteur de Doussagne

a - Données et contraintes :

Le lieu-dit de Doussagne est un secteur actuellement en assainissement non collectif. Les installations ont été contrôlées lors du diagnostic de 2005. Deux installations sont incomplètes, présentant des risques de salubrité publique (rejet dans le fossé le long de la route).

Le secteur a été sondé. Il présente des terrains inaptes à l'infiltration.

b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

**b1 - Scénario n°5 Doussagne : Raccordement au réseau du SADI**

Le SADI (Syndicat d'Assainissement Des Isles) a mis en place récemment une conduite de transit entre les communes de Theys et du Touvet, en fonte de 200 mm.  
Ce réseau traverse la commune de Tencin, sous la route départementale RD 30.

Il serait possible de raccorder le hameau de Doussagne au réseau du SADI.

Cette solution ne pourra être envisagée qu'avec l'accord du SADI. En effet, les abonnés de Doussagne devront reverser la taxe assainissement au SADI.  
Une convention devra être passée entre la commune de Tencin et le Syndicat.

Une conduite de collecte serait créée en PVC de 200 mm, sur 70 ml sous terrain naturel.  
La gestion des eaux pluviales se fera à la parcelle ou avec un rejet dans le milieu naturel.

Il est à noter que le lieu-dit se trouve en contre-bas de la route. La mise en place d'un réseau gravitaire nécessitera la réalisation d'une étude géotechnique et de relevés topographiques.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau de collecte sur 200 ml	40 000
Reprise des branchements	2 700
Etude géotechnique	4 000
Relevés topographiques	2 000
Maîtrise d'œuvre 8%	3 896
<b>TOTAL</b>	<b>52 596 €</b>

T13- Coûts d'investissement du projet n°5 Doussagne

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, l'élimination et le traitement des boues ainsi que le contrôle des installations restées en assainissement non collectif.

Entretien du réseau ..... compris dans l'entretien du réseau principal  
 Contrôle de 2 installations d'assainissement non collectif.....50 €/an

**TOTAL.....50 €/an**

**Pour mémoire, la totalité du hameau pourrait être raccordée au réseau du SADI par le biais d'un poste de refoulement et la création de 110 ml de réseau gravitaire et 150 ml de réseau de refoulement. Les travaux sont alors estimés à environ 62 000 €. L'entretien passerait à 2 000 €/an.**

**b2 - Scénario n°6 Doussagne : Classement en ANC**

L'assainissement envisagé est de type non collectif.

Les terrains étant inaptes à l'infiltration, la filière proposée serait de type :

- Fosse toutes eaux + préfiltre de protection + filtre à sable drainé.
- Le rejet s'effectuerait dans une tranchée d'infiltration ou dans un fossé filtrant

Dans le cas où la surface du terrain ne permettrait pas de mettre en place une telle filière, il sera possible d'envisager un filtre compact.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle de 4 installations d'assainissement non collectif.....100 €/an

**TOTAL.....100 €/an**

**c - Impacts environnementaux :**

Quelque soit le scénario choisit, la mise en service d'un réseau de collecte supplémentaire ou l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif, contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## **2.3 Secteur de Bel Air**

### **a - Données et contraintes :**

Le lieu-dit de Bel Air est aujourd'hui en assainissement non collectif. Il ne concerne que deux habitations.

Les systèmes d'assainissement sont incomplets et se rejettent dans le ruisseau en contre-bas du secteur.

Le secteur n'a pas été sondé.

### **b - Scénarios techniques et coûts des travaux :**

#### **b1 - Scénario n°7 Bel Air : Raccordement au réseau du SADI**

Le scénario propose de raccorder le hameau de Bel Air au réseau du SADI.

Cette solution ne pourra être envisagée qu'avec l'accord du SADI.  
Une convention devra être passée entre la commune de Tencin et le Syndicat.

Une conduite de collecte serait créée en PVC de 200 mm, sur 30 ml.  
La gestion des eaux pluviales se fera à la parcelle ou avec un rejet dans le milieu naturel.

#### **❖ Coûts d'investissement pour la collectivité**

	Coûts
Création d'un réseau de collecte sur 30 ml	7 500
Reprise des branchements	1 800
Maîtrise d'œuvre 8%	744
<b>TOTAL</b>	<b>10 044 €</b>

T14- Coûts d'investissement du projet n°7 Bel Air

#### **❖ Coûts de fonctionnement**

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.  
Le coût sera négligeable et compris dans l'entretien du réseau principal.

#### **b2 - Scénario n°8 Bel Air : Classement en ANC**

L'assainissement envisagé est de type non collectif.

Les terrains étant inaptes à l'infiltration, la filière proposée serait de type :

- Fosse toutes eaux + préfiltre de protection + filtre à sable drainé.
- Le rejet s'effectuerait dans une tranchée d'infiltration ou dans un fossé filtrant

Dans le cas où la surface du terrain ne permettrait pas de mettre en place une telle filière, il sera possible d'envisager un filtre compact.

#### **❖ Coûts d'investissement pour la collectivité**

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.



### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle de 2 installations d'assainissement non collectif.....50 €/an

---

---

**TOTAL.....50 €/an**

### c - Impacts environnementaux :

Quelque soit le scénario choisit, la mise en service d'un réseau de collecte supplémentaire ou l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif, contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## **2.4 Secteur de Vautravers**

### a - Données et contraintes :

Le secteur de Vautravers concerne 25 abonnés.

Le hameau est traversé par un réseau d'eaux pluviales. Il récupère les eaux pluviales et les eaux usées traitées.

Il est à noter que la très grande majorité des systèmes d'assainissement non collectif du hameau sont incomplets.

L'exutoire du réseau est le ruisseau de Vautravers.

Le secteur est défini comme une zone agglomérée des hameaux. Certaines parcelles sont encore ouvertes à la construction.

Le secteur sondé montre des terrains défavorables à l'assainissement par infiltration.

Afin de tenir compte des bâtiments existants et d'une éventuelle ouverture de terrains à l'urbanisation dans le futur, les solutions présentées ci-dessous ont été pensées pour un ensemble de 25 abonnés raccordés plus une marge de sécurité soit environ **80 équivalents habitants**.

### b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

#### **b1 - Scénario n°9 Vautravers : Création d'un réseau de collecte**

Le hameau est actuellement drainé par un réseau d'eaux pluviales, récoltant les eaux pluviales et les eaux usées normalement traitées.

Ce scénario envisage la création d'un réseau de collecte.

Ce réseau peut être soit :

- unitaire : un seul réseau collecte les eaux usées et les eaux pluviales. Le réseau existant serait requalifié en réseau unitaire.
- séparatif : un nouveau réseau serait créé dans le hameau afin de ne collecter que les eaux usées. Les systèmes d'assainissement individuel seraient déconnectés et les eaux pluviales seraient raccordées au réseau déjà existant (réseau d'eaux pluviales).

### Variante 1 :

Le réseau existant serait défini comme étant un réseau de collecte unitaire.

#### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Cette variante ne nécessite aucun travaux.

Cependant, le réseau ne pourra être utilisé pour la collecte des eaux usées brutes uniquement si :

- Le réseau est en bon état : ce contrôle pourra se faire par inspection caméra,
- Un système de traitement ou un raccordement à un réseau de collecte est prévu.

### Variante 2 :

Cette variante propose la création d'un réseau de collecte en séparatif.

Le réseau existant serait conservé afin de ne collecter que les eaux pluviales et les eaux de ruissellement. Le rejet s'effectuerait dans le ruisseau de Vautravers.

Un nouveau réseau collecte serait mis en place, en PVC de 200 mm, pour la collecte des eaux usées seules.

Le réseau suivrait le tracé du réseau existant et serait alors sous-chaussée revêtue.

#### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau de collecte sur 450 ml	112 500
Reprise des branchements	32 500
Maîtrise d'œuvre 8%	11 600
<b>TOTAL</b>	<b>156 600 €</b>

T15- Coûts d'investissement du projet n°9 Vautravers

#### ❖ Coûts de fonctionnement

Quelque soit la solution choisie, les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.

Le coût reste inchangé.

### **b2 - Scénario n°10 Vautravers : Raccordement au réseau du SADI**

Il serait possible de raccorder le réseau de collecte du hameau de Vautravers au réseau du SADI (Syndicat d'Assainissement Des Isles). Ce réseau traverse la commune de Tencin, sous la route départementale RD 30.

Cette solution ne pourra être envisager qu'avec l'accord du SADI.

Une convention devra être passée entre la commune de Tencin et le Syndicat.

Une conduite de transit serait créée en PVC de 200 mm, sur 70 ml sous chaussée et 120 ml en terrain naturel.

#### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau de collecte sur 190 ml	41 500
Doc. administratifs (foncier...)	4 500
Maîtrise d'œuvre 8%	3 680
<b>TOTAL</b>	<b>49 680 €</b>

T16- Coûts d'investissement du projet n°10 Vautravers

### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.  
Le coût sera négligeable et compris dans l'entretien du réseau principal.

### b3 - Scénario n°1 Vautravers : Création d'une station d'épuration

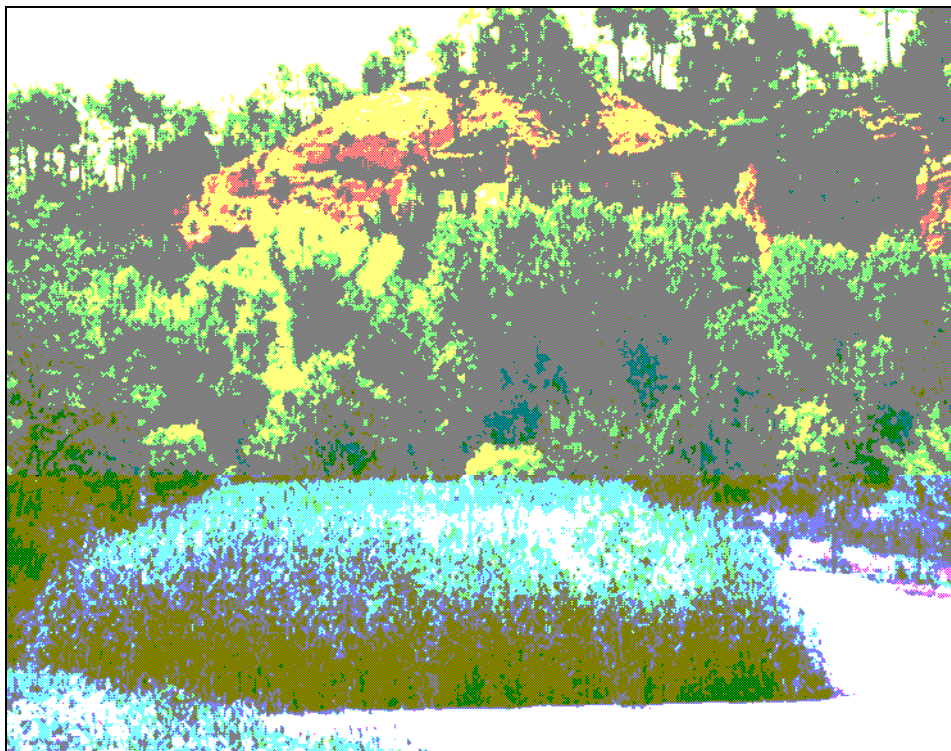
Ce scénario envisage la possibilité de créer une station d'épuration pour assainir le lieu-dit.  
Le système proposé serait de type **lit à macrophytes** pour 80 EqH.

Cette unité de traitement pourrait être implantée en contre-bas de la route, par exemple sur la parcelle 147.

Le rejet s'effectuerait dans le ruisseau de Vautravers.

Le procédé permettra de traiter les effluents avec un traitement dit « naturel » et de se trouver au plus loin des habitations.

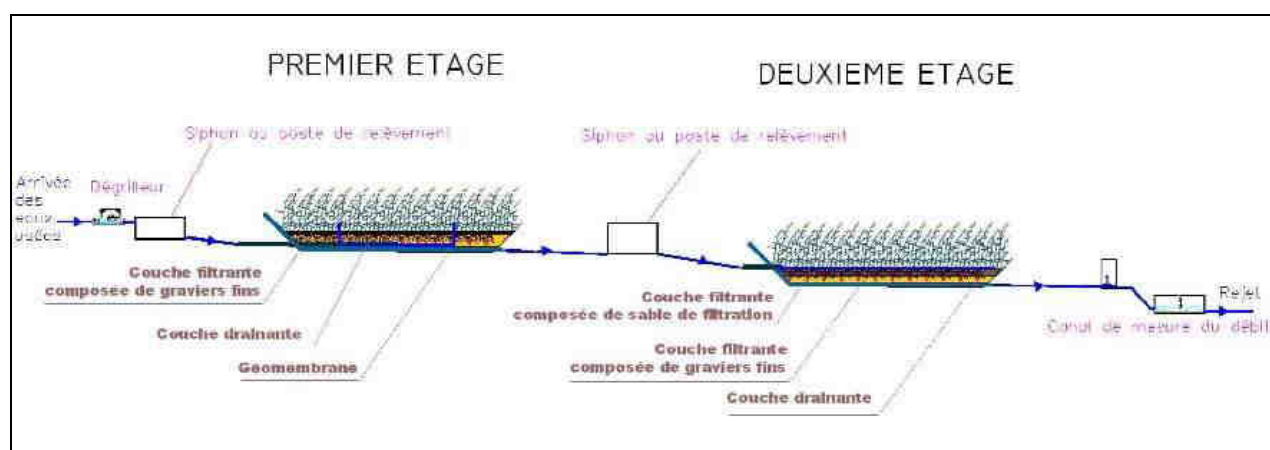
Attention : pour un fonctionnement en gravitaire, évitant l'utilisation d'énergie, un dénivelé de 4 mètres est nécessaire entre l'entrée et la sortie de la station d'épuration.



I5- Filtre planté de roseaux Roussillon (Arpe PACA)

- Le traitement des eaux usées par filtre planté de roseaux consiste à faire circuler gravitairement les effluents domestiques au fil de bassins successifs aménagés en paliers. Grâce à des minéraux et des végétaux, un milieu très favorable à l'activité épuratoire est créé à l'intérieur des bassins.
- Ce procédé ne nécessite pas de décantation primaire. Le système peut alors être alimenté directement par des eaux usées brutes.
- Une pente naturelle suffisante permet un fonctionnement sans apport d'énergie extérieure.

- Ce type de dispositif extensif est un système rustique nécessitant un entretien régulier mais simple.
- Ce procédé accepte les variations de charge dans un rapport de 1 pour 3 entre eaux usées et eaux claires (permanentes ou pluviales).
- Il est performant ; il permet d'ailleurs de viser un objectif de qualité de type D4 au sens de la circulaire du 17 février 1997.
- C'est un procédé naturel ne générant ni bruit ni odeur, et son intégration paysagère est excellente.
- L'emprise au sol, pour l'ensemble du système, est de l'ordre de 6 m<sup>2</sup> par équivalent habitant.



T16- Schéma en coupe d'un filtre à macrophytes (Agence de l'eau RMC)

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Etude géotechnique	4 000
Création d'un réseau de transit en PVC de 200 mm, sur 80 ml	16 000
Création d'un déversoir d'orage	7 620
Unité de traitement : Filtre planté de roseaux (80 EqH)	48 000
Extension du réseau d'eau potable (PEHD 50mm sur 60 ml)	4 500
Doc. administratifs (étude impact, foncier...)	4 500
Maîtrise d'œuvre 8%	6 770
<b>TOTAL</b>	<b>91 390</b>

T17- Coûts d'investissement du projet n°1 Vautravers

❖ Coûts de fonctionnement

	Coûts annuels	Fréquence
Visite d'entretien	3 120	1f / sem
Désherbage, faucardage	1 500	1f / an
Mesures performance station (débits et pollutions)	750	1f / 2 ans
Curage du filtre	50	1f / 10 ans
Imprévus	500	1f / an
<b>TOTAL</b>	<b>5 920</b>	

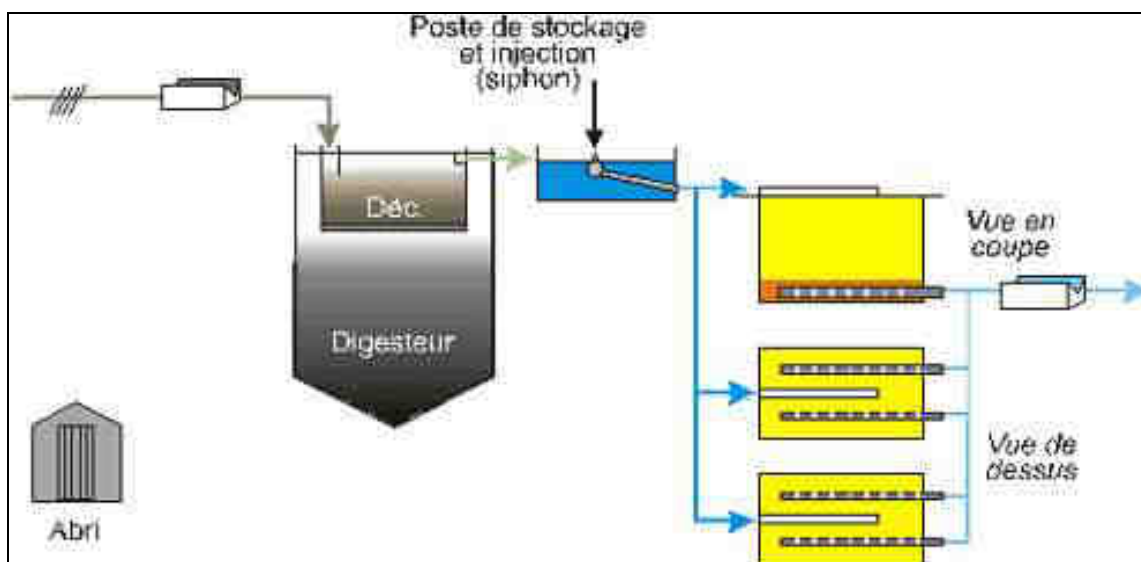
T18- Coûts de fonctionnement du projet n°1 Vautravers

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.

Entretien et exploitation régulière de l'installation.....5 920 €/an

**TOTAL.....5 920 €/an**

Il est également possible d'envisager une variante avec une station d'épuration de type décanteur-digesteur et filtre à sable drainé.



17- Schéma de fonctionnement d'un système décanteur-digesteur et filtre à sable

Un dégrilleur permet la séparation des matières grossières.

Le décanteur-digesteur permet le prétraitement des effluents. Les flottants (graisses ...) sont piégés et les matières lourdes chutent en fond de cuve. Il assure le dépôt des particules en suspension et la digestion anaérobie des matières organiques contenues dans les dépôts. Un système de sous-tirage permet le pompage des boues en fond du décanteur-digesteur.

Le système de traitement est composé de 3 filtres à sables, alimenté alternativement par bâchée.

Le principe repose sur une filtration lente au sein d'un milieu granulaire fin qui joue un rôle physique (filtration des matières) et de support pour les bactéries (traitement des effluents de manière biologique et aérobie).

#### **b4 - Scénario n°12 Vautravers : Classement en ANC**

L'assainissement envisagé est de type non collectif.

Les terrains étant inaptes à l'infiltration, la filière proposée serait de type :

- Fosse toutes eaux + préfiltre de protection + filtre à sable drainé.
- Le rejet s'effectuerait dans le réseau d'eaux pluviales

Dans le cas où la surface du terrain ne permettrait pas de mettre en place une telle filière, il sera possible d'envisager un filtre compact.

### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle de 25 installations d'assainissement non collectif.....625 €/an

**TOTAL.....625 €/an**

### c - Impacts environnementaux :

Quelque soit le scénario choisit, la mise en service d'un réseau de collecte supplémentaire ou l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif, contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## **2.5 Secteur de Contour**

### a - Données et contraintes :

Le lieu-dit de Contour est aujourd'hui en assainissement non collectif. Le secteur ne concerne qu'une seule habitation. La zone n'est pas constructible, cependant il est possible d'envisager une réhabilitation de l'ensemble des bâtiments en habitations.

Les systèmes d'assainissement sont incomplets et se rejettent dans le ruisseau.

Le secteur n'a pas été sondé.

### b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

#### **b1 - Scénario n°13 Contour : Raccordement au réseau du SADI**

Le scénario propose de raccorder le hameau de Contour au réseau du SADI.

Cette solution ne pourra être envisager qu'avec l'accord du SADI.  
Une convention devra être passée entre la commune de Tencin et le Syndicat.

Une conduite de collecte serait créée en PVC de 200 mm, sur 50 ml et un poste de refoulement permettrait de raccorder le secteur au réseau du SADI.

La gestion des eaux pluviales se fera à la parcelle ou avec un rejet dans le milieu naturel.

### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau de collecte sur 50 ml	12 500
Pose d'un poste de refoulement	15 000
Création d'une conduite de refoulement	9 600
Reprise des branchements	900
Maîtrise d'œuvre 8%	3 040
<b>TOTAL</b>	<b>41 040 €</b>

T19- Coûts d'investissement du projet n°13 Contour

❖ Coûts de fonctionnement

	Coûts annuels	Fréquence
Visite d'entretien	1 785	1f / sem
Entretien du pompage	1 500	1f / an
Imprévus	500	1f / an
<b>TOTAL</b>	<b>3 785</b>	

T20- Coûts de fonctionnement du projet n°13 Contour

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.

Entretien et exploitation régulière de l'installation.....3 785 €/an

**TOTAL.....3 785 €/an**

**b2 - Scénario n°14 Contour : Classement en ANC**

L'assainissement envisagé est de type non collectif.

Les terrains étant inaptes à l'infiltration, la filière proposée serait de type :

- Fosse toutes eaux + préfiltre de protection + filtre à sable drainé.
- Le rejet s'effectuerait dans une tranchée d'infiltration ou dans un fossé filtrant

Dans le cas où la surface du terrain ne permettrait pas de mettre en place une telle filière, il sera possible d'envisager un filtre compact.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle d'une installation d'assainissement non collectif.....25 €/an

**TOTAL.....25 €/an**

c - Impacts environnementaux :

Quelque soit le scénario choisit, la mise en service d'un réseau de collecte supplémentaire ou l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif, contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

**2.6 Secteur de Montgalmand**

a - Données et contraintes :

Le lieu-dit de Montgalmand est aujourd'hui en assainissement non collectif. Le hameau est réparti sur la commune de Tencin et sur la commune de Goncelin et compte une dizaine de maisons. La partie sur Tencin ne concerne que 3 habitations.

Le secteur est défini comme une zone agglomérée des hameaux. Certaines parcelles sont encore ouvertes à la construction.

Les systèmes d'assainissement sont incomplets et se rejettent dans le ruisseau en contre-bas.

Le secteur n'a pas été sondé.

#### b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

##### **b1 - Scénario n°15 Montgalmand : Raccordement au réseau du SADI**

Le scénario envisage la création d'un réseau de collecte et le raccordement au réseau du SADI.

Cette solution ne pourra être envisager qu'avec l'accord du SADI. Une convention devra être passée entre la commune de Tencin et le Syndicat.

Un réseau de collecte des eaux usées serait mis en place, en PVC de 200 mm, sur 350 ml. La gestion des eaux pluviales se ferait à la parcelle ou avec un rejet au milieu naturel.

Cette solution nécessitera la réalisation de levé topographique afin de déterminer le tracé exact pour poser un réseau à écoulement gravitaire.

##### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau de collecte sur 350 ml	87 500
Reprise des branchements	2 700
Etude topographique	4 000
Maîtrise d'œuvre 8%	7 536
<b>TOTAL</b>	<b>101 736 €</b>

T21- Coûts d'investissement du projet n°15 Montgalmand

##### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.

Le coût sera négligeable et compris dans l'entretien du réseau principal.

##### **b2 - Scénario n°16 Montgalmand : Création d'une station d'épuration avec la commune de Goncelin**

Ce scénario envisage la possibilité de créer une station d'épuration pour assainir le lieu-dit, en accord avec la commune voisine.

Le système proposé serait de type **fosse toutes eaux et filtre à sable pour 40 EqH**.

Ce scénario ne peut être envisagé qu'en discussion avec la commune de Goncelin. En effet la création d'une station d'épuration uniquement pour la partie Tencin ne serait pas intéressante (possibilité de raccordement au SADI).



❖ Coûts d'investissement total

	Coûts
Etude géotechnique	4 000
Création d'un réseau de collecte en PVC de 200 mm, sur 700 ml estimés	175 000
Reprise des branchements	9 000
Unité de traitement : FTE + filtre à sable (40 EqH)	28 000
Doc. administratifs (étude impact, foncier...)	4 500
Maîtrise d'œuvre 8%	17 640
<b>TOTAL</b>	<b>238 140</b>

T22- Coûts d'investissement du projet n°16 Montgalm and

❖ Coûts de fonctionnement

	Coûts annuels	Fréquence
Visite d'entretien	3 120	1f / sem
Désherbage du filtre et des abords	1 500	1f / an
Mesures performance station (débits et pollutions)	750	1f / 2 ans
Vidange de la fosse	500	1f / 2 ans
Imprévus	500	1f / an
<b>TOTAL</b>	<b>5 920</b>	

T23- Coûts de fonctionnement du projet n°21 Montgal mand

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.

Entretien et exploitation régulière de l'installation.....6 820 €/an

**TOTAL.....6 820 €/an**

**b4 - Scénario n°17 Montgalmand : Classement en ANC**

L'assainissement envisagé est de type non collectif.

Les terrains étant inaptes à l'infiltration, la filière proposée serait de type :

- Fosse toutes eaux + préfiltre de protection + filtre à sable drainé.
- Le rejet s'effectuerait dans le milieu naturel

Dans le cas où la surface du terrain ne permettrait pas de mettre en place une telle filière, il sera possible d'envisager un filtre compact.

Dans la zone où les terrains sont aptes à l'infiltration, le système de traitement pourra être de type champ d'épandage ou filtre à sable non drainé.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle de 3 installations d'assainissement non collectif.....75 €/an

---

---

**TOTAL.....75 €/an**

c - Impacts environnementaux :

Quelque soit le scénario choisit, la mise en service d'un réseau de collecte supplémentaire ou l'entretien des systèmes d'assainissement non collectif, contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## **2.7 Le territoire comprenant de l'habitat dispersé**

### **2.7.1 Le Port**

a - Données et contraintes :

Le lieu-dit concerne 4 habitations.  
Le secteur n'a pas été sondé.

b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

- L'assainissement envisagé est de type non collectif.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle de 4 installations d'assainissement non collectif.....100 €/an

---

---

**TOTAL.....100 €/an**

c - Impacts environnementaux :

La mise en service et l'entretien de dispositifs individuels performants contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

### **2.7.2 La Tour**

a - Données et contraintes :

Le secteur ne concerne qu'une seule habitation.  
La zone n'a pas été sondé.

b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

- L'assainissement envisagé est de type non collectif.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle d'1 installation d'assainissement non collectif.....25 €/an

---

**TOTAL.....25 €/an**

### c - Impacts environnementaux :

La mise en service et l'entretien de dispositifs individuels performants contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## 2.7.3 Malfosse

### a - Données et contraintes :

La zone concerne deux habitations et un bâtiment agricole, aujourd'hui en assainissement non collectif.

Lors du diagnostic de 2005, le secteur a été sondé et a montré des terrains inaptes à l'assainissement par infiltration.

### b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

- L'assainissement envisagé est de type non collectif.

Les terrains étant inaptes à l'infiltration, la filière proposée serait de type :

- Fosse toutes eaux + préfiltre de protection + filtre à sable drainé.
- Le rejet s'effectuerait dans le milieu naturel

Dans le cas où la surface du terrain ne permettrait pas de mettre en place une telle filière, il sera possible d'envisager un filtre compact.

### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle de 2 installations d'assainissement non collectif.....50 €/an

---

**TOTAL.....50 €/an**

### c - Impacts environnementaux :

La mise en service et l'entretien de dispositifs individuels performants contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## 2.7.4 La Tailla

### a - Données et contraintes :

La zone concerne trois habitations, aujourd'hui en assainissement non collectif.  
Le secteur n'a pas été sondé.

### b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

- L'assainissement envisagé est de type non collectif.

#### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

#### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle de 3 installations d'assainissement non collectif.....75 €/an

---

---

**TOTAL.....75 €/an**

### c - Impacts environnementaux :

La mise en service et l'entretien de dispositifs individuels performants contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## 2.7.5 Chemin des Songes

### a - Données et contraintes :

La zone ne concerne qu'une seule habitation, aujourd'hui en assainissement non collectif, à proximité de la gare.  
Le secteur n'a pas été sondé.

### b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

- L'assainissement envisagé est de type non collectif.

#### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

#### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle d'1 installation d'assainissement non collectif.....25 €/an

---

---

**TOTAL.....25 €/an**

### c - Impacts environnementaux :

La mise en service et l'entretien de dispositifs individuels performants contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## 2.7.6 Gara

### a - Données et contraintes :

La zone ne concerne qu'une seule habitation.

La ferme de Gara est implanté au pied des coteaux, en limite avec la commune de La Pierre.

Le secteur n'a pas été sondé.

### b - Scénarios techniques et coûts des travaux :

- L'assainissement envisagé est de type non collectif.

#### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

#### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle d'1 installation d'assainissement non collectif.....25 €/an

---

---

**TOTAL.....25 €/an**

### c - Impacts environnementaux :

La mise en service et l'entretien de dispositifs individuels performants contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## III.3. ETUDE COMPARATIVE

Les tableaux comparatifs présentant les coûts des différents scénarios sont présentés pages suivantes :

a- Comparatif économique

Référence du projet	Nature des travaux	Lieu	Investissement Coût total €HT	Fonctionnement Coût total €HT
1	Extension du réseau, rue du Lavoir et route du Moulin, sur 150 ml	Village	49 248	inchangé
2	Extension du réseau, rue du Martinet, sur 75 ml	Village	26 082	inchangé
3	Extension du réseau, pour le raccordement de la rue du Clôt, sur 80 ml	Village	46 116	inchangé
4	Mise en séparatif du réseau unitaire de l'avenue du Grésivaudan, création d'un réseau d'eaux usées sur 400 ml	Village	194 076	inchangé
5	Création d'un réseau de collecte pour le raccordement au réseau du SADI, sur 200 ml et classement de 2 habitations en assainissement non collectif	Doussagne	52 596	50
6	Classement des habitations en ANC	Doussagne	-	100
7	Création d'un réseau de collecte pour le raccordement au réseau du SADI, sur 30 ml	Bel Air	10 044	inchangé
8	Classement des habitations en ANC	Bel Air	-	50
9	Création d'un réseau de collecte dans le hameau, mise en place d'un réseau de collecte des eaux usées sur 450 ml	Vautravers	156 600	inchangé
10	Création d'un réseau de transit pour le raccordement au réseau du SADI, sur 190 ml	Vautravers	49 680	inchangé
11	Création d'une station d'épuration par filtre planté de roseaux pour 80 EqH	Vautravers	91 390	5 920
12	Classement des habitations en ANC	Vautravers	-	625

Référence du projet	Nature des travaux	Lieu	Investissement Coût total €HT	Fonctionnement Coût total €HT
13	Création d'un réseau de collecte avec un poste de refoulement pour le raccordement au réseau du SADI	Contour	41 040	3 785
14	Classement des habitations en ANC	Contour	-	25
15	Création d'un réseau de collecte pour le raccordement au réseau du SADI, sur 400 ml	Montgalmand	101 736	inchangé
16	Création d'un réseau de collecte et d'une station d'épuration intercommunale de type fosse toutes eaux et filtre à sable pour 40 EqH	Montgalmand	238 140	6 820
17	Classement des habitations en ANC	Montgalmand	-	75
18	Extension du réseau, pour le raccordement du château de Monteynard, sur 25 ml	Village	10 638	inchangé
19	Classement du château de Monteynard en ANC	Village	-	75
20	Classement des habitations en ANC	Habitats isolés (Le Port, La Tour, La Tailla, chemin des Songes, Gara)	-	300
<b>TOTAL</b>			<b>1 067 386</b>	
<b>A</b>	<b>Avec projets les plus chers</b>	<b>1-2-3-4-5-7-9-11-13-15-18</b>	<b>779 566</b>	
<b>B</b>	<b>Avec projets les moins chers</b>	<b>1-2-3-4-6-8-12-14-17-19</b>	<b>315 522</b>	

T24- Récapitulatif des coûts d'investissement et de fonctionnement des projets d'assainissement

### b- Financement et Impact sur le prix de l'eau

L'impact des projets sur le prix de l'eau a été calculé sur la base de la facturation actuelle. Les taux d'intérêts (linéaires) sont donnés à titre indicatif. Pour la simulation, l'emprunt couvre l'intégralité du coût des travaux **d'investissement** après subvention.

#### ➤ Financement et impact prix de l'eau – Scénario A

Prêt (années)	Coût travaux €	Taux %	Coût du prêt €	Coût total €	Facturation m <sup>3</sup> /an	Augmentation €/m <sup>3</sup>
20	779 566	7	670 986,80	1 450 552	47 618	1,52
30	779 566	5,5	813 898,40	1 593 464	47 618	1,12
40	779 566	4,9	1 000 062,80	1 779 628	47 618	0,93

T25- Impact sur le prix de l'eau du scénario le plus cher

NB : le volume facturé est tiré du rôle des eaux. Les volumes consommés des habitations qui seront conservées en assainissement non collectif ont été déduits.

#### ➤ Financement et impact prix de l'eau – Scénario B

Prêt (années)	Coût travaux €	Taux %	Coût du prêt €	Coût total €	Facturation m <sup>3</sup> /an	Augmentation €/m <sup>3</sup>
20	315 522	7	271 575,60	587 098	47 618	0,62
30	315 522	5,5	329 418,00	644 940	47 618	0,45
40	315 522	4,9	404 766,00	720 288	47 618	0,38

T26- Impact sur le prix de l'eau du scénario le moins cher

A noter : les cadences indicatives d'amortissement sont :

- Pour les canalisations d'assainissement : 50 ans,
- Pour les STEP : 20 ans,
- Pour les stations de pompage : 20 ans.

Pour mémoire, l'assainissement est facturé en fonction du volume d'eau consommé. En 2010, la redevance pour l'assainissement s'élevait à 1,05 €/m<sup>3</sup>.

Nous rappelons que les financements, notamment de l'Agence de l'Eau, ne sont attribués que si l'assainissement est facturé au moins 0,30 € / m<sup>3</sup>.

**Pour financer ses projets, sur le long terme, la commune devra augmenter la redevance d'assainissement au plus jusqu'à 1,52 €/m<sup>3</sup>.**



# IV- PROJET RETENU :

## « LE SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT »

---

### IV.1. INTRODUCTION

Le présent chapitre intitulé « schéma directeur d'assainissement » permet de formaliser les choix opérés par la collectivité parmi les scénarii d'assainissement.

Ce document a pour but de définir, par secteur, les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées et pluviales

L'étude a été menée en considérant que tous les travaux concernant l'assainissement collectif sont conduits sous maîtrise d'ouvrage publique et ceux concernant l'assainissement non collectif sous maîtrise d'ouvrage privée.

### IV.2. CADRE JURIDIQUE

#### a- La Directive Européenne 91/271/CEE du 21 mai 1991 :

La Directive Européenne relative au traitement des eaux urbaines résiduaires a pour objet de protéger l'environnement contre une détérioration due aux rejets de ces eaux résiduaires. Elle fixe des objectifs de collecte, traitement et de rejet. Cette Directive a été transcrite en droit français par la Loi n°92-3 sur l'Eau et le Décret n°94-469.

#### b- La Loi sur l'Eau n°92-3 du 3 janvier 1992 et ses textes d'application :

La Loi sur l'eau et ses textes d'application fixent un ensemble très important de prescriptions concernant l'assainissement des collectivités. L'article 35 qui concerne plus particulièrement la présente étude.

#### c- La Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 et ses textes d'application :

Cette loi modifie l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales. Il précise ainsi que les communes où leur groupement délimitent, après enquête publique :

- « les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées »
- « les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ».
- « Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement »

- « les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, et le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement »

**Le schéma directeur d'assainissement a pour objet d'être l'outil d'accompagnement à la mise en place de ce zonage par la collectivité.**

### IV. 3. DONNEES GENERALES

Un ensemble de solutions a été envisagé afin d'améliorer la collecte et le traitement des effluents des habitants de Tencin.

Pour ce faire, le territoire communal a été découpé en 5 secteurs :

- Le secteur du Village
- Le secteur de Bel Air
- Le secteur de Doussagne
- Le secteur de Vautravers
- Le reste de la commune

Pour chacun des secteurs, une solution a été retenue par la collectivité, en fonction de critères de pertinence technique, de faisabilité économique et d'objectifs environnementaux fixés par la réglementation.

### IV. 4. SCENARIOS TECHNIQUES RETENUS

#### ➤ 4.1 -Secteur du VILLAGE

##### a - Données et contraintes :

Il s'agit du réseau unique de la commune, collectant le Bourg. On notera que le réseau est très majoritairement séparatif. Ce réseau, principalement en PVC de diamètre 200 mm, collecte les effluents de 470 abonnés.

Le réseau draine tout le chef-lieu et est gravitaire.

Deux postes de refoulement permettent :

de renvoyer les effluents collectés en rive droite du Béal, en rive gauche (station des Rives),

De raccorder une antenne au réseau principal (station de Pré Vallet).

Les eaux usées sont raccordées au réseau de collecte du SIEC.

	Population raccordée
EqH	1 100
DCO (kg/j)	128,7
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	49,5
MES (kg/j)	64,9
Charge hydraulique (m <sup>3</sup> /j)	165,0

T27- Estimation des charges de pollution

**D'un point de vue hydraulique**, les éléments à retenir sont les suivants :

- La quasi-totalité des usagers au chef-lieu est raccordée.
- La population théorique raccordée est de l'ordre de 1 100 habitants.
- La population théorique raccordée à 20 ans est de l'ordre de 1 300 habitants.

**Du point de vue urbanisme**, les éléments à retenir sont les suivants :

La quasi totalité des zones urbanisées est desservie à ce jour par un réseau séparatif, en très bon état.

Les parcelles susceptibles d'être urbanisées, en référence au P.O.S. de la collectivité, se trouvent toutes à proximité d'une canalisation publique. Dans la très grande majorité des cas le réseau public se situe même à moins de 200 mètres.

Cette configuration laisse à penser que la construction de bâtiments sur ces terrains ne nécessitera pas de nouvelles antennes structurantes pour le réseau de la commune, tout au plus quelques extensions d'envergure très limitée.

b - Scénarios techniques retenus :

➤ **Raccordement de la rue du Lavoir et route du Moulin**

La rue du Lavoir est équipée d'un réseau de collecte unitaire, se rejetant dans le Béal.

Le scénario propose la création d'un réseau de collecte des eaux usées dans la route du Moulin et le raccordement des deux rues au réseau principal (avenue du Grésivaudan), en PVC de 200 mm.

Le réseau rue du Lavoir sera requalifié en réseau d'eaux usées.

Les eaux pluviales seront gérées à la parcelles ou rejetées dans le Béal.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau d'eaux usées sur 150 ml	37 500
Reprise des branchements	8 100
Maîtrise d'œuvre 8%	3 648
<b>TOTAL</b>	<b>49 248 €</b>

T28- Coûts d'investissement du projet n°1 Village

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.

Le coût reste inchangé.

➤ **Raccordement de la rue du Martinet**

Le scénario propose l'extension du réseau existant afin de raccorder les habitations de la rue du Martinet, en PVC de 200 mm.

Les eaux pluviales des habitations seront gérées à la parcelle ou rejetées dans le Béal.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau d'eau usée sur 75 ml	18 750
Reprise des branchements	5 400
Maîtrise d'œuvre 8%	1 932
<b>TOTAL</b>	<b>26 082 €</b>

T29- Coûts d'investissement du projet n°2 Village

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.  
Le coût reste inchangé.

➤ Raccordement de la rue du Clôt

Le scénario envisage le raccordement des habitations de la rue du Clôt.

Le réseau serait de type séparatif avec une conduite d'eaux usées en PVC de diamètre 200 mm, et une conduite pour les eaux pluviales en béton de 300 mm, sur 80 ml.

Les réseaux seraient connectés aux réseaux de l'avenue du Grésivaudan.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau d'eau usée et d'eaux pluviales sur 80 ml	80 000
Reprise des branchements	2 700
Maîtrise d'œuvre 8%	3 416
<b>TOTAL</b>	<b>46 116 €</b>

T30- Coûts d'investissement du projet n°3 Village

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.  
Le coût reste inchangé.

➤ Raccordement du château de Monteynard

Le scénario envisage le raccordement du château et des différents bâtiments.

La conduite traverserait la route départementale RD 523 et rejoindrait le réseau principal.  
Le réseau serait en PVC de diamètre 200 mm, sur 25 ml.

La gestion des eaux pluviales se ferait à la parcelle.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau d'eau usée sur 25 ml	6 250
Reprise des branchements	3 600
Maîtrise d'œuvre 8%	788
<b>TOTAL</b>	<b>10 638 €</b>

T31- Coûts d'investissement du projet n°18 Village

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.  
Le coût reste inchangé.

➤ Mise en séparatif du réseau avenue du Grésivaudan

L'avenue du Grésivaudan est desservie par un réseau de collecte de type unitaire. Il collecte les eaux usées et les eaux pluviales des habitations ainsi que les eaux de ruissellement de voirie et une partie de l'eau du Béal et ses canaux.

Ce réseau unitaire est raccordé au réseau d'eaux pluviales rejoignant le ruisseau.

Le scénario concerne la mise en séparatif de l'avenue et un raccordement du réseau d'eaux usées au réseau principal.

Un nouveau réseau serait construit, en PVC de 200 mm, sur 400 ml, pour les eaux usées.

Le réseau existant serait conservé en tant que réseau d'eaux pluviales.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau d'eau usée sur 400 ml	110 000
Reprise des branchements	65 700
Etude géotechnique	4 000
Maîtrise d'œuvre 8%	14 376
<b>TOTAL</b>	<b>194 076 €</b>

T32- Coûts d'investissement du projet n°4 Village

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.  
Le coût reste inchangé.

c - Impacts environnementaux :

Les solutions de mise en séparatif contribueront à limiter l'impact environnemental, en limitant le rejet d'eaux usées dans le milieu naturel.

Les autres scénarios permettront le raccordement de nouvelles habitations aujourd'hui en rejet direct dans le milieu superficiel ou en assainissement non collectif.

## ➤ **4.2 Le secteur de BEL AIR**

### a - Données et contraintes :

Le lieu-dit de Bel Air est un secteur actuellement en assainissement non collectif.

Du point de vue géologique, le secteur a été sondé et montre des sites inapte à l'assainissement individuel par infiltration.

Du point de vue urbanisme, la zone n'est pas ouverte à la construction.

### b - Scénario technique retenu :

#### ➤ **Création d'un réseau de collecte et raccordement au SADI**

Le scénario propose de raccorder le hameau de Bel Air au réseau du SADI.

Cette solution ne pourra être envisager qu'avec l'accord du SADI.  
Une convention devra être passée entre la commune de Tencin et le Syndicat.

Une conduite de collecte serait créée en PVC de 200 mm, sur 30 ml.  
La gestion des eaux pluviales se fera à la parcelle ou avec un rejet dans le milieu naturel.

#### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau de collecte sur 30 ml	7 500
Reprise des branchements	1 800
Maîtrise d'œuvre 8%	744
<b>TOTAL</b>	<b>10 044 €</b>

T33- Coûts d'investissement du projet n°7 Bel Air

#### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues.

Le coût sera négligeable et compris dans l'entretien du réseau principal.

### c - Impacts environnementaux :

La mise en place d'un réseau de collecte et le raccordement au réseau du SADI permettra l'abandon des systèmes d'assainissement non collectif du hameau.

## ➤ **4.3 Le secteur de DOUSSAGNE**

### a - Données et contraintes :

Le lieu-dit de Doussagne est un secteur actuellement en assainissement non collectif.

Du point de vue géologique, le secteur a été sondé et montre des sites inapte à l'assainissement individuel par infiltration.

Du point de vue urbanisme, la zone n'est pas ouverte à la construction.

### b - Scénarios techniques retenus :

#### ➤ Création d'un réseau de collecte et raccordement au SADI

Le scénario retenu prévoit de raccorder les habitations du haut hameau de Doussagne au réseau du SADI.

Cette solution ne pourra être envisagée qu'avec l'accord du SADI. En effet, les abonnés de Doussagne devront reverser la taxe assainissement au SADI.

Une convention devra être passée entre la commune de Tencin et le Syndicat.

Une conduite de collecte serait créée en PVC de 200 mm, sur 70 ml sous terrain naturel. La gestion des eaux pluviales se fera à la parcelle ou avec un rejet dans le milieu naturel.

#### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau de collecte sur 200 ml	40 000
Reprise des branchements	2 700
Etude géotechnique	4 000
Relevés topographiques	2 000
Maîtrise d'œuvre 8%	3 896
<b>TOTAL</b>	<b>52 596 €</b>

T34- Coûts d'investissement du projet n°5 Doussagne

#### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations ainsi que l'élimination et le traitement des boues.

L'entretien du réseau est négligeable et compris dans l'entretien du réseau principal.

#### ➤ Classement en assainissement non collectif

Les habitations se trouvant trop loin du réseau du SADI seront conservées en assainissement non collectif.

La filière précaunisée est de type : fosse toutes eaux + préfiltre de protection + filtre à sable drainé.

Une filière complète d'assainissement non collectif comprend :

- Un système de **prétraitement** (fosse toutes eaux, fosse septique ...) avec un système de **ventilation** (ventilation amont et aval),
- Un système de **traitement** (épandage, filtre à sable, filtre compact ...).

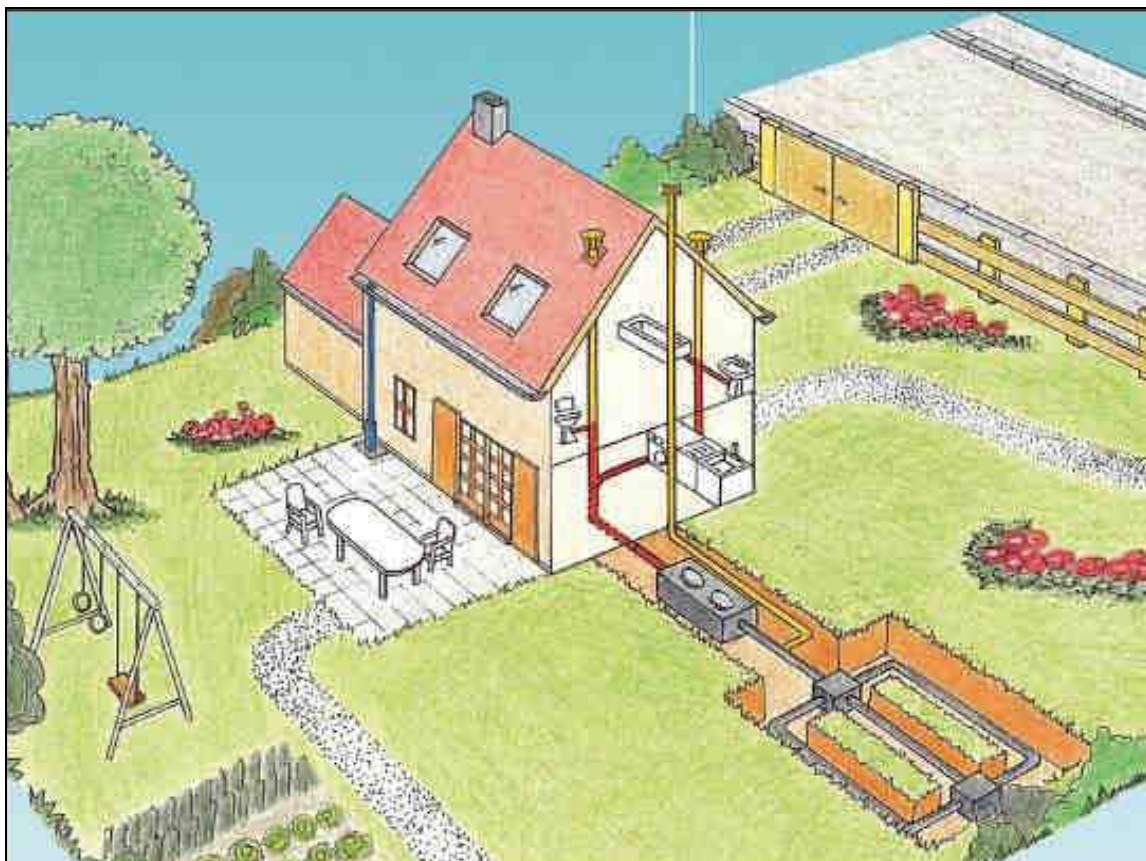
Le système complet doit être **accessible** (fosse, regards ...).

En aucun cas les eaux pluviales ou des eaux claires en général (drain ...) ne doivent transiter par le dispositif d'assainissement.

Le mode de rejet (en cas de filière drainée) doit faire l'objet d'une étude technique à la parcelle. En fonction des données mesurées (perméabilité ...), les effluents traités seront soit infiltrés grâce à des tranchées de dissipation, soit rejetés via un puits d'infiltration (avec dérogation) ou rejetés au milieu naturel.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.



18 – Schéma d'une installation d'ANC conforme (Agence de l'Eau)

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle de 2 installations en ANC .....50 €/an

**TOTAL..... 50 €/an**

c - Impacts environnementaux :

La mise en place d'un réseau de collecte et le raccordement au réseau du SADI permettra l'abandon des systèmes d'assainissement non collectif du hameau. La mise en service et l'entretien de dispositifs individuels performants contribuera au respect du milieu naturel récepteur.



#### ➤ 4.4 Secteur de VAUTRAVERS

##### a - Données et contraintes :

Le hameau de Vautravers est un secteur d'habitat regroupé, il concerne 25 abonnés et certaines parcelles sont urbanisables.

La zone est actuellement en assainissement non collectif.

Le hameau est traversé par un réseau d'eaux pluviales. Il récupère les eaux pluviales et les eaux usées traitées. L'exutoire du réseau est le ruisseau de Vautravers.

	Population théorique
EqH	60
DCO (kg/j)	7,02
DBO <sub>5</sub> (kg/j)	2,70
MES (kg/j)	3,54
Charge hydraulique (m <sup>3</sup> /j)	9,0

T35- Estimation des charges de pollution

Du point de vu géologique, le secteur a été sondé et montre des sites inapte à l'assainissement individuel par infiltration.

Du point de vue urbanisme, les parcelles susceptibles d'être urbanisées, en référence au P.O.S. de la collectivité, se trouvent toutes à proximité du réseau d'eaux pluviales.

Cette configuration laisse à penser que la construction de bâtiments sur ces terrains ne nécessitera pas de nouvelles antennes structurantes pour le réseau de la commune, tout au plus quelques extensions d'envergure très limitée.

##### b - Scénarios techniques retenus :

#### ➤ Création d'un réseau de collecte

Ce scénario envisage la création d'un réseau de collecte séparatif. Un nouveau réseau serait créé dans le hameau afin de ne collecter que les eaux usées. Les systèmes d'assainissement individuel seraient déconnectés et les eaux pluviales seraient raccordées au réseau déjà existant (réseau d'eaux pluviales).

Un nouveau réseau collecte serait mis en place, en PVC de 200 mm, pour la collecte des eaux usées seules.

Le réseau suivrait le tracé du réseau existant et serait alors sous-chaussée revêtue.

#### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau de collecte sur 450 ml	112 500
Reprise des branchements	32 500
Maîtrise d'œuvre 8%	11 600
<b>TOTAL</b>	<b>156 600 €</b>

T36- Coûts d'investissement du projet n°9 Vautravers

#### ❖ Coûts de fonctionnement

Quelque soit la solution choisie, les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues. Le coût reste inchangé.

#### ➤ Raccordement au réseau du SADI

Le nouveau réseau de collecte du hameau de Vautravers serait raccordé au réseau du SADI (Syndicat d'Assainissement Des Isles). Ce réseau traverse la commune de Tencin, sous la route départementale RD 30.

Cette solution ne pourra être envisager qu'avec l'accord du SADI. Une convention devra être passée entre la commune de Tencin et le Syndicat.

Une conduite de transit serait créée en PVC de 200 mm, sur 70 ml sous chaussée et 120 ml en terrain naturel.

#### ❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

	Coûts
Création d'un réseau de collecte sur 190 ml	41 500
Doc. administratifs (foncier...)	4 500
Maîtrise d'œuvre 8%	3 680
<b>TOTAL</b>	<b>49 680 €</b>

T37- Coûts d'investissement du projet n°10 Vautravers

#### ❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur l'entretien et l'exploitation régulière des installations, ainsi que l'élimination et le traitement des boues. Le coût sera négligeable et compris dans l'entretien du réseau principal.

#### c - Impacts environnementaux :

La mise en place d'un réseau de collecte et le raccordement au réseau du SADI permettra l'abandon des systèmes d'assainissement non collectif du hameau (très majoritairement non conformes) et l'arrêt du rejet des eaux usées dans le milieu naturel par le biais du réseau d'eaux pluviales.

### ➤ 4.5 Les secteurs en assainissement non collectif

#### a - Données et contraintes :

La commune compte un grand nombre de lieux-dits isolés. Ce chapitre concerne alors les hameaux de :

- Malfosse,
- Contour,
- Montgalmad,
- Le Port,
- La Tailla,
- Bruny et
- l'habitat dispersé.

Ces secteurs sont tous aujourd'hui en assainissement non collectif.  
L'urbanisation est très limitée voir impossible dans ces zones.

b - Scénario technique retenu :

➤ **Classement en assainissement individuel**

- L'assainissement envisagé est de type non collectif.
- La filière en zone verte : fosse toutes eaux + préfiltre de protection + champ d'épandage.
- La filière en zone rouge : fosse toutes eaux + préfiltre de protection + filtre à sable drainé.

Une filière complète d'assainissement non collectif comprend :

- Un système de **prétraitement** (fosse toutes eaux, fosse septique ...) avec un système de **ventilation** (ventilation amont et aval),
- Un système de **traitement** (épandage, filtre à sable, filtre compact ...).

Le système complet doit être **accessible** (fosse, regards ...).

En aucun cas les eaux pluviales ou des eaux claires en général (drain ...) ne doivent transiter par le dispositif d'assainissement.

Le mode de rejet (en cas de filière drainée) doit faire l'objet d'une étude technique à la parcelle. En fonction des données mesurées (perméabilité ...), les effluents traités seront soit infiltrés grâce à des tranchées de dissipation, soit rejetés via un puits d'infiltration (avec dérogation) ou rejetés au milieu naturel.

❖ Coûts d'investissement pour la collectivité

Le coût de la réhabilitation ou de la création des installations d'assainissement non collectif est à la charge des propriétaires.

❖ Coûts de fonctionnement

Les coûts de fonctionnement sont basés sur le contrôle technique exercé par les collectivités au sens de l'Arrêté du 07 septembre 2009.

Contrôle d'une installation en ANC sur Contour.....	25 €/an
Contrôle de 3 installations en ANC sur Montgalmand.....	75 €/an
Contrôle de 12 installations en ANC sur Le Port, La Tour, La Tailla et l'habitat dispersé.....	300 €/an

**TOTAL..... 400 €/an**

c- Impacts environnementaux :

La mise en service et l'entretien de dispositifs individuels performants contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## IV.5. IMPACTS ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX

### a- Impacts économiques :

Les coûts d'investissement pour la collectivité des projets choisis sont résumés dans le tableau suivant. Ils sont donnés en euros hors taxe, avant déduction des subventions (Conseil Général et Agence de l'Eau).

Les frais de fonctionnement sont également résumés dans le tableau page suivante.

**Pour les secteurs du territoire en assainissement non collectif**, le Service Public d'Assainissement Non collectif aura une base de 18 usagers. Son budget annuel est estimé à environ 450 €HT.

❖ Coûts d'investissement et de fonctionnement pour la collectivité

Référence du projet	Nature des travaux	Lieu	Investissement Coût total €HT	Fonctionnement Coût total €HT
1	Extension du réseau, rue du Lavoir et route du Moulin	Village	49 248	inchangé
2	Extension du réseau, rue du Martinet	Village	26 082	inchangé
3	Extension du réseau, pour le raccordement de la rue du Clôt	Village	46 116	inchangé
4	Mise en séparatif du réseau unitaire de l'avenue du Grésivaudan, création d'un réseau d'eaux usées sur 400 ml	Village	194 076	inchangé
18	Extension du réseau, pour le raccordement du château de Monteynard	Village	10 638	inchangé
5	Création d'un réseau de collecte pour le raccordement au réseau du SADI et classement de 2 habitations en ANC	Doussagne	52 596	50
7	Création d'un réseau de collecte pour le raccordement au réseau du SADI	Bel Air	10 044	inchangé
9	Création d'un réseau de collecte dans le hameau, mise en place d'un réseau de collecte des eaux usées	Vautravers	156 600	inchangé
10	Création d'un réseau de transit pour le raccordement au réseau du SADI	Vautravers	49 680	inchangé
-	Classement des habitations en ANC	Contour, Montgalmand, Le Port, La Tour, La Tailla	-	400
<b>TOTAL</b>			<b>595 080</b>	

T38- Récapitulatif des coûts d'investissement et de fonctionnement des projets retenus

L'impact des projets sur le prix de l'eau a été calculé sur la base de la facturation actuelle. Les taux d'intérêts (linéaires) sont donnés à titre indicatif. Pour la simulation, l'emprunt couvre l'intégralité du coût des travaux **d'investissement** avant subvention. La base de facturation est extraite du rôle des eaux 2009.

Prêt (années)	Coût travaux €	Taux %	Coût du prêt €	Coût total €	Facturation m <sup>3</sup> /an	Prix de l'eau minimum €/m <sup>3</sup>
20	595 080	7	512 196,00	1 107 276	47 618	1,16
30	595 080	5,5	621 288,00	1 216 368	47 618	0,85
40	595 080	4,9	763 396,80	1 358 477	47 618	0,71

T39- Impact sur le prix de l'eau des scénarios retenus

#### b- Impacts environnementaux

La mise en séparatifs des réseaux unitaires permettra l'amélioration du fonctionnement des réseaux et de limiter les déversement au milieu naturel.

La réalisation d'extension du réseau permettra le raccordement de nouveaux usager, aujourd'hui en assainissement non collectif se déversant dans le milieu naturel.

Le raccordement au réseau du SADI permettra d'assainir les hameaux isolés des coteaux.

Enfin, dans tous les habitats dispersés, la mise en service et l'entretien de dispositifs individuels performants contribuera au respect du milieu naturel récepteur.

## IV. 6. LES EAUX PLUVIALES

L'ensemble du schéma directeur a été réalisé avec la volonté d'améliorer la gestion des eaux pluviales selon le souhait du maître d'ouvrage. Ainsi, sont présentés ci-dessous, secteur par secteur, les éléments importants sur ce volet du système d'assainissement.

### 6.1 Secteur du Village

Les réseaux d'eau pluviale existant donnent satisfaction et le réseau est très majoritairement séparatif. Les rejets s'effectuent dans des fossés ou des champs et n'engendrent aucun dysfonctionnement.

Les projets d'assainissement prévoient l'amélioration de la collecte des eaux pluviales par la mise en séparatif de l'avenue principale.

Dans le cas des extensions, la gestion des eaux pluviales se fera à la parcelle ou avec un rejet dans le milieu naturel (Béal principalement).

### 6.2 Les secteurs raccordés au réseau du SADI

La gestion des eaux pluviales devra se faire le plus possible à la parcelle, par infiltration par exemple. Il sera possible de réaliser des rejets dans le milieu superficiel (ruisseau ..).

Dans tous les cas, la convention de rejet entre la commune de Tencin et le SADI précisera dans quelle proportion le SADI acceptera les eaux pluviales.

### 6.4 Le territoire comprenant de l'habitat en assainissement individuel

Partout où cela est possible, la solution préconisée est l'infiltration in situ.

Si les caractéristiques notamment pédologiques du site ne permettent pas l'infiltration, les eaux pluviales devront être rejetées dans le milieu hydraulique superficiel.

Les propriétaires et habitants sont encouragés à réaliser de la rétention sur leur propriété par exemple pour l'arrosage des jardins.

**Les zones où des mesures doivent être prises, pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, ainsi que les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, et le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement, couvrent l'intégralité du territoire communal.**

## IV. 7. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

Le zonage d'assainissement issu des réflexions menées au cours des travaux d'études est résumé ci-dessous :

### 7.1 Zones d'assainissement collectif

- Secteur du Village
- Secteur du haut Doussagne
- Secteur de Bel Air
- Secteur de Vautravers

### 7.2 Zones relevant de l'assainissement non collectif

- Le bas de Doussagne
- Malfosse
- Contour
- Montgalmand
- Le Port
- La Tailla
- Bruny
- L'habitat isolé

**Les zones d'assainissement collectif où la collectivité est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées, ainsi que les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif sont arrêtées avec précision sur la carte :**

**« Tencin – Zonage d'assainissement »  
mise à jour mars 2011**

**annexée au présent rapport.**



## CONCLUSION

---

D'une manière générale le réseau de Tencin est en bon état. Les améliorations présentées dans ce schéma directeur permettront d'envisager le volet assainissement avec sérénité dans les années à venir.

- **Le réseau de collecte est en bon état malgré des tronçons unitaires.**
- **L'extension du réseau principal permettra le raccordement des dernières habitations.**
- **La création de réseaux permettra le raccordement de lieux-dits isolés au réseau du SADI.**
- **Des travaux sont en cours de réalisation pour raccorder les nouvelles habitations à l'entrée du village.**
- **La mise en place du SPANC permettra le contrôle et la remise en conformité des systèmes en assainissement individuel des habitations isolées.**

**Elaboration du schéma directeur :**

- A. DELIMAL : pilote d'opération
- C. FRESCHET : administration
- J. NARBONE : cartographie

Nous remercions les élus et le personnel de la commune de Tencin pour leur accueil chaleureux et leur aide précieuse.

## **COOPERATIVE A.T.EAU**

**Société Coopérative Ouvrière de Production à responsabilité limitée à capital variable**

**SIRET : 489 182 865 RCS Grenoble APE : 7112B**

**7, rue Alphonse TERRAY 38000 GRENOBLE**

**Tél : 04 76 22 81 11 / Fax : 04.76.22.90.15 / Mel : [ateau@ateau.fr](mailto:ateau@ateau.fr)**

# ANNEXES

---

- Liste des images
- Liste des graphiques
- Liste des tableaux
- Rapport de l'étude diagnostic du réseau d'assainissement – novembre 2004 - SMDEA
- Rapport de l'étude diagnostic de l'assainissement non collectif – novembre 2004 - SMDEA

➤ Liste des images

I1- Situation géographique de Tencin	4
I2- Carte géologique (InfoTerre)	8
I3- Station de refoulement des Rives	10
I4- Station de refoulement de Pré Vallet	11
I5- Filtre planté de roseaux Roussillon (Arpe PACA)	29
I6- Schéma en coupe d'un filtre à macrophytes (Agence de l'eau RMC)	30
I7- Schéma de fonctionnement d'un système décanteur-digesteur / filtre à sable	31
I8 – Schéma d'une installation d'ANC conforme (Agence de l'Eau)	50

➤ Liste des graphiques

G1- Evolution de la population (INSEE)	5
G2- Répartition de la population par tranche d'âge en 2007 (INSEE)	6
G3- Etat matrimonial légal des personnes de 15 ans ou plus en 2007(INSEE)	6
G4- Répartition des types de logements en 2007(INSEE)	6
G5- Débits journaliers de l'Isère en 2007 (en m <sup>3</sup> /s)	8
G6- Suivi du débit mesuré dans le réseau principal au niveau du lotissement Pré Sec	13
G7- Satisfaction des usagers en ANC	16
G8- Composition des filières en ANC répartie par hameau	17

➤ Liste des tableaux

T1- Répartition de la population de 15 ans à 64 ans	7
T2- Estimation des charges de pollution	12
T3- Tableau de synthèse des visites des installations d'ANC	16
T4- Règles de dimensionnement d'une fosse toutes eaux	19
T5- Règles de dimensionnement d'un champ d'épandage (30 < k < 500 mm/h)	19
T6- Règles de dimensionnement d'un champ d'épandage (15 < k < 30 mm/h)	19
T7- Règles de dimensionnement d'un filtre à sable	19
T8- Coûts d'investissement du projet n°1 Village	21
T9- Coûts d'investissement du projet n°2 Village	22
T10- Coûts d'investissement du projet n°3 Village	22
T11- Coûts d'investissement du projet n°8 Village	23
T12- Coûts d'investissement du projet n°4 Village	24
T13- Coûts d'investissement du projet n°5 Doussagne	25
T14- Coûts d'investissement du projet n°7 Bel Air	26
T15- Coûts d'investissement du projet n°9 Vautravers	28
T16- Coûts d'investissement du projet n°10 Vautravers	28
T17- Coûts d'investissement du projet n°11 Vautravers	30
T18- Coûts de fonctionnement du projet n°11 Vautravers	30
T19- Coûts d'investissement du projet n°13 Contour	32
T20- Coûts de fonctionnement du projet n°13 Contour	33
T21- Coûts d'investissement du projet n°15 Montgalm and	34
T22- Coûts d'investissement du projet n°16 Montgalm and	35
T23- Coûts de fonctionnement du projet n°21 Montgalm and	35
T24- Récapitulatif des coûts d'investissement et de fonctionnement des projets d'assainissement	40-41
T25- Impact sur le prix de l'eau du scénario le plus cher	42
T26- Impact sur le prix de l'eau du scénario le moins cher	42
T27- Estimation des charges de pollution	44
T28- Coûts d'investissement du projet n°1 Village	45
T29- Coûts d'investissement du projet n°2 Village	46
T30- Coûts d'investissement du projet n°3 Village	46
T31- Coûts d'investissement du projet n°8 Village	47
T32- Coûts d'investissement du projet n°4 Village	47
T33- Coûts d'investissement du projet n°7 Bel Air	48
T34- Coûts d'investissement du projet n°5 Doussagne	49
T35- Estimation des charges de pollution	51
T36- Coûts d'investissement du projet n°9 Vautravers	51
T37- Coûts d'investissement du projet n°10 Vautravers	52
T38- Récapitulatif des coûts d'investissement et de fonctionnement des projets retenus	55
T39- Impact sur le prix de l'eau des scénarios retenus	56

# **ETUDE DIAGNOSTIQUE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

## **RAPPORT**

**COMMUNE DE  
TENCIN**

## INTRODUCTION

La présente note a pour objet le diagnostic de l'assainissement individuel existant sur le territoire de la commune de Tencin.

Elle s'intègre dans une réflexion globale, le Schéma Directeur d'Assainissement, menée par la collectivité afin d'optimiser l'assainissement de son territoire.

L'étude des équipements d'assainissement non collectif existants permet de faire un bilan sur l'efficacité de ce type d'assainissement sur la commune. Les éléments de cette étude serviront par la suite à aboutir par secteur au choix d'une réhabilitation des équipements existants non conformes ou à l'orientation vers un traitement collectif.

Seuls les systèmes d'assainissement des particuliers non assujettis à la redevance assainissement collectif, ont fait l'objet de cette étude.

Le diagnostic de l'assainissement individuel s'est déroulé en deux phases.

Un questionnaire a tout d'abord été envoyé à l'ensemble des abonnés non assujettis à la redevance assainissement collectif afin de sensibiliser la population sur l'opération en cours. La participation des habitants a permis d'avoir une connaissance étendue de l'état actuel de l'assainissement non collectif.

Les retours d'enquête sont regroupés dans le rapport intitulé « diagnostic de l'assainissement individuel – Enquête », dont l'unique exemplaire est disponible en Mairie.

Des visites sur le site de 45 installations existantes ont ensuite complété cette enquête.

Les dispositifs d'assainissement Non Collectif visités se répartissent de la manière suivante :

- Vautravers
- Doussagne
- Malfosse
- Bel Air
- Mongalmand
- La Tailla
- Le Port
- La Plaine
- Quelques habitations dans le bourg

Les fiches des visites sont regroupées en annexe1 . Elles présentent une description précise des installations, de l'entretien et des désordres et problèmes rencontrés. La grille de l'Agence de l'Eau définissant les critères de jugement pour l'élaboration de priorité est également jointe en annexe 2. Elle met en exergue les « points noirs » ; dispositifs qui pourront être retenus pour une éventuelle réhabilitation.

Le schéma précis de chaque installation visitée a été reporté sur folios de détails. Ils sont présentés en annexe 3.

## FILIERES D'ASSAINISSEMENT EXISTANTES

### TABLEAU DE SYNTHESE

Le dépouillement des installations visitées a permis d'élaborer le tableau suivant :

FILIERES	Vautravers	Doussagne	Mongalmand	Bel Air	Malfosse	La Tour, le Contour, Gara	Le Port	La Plaine	Le Bourg	TOTAL	Pourcentage
(BG) + F ou FT + EP	1	1					2		4	9	
F ou FT => Fossé		2		2	1		1		6	13	
(BG) + F ou FT + (FP) => Ruisseau	9		3	2	1	2		6	23	51	
Rejet direct => Ruisseau								2	2	4	
(BG) + F ou FT => P							1	1	2	4	
Rejet direct => P						1			1	2	
BG + F => RU privé								2	2	4	
F => rejet inconnu					1			1	2	4	
Inconnue						1		2	3	7	
<b>TOTAL</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

#### Légende :

BG : bac à graisse

F : fosse septique

FT : fosse toutes eaux

EP : épandage

=> : rejet

P : puits perdu

FP : filtre bactérien percolateur

RU : réseau unitaire

( ) : inexistant sur certaines installations



## RAPPELS

---

**La fosse toutes eaux** reçoit l'ensemble des eaux usées : les eaux vannes (WC) et les eaux ménagères (cuisines, salle de bains, buanderie...) et les conditionne (liquéfaction). Ces dernières peuvent éventuellement passer au préalable par un bac à graisses.

Ce type de fosse est assez peu répandu sur la commune. Sa capacité minimale est de 3 000 litres pour une habitation de 3 chambres.

**La fosse septique**, d'une capacité moindre (1 000 litres), ne reçoit que les eaux vannes, et les conditionne (liquéfaction). Les eaux ménagères peuvent être raccordées à un bac à graisse avant leur évacuation vers le système d'infiltration (puits ou épandage) ou vers le milieu récepteur.

**Filtre bactérien percolateur** : bac rempli de matériau poreux (sable, roche volcanique...), situé en aval de la fosse. Il assure le traitement des eaux usées. Son volume est de 1.5 m<sup>3</sup> au minimum. Il peut être intégré dans un même bloc que la fosse. *On ne trouve plus ce système dans les installations récentes.*

**Epandage souterrain** : dispositif utilisant le sol en place comme système de traitement et comme milieu récepteur (ou évacuateur).

**Filtre à sable** : lorsque le sol en place présente une perméabilité insuffisante, ou trop importante, il est substitué par un sable adapté au traitement des eaux usées. Il peut être

- drainé : les eaux traitées sont collectées avant d'être rejetées dans l'exutoire.
- non drainé : l'infiltration des eaux traitées se fait sur place.

**Puits** : Un puits filtrant permet de traverser une couche imperméable pour rejoindre une couche perméable sous-jacente.

Un puits perdu servait autrefois à l'alimentation en eau. Il a été récupéré pour évacuer les eaux usées. Les effluents sont en contact direct avec la nappe phréatique.

Il est particulièrement difficile pour un non initié d'apprécier la différence entre les deux types de puits.

## VAUTRAVERS

---

Le hameau de Vautravers est situé sur le haut de la commune à 500m d'altitude au niveau d'un replat glacier. L'accès se fait par la route de Theys (RD 30). L'habitat y est globalement dense ce qui limite les possibilités en matière d'assainissement.

Toutes les habitations sont alimentées par le réseau d'eau potable de la commune. Il existe toutefois des sources sur les parcelles 347 et 85 qui sont utilisées par certains abonnés en complément de la distribution communale.

Lors de nos visites nous avons rencontré les installations suivantes :

- 1 FT+EP
- 1 BG+F⇒ Ruisseau
- 6 F⇒ Ruisseau
- 1 FT ⇒ Ruisseau

Le nombre total d'installations visitées est de 9.

Tous les effluents subissent un prétraitement (fosse septique ou fosse toutes eaux) avant d'être rejetés dans le réseau communal puis dans le ruisseau.

Globalement **les effluents ne subissent pas de traitement avant d'être rejetés.**

Le rejet dans le réseau communal est problématique. Il s'agit en effet d'un réseau d'eaux pluviales et non d'un réseau d'assainissement ou unitaire. Il collecte les eaux des différents bassins et les eaux pluviales des habitations et se rejette ensuite en contrebas du hameau dans le ruisseau de Vautravers.

**L'entretien des fosses est relativement aléatoire.** Seulement 3 installations sur 9 ont été vidangées une fois dans les 5 dernières années mais il semblerait que cette opération ne soit pas régulière.

**Aucun des dispositifs en place n'est complet, ni conforme à la réglementation.** Les installations devraient disposer d'un prétraitement anaérobie des eaux usées provenant de l'habitation (fosse), d'un dispositif de traitement aérobie des effluents prétraités (épandage par exemple) pour être complète et d'une évacuation des effluents épurés par infiltration dans les sous-sols ou encore par rejet dans le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, etc.)

A Vautravers, les plus anciennes installations datent de 1970 et devraient donc répondre à la réglementation de 1969.

L'ensemble des installations semble fonctionner correctement. Toutes donnent satisfaction, à l'usager tout du moins

**89 % des installations de Vautravers sont incomplètes et ne présentent pas de traitement avant le rejet au milieu hydraulique superficiel.**



Point de rejet dans le ruisseau de Vautravers

## DOUSSAGNE

---

Hameau implanté à une d'altitude comprise entre 450 et 470 m, Doussagne compte 3 habitations principales relativement espacées.

Les habitations sont exclusivement alimentées en eau par des sources privées. Toutes ces sources ne présentent pas des caractéristiques conformes aux destinées à la consommation humaine. Une habitation est équipée d'un système de traitement.

Il n'existe pas de réseau d'eaux usées sur le secteur.

Lors de nos visites nous avons rencontré les installations suivantes :

- 1 BG + FT + EP
- 2 F ou FT => Fossé

L'installation avec épandage est récente. La rénovation de la maison date de 2001. L'épandage est précédé d'un bac à et d'une fosse toutes eaux. Il semble que l'épandage soit composé de trois tranchées. L'installation ne présente a priori pas de défaut de branchement ou d'anomalie particulière.

**Les deux autres installations sont incomplètes puisqu'elles ne possèdent qu'un prétraitement des effluents.** Les installations datent de 1970 et devraient donc répondre à la réglementation de 1969.

Le point de **rejet des effluents en sortie de fosse septique s'effectue dans le fossé en bordure de route.** Ce rejet, situé en contrebas de l'habitation est parfaitement marqué par une modification de la végétation, comme le montre les photos suivantes.

**Ce rejet constitue un réel risque d'insalubrité.**

L'entretien a été effectué sur deux des trois installations au cours des 5 dernières années.

Les trois occupants sont pleinement satisfaits de leur système d'assainissement.



Rejet dans le fossé en bordure de route

## MONTGALMAND

---

Le hameau de Montgalmand est implanté autour de 450 m d'altitude, à cheval sur les communes de Tencin et Goncelin. Il compte un dizaine d'habitations. De Tencin, l'accès s'effectue par la route départementale 30. Seules trois habitations, dont un atelier de menuiserie, sont situées sur la commune de Tencin.

L'alimentation en eau potable se fait par le réseau communal de Theys.

Lors de nos visites nous avons rencontré les installations suivantes :

- 2 BG+F ⇒ Fossé
- 1 F ⇒ Ruisseau

Les installations relativement anciennes datent des années 1970 et, hormis le bac à graisse, n'ont apparemment **jamais été entretenues**. Ces **filières sont incomplètes et non conforme à la réglementation** puisqu'elles ne sont composées que d'un prétraitement avant rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

Les particuliers sont satisfaits de leurs installations.

**100 % des filières en place sur le hameau de Montgalmand ne présentent pas de traitement des effluents avant le rejet au milieu hydraulique superficiel.**

## BEL AIR

---

Le hameau de Bel Air est implanté à environ 450 mètres d'altitude et comprend seulement 2 habitations.

Les deux habitations sont alimentées en eau potable par le réseau communal de Theys.

Lors des visites nous avons rencontré les filières suivantes :

- 1BG+F+FP=> Ruisseau
- 1F=>Ruisseau

Les effluents des deux habitations subissent un prétraitement avant rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

**Les effluents d'une des deux installations ne subissent en revanche, aucun traitement avant rejet dans le ruisseau** situé en contrebas.

Les installations sont relativement anciennes puisqu'elles datent des années 1970. **L'entretien n'a jamais été effectué** alors que la réglementation actuelle impose une vidange des installations tous les 4 ans.

Les habitants n'ont pas manifesté de mécontentement lors de notre visite.



Rejet au milieu hydraulique superficiel

**50 % des effluents sont rejetés dans le milieu hydraulique superficiel après un simple prétraitement.**

## MALFOSSE

---

Situé autour 390 m d'altitude, le hameau de Malfosse se développe au niveau d'un replat glaciaire où sont implantées deux habitations ainsi qu'un bâtiment agricole. Le hameau est accessible par la route départementale 30, puis par un chemin redescendant en contrebas.

L'alimentation en eau potable de ses deux habitations se fait par des sources privées.

Lors de nos visites nous avons rencontré les installations suivantes :

- 2 F=>Fossé

Les eaux usées des deux habitations subissent un prétraitement avant rejet dans le milieu hydraulique superficiel.

Cependant **la filière mise en place sur la seconde habitation, est incomplète et ne répond pas à la réglementation**. La filière ne comprend pas de traitement à proprement parlé.

Les installations anciennes, datent des années 1970.

Le point de rejet au milieu hydraulique superficiel est très distinctement identifiable, de part le changement de la végétation à l'aval du rejet au fossé situé dans le champs entre les deux habitations.

Les habitants sont pleinement satisfaits de leur installation.

**Les deux filières en place à Malfosse sont incomplètes ou sous-dimensionnées.**

## LA PLAINE

---

Plusieurs habitations sont disséminées dans la plaine alluviale de la vallée du Grésivaudan, entre l'Isère et la voie ferrée. Trois habitations sont situées au lieu-dit La Tailla et une chemin des Songes à proximité de la Gare.

Les trois habitations de La Tailla sont alimentées en matière d'eau potable par des forages privés. La maison derrière la gare est alimenté par le réseau communale.

Lors des visites nous avons rencontrés les installations suivantes :

- 2 (BG) + F + EP
- 1 F => Fossé
- 1 FT => P

Pour la moitié des installations le traitement des effluents est assuré par l'épandage souterrain.

**Les effluents des deux autre subissent uniquement un prétraitement avant d'être rejetés dans un fossé ou dans un puits perdu.** Ce seul **puits perdu** récupère donc les eaux en sortie de la fosse toute eaux. Il faut toutefois noter que ce type d'installation **est interdit depuis 1925.**

Globalement les installations sont relativement anciennes et **ne sont pas vidangées régulièrement.** Un particulier semble déroger à cette règle, puisqu'il dit effectuer la vidange de sa fosse tous les quatre ans en moyenne.

**Les installations ne sont pas toutes complètes et ne sont donc pas conformes à la réglementation.**

Cependant, les installations ne présentent aucun dysfonctionnement majeur ni nuisance avérée.



Rejet dans le fossé



Puits perdu



## LE PORT

---

Situé à 250 m d'altitude le hameau accueille 4 habitations dont une située un peu à l'écart des trois autres.

L'alimentation en eau potable des 4 habitations se fait par des sources.

Lors de nos visites, nous avons rencontré les installations suivantes :

- 2 (BG) + F => Ruisseau
- 1 => P
- 1 filière inconnue

Le hameau ne compte que des filières incomplètes. Deux des trois filières connues **n'assurent qu'un prétraitement avant rejet dans le ruisseau de Vautravers**. Celles-ci ne sont donc **pas conformes à la réglementation**. Le ruisseau de Vautravers collecte également, en amont les effluents prétraités du hameau de Vautravers et du lieu-dit Le Contour.

La troisième installation se compose seulement d'un puits perdu. **Cette filière est incomplète et non conforme à la réglementation**. En effet, les effluents ne subissent **aucun traitement avant leur rejet dans le sous-sol**. Il est important de noter que les puits perdus sont interdits depuis 1925. Ce puits est, par ailleurs, inaccessible.

Une des quatre installations visitées n'a pu être totalement identifiée. En effet le propriétaire n'avait aucune connaissance du système d'assainissement existant.

**L'entretien n'est pas effectué régulièrement**. Une seule fosse a, en effet, été vidangée au cours des 5 dernières années. Les particuliers sont tenus d'assurer l'entretien de leur installation d'assainissement non collectif afin d'éviter les risques d'insalubrité et de pollution, et les désagréments.

Malgré leur non-conformité, les quatre installations ne semblent pas poser de problèmes majeurs.



Regard de fosse septique et ruisseau dans lequel se rejettent les effluents prétraités

## LE BOURG

---

Situé à environ 229 m d'altitude, le bourg est la partie de la commune où l'habitat est le plus dense. Aujourd'hui le bourg tend encore à se développer avec la présence de zones ouvertes à l'urbanisation. L'avenue du Grésivaudan est l'axe principal de communication desservant les habitations. Le bourg est également traversé par le Béal, prise d'eau de l'ancien moulin. Les habitations proches de ce cours d'eau ne sont pas desservies par un réseau de collecte des eaux usées. Une majorité des habitations rejettent alors leurs effluents, bruts ou après un prétraitement, dans ce cours d'eau.

Nous avons visités au total 14 habitations dans le bourg.

Les filières rencontrées sont les suivantes :

- 6 (BG) + F ou FT => Ruisseau
- 2 Rejets directs => Ruisseau
- 1 BG + F => Puits perdu
- 2 BG+F=>Réseau privé
- 1 F=> rejet inconnu
- 2 filières inconnues

**Les filières existantes sont incomplètes et ne sont pas conformes à la réglementation.**

Certains particuliers n'ont pu donner d'information sur leur filière d'assainissement. En effet, deux d'entre eux ne connaissent pas du tout le système d'assainissement en place et le dernier ignore le point de rejet de ses effluents prétraités dans la fosse.

Il est important de souligner que **deux habitations ne disposent, à ce jour, d'aucun système d'assainissement. Les effluents bruts sont donc rejetés directement dans le Béal.**

L'habitation équipée d'un puits perdu est un des bâtiments situé sur les parcelles du château. Le puits a été mis en place en 2000 et le bac à graisse est entretenu régulièrement.

De manière globale, **l'entretien des fosses** sur le secteur du Bourg, **n'a pas été effectué au cours des cinq dernières années**. Les modalités d'entretien fixées par la réglementation ne sont donc pas respectées.

Les habitants sont cependant, dans l'ensemble, satisfaits de leur système d'assainissement.

## LA TOUR, LE CONTOUR, GARA

---

Les trois habitations étudiées dans ce chapitre sont dispersées sur le territoire communal. Chacune est isolée et alimentée en eau potable par le biais de sources privées.

La Tour et le Contour sont situés en bordure de la route de Theys (route départementale 30). Le ferme Gara est, elle, implantée aux pieds des coteaux, en limite de commune avec La Pierre.

Lors de nos visites nous avons rencontré les installations suivantes :

- FT => rejet inconnu (La Tour)
- FT=> Fossé (Gara)
- F=> Ruisseau (Le Contour)

**Les trois filières sont incomplètes et ne sont pas conformes** à la réglementation en vigueur.

L'habitation située au lieu-dit La Tour est en cour de réaménagement. Les nouveaux propriétaires ont pour projet d'y ouvrir un restaurant. Des modifications de la filière d'assainissement, avec notamment la mise en place d'un bac à de grande dimension, est prévu afin de répondre aux normes concernant la restauration. **Le rejet demeure néanmoins inconnu** et les possibilités d'assainissement réduites compte tenu de la pente du terrain.

**Les effluents** de l'habitation située au lieu-dit Le Contour, **sont rejetés dans le ruisseau de Vautravers après un simple prétraitement**. Ce ruisseau collecte également, en amont, les effluents prétraités des dix habitations du hameau de Vautravers et en aval, en parti des effluents des habitations du hameau Le Port.

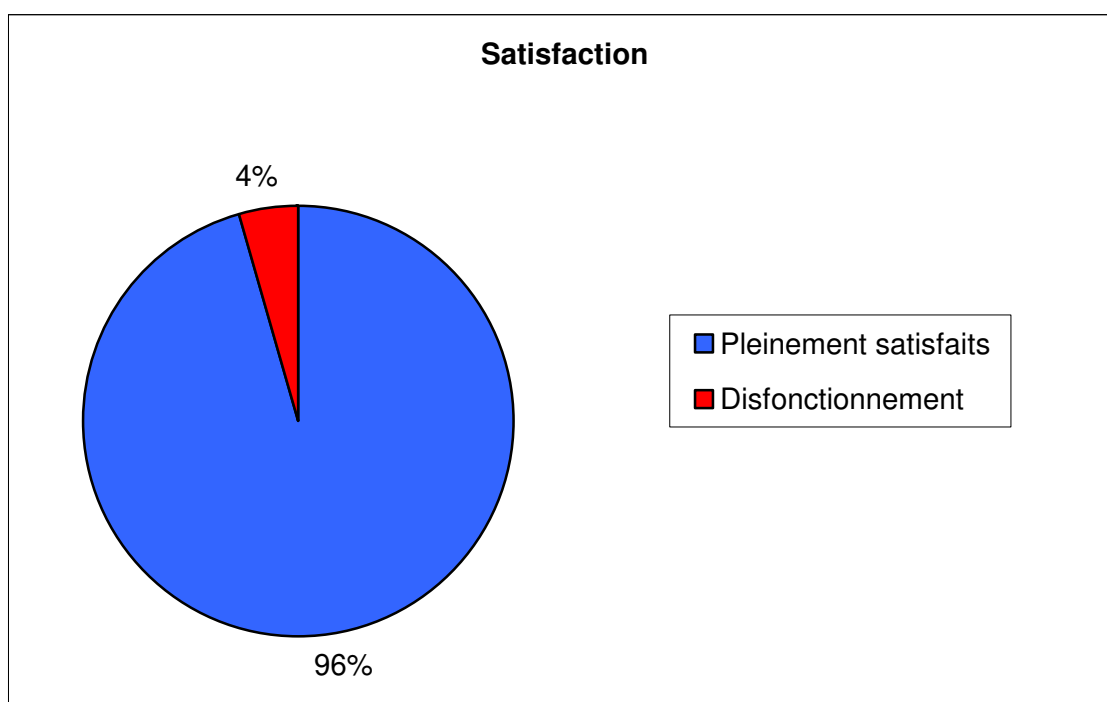
L'installation d'assainissement de l'habitation du lieu-dit Gara **comprend seulement une fosse toutes eaux avant un rejet au fossé**. Le rejet n'a pas d'impact notable sur la végétation aux abords du fossé.

Malgré l'absence d'entretien régulier, aucun dysfonctionnement n'est à signaler. Cependant, les particuliers devenus récemment propriétaires, bien que satisfaits des installations en place, semblent envisager la réalisation de travaux sur leur filière d'assainissement.

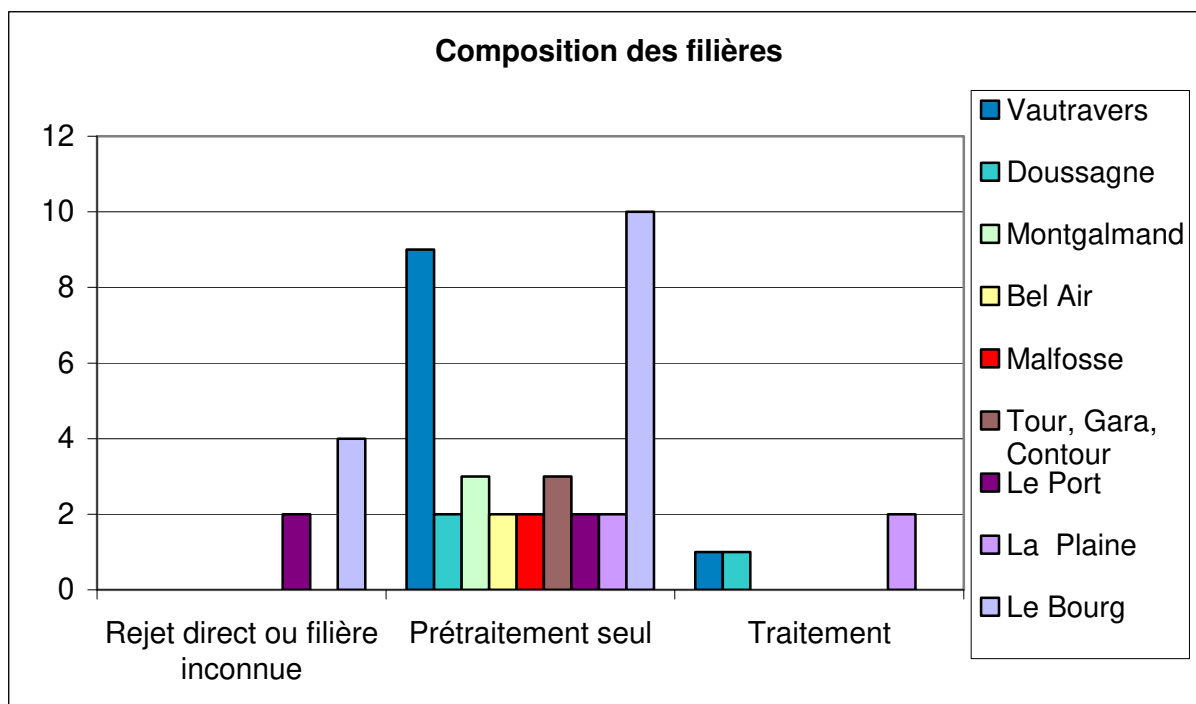
## CONCLUSION

### DYSFONCTIONNEMENTS CONSTATES

Les particuliers ne rencontrent pas de désagrément lié à leur installations d'assainissement non collectif. Une majorité des habitants du bourg qui ne sont pas raccordés à un réseau souhaiteraient vivement la mise en place d'un réseau de collecte des eaux usées.



**La majorité des particuliers ne rencontre pas de désagrément liés à leur installations d'assainissement non collectif, et ce malgré la présence de nombreuses filières incomplètes. En effet, 91 % des filières en place sont incomplètes. Elles ne présentent pas de traitement des effluents, mais seulement un prétraitement.**



Dans la très grande majorité des cas, les effluents sont évacués dans le milieu hydraulique superficiel. En effet, 69 % des filières présentent un rejet dans un ruisseau ou un fossé. 7 % des effluents sont infiltrés dans des puits perdus, 9 % dans des tranchées d'épandage et 4 % sont évacués dans un réseau unitaire. Le rejet de 11 % des installations visitées est inconnu.

Lors de nos visites, tous les fossés étaient à sec. L'écoulement n'étant pas permanent, les effluents s'infiltrèrent donc dans le fossé.

**L'impact sur le milieu récepteur et la pollution visuelle et odorante ne sont pas négligeables.**

Il existe trois puits perdus sur le territoire de la commune. Tous ne sont accessibles. Les puits se colmatent d'autant plus rapidement que l'entretien est délaissé. **Les vidanges des bacs à graisses et des fosses sont irrégulières, insuffisantes voire inexistantes.**

Le nettoyage des bacs à est fonction des conditions d'utilisation. A titre indicatif, on retiendra un rythme d'intervention tous les quatre à six mois. Les vidanges des boues et des matières flottantes des fosses toutes eaux doivent être réalisées au moins tous les quatre ans (art.5 de l'arrêté du 6 mai 1996).

## CONFORMITE DES INSTALLATIONS

---

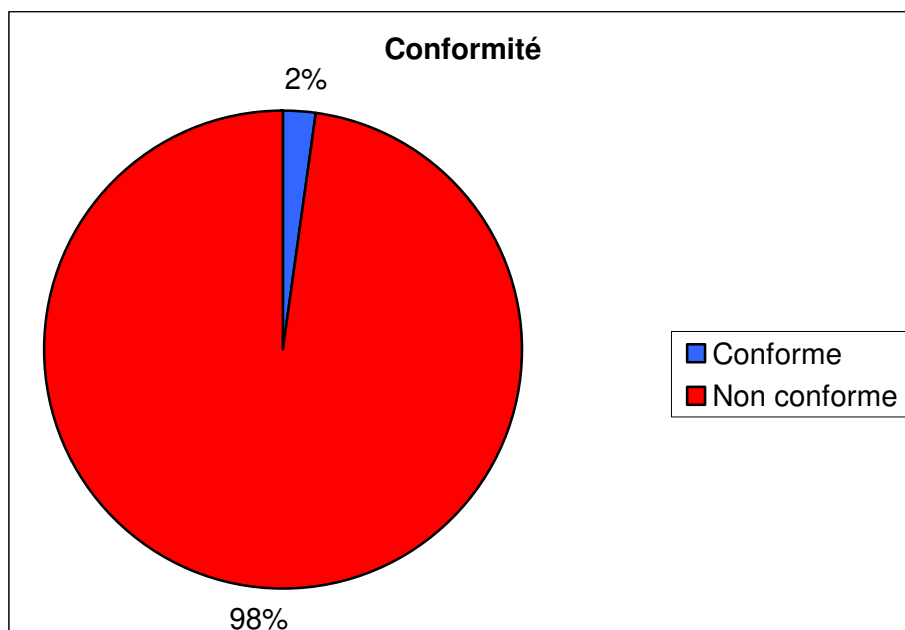
Bien qu'une partie des installations donnent satisfaction quant à leur fonctionnement, aucune n'est réellement conforme à la réglementation en vigueur (Arrêté du 6 mai 1996 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectifs ; DTU 64-1 d'août 1998).

La Circulaire Interministérielle du 22 mai 1997 notifie tout de même que, dans le cas d'installations existantes, le particulier est tenu « de justifier du respect des règles de conception et d'implantation telles qu'elles figuraient dans la réglementation précédente ».

Il faut attendre 1925 pour que les appareils d'assainissement dits « fosses septiques » soient réglementés. Suivent ensuite différents arrêtés en 1969 et 1982, et enfin l'arrêté du 6 mai 1996 toujours en vigueur.

Une synthèse des premiers textes de lois et l'intégralité du dernier arrêté sont joints en annexe 4.

**A Tencin, une seule installation est conforme aux différentes réglementations.**



## FILIERES REGLEMENTAIRES DEPUIS MAI 1996

---

Le choix de la filière d'assainissement se fait notamment en fonction de la perméabilité du sol en place. Les filières réglementaires individuelles sont les suivantes :

- **En terrain perméable peu pentu :**
- Bac à graisse (facultatif)
- Fosse toutes eaux
- Préfiltre de protection (intégré ou non à la fosse)
- Epandage souterrain par tranchées filtrantes en sol naturel
  
- **En terrain perméable pentu à plus de 10 % :**
- Bac à graisse (facultatif)
- Fosse toutes eaux
- Préfiltre de protection (intégré ou non à la fosse)
- Filtre à sable vertical drainé
- Ou tranchées de dissipation en sol naturel
  
- **En terrain très perméable pentu à plus de 10 % et/ou faible surface disponible :**
- Bac à graisse (facultatif)
- Fosse toutes eaux
- Préfiltre de protection (intégré ou non à la fosse)
- Filtre à sable vertical non drainé
  
- **En terrain imperméable :**
- Bac à graisse (facultatif)
- Fosse toutes eaux
- Préfiltre de protection (intégré ou non à la fosse)
- Filtre à sable vertical drainé avec rejet des eaux usées ainsi épurées dans le milieu hydraulique superficiel (cette filière doit rester exceptionnelle et nécessite l'accord de la Police de l'Eau).

## Les dimensionnements des différents éléments du dispositif sont les suivants

- Fosse toutes eaux :

Nombres de pièces principales	5 (soit 3 chambres)	6 (soit 4 chambres)	7 (soit 5 chambres)
Dimensionnement de la fosse toutes eaux	3000 litres minimum	4000 litres minimum	5000 litres minimum

- Champ d'épandage pour une perméabilité comprise entre 15 et 30 mm/h :

Nombres de pièces principales	5 (soit 3 chambres)	6 (soit 4 chambres)	7 (soit 5 chambres)
Dimensionnement de l'épandage	70 m minimum	90 m minimum	110 m minimum

- Champ d'épandage pour une perméabilité comprise entre 30 et 500 mm/h :

Nombres de pièces principales	5 (soit 3 chambres)	6 (soit 4 chambres)	7 (soit 5 chambres)
Dimensionnement de l'épandage	45 m minimum	60 m minimum	75 m minimum

- Filtre à sable :

Nombres de pièces principales	5 (soit 3 chambres)	6 (soit 4 chambres)	7 (soit 5 chambres)
Dimensionnement de l'épandage	45 m minimum	60 m minimum	75 m minimum

*La mise en œuvre et le descriptif précis de ces filières sont donnés dans le Rapport d'Aptitude des Sols à l'Assainissement Non Collectif.*

## Les solutions envisageables

En fonction des résultats de carte d'aptitude des sols à l'Infiltration, les solutions de réhabilitation des installations individuelles existantes, de mise en œuvre d'un assainissement collectif seront comparées, en tenant compte des aspects techniques et financiers.

Cette réflexion fera l'objet des paragraphes intitulés « Elaboration des scénarios » et « Etude financière comparative » dans le Schéma Directeur d'Assainissement.





# TENCIN

# PLAN LOCAL D'URBANISME

## 5.2.3- SCHÉMA DIRECTEUR ET ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

Projet arrêté  
par délibération  
en date du :

23 octobre 2018

Projet approuvé  
par délibération  
en date du :

Vincent BIAYS - urbaniste  
101, rue d'Angleterre - 73000 CHAMBERY - Tél. : 06.800.182.51



Maître d'Ouvrage

DEPARTEMENT DE L'ISERE



## Commune de TENCIN

Parc de la Mairie – 59 route du Lac

38 570 TENCIN

Tél. 04 76 71 36 14 – Fax 04 76 45 71 92

Nature des Ouvrages

## EAUX PLUVIALES

### Schéma Directeur et Zonage

# ETUDE

Mémoire explicatif

Date

19/05/2016

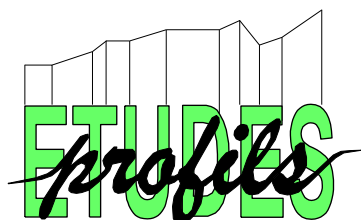
Chargés d'affaires

OFA / DUC

Désignation de la pièce

**G38-501EC161-Mémoire**

Maître d'œuvre / Prestataire



## PROFILS ETUDES

17 rue des Diables Bleus

73000 CHAMBERY

Tél. : 04 79 26 59 29 – Fax : 04 79 26 59 30

Email : ped@profilsetudes.fr – Site : www.profilsetudes.fr



# SOMMAIRE

<b>1. PREAMBULE.....</b>	<b>3</b>
<b>2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE.....</b>	<b>4</b>
2.1. SITUATION.....	4
2.2. ZONES HUMIDES.....	5
2.3. HYDROGRAPHIE.....	6
2.3.1. LE RUISSEAU DU MERDARET.....	6
2.3.2. L'ISERE.....	7
2.4. ZONES NATURELLES.....	9
2.5. RISQUES.....	10
2.6. DEMOGRAPHIE.....	11
2.7. URBANISME.....	12
<b>3. RAPPELS REGLEMENTAIRES.....</b>	<b>13</b>
3.1. CODES ET LOI SUR L'EAU.....	13
3.2. PROCEDURE DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS.....	13
3.3. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES.....	14
<b>4. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>15</b>
4.1. BASSINS DE COLLECTE ET EXUTOIRES.....	15
4.2. METHODE DE MODELISATION DES RUISSELLEMENTS.....	20
4.3. CAPACITES DES COLLECTEURS EXISTANTS.....	22
4.4. EVALUATION DE L'ADEQUATION DU RESEAU EXISTANT.....	22
4.5. PROPOSITION D'AMENAGEMENT.....	23
4.5.1. NOTE GENERALE SUR LE CHIFFRAGE DES TRAVAUX.....	23
4.5.2. PROPOSITION DE RENFORCEMENT DE LA TRAVERSEE DE RD EN AVAL DU BV CRUZILLE/PRE DU CHENE.....	24
<b>5. PRECONISATIONS DU ZONAGE PLUVIAL.....</b>	<b>26</b>
5.1. CAS GENERAL.....	26
5.2. SECTEURS EXPOSES A DES RISQUES DE GLISSEMENT DE TERRAIN ACTIFS.....	26
5.3. SECTEURS EXPOSES A DES RISQUES DE GLISSEMENT DE TERRAIN PEU ACTIFS.....	27
5.4. POSITIONNEMENT DE LA COMMUNE.....	27
<b>6. ZONAGE DES EAUX PLUVIALES SUR LA COMMUNE DE TENCIN.....</b>	<b>28</b>
6.1. ZONAGE RESULTANT DE L'ETUDE.....	28
6.2. NOTE SUR LA LEGENDE.....	29
<b>7. CONCLUSION.....</b>	<b>30</b>

## Historique des versions :

Version	Date	Rédaction	Contrôle	Modification
a	19/05/2017	OFA	DUC	Version originale

# 1. PREAMBULE

La gestion des eaux pluviales fait aujourd'hui partie intégrante des documents d'urbanisme. Elle répond à un besoin de maîtriser les écoulements et protéger ainsi la commune et les habitations contre les inondations qui peuvent être occasionnées par des événements pluvieux intenses.

L'objectif pour tout Schéma Directeur d'Eaux Pluviales est d'établir un bilan de fonctionnement permettant d'élaborer une stratégie et un programme de travaux hiérarchisé, visant à améliorer la gestion des eaux pluviales dans le respect de la réglementation.

Au-delà d'un outil d'aide à la décision, le document permettra à la commune de disposer d'un zonage des eaux pluviales qui sera intégré au PLU en cours d'élaboration. Les principaux axes de travail sont les suivants :

- Etude du fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales existants lors des pointes hydrauliques générées par une pluie (degré de protection à définir) ;
- Estimation de la réserve de capacité nécessaire pour s'assurer du bon fonctionnement des réseaux EP en intégrant les aménagements futurs ;
- Définir le cas échéant la régulation nécessaire (débit de fuite) aux futurs aménagements et qui permettra d'écarter les pointes de débits par un dispositif de stockage à la charge du porteur de projet.

La gestion des eaux pluviales doit garantir :

- L'évacuation des eaux pluviales jusqu'aux exutoires ;
- La sécurité des populations et des biens ;
- Le respect des objectifs de qualité assignés et la protection du milieu récepteur ;
- Le respect de la réglementation en vigueur ;
- La viabilité technique des solutions proposées ;
- Un coût d'investissement et des charges d'exploitation adaptés.

Ce document constitue, pour la commune, un outil simple d'orientation des choix et de planification rationnelle des travaux de gestion des eaux pluviales pour les années à venir. Il a pour vocation de définir une politique globale et de générer des documents simples, exhaustifs, homogènes et immédiatement exploitables par les services de la commune.

## 2. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

Cette première partie a pour but de cerner les enjeux locaux relatifs à la bonne gestion des eaux pluviales de manière globale.

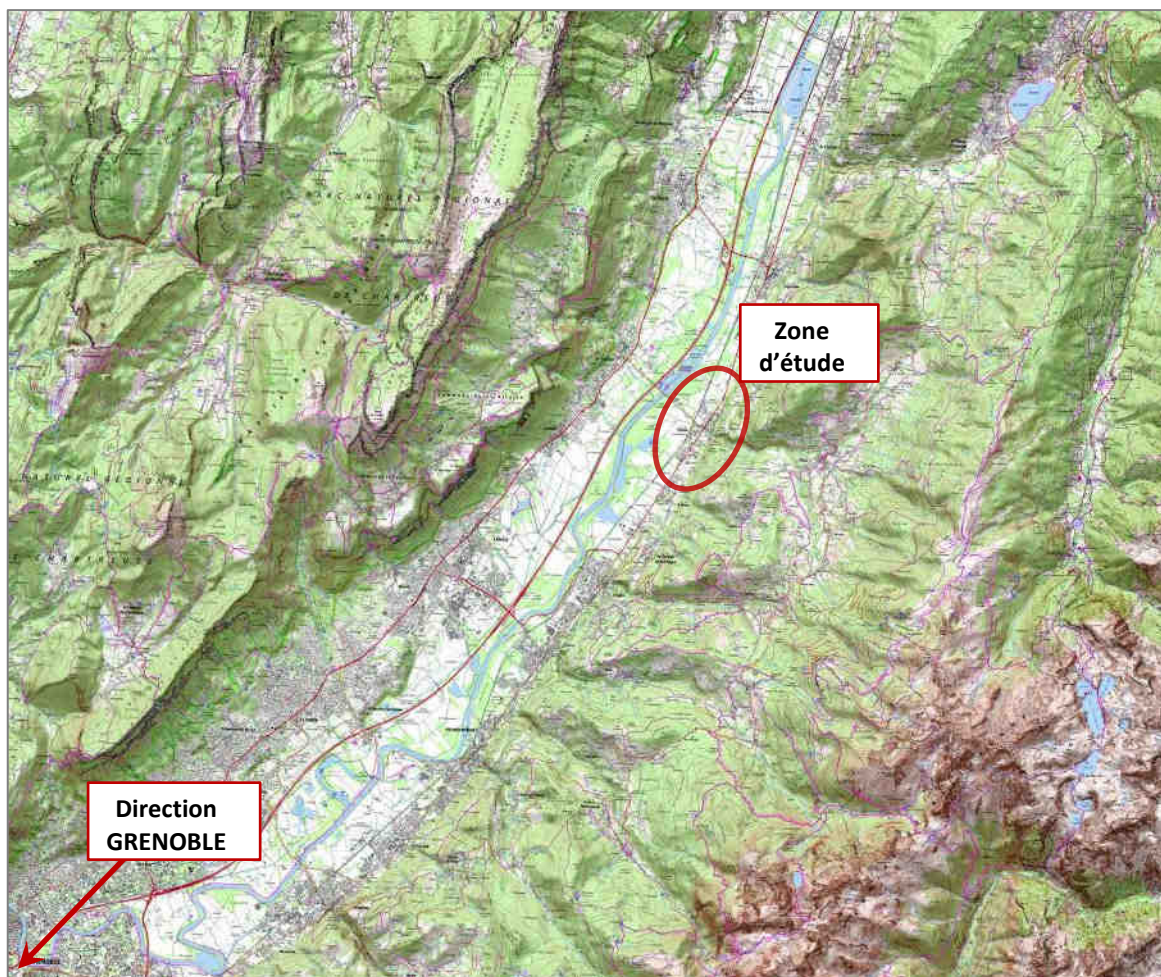
### 2.1. SITUATION

La commune de Tencin est située dans la vallée de l'Isère, sur sa rive gauche, entourée par les importants massifs de la Chartreuse à l'Ouest et de l'Allevard à l'Est.

Elle s'étend sur environ 6 800 hectares et son altitude s'échelonne entre 229 m le long de l'Isère et 1 117 m au niveau du Plan de la Malade au Nord-Est.

Elle compte actuellement 1 940 habitants (en 2014, donnée INSEE).

Fig. 2-a : Localisation de la zone d'étude (source : géoportail.gouv.fr)

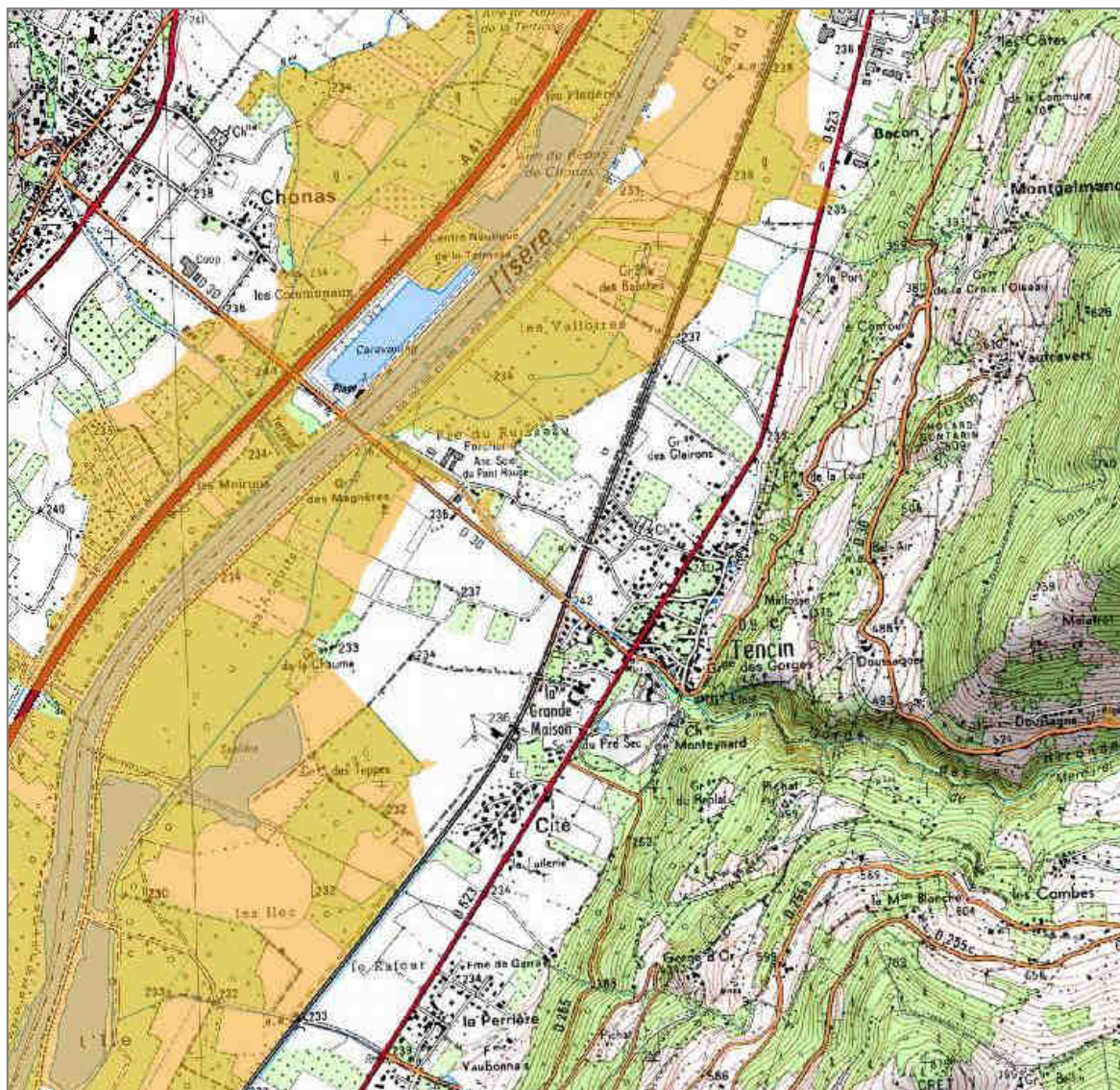


Ainsi, les déclivités du territoire communal sont très variées avec d'un côté la plaine alluviale de l'Isère, et de l'autre la présence de massif montagneux.

## 2.2. ZONES HUMIDES

La commune est concernée par la zone humide qui borde l'Isère depuis Pontcharra. La zone humide s'étend principalement entre la voie ferrée et la rivière Isère, sur des parcelles agricoles et forestières.

Fig. 2-b : Localisation de la zone humide présente sur la commune (source : carmen.developpement-durable.gouv.fr)

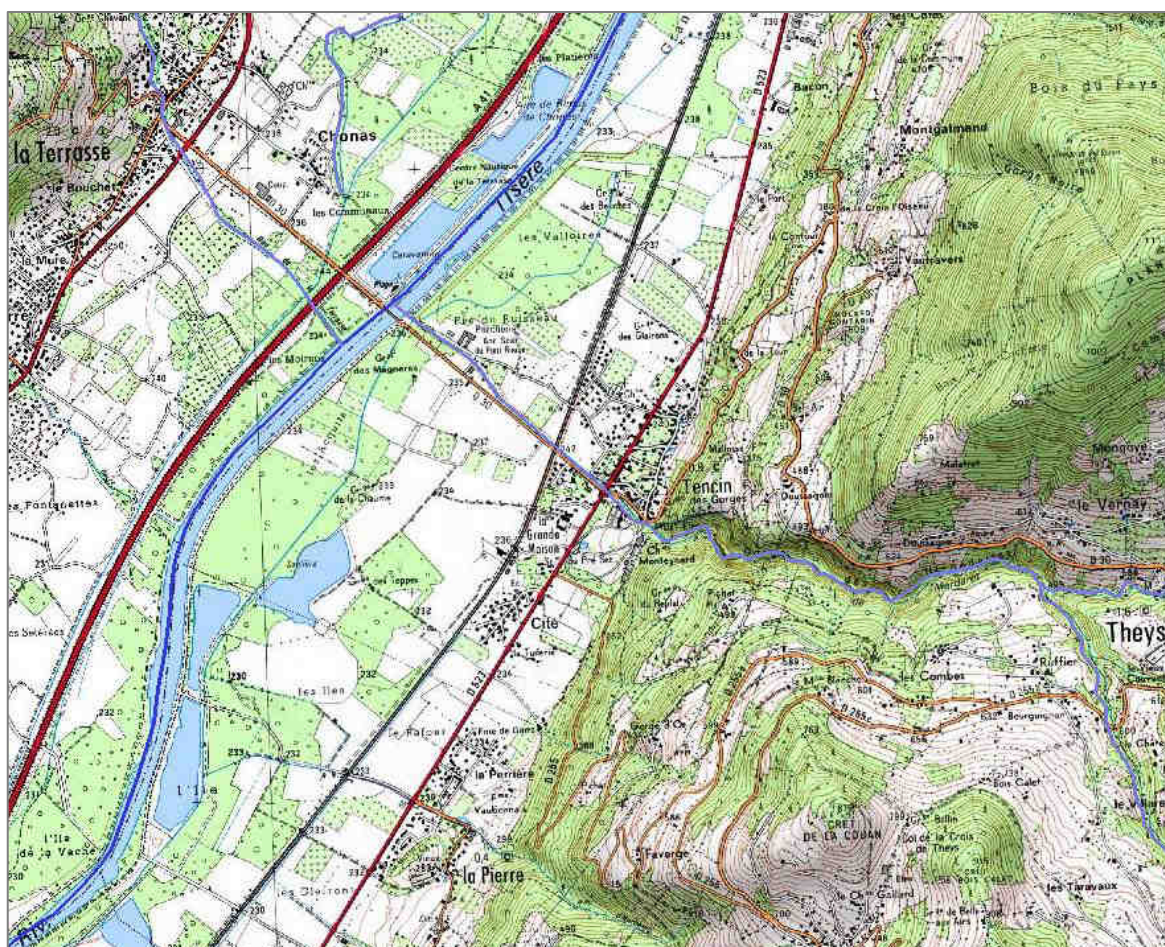


## 2.3. HYDROGRAPHIE

L'hydrographie de la commune est composée de la rivière Isère qui délimite le territoire à l'Ouest. De plus, on trouve le ruisseau du Merdaret qui descend de la commune voisine de Theys par les gorges des hirondelles. Le ruisseau traverse le centre du village avant de longer la route départementale 30 pour se jeter dans l'Isère en amont du Pont Rouge. L'Isère ainsi que le ruisseau du Merdaret sont classés en première catégorie piscicole.

On retrouve également des ruisseaux de plus petites tailles, des chantournes et autres fossés traversant les champs jusqu'à l'Isère.

Fig. 2-c : Hydrographie de la zone d'étude (source : carmen.developpement-durable.gouv.fr)



On notera également la présence d'une ancienne gravière aujourd'hui utilisée comme base nautique de loisirs pour la pratique du wakeboard notamment.

### 2.3.1. Le ruisseau du Merdaret

Le ruisseau du Merdaret fait l'objet d'une évaluation annuelle de son état écologique dans le cadre du réseau de surveillance des cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée-Corse. Les résultats sont présentés en page suivante :

**Tableau 2-a :** Qualité du ruisseau du Merdaret en amont de la porcherie (source : sierm.eaurmc.fr)

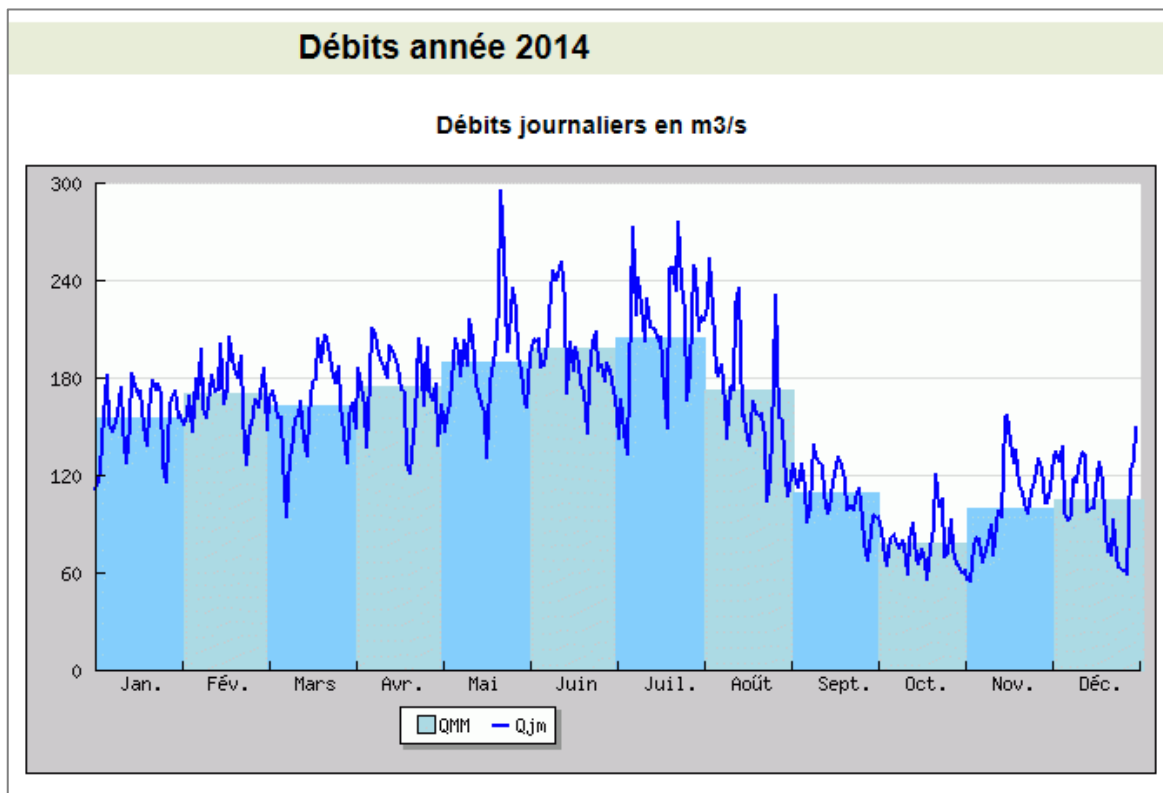
Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydr omorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			Nutriments N	Nutriments P											
2016							BE						BE		
2015							BE						BE		
2014							BE						BE		
2013							BE						BE		
2012							BE						BE		
2011							BE						BE		
2010							MOY						MOY		
2009							MOY						MOY		

L'état écologique du ruisseau semble s'être amélioré en 2010 pour atteindre le bon état écologique, maintenu jusqu'à aujourd'hui.

### 2.3.2. L'Isère

Le débit de l'Isère est mesuré en de nombreux points dont le plus proche se trouve au Cheylas. Les résultats de l'année 2014 sont présentés ci-dessous :

**Fig. 2-d :** Débits moyen de l'Isère au Cheylas en 2014 (source : hydro.eaufrance.fr)



L'évolution des débits est typique d'un cours d'eau glaciaire avec un étiage hivernal et un débit maximal au cours de l'été, alimenté par la fonte des neiges.

Le débit moyen instantané est de l'ordre de 140 m<sup>3</sup>/s.



La rivière Isère fait également l'objet d'une évaluation annuelle de son état dans le cadre du réseau de surveillance des cours d'eau du bassin Rhône-Méditerranée-Corse. Les résultats sont présentés ci-dessous :

**Tableau 2-b** : Qualité de l'Isère à Meylan (source : sierm.eaurmc.fr)

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydro-morphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
			N	P											
2016	TBE	TBE	BE	BE	TBE	BE		MOY				Faible		MOY	MAUV ①
2015	TBE	TBE	BE	BE	TBE	BE		BE				Faible		BE	BE
2014	TBE	TBE	BE	BE	TBE	BE		BE				Faible		BE	MAUV ①
2013	TBE	TBE	BE	BE	TBE	BE		BE				Faible		BE	MAUV ①
2012	TBE	TBE	BE	BE	TBE	BE		BE				Faible		BE	MAUV ①
2011	TBE	TBE	BE	BE	TBE	BE		MOY				Faible		MOY	MAUV ①
2010	TBE	TBE	BE	BE	TBE	BE		BE				Faible		BE	MAUV ①
2009	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	BE		MOY				Faible		MOY	MAUV ①
2008	TBE	TBE	BE	TBE	TBE	BE		MOY				Faible		MOY	MAUV ①

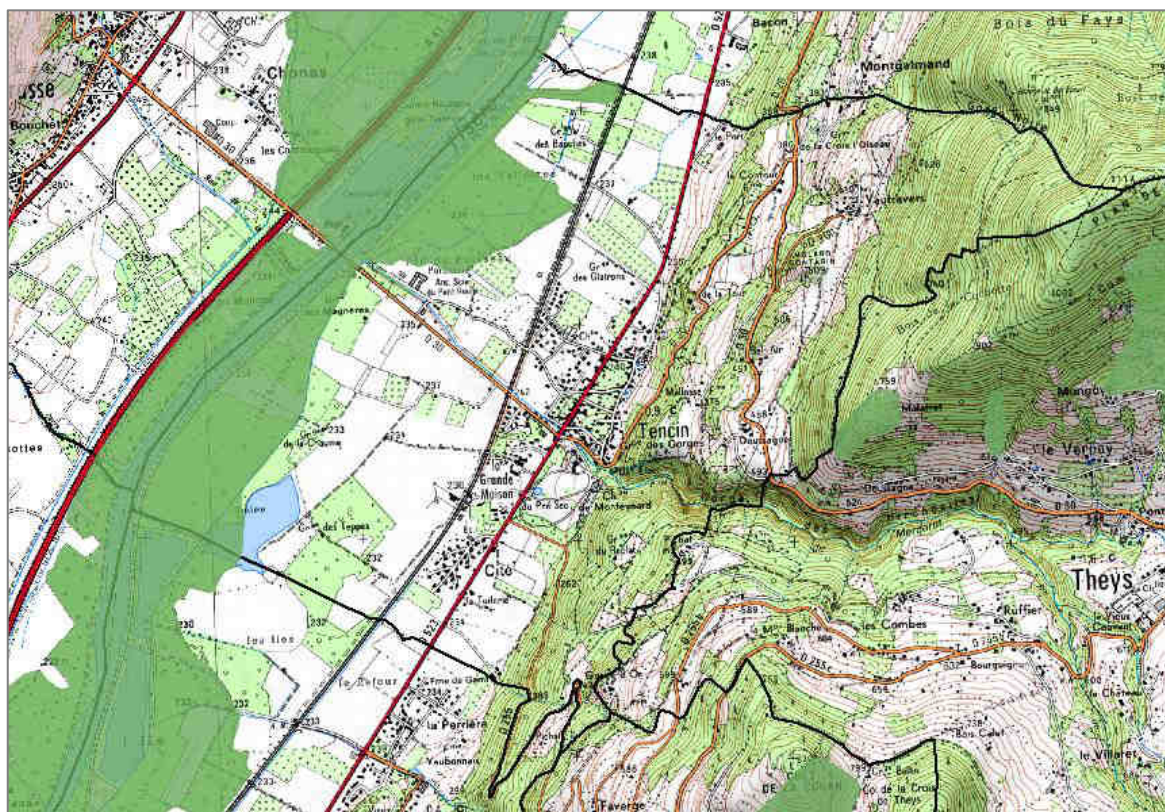
On note que le potentiel écologique est évalué moyen à bon selon les années alors que l'état chimique, quant à lui, est classé mauvais par la présence d'un paramètre déclassant (le benzo(ghi)perylène de la famille des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques).

## 2.4. ZONES NATURELLES

L'existence d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ou ZNIEFF) n'impose pas de contrainte réglementaire mais traduit d'un intérêt biologique qui doit être pris en compte.

Le territoire communal est en partie sous l'emprise de la ZNIEFF 1 (zone verte foncée) « Isère de Pontcharra à Villard-Bonnot ».

Fig. 2-e : Localisation d'une ZNIEFF 1 : Isère de Pontcharra à Villard Bonnot



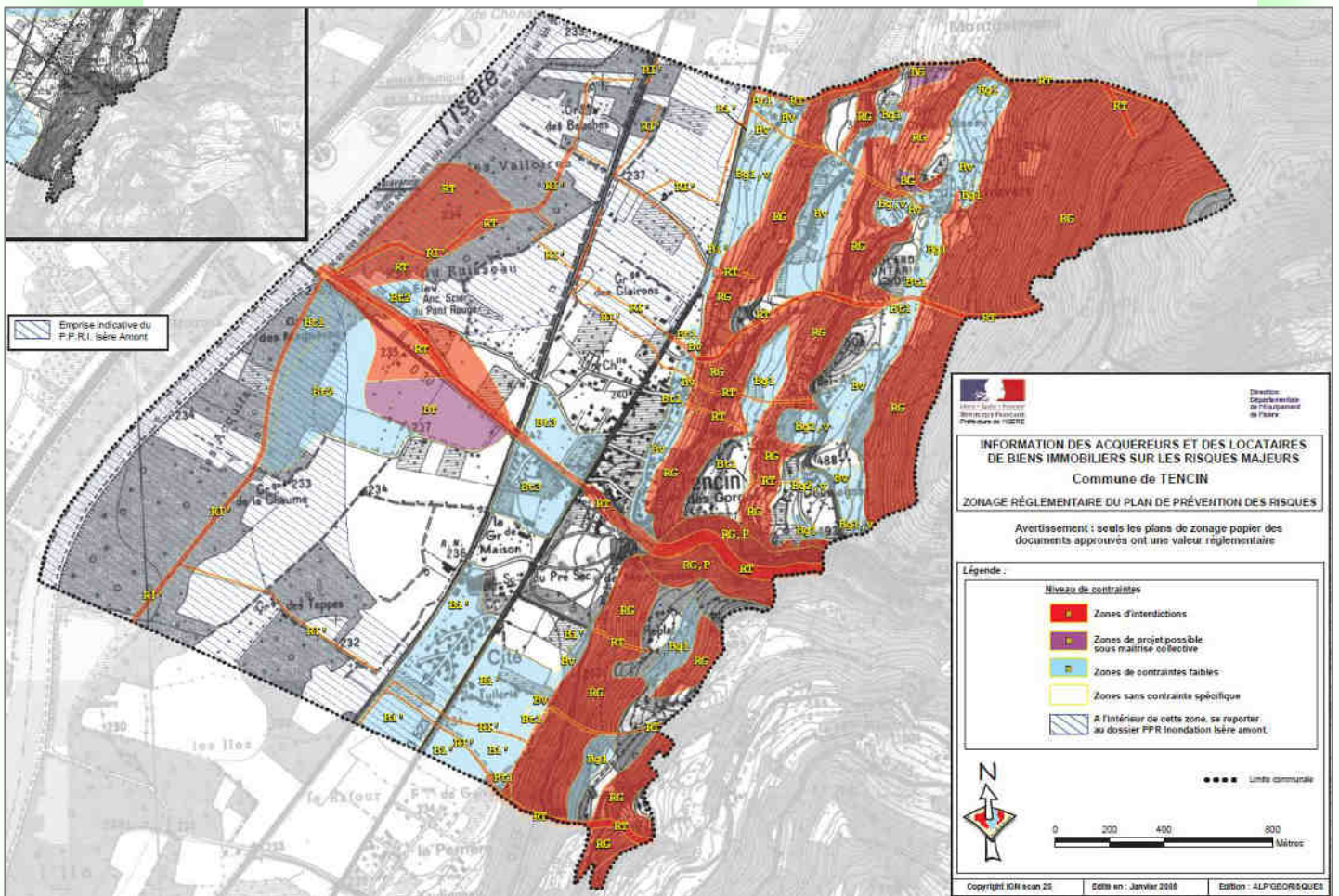
## 2.5. RISQUES

Les risques généraux recensés sur la commune sont les suivants :

- Inondation (PPRI Isère amont)
- Mouvement de terrain
- Rupture de barrage
- Séisme : Zone de sismicité = 4
- Transport de marchandises dangereuses

Le PPRI spécifique à la commune de Tencin est présenté ci-dessous :

Fig. 2-f : Extrait de plan de prévention des risques naturels



Les principaux risques sont directement liés aux écoulements torrentiels ou aux ruissellements sur les versants à fortes pentes.

La plupart des zones urbaines sont placées sous contraintes faibles mais aucune ne se trouve en zone d'interdiction.

**La dernière catastrophe naturelle de type inondations et coulées de boues remonte à juillet 1987.**

## 2.6. DEMOGRAPHIE

La population de Tencin est en constante augmentation sur les 9 dernières années. Elle a atteint en 2014 (derniers chiffres disponible, INSEE 2017) le nombre de 1940 habitants.

Fig. 2-g : Graphique d'évolution de la population communale de Tencin



On remarquera plus récemment une très forte croissance avec une augmentation de l'ordre de +10% par an sur les 3 dernières années.

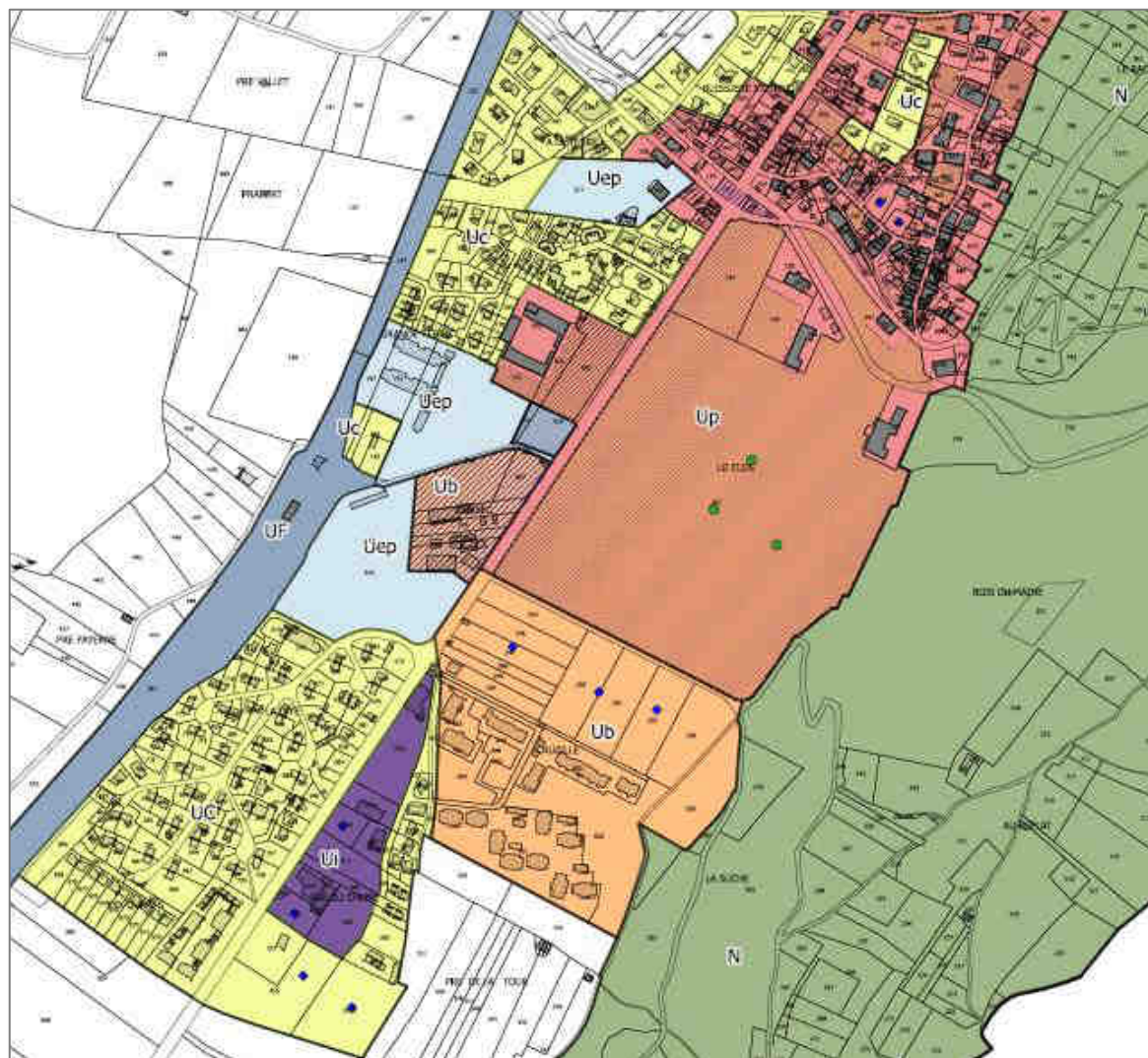
Cette augmentation de population est notamment due à la construction de lotissements ou logements semi-collectifs sur les secteurs de :

- Cruzille ;
- Pré du Chêne ;
- La Cité.

## 2.7. URBANISME

Le document graphique dont nous disposons date de septembre 2016 et ne constitue pas une version définitive.

Fig. 2-h : Extrait de pré-zonage du PLU, septembre 2016



La commune ne dispose pas de principale zone **A** Urbaniser.

L'urbanisation future ne pourra donc se faire que sur les zones déjà urbanisées, sous forme de divisions de parcelles et/ou densification.

## 3. RAPPELS REGLEMENTAIRES

### 3.1. CODES ET LOI SUR L'EAU

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales. Toutefois :

- La maîtrise du ruissellement des eaux pluviales ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux peut être prise en compte dans le cadre du zonage d'assainissement défini dans l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales.
- L'article L.211-7 du Code de l'Environnement habilite les collectivités territoriales et leurs groupements à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement.
- Dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire a la capacité de prendre des mesures destinées à prévenir les inondations ou à lutter contre la pollution. La responsabilité de la commune peut donc être engagée en cas de pollution d'un cours d'eau résultant d'un rejet d'eaux pluviales non traitées.
- **En tant que maître d'ouvrage, la commune peut tout à fait décider d'interdire ou de réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement, elle a également la responsabilité de la régularisation des rejets d'eaux pluviales au titre de la réglementation « eau ».**

Au titre de la réglementation « eau », lorsque qu'un projet a une superficie supérieure à 1 ha, le rejet ou l'infiltration d'eaux pluviales est soumis à déclaration (de 1 ha à 20 ha) ou à autorisation (supérieur à 20 ha) (rubrique 2.1.5.0 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement).

→ Dans le cas où le rejet se fait dans un cours d'eau, un fossé ou par infiltration, il appartient au maître d'ouvrage du projet de mettre en place la procédure au titre de la réglementation « eau ».

→ **Dans le cas où le rejet se fait dans un réseau préexistant, le maître d'ouvrage du projet doit avoir une autorisation de rejet de la part du gestionnaire du réseau. Il appartient au propriétaire du réseau de fixer le débit maximal de rejet admissible dans le réseau.**

Enfin, tout projet doit avoir des mesures compensatoires, lorsqu'il augmente le volume ruisselé par une imperméabilisation des surfaces, l'augmentation du débit par des canalisations, etc., tels que la mise en place d'ouvrages de rétention, la détermination du débit de rejet adapté, un traitement des eaux pluviales, etc.

### 3.2. PROCEDURE DE DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

La procédure de demande d'examen au cas par cas pour les plans et programmes a été introduite par la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et le décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement.

Son objectif est d'identifier en amont, parmi les plans et programmes visés par l'article R. 122-17-II du code de l'environnement, ceux qui sont susceptibles d'avoir des impacts notables sur l'environnement et donc de faire l'objet d'une évaluation environnementale. Il résulte de l'article R. 122-17 du code de l'environnement que les élaborations, révisions et modifications des zonages d'assainissements et d'eaux pluviales (visés par le 4° de l'article R. 122-17-II) relèvent de l'examen au cas par cas.

L'évaluation environnementale est un outil d'aide à la décision et de transparence garantissant une meilleure intégration de l'environnement dans les zonages d'assainissement. Dès lors, il est

fondamental que les collectivités compétentes se l'approprient au cœur de l'élaboration de ces zonages.

L'autorité compétente en matière d'environnement doit publier sur son site internet les informations transmises par la personne publique responsable. La date à laquelle est susceptible de naître la décision tacite est également mentionnée sur son site internet.

Elle dispose d'un délai de deux mois à compter de la réception de ces informations pour informer, par décision motivée, la personne publique responsable de la nécessité ou non de réaliser une évaluation environnementale. L'absence de décision notifiée au terme de ce délai vaut obligation de réaliser une évaluation environnementale.

### 3.3. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

La doctrine économique considère que les investissements à réaliser pour la gestion des eaux pluviales sont pertinents dès lors que leurs montants sont inférieurs aux coûts des dommages qu'ils permettent d'éviter.

En ce sens, les orientations d'aménagement de la présente notice pluviale s'appuieront essentiellement sur :

- La circulaire interministérielle de 1977 (référence longtemps appliquée) :
  - « Les canalisations élémentaires et les collecteurs seront calculés en fonction des débits pluviaux pour la fréquence retenue (en général décennale) compte non tenu des débits d'eaux usées, négligeables par rapport aux premiers. »
  - « Un degré moindre pourra être considéré comme acceptable par le maître d'ouvrage dans les zones modérément urbanisées et dans les zones où la pente limiterait strictement la durée des submersions. »
- La norme NF EN752-2, révisée en mars 2008, précise les principes de base pour le dimensionnement hydraulique des réseaux. Bien que cette norme soit essentiellement consacrée aux réseaux d'assainissement, des valeurs guides peuvent être utilisées pour la gestion des eaux pluviales. En l'absence de spécifications locales, la norme indique, pour le dimensionnement des réseaux d'assainissement pluvial, des fréquences pour la vérification de deux critères : mise en charge et débordement.

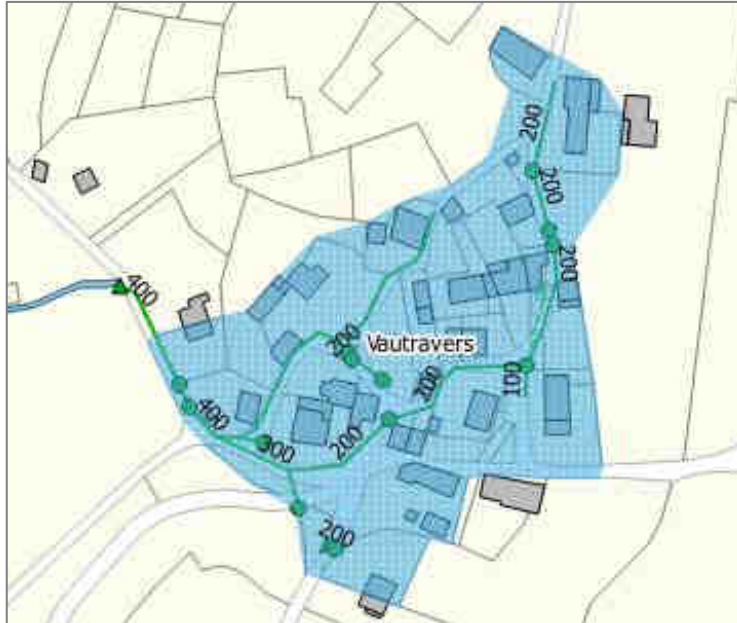
Tableau 3-a : Fréquences de calcul recommandées par la norme NF EN752-2

NF EN752-2		
Fréquence de calcul recommandée (ou période de retour) en années		
Lieu d'installation	Protection contre les mises en charge de réseau :	Protection contre les débordements / inondations :
Zones rurales	1	10
Zones résidentielles	2	20
Centres ville, Zones Industrielles, Zones Commerciales	5	30
Passages souterrains routiers ou ferrés	10	50

## 4. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

### 4.1. BASSINS DE COLLECTE ET EXUTOIRES

→ Le bassin versant de Vautravers est drainé par deux antennes de  $\varnothing 200$  mm qui se rejoignent dans un  $\varnothing 400$  mm. L'exutoire de ce sous réseau est un fossé.

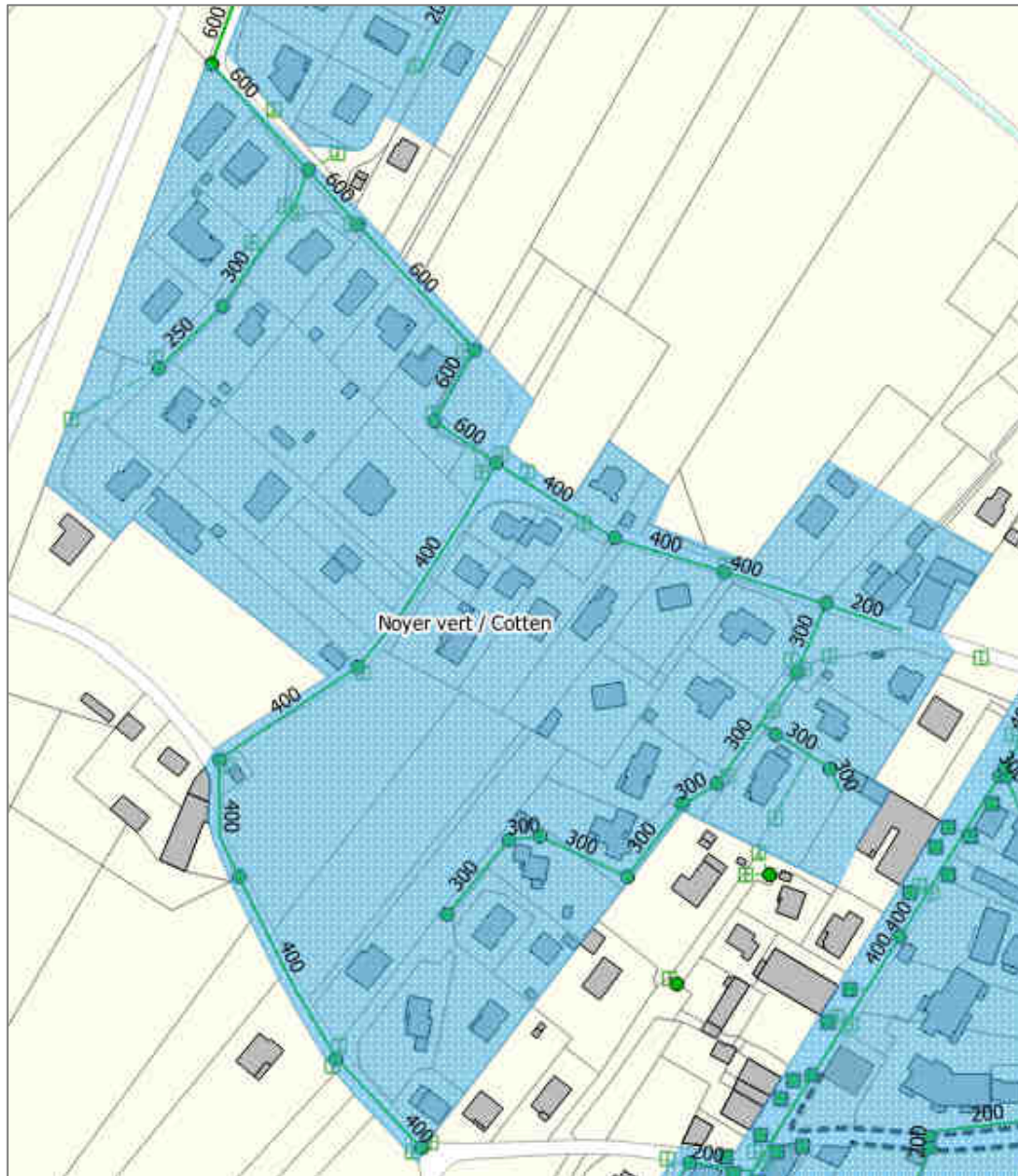


→ Le bassin versant des Rives est drainé par des collecteurs de  $\varnothing 200$  à  $\varnothing 300$ . L'exutoire de ce sous réseau est directement le long de la voie ferrée.

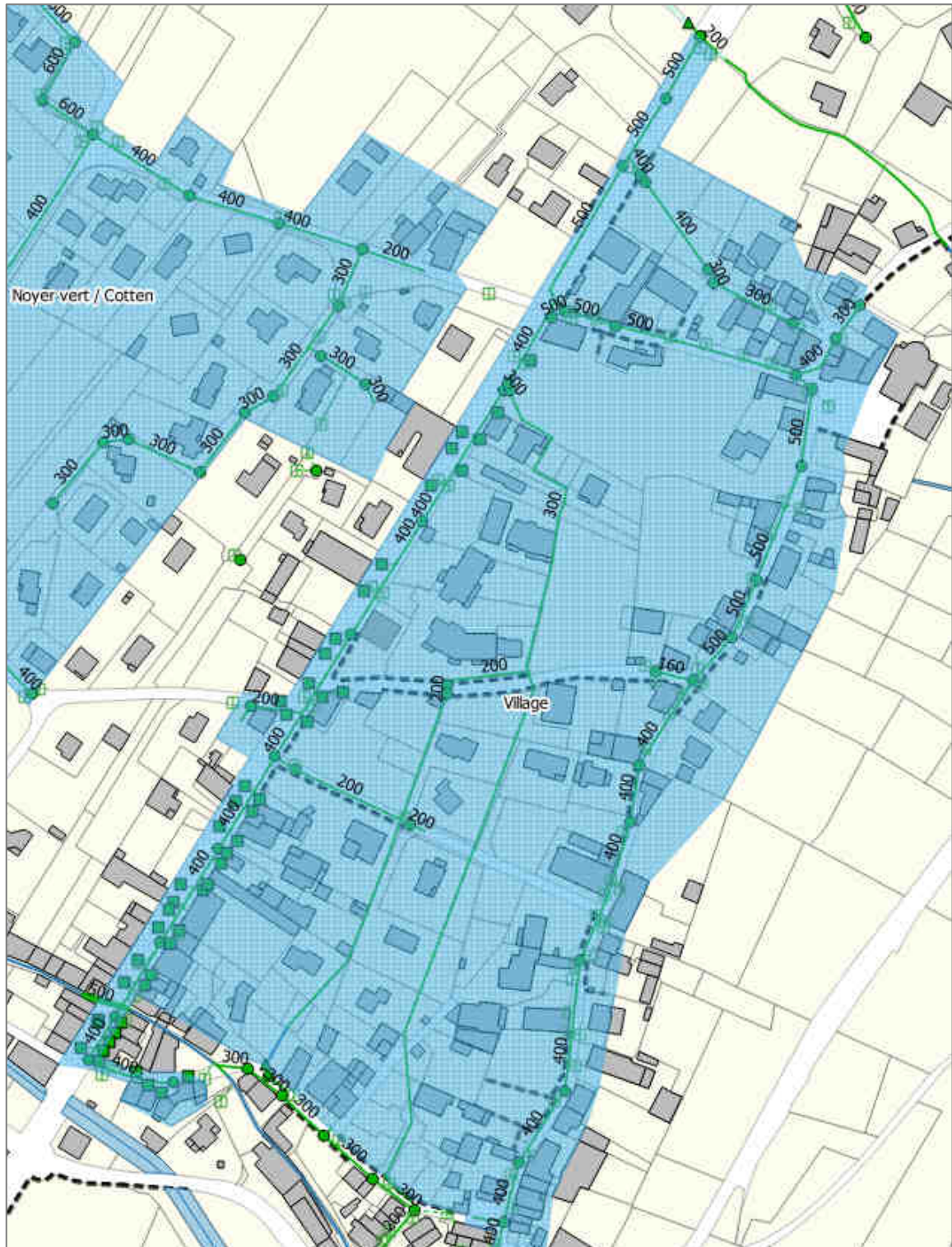




- Le bassin versant de Noyer vert / Cotten est drainé par plusieurs antennes. La partie aval du réseau est caractérisée par un collecteur de  $\varnothing$  600. L'exutoire se fait le long de la voie ferrée, un petit peu plus loin celui du BV Les Rives.



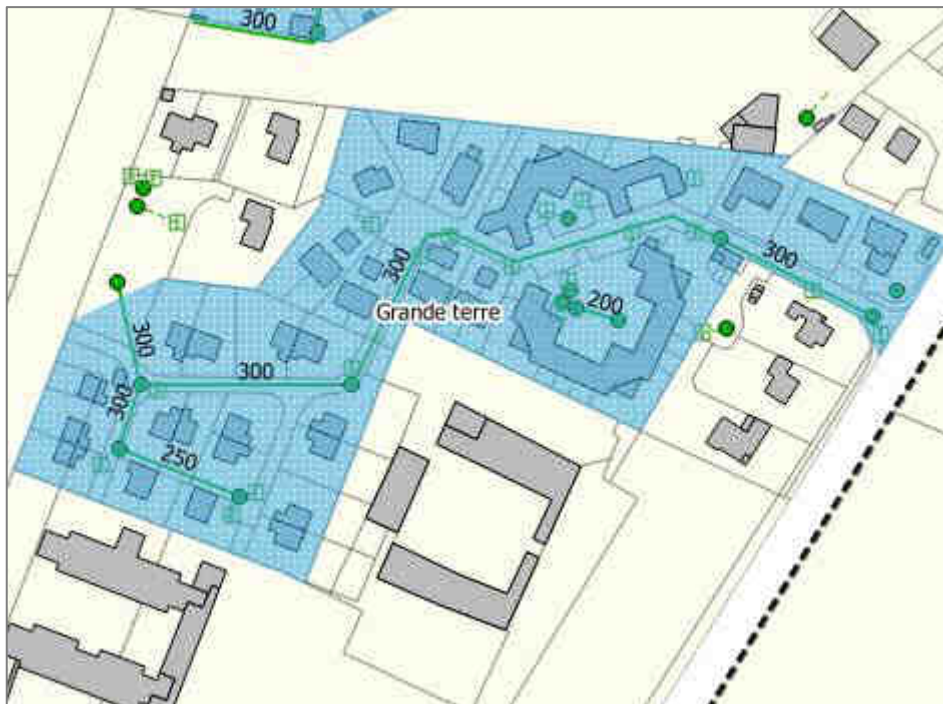
- Le bassin versant du village est le plus important. De nombreuses antennes viennent se jeter dans le collecteur principal de Ø500 se trouvant sous la RD523 'Avenue du Grésivaudan'. L'exutoire se situe dans un fossé au nord du bassin versant.



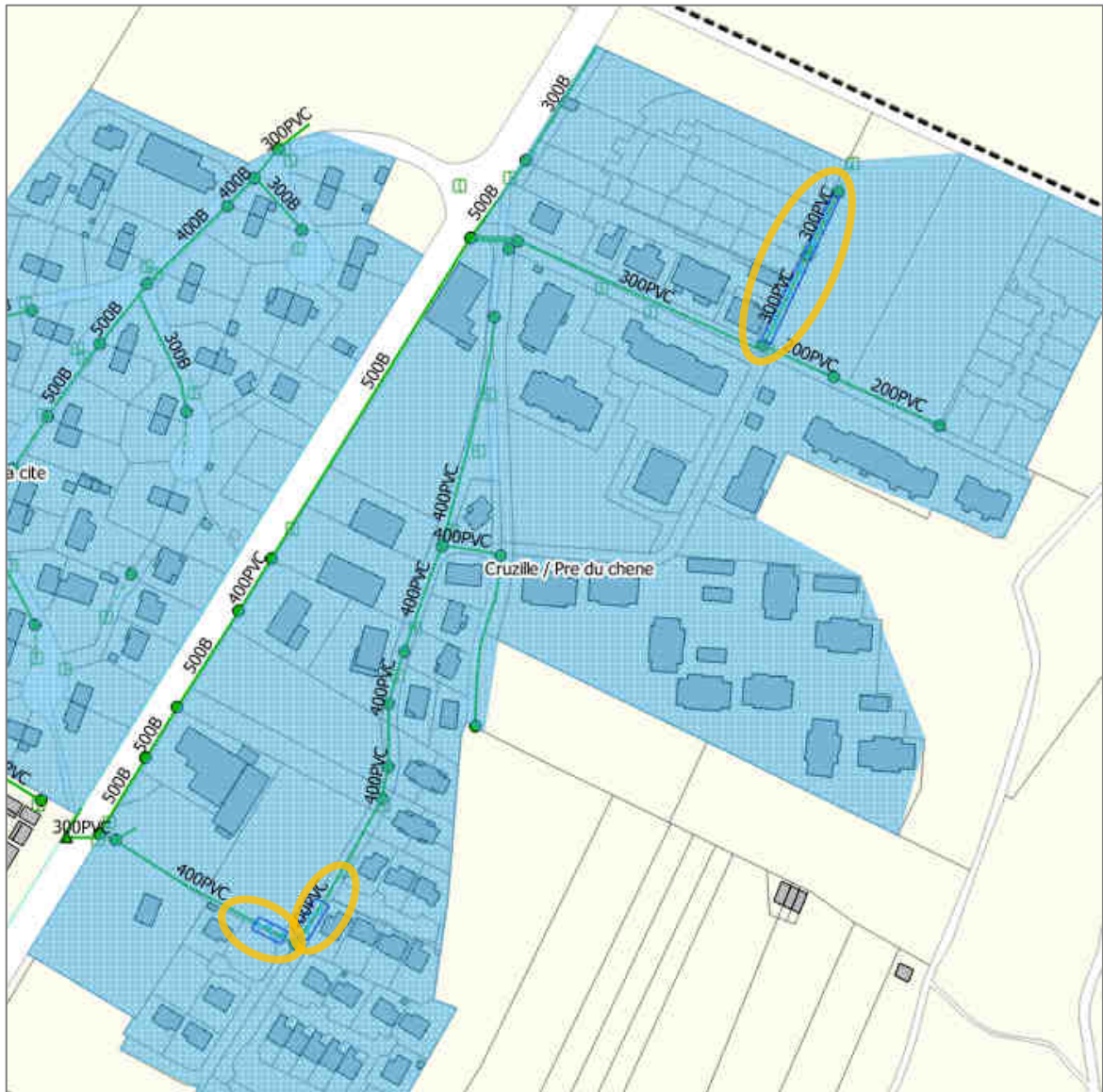
- Le bassin versant À la terre est un petit bassin versant drainé par un collecteur de  $\varnothing 200$  puis  $\varnothing 300$ . L'exutoire du bassin versant se trouve le long de la voie ferrée.



- Le bassin versant Grande terre est drainé par un collecteur de  $\varnothing 200$  puis  $\varnothing 300$ . L'exutoire du bassin versant se trouve également le long de la voie ferrée.

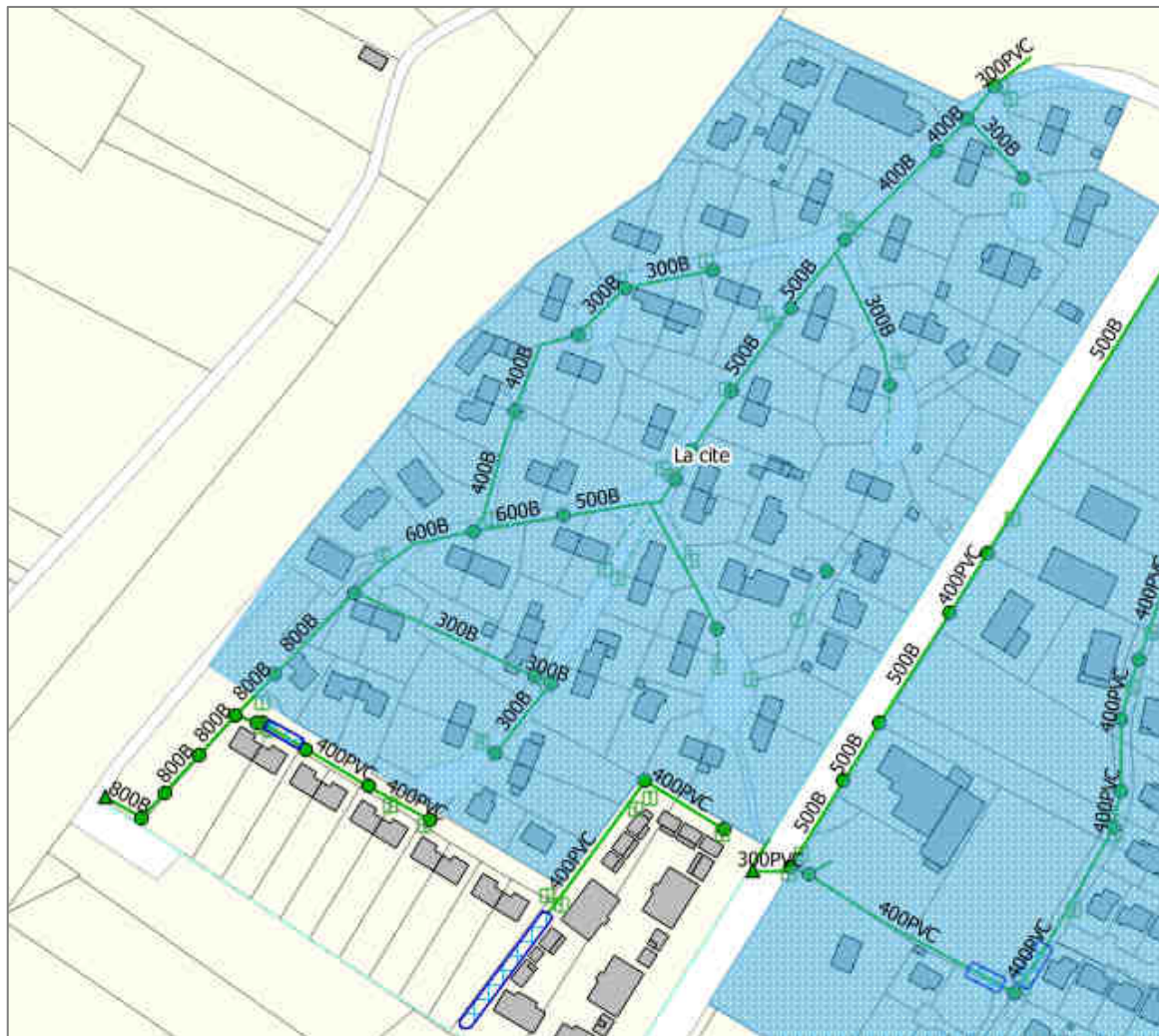


- Le bassin versant de Cruzille / Pré du Chêne est un important bassin versant drainé par des collecteurs de Ø200 à Ø500. Cependant, le passage sous la RD avant exutoire dans le fossé est en Ø300. Cette réduction du dimensionnement sera étudiée dans la suite de l'étude.
- Le bassin versant comporte deux rétentions de type « Kubik » et une tranchée d'infiltration (entourées en jaune sur l'extrait de plan ci-dessous) qui réduisent sensiblement les apports d'eaux pluviales au réseau.**



→ Le bassin versant de La Cité est drainé par d'importants collecteurs de Ø300 à Ø600. La partie extrême aval du réseau est en Ø800 afin de collecter également une antenne provenant des logements mitoyens récents. L'exutoire a lieu dans le fossé le long de la voie ferrée.

**Les antennes Sud collectant les eaux des logements semi-collectifs et logements mitoyens font appel à des dispositifs de rétention de type « Kubik ».**



## 4.2. METHODE DE MODELISATION DES RUISSELLEMENTS

Pour les bassins versants de petites tailles tels que ceux de Tencin, nous avons employé la méthode dite « rationnelle » pour la modélisation des ruissellements. Cette formule simplifiée est présentée ci-après :

$$Q_p = (1/360) \times C \times I \times A$$

Dans laquelle :

- **Q<sub>p</sub>** est le débit de pointe (m<sup>3</sup>/s),
- **C** est un coefficient de ruissellement pondéré (0 < C < 1),
- **I** est l'intensité moyenne de la pluie (mm/h) dont la valeur dépend de la durée de l'averse et du temps de concentration,
- **A** est l'aire d'apport (ha).

- Le **coefficient de ruissellement** de chaque bassin versant est estimé théoriquement en fonction du type d'urbanisation rencontrée :

Désignation du type d'urbanisation	Coefficient de ruissellement moyen
Centre ville, Vieilles villes	0,80 à 0,90
Habitat semi-collectif, quartiers récents	0,40 à 0,60
Zones résidentielles pavillonnaires	0,25 à 0,45
Zones artisanales	0,30 à 0,80
Zones industrielles	0,50 à 0,80
Terrain de sports, jeux	0,20 à 0,40
Chaussées, parkings	0,70 à 0,90
Espaces verts	0,10 à 0,25
Jardins et parcs	0,05 à 0,20
Forêts, terrains incultes	inf. à 0,10

- La **pente caractéristique** du bassin versant est calculée à partir de la pente du terrain naturel issue des cartes IGN (source Géoportail).
- La **surface du bassin versant** est issue d'un traitement du SIG.
- **L'intensité de la pluie**, quant à elle, est calculée automatiquement à l'aide des coefficients de Montana locaux (Saint-Martin d'Hères), obtenus auprès de Météofrance et établis sur la période de 1973 à 1998. Ils sont valables pour des pluies d'une durée de 6 minutes à 2 heures, les plus intéressantes à étudier sur des bassins versants de petites tailles (car générant les pics de débit les plus forts).

L'ensemble des caractéristiques des BV est récapitulé ci-dessous :

Sous-réseau	CARACTERISTIQUES BV			
	Surface	Longueur caractéristique	Pente	Coeff de ruissellement actuel
Nom / Unité	ha	m	%	-
Vautravers	1.37	230	8.0%	0.40
Les rives	1.29	160	1.0%	0.40
Noyer vert / Cotten	5.81	390	1.1%	0.40
Village	8.57	520	3.7%	0.45
A la terre	1.31	140	4.1%	0.40
Grande terre	2.11	300	3.1%	0.40
Cruzille / Pré du chêne	9.17	510	0.9%	0.30
La cité	5.76	380	0.6%	0.40

**Remarque** : les coefficients de ruissellements ci-dessus ont été adaptés au découpage des bassins versants préalablement réalisé.

Sur le bassin versant 'Cruzille/Pré du chêne', le coefficient de ruissellement a volontairement été abaissé pour traduire la présence des dispositifs de rétention ou infiltration.

### 4.3. CAPACITES DES COLLECTEURS EXISTANTS

La capacité des collecteurs à l'aide de la formule de Manning Strickler, qui décrit l'évolution du tirant d'eau en fonction du débit transité. Cette formule est basée sur les variables suivantes :

- La **rugosité K** du collecteur :
- La **section mouillée** du collecteur :
- Le **rayon hydraulique** du collecteur : paramètre calculé à partir de la section mouillée.
- La **pente** du collecteur : faute de levé topographique existant, la pente est estimée globalement égale à la pente du bassin versant dans son sens d'écoulement.

L'ensemble des caractéristiques des BV est récapitulé ci-dessous :

CARACTERISTIQUES COLLECTEURS PRINCIPAUX				
Sous-réseau	Diamètre/Matériau	Rugosité K	Pente	Taux de remplissage considéré
Nom / Unité	mm	-	%	%
Vautravers	400 B	60	8.0%	80
Les rives	300 PVC	70	1.0%	80
Noyer vert / Cotten	600 B	60	1.1%	80
Village	500 B	60	3.7%	80
A la terre	300 PVC	70	4.1%	80
Grande terre	300 PVC	70	3.1%	80
Cruzille / Pré du chêne	500 B et 300 PVC	60 et 70	0.9%	80
La cité	600 B	60	0.6%	80

### 4.4. EVALUATION DE L'ADEQUATION DU RESEAU EXISTANT

La confrontation des estimations des débits de ruissellement générés par des pluies (occurrences choisies) et des débits capacitaires des collecteurs permet d'évaluer l'adéquation (ou non) du dimensionnement du réseau actuel.

Nous rappelons le caractère très théorique (dans les hypothèses) de l'approche de génération des débits de ruissellements. Les résultats sont à considérer avec du recul.

Sous-réseau	Débit généré par une pluie quinquennale (degré de protection retenu)	Débit généré par une pluie décennale (pour comparaison)	Capacité des collecteurs principaux à l'aval des sous bassins versants, et pour un taux de remplissage de 80%	Sollicitation des réseaux	Sollicitation des réseaux
	Débit de ruissellement	Débit de ruissellement	Capacité	Ruissellement/Capacité	Ruissellement/Capacité
Nom / Unité	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	%	%
Vautravers	0.070	0.082	0.46	16%	18%
Les rives	0.037	0.043	0.09	41%	48%
Noyer vert / Cotten	0.141	0.163	0.49	29%	33%
Village	0.309	0.358	0.55	56%	65%
A la terre	0.054	0.063	0.17	32%	37%
Grande terre	0.078	0.091	0.15	52%	61%
Cruzille / Pré du chêne	0.149	0.172	0.27 (500B) à 0.08 (300PVC)	55% à 180%	63% à 210%
La cité	0.119	0.137	0.36	33%	38%

Il ressort nettement que les **sous-réseaux actuellement présents sur la commune de Tencin sont suffisamment dimensionnés** pour gérer des pluies quinquennales ou décennales.

Les taux de sollicitation les plus importants sont toutefois observés sur les bassins versant à plus forts enjeux (plus forte densité d'urbanisation). Sur ces bassins versants, **la sollicitation du réseau approche les 60%**.

**Remarque importante :** On notera la présence d'un tronçon limitant à l'aval du BV Cruzille/Pré du chêne. Alors que le réseau de collecte en Ø500 Béton est correctement dimensionné, la traversée de la RD se fait dans un Ø300 PVC qui est surchargé (sollicitation à plus de 100%) et peut présenter des risques de mise en charge et éventuellement débordement sur la RD.

**S'il devait y avoir débordement, le profil de la route à cet endroit ne forme pas de cuvette. Les fossés végétalisés présents à proximité tamponneront au moins une partie du surdébit avant de l'évacuer.**

## 4.5. PROPOSITION D'AMENAGEMENT

### 4.5.1. Note générale sur le chiffrage des travaux

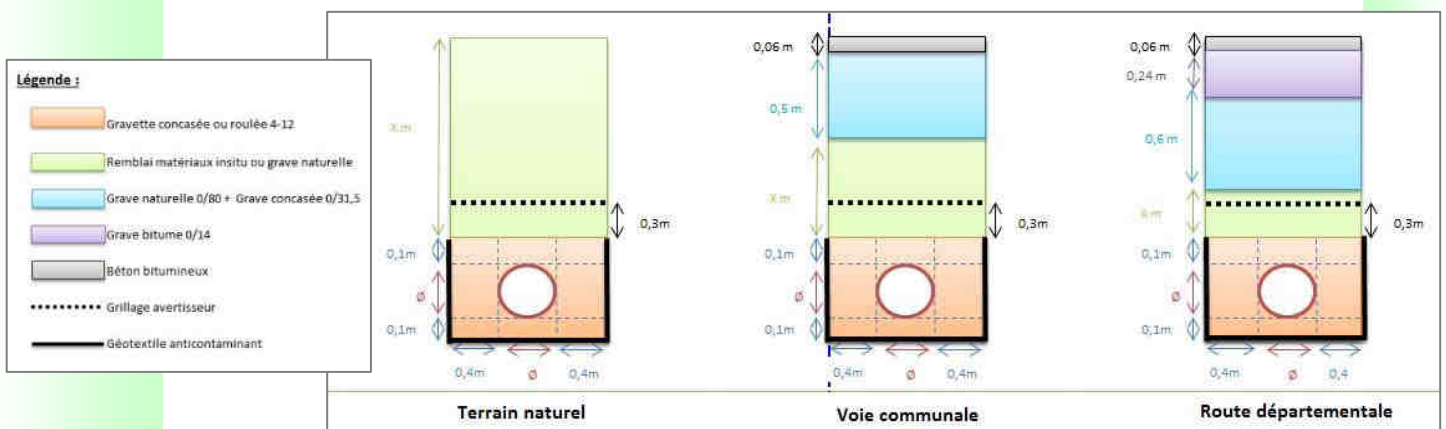
Les hypothèses prises en compte pour le dimensionnement des réseaux de transfert sont les suivantes :

- Tronçons gravitaires :
  - 80 % de remplissage au débit de pointe à transiter ;
  - Vitesse d'écoulement > 0,7 m/s (condition d'autocurage) ;
  - Application de la formule de Manning-Strickler avec une rugosité K à 70 m<sup>1/3</sup>/s.

Les contraintes identifiées prises en compte pour le chiffrage des scénarii sont les suivantes :

- Le tracé est établi sous emprise de la voirie publique VC ou RD autant que possible. Par sécurité un tracé sous chaussée est chiffré.
- Hypothèses de terrassement en Brise-Roche-Hydraulique afin de traduire la présence de roche plus ou moins affleurante.
- Mise en place d'alternat de circulation.

Pour les travaux de canalisation nous travaillons à partir de ratios issus de notre bordereau des prix en intégrant l'ensemble des contraintes évoquées ci-avant sur des tronçons homogènes.





Notons que pour les travaux de transport des effluents on préconisera un matériau de qualité éprouvée permettant de garantir la durabilité des travaux dans le temps considérant un investissement très structurant pour la commune. Sauf contraintes particulières liées à la nature des terrains et de présence de courants vagabonds, un matériau type polypropylène sera préconisé d'autant que certains tronçons, difficiles à réaliser généreront des contraintes de mise en œuvre d'un lit de pose parfaitement propre. Cette solution peut permettre également la réutilisation d'une partie des matériaux extraits en matériau de remblaiement moyennant un criblage soigné. D'une façon générale, nous intégrons la présence de rocher et donc de la tranchée au BRH entre 10 et 50% suivant les tronçons.

#### 4.5.2. Proposition de renforcement de la traversée de RD en aval du BV Cruzille/Pré du Chêne

Le renforcement de la traversée limitante sous RD est proposé remplacement en lieu et place du Ø300 PVC existant par un Ø500 Béton posé à 1% de pente pour offrir une capacité suffisante.

Fig. 4-a : Localisation du tronçon à renforcer



L'estimation du coût de tels travaux est prévue pour des techniques classiques de travaux en demi-chaussée, pour une durée de 2 à 3 jours maximum.

Les travaux devront avoir lieu en temps sec, pour éviter toute dérivation des eaux pluviales en amont.

L'estimation présentée en page suivant n'inclut pas le recours à un Brise Roche Hydraulique (hypothèse 0%).

L'estimation du coût des travaux est présentée ci-dessous :

**Tableau 4-a** : Estimation du coût de travaux en tranchée, stade faisabilité

Désignation		Montant
Installation de chantier		2 500 €
Terrain Naturel		- €
Voirie communale		- €
Route départementale		10 000 €
Branchements		- €
Regards		1 930 €
<b>MONTANT TOTAL DES TRAVAUX H.T. :</b>		<b>16 100 €</b>
% Divers et Imprévus =	10	Soit : 1 700 €
% Etude et MOE =	10	Soit : 1 700 €
<b>MONTANT TOTAL H.T.</b>		<b>19 500 €</b>
T.V.A. 20%		3 900 €
<b>MONTANT TOTAL T.T.C. :</b>		<b>23 400 €</b>

→ Le coût des travaux de renforcement en Ø500 Béton de la traversée de la route départementale en aval du BV Cruzille / Pré du chêne est estimé à 19 500 € H.T.

La **priorité de ces travaux est évaluée à moyenne** en raison de la présence d'un commerce et de logements d'une part, mais également de la disponibilité/proximité des exutoires naturels (fossés) d'autre part.

## 5. PRECONISATIONS DU ZONAGE PLUVIAL

### 5.1. CAS GENERAL

Le zonage pluvial permet de fixer des prescriptions (aspects quantitatifs et qualitatifs), comme par exemple :

- La limitation de rejet à la parcelle à un débit spécifique de X l/s/ha ou l'infiltration d'une hauteur de lame d'eau donnée ;
- Un principe technique de gestion des eaux pluviales : l'infiltration, le stockage temporaire, le rejet à débit limité, en réseau séparatif ou en unitaire, etc. ;
- Les éventuels traitements à mettre en œuvre.
- La procédure du zonage doit faire l'objet :
  - D'études préalables techniques et économiques, relatives à l'état des lieux et au diagnostic ;
  - D'un projet de zonage (élément cartographique) et d'une notice explicative incluant les prescriptions par zones, qui sont soumis à enquête publique ;
  - D'une approbation du zonage par l'assemblée délibérante compétente (commune ou établissement public) qui rend le zonage opposable aux tiers.

Le document de zonage n'a aucune valeur réglementaire s'il ne passe pas les étapes d'enquête publique et d'approbation. L'opposabilité du zonage seul ne porte alors que sur la répartition des terrains dans les différentes zones d'assainissement. Traité seul, le zonage ne sera pas consulté systématiquement dans les projets d'aménagement ou de construction. C'est pourquoi il est fortement recommandé de l'intégrer au PLU, conformément à l'article L123-1 du code de l'urbanisme. Il trouve alors toute sa force réglementaire.

### 5.2. SECTEURS EXPOSES A DES RISQUES DE GLISSEMENT DE TERRAIN ACTIFS

Pour ces secteurs, l'infiltration des eaux pluviales est à proscrire. Lorsque le secteur n'est pas équipé d'un réseau de collecte des eaux pluviales, la gestion des eaux pluviales à la parcelle est conseillée, l'évacuation peut être réalisée par ruissellement vers un fossé en talweg ou vers un cours d'eau après tampon éventuel. La récupération des eaux de pluie pour les besoins d'arrosage est dans tous les cas conseillée.

Pour les glissements les plus actifs, les zones non urbanisées doivent le rester. Ces zones doivent rester perméables. Pour le bâti existant, l'évacuation des eaux pluviales par infiltration est à proscrire. Il est conseillé d'évacuer les eaux vers un cours d'eau à proximité, ou vers un fossé en talweg planté d'arbustes (les racines permettant de stabiliser le terrain au droit du rejet d'eaux pluviales).

Pour les secteurs où l'urbanisation est possible sous réserve d'adaptations, les préconisations sont identiques. L'imperméabilisation de ces secteurs doit être limitée.

### 5.3. SECTEURS EXPOSES A DES RISQUES DE GLISSEMENT DE TERRAIN PEU ACTIFS

Sur le reste de zones urbanisées et/ou urbanisables de la commune exposées à des risques de glissement de terrain peu actifs, il n'existe pas de contre-indications particulières concernant la gestion des eaux pluviales.

Il est conseillé d'évacuer les eaux de pluie via un système d'infiltration lorsque cela est envisageable, ce qui suppose une étude préalable de la perméabilité du sol, tout en envisageant dès que possible une récupération des eaux de pluie pour les besoins estivaux (arrosage, etc.).

### 5.4. POSITIONNEMENT DE LA COMMUNE

La stratégie de gestion des eaux pluviales en place sur la commune consiste à imposer systématiquement pour toute nouvelle construction un ouvrage de rétention et/ou d'infiltration. Ces ouvrages peuvent toutefois avoir un trop-plein ou ajutage vers le réseau public.

Cette stratégie communale a pour principal avantage de pérenniser le réseau existant, dont le dimensionnement est adapté, sans montrer d'importantes réserves de capacité.

Afin de dimensionner de façon adéquate les organes d'ajutages, il convient de respecter la logique de **non-aggravation des écoulements naturels**. Le débit à respecter a donc été approché pour chaque bassin versant modélisé dans son état naturel (coefficient de ruissellement de 0,10), et rapporté à la surface du BV, afin d'avoir un débit unitaire.

Les résultats obtenus sont les suivants :

Sous-réseau	Débits pluviaux générés sur les bassins versants à l'état naturel (coefficient de ruissellement = 0,10)		Surface de collecte du BV	Débit unitaire (rapporté à la surface du BV)	
	Débit quinquennal	Débit décennal		Débit quinquennal	Débit décennal
Nom / Unité	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s	ha	L/s/ha	L/s/ha
Vautravers	0.018	0.021	1.37	13	15
Les rives	0.009	0.011	1.29	7	9
Noyer vert / Cotten	0.035	0.041	5.81	6	7
Village	0.069	0.080	8.57	8	9
A la terre	0.013	0.016	1.31	10	12
Grande terre	0.020	0.023	2.11	9	11
Cruzille / Pré du chêne	0.050	0.057	9.17	5	6
La cité	0.030	0.034	5.76	5	6

On remarque que les débits naturels à l'exutoire des bassins versants sont assez hétérogènes, en lien avec leurs pentes. Ils varient entre 5 et 13 L/s/ha. Les bassins versants les plus pentus (exemple de Vautravers) sont ceux qui génèrent des débits de pointe les plus élevés.

**Cependant, afin d'avoir une règle unique applicable sur l'ensemble de la commune, nous proposons de retenir la valeur restrictive de 5 L/s/ha.** (Pour information, il s'agit également de la valeur retenue par la métropole de Grenoble sur son territoire)

**Il reviendra aux futurs aménageurs de respecter la valeur de débit de fuite retenue afin de calculer le volume de rétention à mettre en place, en fonction des surfaces imperméabilisées projetées.**

## 6. ZONAGE DES EAUX PLUVIALES SUR LA COMMUNE DE TENCIN

### 6.1. ZONAGE RESULTANT DE L'ETUDE

Comme nous avons pu le voir précédemment, le réseau en place et les propositions de restructuration mineures du réseau permettent de gérer correctement les crues d'une pluie quinquennale voire décennale.

Le réseau peut présenter localement des réserves de capacité particulière pour des rejets supplémentaires (aménagement de voirie par exemple).

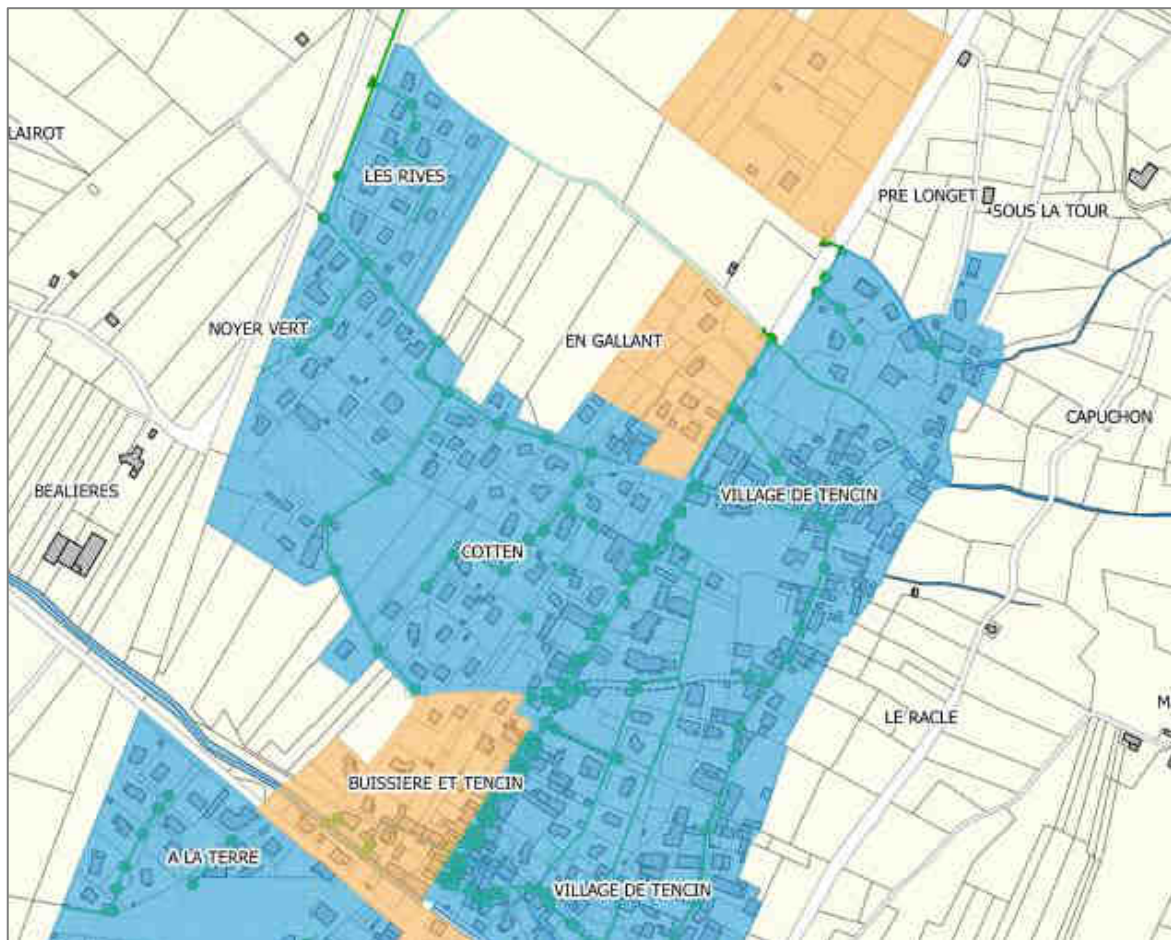
La proposition de débit de fuite à retenir sur la commune de Tencin est donc de 5 L/s/ha. Il sera applicable à tout projet de construction, rénovation ou de densification de l'habitat au sein du village.

Le respect d'un tel débit peut nécessiter la mise en place d'une rétention au niveau de chaque parcelle à aménager (travaux à la charge de l'aménageur).

Afin d'avoir une valeur réglementaire, le zonage devra être annexé au PLU et soumis à enquête publique. Il deviendra ainsi un outil efficace afin de mieux maîtriser la gestion des eaux pluviales.

Un extrait du plan joint à l'étude est présenté ci-dessous :

Fig. 6-a : Extrait du plan de zonage des EP



## 6.2. NOTE SUR LA LEGENDE

Le zonage des eaux pluviales fait référence au plan fourni avec la présente notice. On y distingue deux types de zones :

- **Zone bleue** : Zones en présence d'un réseau d'eaux pluviales à proximité plus ou moins immédiate. Le raccordement sur le réseau pourra être autorisé à débit limité de 5 L/s/ha aménagé et après dispositif obligatoire de rétention et/ou infiltration.
- **Zone orange** : Zones non desservies par un réseau d'eaux pluviales. L'aménageur peut alors se tourner vers des techniques d'épandage/infiltration en fonction de la capacité de son sol. Un stockage tampon peut être nécessaire.
- **Toute autre zone** : Zones naturelles ou l'imperméabilisation des terrains doit être limitée au maximum.

## 7. CONCLUSION

La présente étude a permis d'exposer les solutions curatives et préventives visant à pérenniser la gestion des eaux pluviales sur la commune de Tencin selon le degré de protection le plus adapté (quinquennal).

La modélisation simple a permis de mettre en évidence que les réseaux actuellement en place évacuent correctement les débits pluviaux. Seul un tronçon très localisé est susceptible de générer à l'avenir des risques de débordement en cas d'évènements pluvieux exceptionnels.

D'autre part, la réserve de capacité des collecteurs existants est relativement faible.

Pour limiter l'amplification généralisée des risques d'insuffisance du réseau sous l'effet du développement urbain du territoire communal, les solutions proposées sont :

- **Solution curative** : renforcement d'un tronçon de réseau d'eaux pluviales (traversée de RD) pour un montant de travaux global estimé à 20 000 € (prévision large).
- **Solution préventive** : application d'un débit de fuite maximal de 5 L/s/ha (valeur restrictive) pour toute nouvelle construction ou projet de rénovation afin de restituer des débits régulés. Il reviendra aux futurs aménageurs de respecter la valeur de débit de fuite retenue afin de calculer le volume de rétention à mettre en place, en fonction des surfaces aménagées.