

SCHEMA DIRECTEUR D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

COMMUNE DE CRUSCADES

DEPARTEMENT DE L'AUDE

Phase 4 : Etude de scénarios et programme de travaux

Version	Date	Etabli par	Vérifié par
04	Juin 2024	D.Ouallet	T.Altemaire
N°Dossier		22C0001-3	

Contact :

M. David OUALLET
Chargé d'études
PURE ENVIRONNEMENT SAS
440 Rue James Watt
Tel : 06 27 95 58 86
d.ouallet@pure-environnement.com

PURE ● ● ●
environnement sas



SOMMAIRE

de l'étude

I.	AVANT - PROPOS	2
II.	SYNTHESE DES PRECEDENTES PHASES	3
III.	PROPOSITIONS CONCERNANT LA RESSOURCE	9
IV.	PROPOSITIONS CONCERNANT L'ADDUCTION	10
V.	PROPOSITION AU NIVEAU DU TRAITEMENT	10
VI.	PROPOSITION AU NIVEAU DU STOCKAGE	12
VII.	PROPOSITIONS AU NIVEAU DE LA DISTRIBUTION	13
VII.1	Détermination du volume de fuite maximum autorisé	13
VII.2	Moyens d'action pour limiter les pertes en eau	14
VII.3	Réparation ponctuelle du réseau	17
VII.4	Renouvellement des conduites (politique générale)	18
VII.5	Gestion patrimoniale ciblée	18
VII.6	Programme de renouvellement des conduites	20
VII.7	Remplacement des conduites fuyardes	20
VII.8	Equipement de régulation	21
VII.9	Equipement de gestion	21
VII.10	Equipement de comptage	21
VIII.	AU NIVEAU DES ABONNES	22
VIII.1	Mise en place de compteur	22
VIII.2	Renouvellement du parc des compteurs	22
VIII.3	Actions de lutte contre le gaspillage	23
IX.	SECURISATION DE L'ALIMENTATION	24
X.	RACCORDEMENT DES ECARTS	25
X.1	Raccordements de l'écart de l'étang	26
X.2	Raccordement des écarts D1624	27
XI.	RACCORDEMENT DES ZONES A URBANISER (ZONE AU)	28
XI.1	Zone 1AUa	28
XI.2	Zone 1AUb	29
XII.	SYNTHESE DES TRAVAUX	30
XII.1	Travaux par thématique	30
XII.2	Travaux par priorité	34
ANNEXES		37
ANNEXE I : CARTES DE GESTION PATRIMONIALE		38
ANNEXE II : FICHES ACTION (CONDUITE)		39

TABLE

des illustrations

LISTE

des cartes

Carte 1 : Résultat de la Gestion patrimoniale – Note globale	19
Carte 2 : Renouvellement des conduites prioritaires	20
Carte 3 : Conduites fuyardes	20
Carte 4 : Localisation des écarts.....	25
Carte 5 : Raccordement de l'écart de l'Etang	26
Carte 6 : Raccordement des écarts D1624.....	27
Carte 7 : Raccordement zone 1AUa	28
Carte 8 : Raccordement zone 1AUb	29

LISTE

des figures

Figure 1 : Synoptique altimétrique (source rapport SATEP 11 - 2022)	3
Figure 2 : Répartition linéaires de canalisations en fonction de l'âge du réseau	6
Figure 3 : Type de fuites	15

LISTE

des tableaux

Tableau 1- Bilan de population – Situation actuelle et future	3
Tableau 2 : Equipements du réseau	5
Tableau 3 : Description du réseau de distribution	5
Tableau 4 : Moyens d'action pour limiter les pertes en eau	16
Tableau 5 : Paramètre utilisés pour la gestion patrimoniale	19
Tableau 6 : Gestion patrimoniale – Travaux par priorité	20
Tableau 7 : Synthèse des conduites fuyardes	20
Tableau 8 : Synthèse des travaux proposés, par thématique.....	30
Tableau 9 : Synthèse des travaux proposés en priorité 1	34
Tableau 10 : Synthèse des travaux proposés en priorité 2	35
Tableau 11 : Synthèse des travaux proposés en priorité 3	36

I. AVANT - PROPOS

La commune de Cruscades assure la compétence eau potable sur son territoire. La commune a mandaté le bureau d'étude PURE ENVIRONNEMENT SAS afin de réaliser un diagnostic du système d'eau potable.

Cette étude a pour objectif de proposer à partir de l'analyse de la situation actuelle, les solutions techniques et économiques les mieux adaptées à la production, au stockage ainsi que la distribution en eau sur son territoire.

La réalisation de ce diagnostic à l'échelle de la commune de Cruscades permettra d'aboutir :

- A la réalisation du diagnostic du fonctionnement des réseaux
- A un programme de travaux chiffré et hiérarchisé.
- A la réalisation d'un schéma de distribution

Le Schéma Directeur d'alimentation en eau potable sera mené en cinq phases :

- Phase 1 : Présentation de la collectivité et connaissance physique du système d'alimentation en eau potable
- Phase 2 : Etat des lieux de l'alimentation en eau et analyse prospective
- Phase 3 : Analyse du fonctionnement du réseau
- Phase 4 : Etude de scénarios et programme de travaux
- Phase 5 : Schéma Directeur

Dans un souci de simplicité et afin de permettre un suivi des jalons de la présentation intellectuelle, un rapport d'étude spécifique sera réalisé pour chaque phase.

Le présent rapport constitue la phase 4 du schéma directeur d'alimentation en eau potable de la commune de Cruscades. Il a pour objectif de proposer un ensemble de scénario et d'établir un programme de travaux.

II. SYNTHÈSE DES PRÉCÉDENTES PHASES

🌊 Démographie

Le bilan des populations de la commune de Cruscades est présenté dans le tableau ci-dessous :

	SITUATION ACTUELLE (2022)	SITUATION FUTURE (2026)	SITUATION FUTURE (2043)
Population sédentaire	1000	1000	
Population supplémentaire associée aux perspectives de développement		+175	+ 126
TOTAL BASSE SAISON	1 000	1 175	1301
Population supplémentaire en période de pointe (maisons secondaires, gîtes)	+57	+57	+57
TOTAL PÉRIODE DE POINTE	1057	1232	1358

Tableau 1- Bilan de population – Situation actuelle et future

🌊 Généralité sur le système AEP

La production, le traitement, le stockage ainsi que la distribution de l'eau sur la commune de Cruscades est assurée en régie communale.

🌊 Synoptique de fonctionnement avec altimétrie

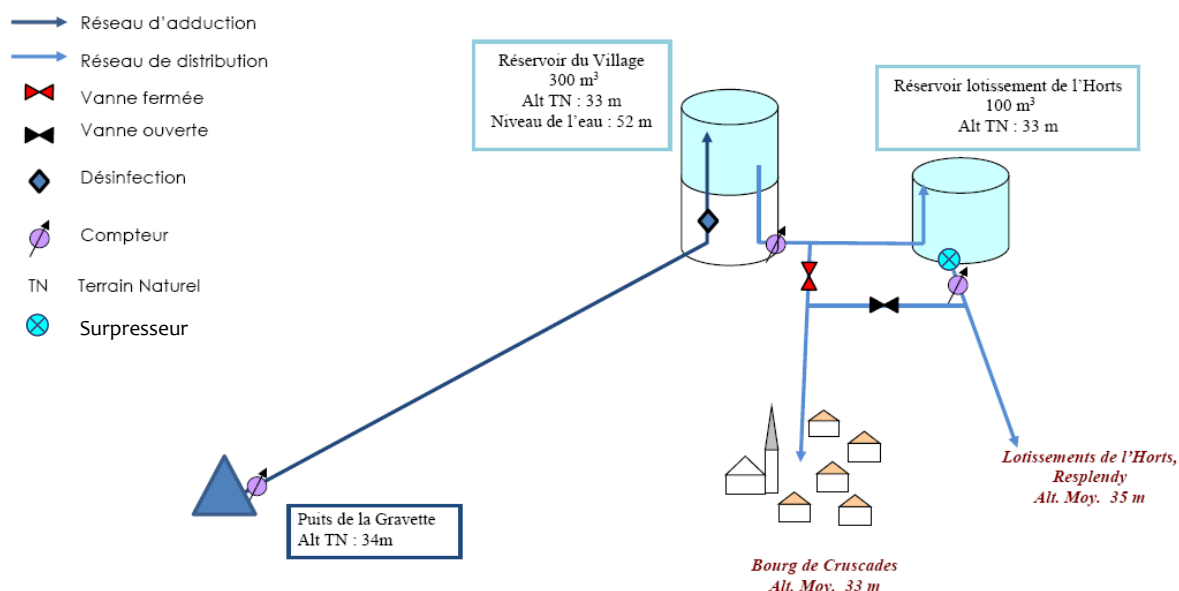


Figure 1 : Synoptique altimétrique (source rapport SATEP 11 - 2022)

Ressource

La commune de Cruscades dispose d'un puits qui permet d'alimenter la ressource en eau le réservoir du village par refoulement. Le puits de la Gravette dispose d'une DUP datant du 21/11/2005 numéroté 2005-11-3840.

Les installations actuelles concernant la production AEP de Cruscades sont de manière générale en bon état. Il a été cependant mis en évidence quelques points mineurs (Equipements métalliques corrodés, étanchéité de la partie supérieure n'est pas assurée ; ...). La ressource ne possède pas de clôture car elle est située en zone inondable.

Le puits est la seule ressource de la commune. Il n'y a aucune interconnexion.

Adduction

La conduite d'adduction en provenance du puits date des années 50. A ce jour, elle ne présente pas de défaut particulier mais fait partie des conduites stratégiques.

Type	Matériaux	Diamètre	Linéaire en ml	Date
Adduction	FORTE	100	446,8	Année 50

Un compteur d'adduction a été mis en place lors du schéma directeur.

Le traitement

Le type de traitement est une désinfection par javellisation. Le système de traitement se compose d'une pompe doseuse de chlore.

Les installations de traitement en place sont en bon état. Aucune difficulté sur l'exploitation des ouvrages n'a été mis en avant par l'exploitant.

Le local de traitement ne dispose pas de système d'aération.

Stockage

La commune de Cruscades dispose de deux réservoirs de stockage d'eau potable, le réservoir du village sur tour qui possède un volume de 300 m³ dont 120 m³ et le réservoir de l'Horts un volume de 100 m³ soit un volume global de 400 m³

Les installations actuelles concernant le stockage de l'eau potable de Cruscades sont de manière générale en bon état. Il a été cependant mis en évidence quelques points notamment de nombreuses épaufrures, présence de fissures et de traces d'alcalinisation pour le réservoir du village. Les deux réservoirs ne sont pas équipés de système anti-intrusion sur leur trop plein.

Distribution

Le réseau d'eau potable de Cruscades se compose essentiellement de canalisations en Fonte et PVC avec des diamètres oscillant entre 40 et 160 mm.

La majeure partie du réseau d'eau potable de Cruscades date des années 1950. Quelques extensions du réseau ont été réalisées entre le début des années 2000 jusqu'en 2020.

Type	Nombre	Observations
Vannes	56	39 sont en bon état 1 en état moyen 8 en mauvais état 8 dans un état inconnu.
Hydrants	13	9 hydrants conformes 4 hydrants conformes sous condition
Ventouse	4	
Vidange	4	
Régulateur de pression / stabilisateur	0	
Compteurs sectoriels	2	C2 : Sortie château d'eau C3 : Sortie bache

Tableau 2 : Equipements du réseau

Type	Matériaux	Diamètre	Linéaire en ml
Distribution gravitaire	FONTE	150	17,36
Distribution surpressée	FONTE	60	1907,8
Distribution surpressée	FONTE	80	281,58
Distribution surpressée	FONTE	100	3,61
Distribution surpressée	FONTE	150	601,98
Distribution surpressée	PEHD	110	27,94
Distribution surpressée	PEHD	125	69,3
Distribution surpressée	PVC	NC	34,3
Distribution surpressée	PVC	40	201,96
Distribution surpressée	PVC	50	388,65
Distribution surpressée	PVC	75	2226,07
Distribution surpressée	PVC	90	520,2
Distribution surpressée	PVC	110	3,66
Distribution surpressée	PVC	160	1641,76
Distribution surpressée	NC	NC	81,99
Total réseau			8 455

Tableau 3 : Description du réseau de distribution

Plusieurs périodes de pose du réseau d'alimentation en eau potable de Cruscades sont identifiées :

- Années 50 : Concerne la majeure partie du réseau de distribution de Cruscades (centre ancien) dont le réseau d'adduction.
- Année 2010, pour la Zac de L'Horts
- Année 2020, pour l'extension vers l'Olivery

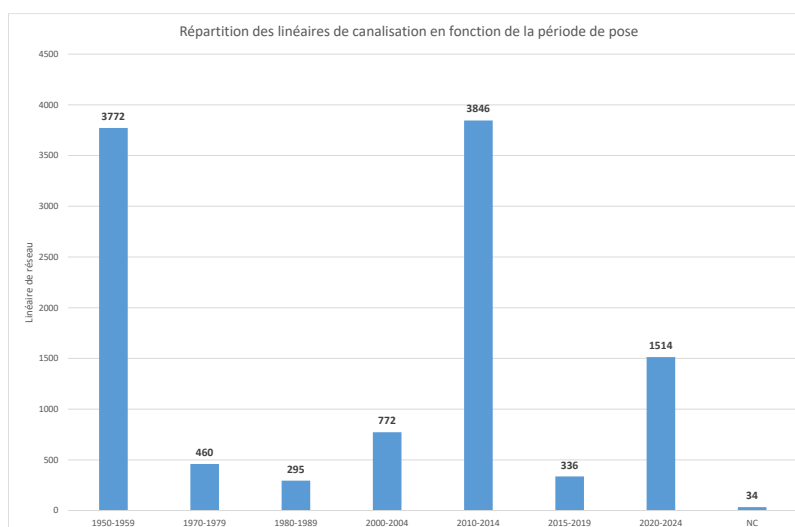


Figure 2 : Répartition linéaires de canalisations en fonction de l'âge du réseau

Abonné

Le parc de compteur abonné est vieillissant et génère un sous comptage significatif.

Des points de prélèvement communaux sont dépourvus de compteur (x4).

Le dernier branchement plomb a été remplacé en décembre 2023.

Une grande partie des compteurs abonné ont plus de 10 ans.

Certains écarts ne sont pas raccordés au réseau de la commune :

- 3 campagnes à Saint Jean de Lirou sont alimentées par un puits,
- L'Etang des Colombes est alimenté par Lézignan-Corbières

Données de phase 2

Données	Synthèse de l'analyse																
Qualité des eaux	<p>L'eau distribuée est de bonne qualité. En effet, les conformités bactériologiques et physico-chimiques sont de 100% sur la période étudiée (2015-2023). Les limites de qualité de l'eau n'ont jamais été dépassées. Les références qualité ont été respectées sauf pour 3 prélèvements sur le paramètre conductivité et 5 prélèvements sur le paramètre température.</p> <p>Aux vus des résultats des analyses de l'eau brute et de l'eau distribuée, il est possible de conclure que le traitement actuel est opérationnel et en adéquation avec les besoins de la commune.</p> <p>Le potentiel de dissolution du plomb est considéré comme étant élevé.</p>																
Problématique PVCcvm	<p>Le linéaire concerné serait de l'ordre de 684 ml, représentant une part de 6.7% par rapport au linéaire du réseau de distribution.</p>																
Données annuelles et ratio (données 2022)	<table><tbody><tr><td>Volume produit (m3/an)</td><td>55133 m³/an</td></tr><tr><td>Volume consommé</td><td>38249 m³/an</td></tr><tr><td>Volume consommé autorisé (m3/an)</td><td>38769 m³/an</td></tr><tr><td>Rendement net en %</td><td>75.3 %</td></tr><tr><td>Rendement décret en %</td><td>67.5 % / 85.0%</td></tr><tr><td>Indice linéaire de consommation</td><td>12,56 m³/j.km</td></tr><tr><td>Indice linéaire de perte</td><td>0,17 m³/h.km</td></tr><tr><td>Indice linéaire de perte</td><td>4,13 m³/j.km</td></tr></tbody></table>	Volume produit (m3/an)	55133 m ³ /an	Volume consommé	38249 m ³ /an	Volume consommé autorisé (m3/an)	38769 m ³ /an	Rendement net en %	75.3 %	Rendement décret en %	67.5 % / 85.0%	Indice linéaire de consommation	12,56 m ³ /j.km	Indice linéaire de perte	0,17 m ³ /h.km	Indice linéaire de perte	4,13 m ³ /j.km
Volume produit (m3/an)	55133 m ³ /an																
Volume consommé	38249 m ³ /an																
Volume consommé autorisé (m3/an)	38769 m ³ /an																
Rendement net en %	75.3 %																
Rendement décret en %	67.5 % / 85.0%																
Indice linéaire de consommation	12,56 m ³ /j.km																
Indice linéaire de perte	0,17 m ³ /h.km																
Indice linéaire de perte	4,13 m ³ /j.km																

Coefficient de pointe mensuel et journalier	Le coefficient de pointe mensuel est évalué à 1.34 Le coefficient de pointe journalier est de 1.37																																			
Bilan besoin ressource	En situation actuelle, les besoins en eau seront de 51 510 m³/an, soit 141 m³/j, avec un rendement de 78.2 %. En situation future, les besoins en eau seront de 74 423 m³/an, soit 202 m³/j, en respectant le rendement décret de 67.5 %. En situation future, les besoins en eau seront de 59 101 m³/an, soit 161 m³/j, en respectant le rendement décret de 85.0 %. Avec un rendement de 85 %, le bilan besoin ressource future fait apparaître un équilibre fragile de 2% en moyenne sur l’année et -2% en saison estivale.																																			
Temps de séjour / temps de réserve	Le temps de séjour de l’eau au sein des réservoirs pour la situation actuelle et future est supérieur à 48h et inférieur à 72h. L’autonomie au sein des réservoirs pour la situation actuelle et future est supérieure à 24h																																			
Structure du réseau	Le réseau de distribution est correctement structuré et permet de satisfaire la demande en débit et pression. Des faiblesses sont néanmoins observables pour la défense incendie																																			
Interventions sur le réseau	La plupart des fuites réparées se trouvent dans le centre ancien, distribué par des conduites en fonte grise datant des années 50.																																			
	<table><tr><th>TYPE_DEFAILLANCE</th><th>RUE</th><th>RÉSEAU</th><th>DATE_DETECTION</th></tr><tr><td>Casse réseau</td><td>1 Bis rue du Cers</td><td>Distribution</td><td>21/01/2016</td></tr><tr><td>Casse réseau</td><td>7 bis rue des cafés</td><td>Distribution</td><td>19/02/2016</td></tr><tr><td>Casse réseau</td><td>8 Rue des Remparts</td><td>Distribution</td><td>12/03/2021</td></tr><tr><td>Casse réseau</td><td>Rue de la poste</td><td>Distribution</td><td>12/03/2021</td></tr><tr><td>Casse réseau</td><td>4 rue du Chateau</td><td>Distribution</td><td>12/03/2021</td></tr><tr><td>Casse branchement</td><td>7 rue des Romarins</td><td>Distribution</td><td>12/03/2021</td></tr><tr><td>Casse branchement</td><td>Impasse Saint Pierre</td><td>Distribution</td><td>12/03/2021</td></tr></table>				TYPE_DEFAILLANCE	RUE	RÉSEAU	DATE_DETECTION	Casse réseau	1 Bis rue du Cers	Distribution	21/01/2016	Casse réseau	7 bis rue des cafés	Distribution	19/02/2016	Casse réseau	8 Rue des Remparts	Distribution	12/03/2021	Casse réseau	Rue de la poste	Distribution	12/03/2021	Casse réseau	4 rue du Chateau	Distribution	12/03/2021	Casse branchement	7 rue des Romarins	Distribution	12/03/2021	Casse branchement	Impasse Saint Pierre	Distribution	12/03/2021
	TYPE_DEFAILLANCE	RUE	RÉSEAU	DATE_DETECTION																																
	Casse réseau	1 Bis rue du Cers	Distribution	21/01/2016																																
	Casse réseau	7 bis rue des cafés	Distribution	19/02/2016																																
	Casse réseau	8 Rue des Remparts	Distribution	12/03/2021																																
	Casse réseau	Rue de la poste	Distribution	12/03/2021																																
	Casse réseau	4 rue du Chateau	Distribution	12/03/2021																																
Casse branchement	7 rue des Romarins	Distribution	12/03/2021																																	
Casse branchement	Impasse Saint Pierre	Distribution	12/03/2021																																	
Sécurisation du système AEP	En situation actuelle, l’état de la sécurisation du système d’alimentation en eau potable de Cruscades est jugé comme étant MOYEN. Les points faibles sont la télégestion et l’adduction.																																			

Résultat de la campagne de mesures

Grandeurs mesurées	Résultats de la campagne
Volumes distribués	Volume moyen distribué : 108,7 m ³ /j
Débits consommés	Volume moyen consommé : 82.3 m ³ /j ILC : 9,73m ³ /j/km
Rendement	Rendement global : 75.7% ILP : 0,13 m ³ /h/km (bon)
Marnage du réservoir	Marnage faible et de l'ordre de 9 à 17 cm seulement. Ce mode de fonctionnement ne permet pas un mélange régulier de l'eau stockée dans le réservoir.
Pressions mesurées	P1 – Olivery : 3,72 bars P2 – STEP : 3,29 bars P3 – Ecart NO : 3,2 bars P4 – Centre ancien : 3,01 bars Pressions mesurées correctes
Secteurs prioritaires pour investigation dans le cadre de la recherche de fuites	Distribution surpressée au regard des ordres de grandeurs identifiées : Débit de fuite de 1,10 m ³ /h
Qualité de l'eau : Temps de séjour réservoirs	Temps de séjour : 2,7 jours Autonomie du réservoir 1,1 jour,

Qualité de l'eau : Mesures de Chlore	C1 Château Olivery : 0.06 mg/L C2 STEP : 0.33 mg/L C3 Ecart Nord Ouest : 0.27 mg/L C4 Centre ancien : 1.12 mg/L C5 ZAC Horts : 0.62 mg/L
	Taux de chlore élevé en centre-ville et faible en bout de réseau (Château Olivery)

Résultat de la recherche de fuite

Sectorisation nocturne

La sectorisation nocturne du réseau de distribution a été réalisée au cours de la nuit du 19 au 20 décembre 2023.

Le réseau a été découpé en 17 secteurs, de longueurs comprises entre 99 m et 1857 m, avec un volume de fuite potentiel évalué au cours des campagnes de mesures de **1,24 m³/h**.



Le classement des secteurs fuyards est le suivant :

- **Bon** pour les secteurs 1 ;2 ;3 ;4 ;5 ;6 ;7 ;8 ;9 ;13 ;14 ;16 ;17.
- **Médiocre** pour les secteurs 7 et 11.
- **Mauvais** pour les autres secteurs 10 ;12 ;15.

Les secteurs 10, 12 et 15 sont considéré comme mauvais. Avec un débit nocturne évalué à 0.97 m³/h, ces secteurs représentent 64% des fuites sur 452 ml soit 6% du linéaire de réseau.

Les secteurs ayant fait l'objet d'une recherche de fuite par corrélation acoustique sont les secteurs **10, 11, 12 et 15**. Cela représente **un linéaire total de 1 086 ml**.

Les investigations n'ont pas permis de détecter de bruit de fuite significatifs. Cela peut s'expliquer par :

-  Des intensités de fuites relativement faible ;
-  Présence de plusieurs micro fuite ne générant pas de bruit.

Ces secteurs doivent faire l'objet d'une surveillance accrue de la part de l'exploitant. En cas d'augmentation significative de la production, de nouvelle investigation sur ces secteurs doivent être menée.

III. PROPOSITIONS CONCERNANT LA RESSOURCE

A court terme

La ressource en eau potable de la commune de Cruscades est assurée par le puits de la Gravette située au Sud des habitations sur la parcelle n°336 section A. Le puits de la Gravette dispose d'une DUP datant du 21/11/2005 numéroté 2005-11-3840. Les préconisations ont été mises en place. Le volume autorisé dans la DUP satisfait les besoins actuels mais semble limite pour le futur.

De manière générale, les ouvrages associés à la production d'eau potable de Cruscades sont relativement en bon état. Cependant et lors de la visite de terrain réalisée en février 2022 par le SATEP, il a été mis en évidence les points singuliers suivants :

- Une fissure périphérique et une épaufrure sont présentes dans la chambre des vannes
- Absence de clapet anti-retour à l'exutoire
- Equipements métalliques corrodés exceptés ceux en inox dans le captage
- Chambre des vannes partiellement dégradée
- L'étanchéité entre la dalle supérieure et les parois de la rehausse n'est pas assurée (jour visible). Un carottage non obstrué est visible.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du coût
Priorité n°2	Reprise du génie civil	Purge du béton et reprise des enduits	<10 K€
Priorité n°2	Etanchéifier la chambre de captage	Etanchéifier la chambre de captage pour éviter l'entrée d'eau et limon.	1 K€
Priorité n°2	Reprise des équipements	Remplacement des équipements corrodés Mise en place d'un clapet anti-retour	30-50 K€

A long terme

Avec un rendement de 75 %, le bilan besoin ressource future fait apparaître un déficit de 10% en moyenne sur l'année et 13% en saison estivale.

Avec un rendement de 85 %, le bilan besoin ressource future fait apparaître un équilibre fragile de 2% en moyenne sur l'année et -2% en saison estivale.

La commune n'ayant qu'une seule ressource, elle devra obligatoirement maintenir un bon rendement de réseau pour ne pas dépasser les prescriptions de la DUP.

Les autres solutions envisageables sont :

- Modification de l'arrêté préfectoral avec augmentation du débit prélevable, sous réserve que le puits soit en capacité de fournir un débit supplémentaire ;
- Scénario n°1 : Recherche d'une nouvelle ressource en dehors de la zone de prélèvement du puits actuel ;

- Scénario n°2 : Interconnexion avec un autre réseau (commune voisine). Ce scénario sera étudié dans le chapitre concernant la sécurisation.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°1	Modification de l'arrêté préfectoral	Essai par pompage	8 K€
		Dossier loi sur l'eau	4 K€
		Désignation et avis de l'hydrogéologue agréé	2 K€
		Mise à jour de l'étude de DUP	4K€
		Frais d'enquête publique (publicités et désignation d'un commissaire enquêteur)	2K€
Priorité n°2	Scénario n°2 Sécurisation	Interconnexion avec un autre réseau	NC
Priorité n°3	Scénario n°1 Recherche de nouvelle ressource	Etude spécifique par hydrogéologue	> 50-70 K€ (Selon emplacement, présence d'électricité, profondeur etc ...)
		Forage de reconnaissance	
		Essai par pompage	
		Equipement	
		Dossier loi sur l'eau	5 K€
		Analyse de première adduction,	3 K€
		Etude de DUP	6 K€
		Frais d'enquête publique (publicités et désignation d'un commissaire enquêteur)	2 K€

IV. PROPOSITIONS CONCERNANT L'ADDUCTION

La conduite d'adduction en provenance du puits date des années 50. Cette conduite fait partie des conduites stratégiques.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°2	Renouvellement de la conduite d'adduction Fiche action n°17	450 ml DN 100 FONTE	120 K€

V. PROPOSITION AU NIVEAU DU TRAITEMENT

Le système de traitement de l'eau brute de la commune de Cruscades se compose en situation actuelle d'une pompe doseuse de chlore liquide de la marque Grundfos.

Les installations de traitement en place sont en bon état. Aucune difficulté sur l'exploitation des ouvrages n'a été mis en avant par l'exploitant.

Lors du renouvellement de la pompe doseuse, une pompe avec un débit maximal plus proche du débit de fonctionnement sera à prévoir pour faciliter le réglage du débit d'injection.

Le taux de chlore étant élevé dans le centre ancien, la commune doit s'être dotée récemment d'un chloromètre afin de contrôler en temps réel la concentration en chlore et ajuster le dosage si nécessaire.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
-	Mesure de Chlore	Acquisition d'un chloromètre	Réalisé
Priorité n°2	Aération local	Mise en place d'une grille haute et basse	0.5 K€
Priorité n°3	Amélioration du traitement	Remplacement pompe doseuse	1 K€
Priorité n°3	Mise en place d'un traitement UV en amont du château Olivery	Traitement UV Cabanon	10 K€ 5K€

VI. PROPOSITION AU NIVEAU DU STOCKAGE

De manière générale, le réservoir du village est dans un état moyen. Lors de la visite des ouvrages qui a été réalisée en février 2022, les points singuliers suivants ont été mis en évidence :

- Nombreuses épaufrures
- Fissures et traces d'alcalinisation
- Trop plein qui n'est pas équipé de système anti-intrusion

Le réservoir de l'Horts est lui en bon état. Cependant et lors de la visite des ouvrages qui a été réalisée en février 2022, les points singuliers suivants ont été mis en évidence :

- Trop plein qui n'est pas équipé de système anti-intrusion
- Traces d'alcalinisation dans la chambre des vannes causé par d'anciennes fuites

A noter qu'un Sofrel S550 est présent dans la chambre des vannes du réservoir de l'Horts. Ce matériel est voué à disparaître au profit du S4W, fonctionnant en 5G.

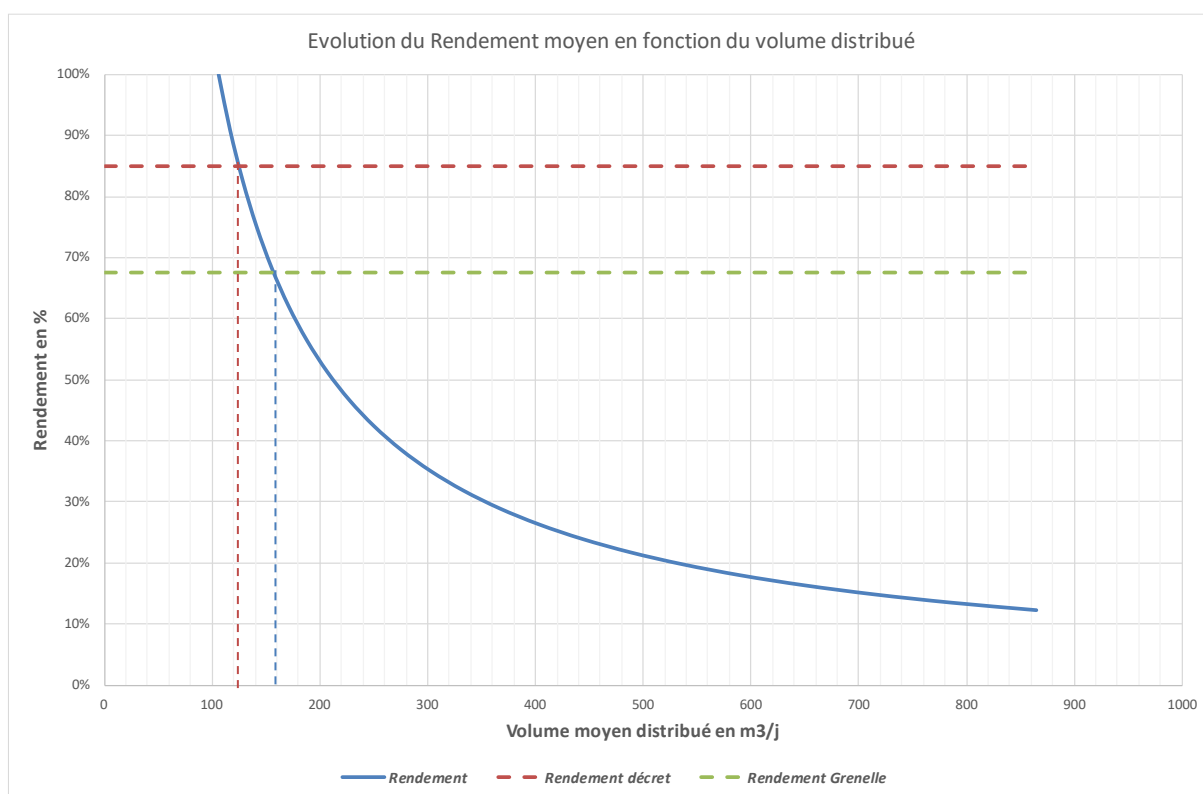
Le diagnostic a permis de mesurer le marnage des réservoirs. Ce dernier est très faible. En augmentant l'amplitude de marnage, notamment du réservoir village, cela permettrait de réduire le nombre de démarrage de la pompe du puits, prolonger sa durée de vie et favoriser le renouvellement de l'eau.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°1	Diagnostic génie civil	Réservoir Village	20 K€
Priorité n°1	Reprise Génie civil	Réservoir Village Selon conclusion du diag GC	30-70 K€ (Estimation très variable)
Priorité n°1	Anti intrusion des trop plein	Mise en place d'une grille	< 0.5 K€
Priorité n°2	Télégestion au réservoir	Surveillance marnage, débit, intrusion,	10 K€
Priorité n°2	Augmentation du marnage du réservoir village	Modification des consignes de pilotage de démarrage du puits	0.5 K€

VII. PROPOSITIONS AU NIVEAU DE LA DISTRIBUTION

VII.1 DETERMINATION DU VOLUME DE FUITE MAXIMUM AUTORISE

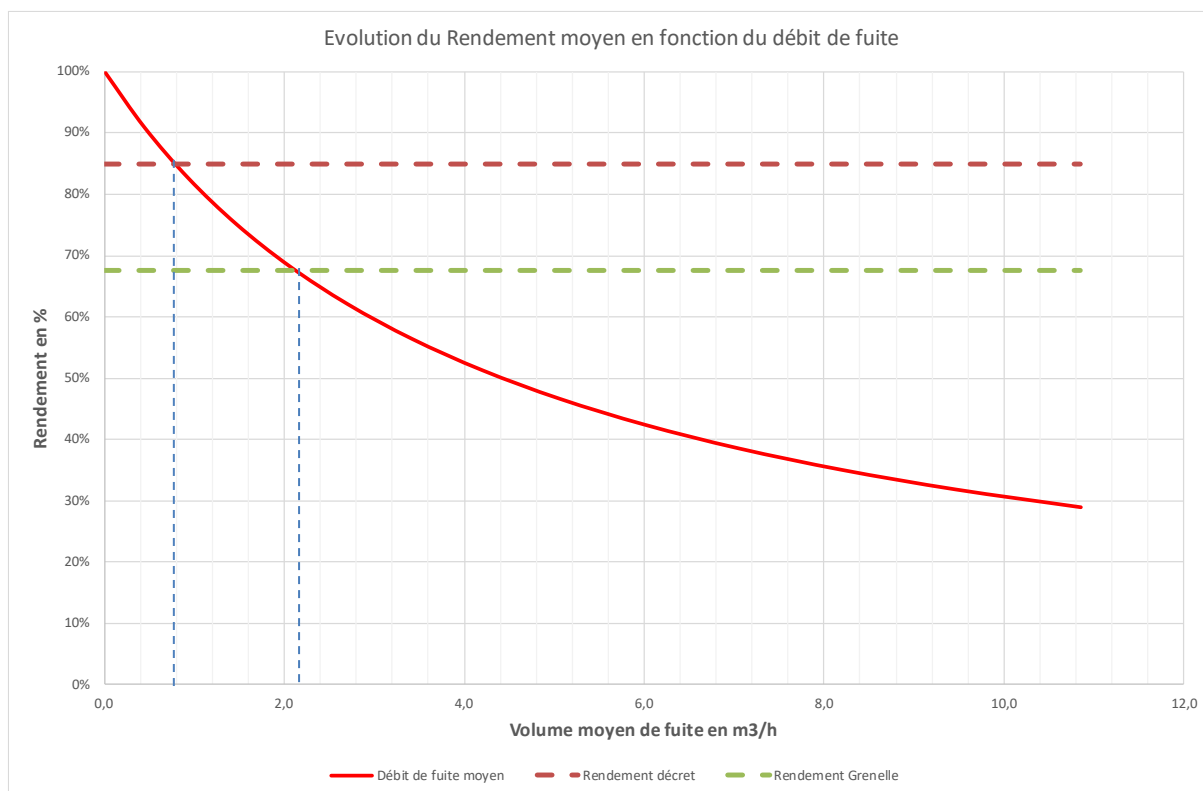
L'évolution du rendement d'un réseau d'eau potable est fonction du volume consommé et du volume distribué. En se basant sur un volume moyen consommé (estimation du nombre d'habitant), nous pouvons estimer l'évolution du rendement en fonction du volume distribué.



Graphique 1 : Evolution du rendement en fonction du volume distribué

Rappel : le rendement décret à atteindre est de 85 % (seuil n°1) et au minimum de 67.5 % (seuil n°2 basé sur les données 2022).

Avec une consommation moyenne de 106 m³/j, le volume distribué ne doit pas dépasser 157 m³/j pour atteindre le rendement décret (seuil n°2). L'objectif final est que la distribution ne doit pas dépasser 125 m³/j (seuil n°1)



Graphique 2 : Evolution du rendement en fonction du débit de perte

Ainsi, on peut déterminer le volume moyen de fuite maximum toléré pour être conforme au décret n°2012-97 du 27 janvier 2012.

Pour la commune de Cruscades, le débit de fuite maximum toléré est de **0.8 m³/h (seuil n°1)** et **2.1 m³/h (seuil n°2)**

Avec une consommation moyenne de 106 m³/j, le débit de fuite ne doit pas dépasser 2.1 m³/h pour atteindre le rendement décret (seuil n°2). L'objectif final est que le débit de fuite ne doit pas dépasser 0,8 m³/h (seuil n°1).

VII.2 MOYENS D'ACTION POUR LIMITER LES PERTES EN EAU

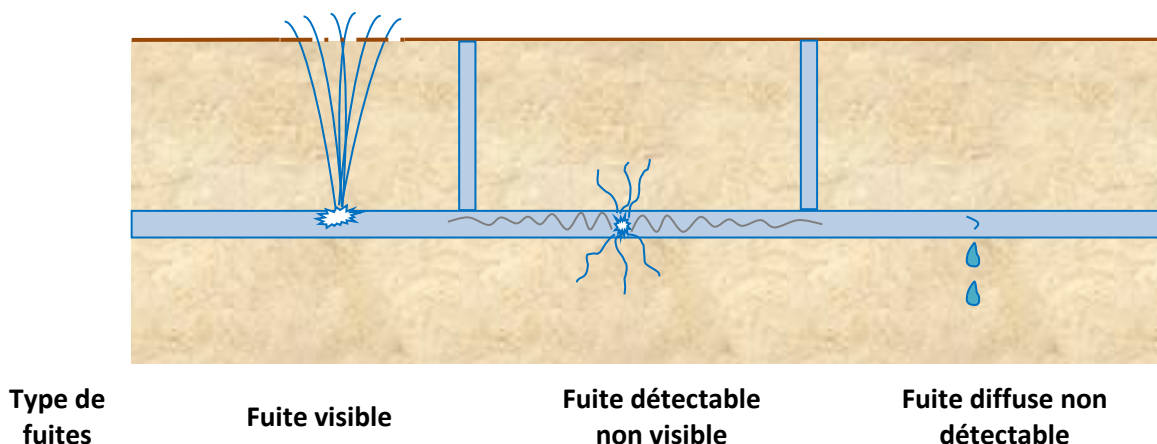
Les fuites se manifestent sur les différents organes du réseau :

- les canalisations et leurs accessoires ;
- les branchements particuliers.

Trois grandes familles de fuites peuvent être distinguées, par débit de fuite croissant :

- et, **les fuites visibles**, ce sont des fuites dont la présence est visible en surface (écoulement, excavation, etc.).
- les **fuites détectables non-visibles**, ce sont des fuites non-visibles que l'on peut détecter avec les moyens usuels d'investigation ;
- les **fuites diffuses**, ce sont des fuites qui ne peuvent pas être localisées avec les techniques courantes du fait de leur faible débit ;

Figure 3 : Type de fuites



Plusieurs types d'actions sont possibles pour lutter contre les fuites, toutes ont leur intérêt et leur efficacité respective dépend de la configuration du secteur et du type et de l'ampleur de ses fuites.

Quatre leviers principaux de réduction des fuites peuvent être distingués :

- La **rapidité d'intervention** : ce type d'action concerne les fuites visibles ou localisées, il s'agit de limiter au maximum le temps d'écoulement de la fuite dès lors qu'elle est localisée, la réalisation pratique de l'intervention fixe une limite à la possibilité de réduction de cette durée ;
- La **recherche active** des fuites : il s'agit de détecter, de localiser des fuites qui ne sont pas visibles afin de limiter leur temps d'écoulement à l'état non localisé. Les campagnes de recherche active des fuites peuvent être déclenchées de façon systématique selon une certaine fréquence ou guidées par les évolutions des débits de pompes ou de sectorisation ;
- Le **contrôle de la pression** : il ne s'agit plus là de réduire la durée des fuites mais leur débit, en réduisant la pression lorsque cela est possible ou en la modulant pour corriger les variations de pertes de charges liées aux variations de la demande. Le contrôle de la pression permet également limiter la fréquence d'apparition des fuites.
- La **gestion patrimoniale ciblée** : certaines canalisations, branchements ou autres organes du réseau, connaissent une fréquence élevée d'apparition des fuites, leur réhabilitation ou leur renouvellement permet de limiter le nombre de fuites et donc les volumes perdus.

Moyen d'action pour limiter les pertes			
Type de fuites	Fuite visible	Fuite détectable non visible	Fuite diffuse non détectable
Intervention rapide	X		
Recherche active (sectorisation, corrélation)		X	
Contrôle de la pression		X	X
Gestion patrimoniale ciblée	X	X	X

Tableau 4 : Moyens d'action pour limiter les pertes en eau

Rapidité d'intervention

La gestion du réseau est réalisée en régie. La commune ne dispose pas des moyens techniques et humains pour intervenir rapidement dès l'apparition d'une fuite visible.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°1	Possibilité d'intervenir rapidement sur une fuite	Mise en place d'un accord cadre travaux	0 €

Recherche active

La recherche active de fuite débute par le contrôle régulier des volumes nocturnes en sortie des réservoirs. Ce contrôle consiste à éditer les données de « distribution » au pas de temps horaire minimum, via un graphique, sur une durée de 3 jours. Cela permet de vérifier l'évolution du débit nocturne entre 2h et 4h du matin.

La commune réalise des passages réguliers sur chaque ouvrage avec relève systématique des index des compteurs.

2 Soffrels S550 sont présents au puits et dans le réservoir de l'Horts, mais ces derniers sont inutilisés. Elle ne dispose donc pas d'une télégestion qui rapatrie des données de débit sur un serveur central. Ce dispositif pourrait être mise en place et intégrer le compteur du puits et le marnage des réservoirs (alerte niveau bas).

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°2	Mise en place d'un dispositif de télégestion	≈1900 € HT Logiciel télégestion ≈1500 € HT/Data loggers Abonnement GSM ≈60 € /an / logger	8 K€ 240 €/an

Selon l'évolution du volume distribué, la commune pourra réaliser une campagne de sectorisation nocturne sur la base des plans fournie lors du SDAEP et/ou une campagne de corrélation acoustique afin de localiser le secteur fuyard ou la fuite.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°2	Recherche de fuite	Sectorisation nocturne	1 K€
Priorité n°2	Recherche de fuite	Corrélation acoustique	700 €/km

Contrôle de la pression

Si malgré la recherche active et le renouvellement des canalisations, le volume de fuite stagne, il faudra procéder à un ajustement de la pression.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°3	Réduction de la pression	Abaissement de consignes de pression au niveau du surpresseur	<1 K€

Gestion patrimoniale

L'efficacité du renouvellement dans la lutte contre les pertes est dépendant d'un choix judicieux des tronçons renouvelés. Cette évidence doit inciter à beaucoup de prudence dans les rapprochements qui peuvent être faits entre performance en matière de pertes et taux de renouvellement. L'approche quantitative ne peut être faite indépendamment d'une approche qualitative.

Les outils de prévision des casses peuvent être utilisés pour hiérarchiser les tronçons les plus à risque. D'une façon plus générale, il est important de rappeler que les canalisations principales ne sont qu'une partie du réseau et que la gestion patrimoniale des branchements particuliers et des accessoires est un enjeu de première importance dans la lutte contre les fuites.

VII.3 REPARATION PONCTUELLE DU RESEAU

La campagne de mesures a permis de quantifier le débit de fuite présent sur le réseau.

La corrélation acoustique a été déployée sur les secteurs fuyards. Cependant, aucune fuite n'a été détectée indiquant que la plupart des fuites sont de type diffuse. Les réparations ponctuelles ne sont plus efficaces.

VII.4 RENOUELEMENT DES CONDUITES (POLITIQUE GENERALE)

La commune a actuellement sur son territoire environ **8.4 km** de réseau. Il est souhaitable d'avoir un réseau âgé de moins de 60 années. De ce fait, afin d'étaler les investissements sur le long terme, il est nécessaire de **renouveler 141 ml de réseau par an**.

Lorsque ces conduites sont remplacées, il faut refaire dans le même temps les branchements des particuliers. En prenant en compte un branchement tous les 20 ml cela représente environ **7 branchements par an**.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°2	Politique de renouvellement des conduites	141 ml/an 300 €HT/ml	≈ 42 K€/an
Priorité n°2	Politique de renouvellement des branchements	7 br/an 1 500 € HT/br	≈ 11 K€/an
Total			≈ 53 K€/an

Idéalement, la commune doit provisionner chaque année près de 53 K€ afin de renouveler le réseau d'eau potable et éviter ainsi un vieillissement généralisé.

VII.5 GESTION PATRIMONIALE CIBLEE

Dans le cadre du SDAEP, nous proposons une première approche d'une gestion patrimoniale.

La gestion patrimoniale du réseau AEP se base sur 5 paramètres principaux qui sont : **L'enjeux** des conduites, la **vétusté**, les **conduites fuyardes**, le **relargage de CVM** et **l'opportunité**.

L'enjeux des conduites

Cela définit le niveau d'importance de la conduite par rapport à la desserte en eau (nombre d'abonné desservi ou impacté en cas de rupture).

La vétusté

Le niveau de vétusté dépend de la nature de la conduite, sa période de pose et du nombre d'intervention réalisé depuis sa mise en service

Les conduites fuyardes

Le paramètre « fuites » est calculé suite au diagnostic ou extrait d'un suivi permanent du gestionnaire du réseau. Le calcul de l'ILP permet de classer le niveau de fuite pour chaque type de réseau.

Les conduites PVCcvm

Le paramètre PVCcvm permet d'identifier les risques de relargage de chlorure de vinyle monomère

L'opportunité

Le paramètre « opportunité » permet de visualiser s'il y a des projets d'ouverture de voirie ou des travaux sur des réseaux proche.

Le tableau ci-après décrit la méthode de notation utilisée.

Paramètres	Enjeux	Vétusté	Fuite	CVM	Opportunité
Note de 1	Antenne	Réseau récent	ILP Bon	Pas de PVCcvm	Pas de projet d'ouverture de voirie
Note de 2	Branche tertiaire	Réseau ancien	ILP Acceptable	PVCcvm identifié sans risque de relargage	-
Note de 3	Branche secondaire	Réseau ancien avec casse ponctuelle	ILP Médiocre	PVCcvm identifié avec risque de relargage	-
Note de 4	Branche principale	Réseau ancien avec casse fréquente	ILP Mauvais	PVCcvm identifié avec relargage confirmé par mesure	Projet d'ouverture de voirie à court terme

Tableau 5 : Paramètre utilisés pour la gestion patrimoniale

Suite au croisement des données existantes, une note a été attribué à chaque tronçon (intégrée dans le SIG dans le champ « GP_XXXX »). Cette note va évoluer dans le temps avec l'intégration de nouvelles données (type fuite ou réparation).

La note finale de gestion patrimoniale est la somme de toute les note :

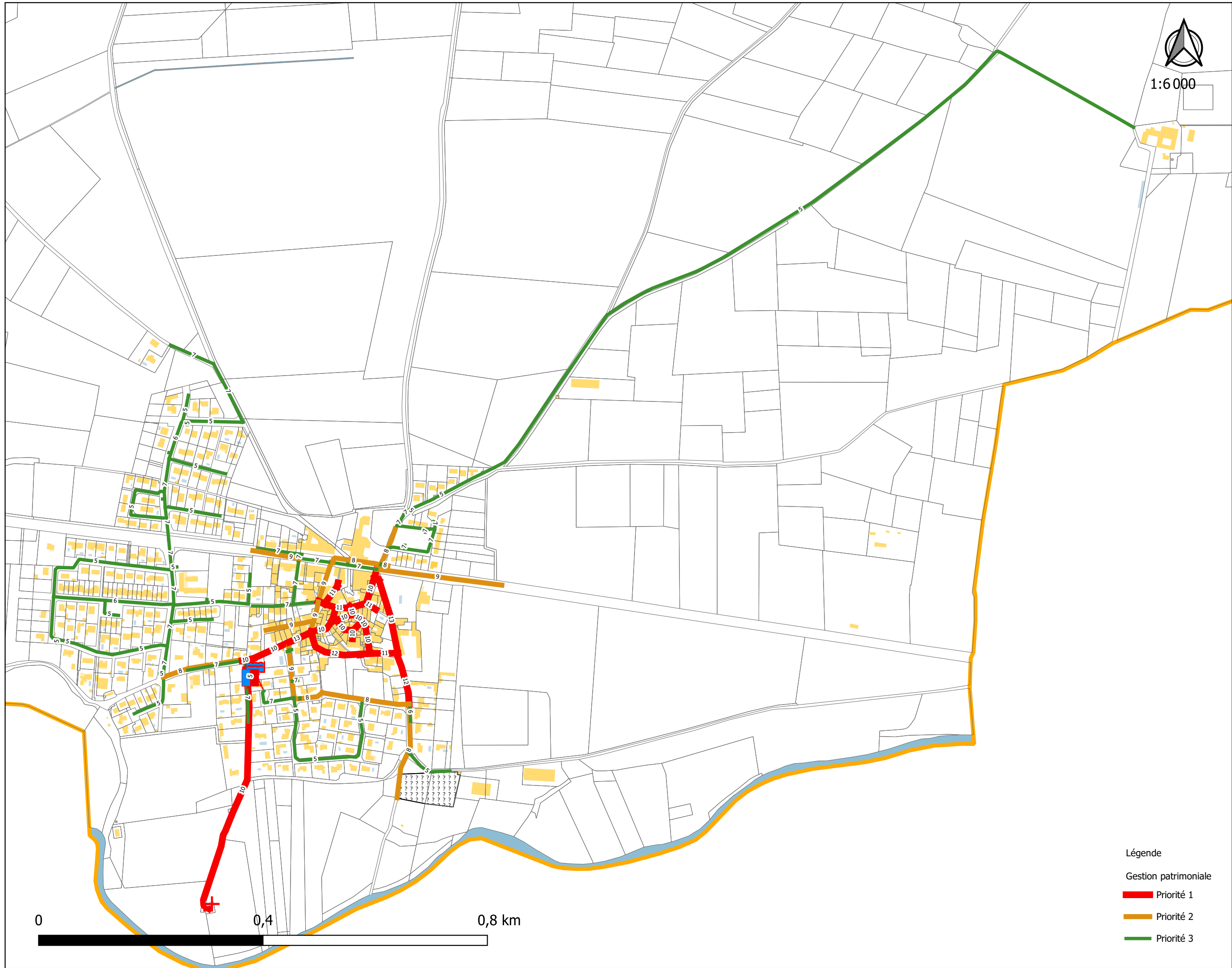
$$GP_Note = Enjeux + Vestusté + Fuyard + PVCcvm + Opportunité$$

Annexe 1 : Cartes de gestion patrimoniale

Carte 1 : Résultat de la Gestion patrimoniale – Note globale

Il est nécessaire de continuer à établir une base de données concernant les interventions réalisées sur son réseau, en identifiant la localisation, la nature de l'intervention (fuite, casses, compteur etc ...) ce qui permettra d'évaluer les fréquences d'apparition de fuite. Ces données alimenteront l'analyse multicritère qui permettra de réactualiser la **gestion patrimoniale ciblée**.

NB : la note pour le paramètre CVM pourra changer en fonction des résultats des analyses CVM.



Gestion patrimoniale - NOTE

CRUSCADES

VII.6 PROGRAMME DE RENOUVELLEMENT DES CONDUITES

L'analyse croisée entre les différents paramètres a permis la définition de trois niveaux de priorité.

- **Priorité n°1** : Renouvellement de ≈ 819 ml de conduite de diamètre 60 à 100.
- **Priorité n°2** : Renouvellement de ≈ 778 ml de conduite de diamètre 60 à 150.
- **Priorité n°3** : Renouvellement de ≈ 571 ml de conduite de diamètre 100 à 150.

L'estimation des travaux a été réalisée au niveau faisabilité.

Tableau 6 : Gestion patrimoniale – Travaux par priorité

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°1	Remplacement conduite vétuste / Fuyarde	≈ 819 ml ≈ 67 branchements	451.4 K€
Priorité n°2	Renouvellement conduite vétuste	≈ 778 ml ≈ 58 branchements	494.9 K€
Priorité n°3	Renouvellement conduite vétuste	≈ 571 ml ≈ 4 branchements	174.0 K€

Carte 2 : Renouvellement des conduites prioritaires

L'ensemble des conduites à réhabiliter/renouveler font l'objet d'une fiche action en annexe.

Annexe 2 : Fiche Action

VII.7 REMPLACEMENT DES CONDUITES FUYARDES

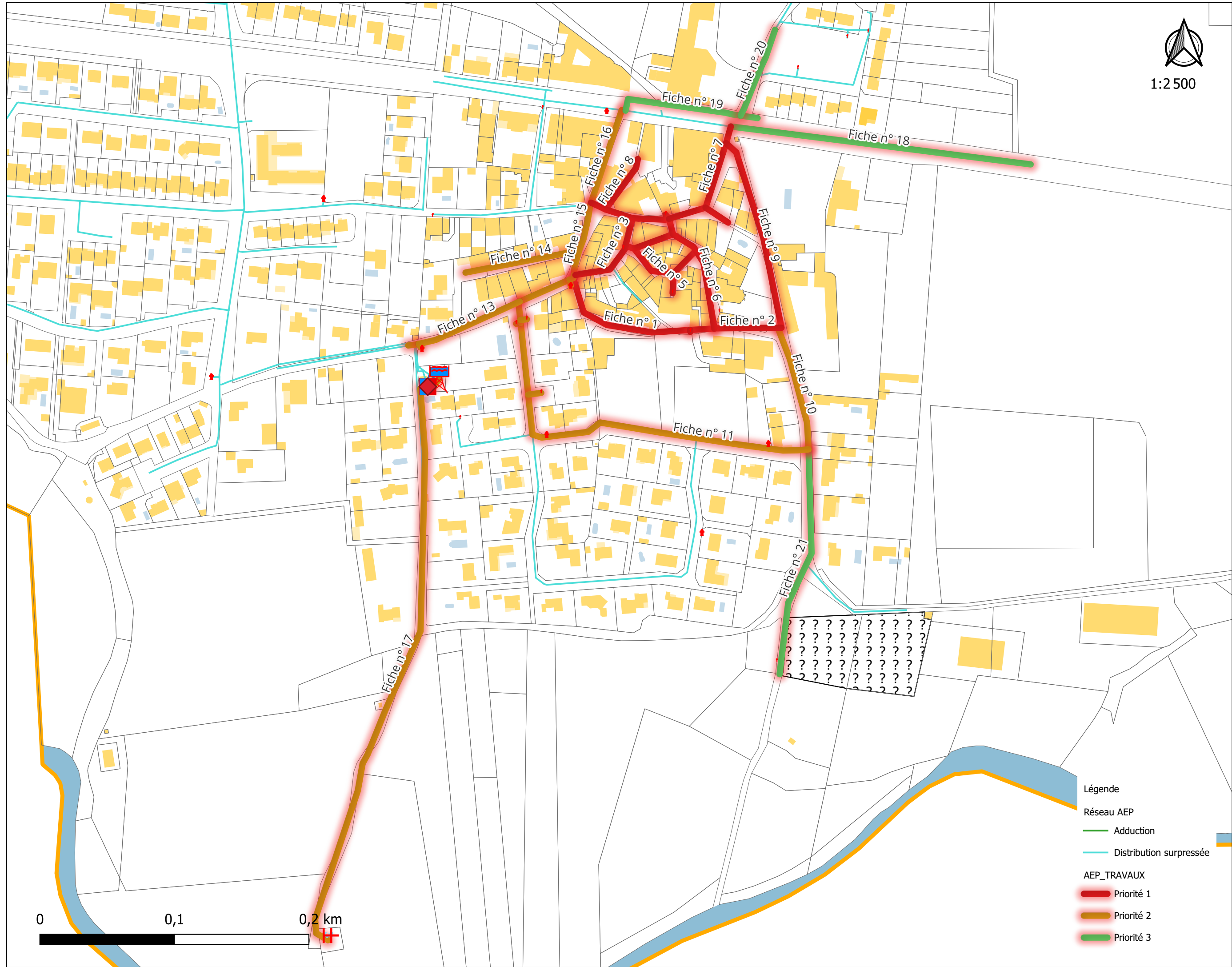
Le diagnostic a permis de détecter des conduites fuyardes sur le réseau.

Ces conduites ont été intégrées partiellement au programme de travaux définie dans la gestion patrimoniale ciblée (cf. chapitre précédent).

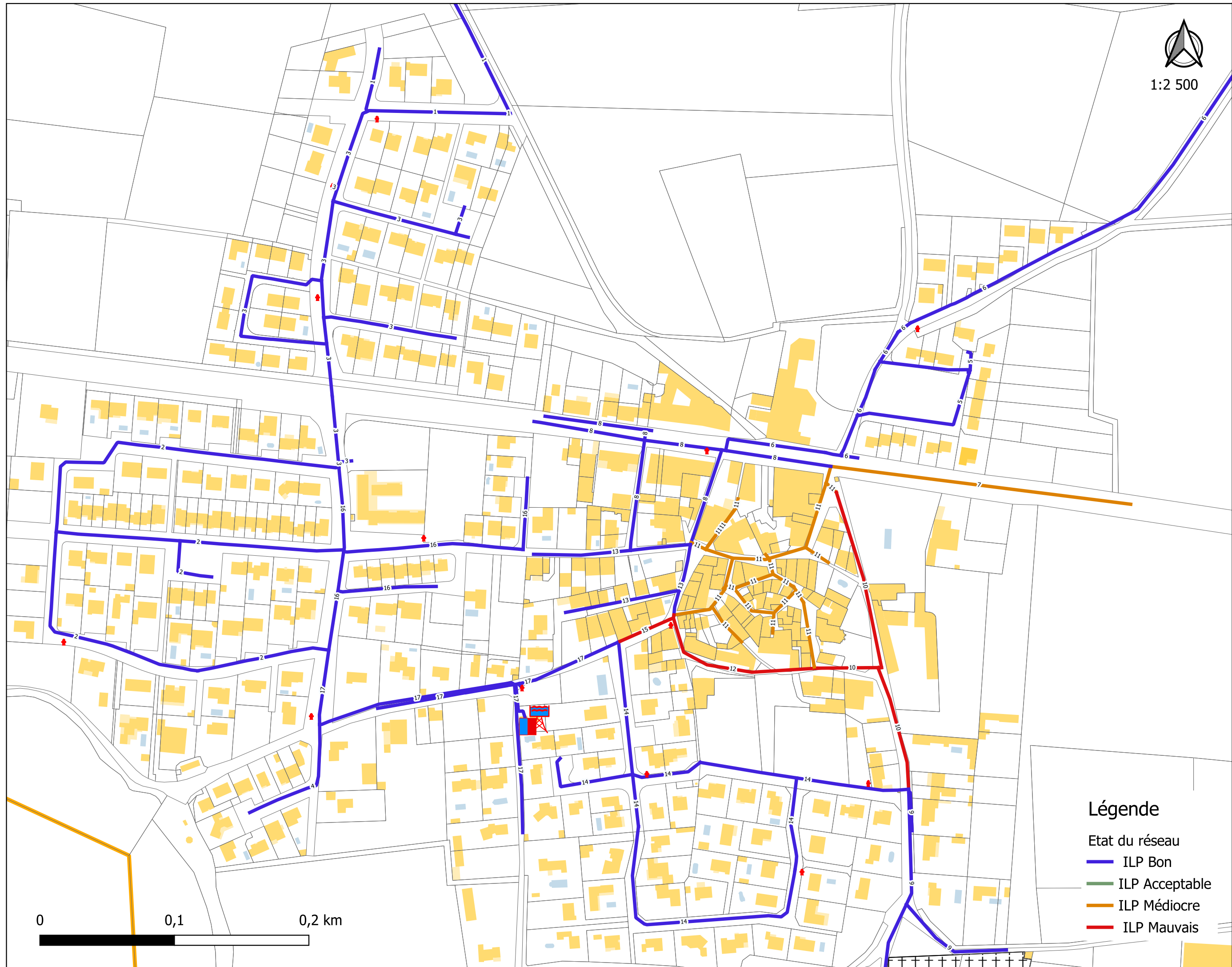
SECTEUR	Linéaire ml	% linéaire	Q mesuré	% Q	ILP
7	225	3%	0,07	5%	0,32
10	279	4%	0,60	39%	2,15
11	584	7%	0,22	15%	0,38
12	127	2%	0,21	14%	1,66
15	46	1%	0,16	11%	3,50
Total	7 929	16%	1,26	84%	0,16

Tableau 7 : Synthèse des conduites fuyardes

Carte 3 : Conduites fuyardes



Proposition de travaux CRUSCADES



Résultats de la sectorisation

CRUSCADES

VII.8 EQUIPEMENT DE REGULATION

Sans objet

VII.9 EQUIPEMENT DE GESTION

Le SIG mentionne **56 vannes de sectionnement** dont :

- 39 sont en bon état
- 1 en état moyen
- 8 en mauvais état
- 8 dans un état inconnu.

NB : La vanne n°36 (mauvais état) a été réparé dans le cadre du SDAEP.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°1	Renouvellement des vannes en mauvais état	Vanne n°2,11, 12,32,34,38, 52 1600 €/vanne	≈ 11.2 K€
Priorité n°2	Vérification du fonctionnement des vannes	Vanne n°13, 20, 22, 43, 44, 48, 49, 53	

VII.10 EQUIPEMENT DE COMPTAGE

Sur l'ensemble du système d'eau potable de Cruscades, nous retrouvons la présence de deux dispositifs de comptage (compteur) Le premier en amont de réservoir du village qui permet de comptabiliser l'eau acheminée au réservoir de l'Horts (sortie réservoir village), le second en aval du réservoir de l'Horts qui permet de comptabiliser l'eau acheminée vers le réseau du village.

La campagne de mesure a démontré que le compteur posé en 2015, entre le réservoir village et le réservoir de L'Horts sous comptait, principalement pendant la nuit où le débit de démarrage du compteur n'était pas atteint.

Il est proposé de le remplacer par un compteur avec un débit de démarrage plus faible.

NB : Le compteur de production, à la sortie du puits, a été renouvelé dans le cadre du SDAEP.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°3	Renouvellement du compteur entre le réservoir Village et le réservoir de l'Horts	Compteur DN 80	≈ 2 K€

VIII. AU NIVEAU DES ABONNES

VIII.1 MISE EN PLACE DE COMPTEUR

Des points de prélèvement communaux sont dépourvus de compteur :

- La fontaine Place de l'église (à côté entrée jardin public)
- La fontaine Rue Jules Ferry (Mairie) : **Actuellement condamné**

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°2	Mise en place de compteur sur la fontaine	1 compteurs 1000€ HT/unité	1 K€ HT

VIII.2 RENOUVELLEMENT DU PARC DES COMPTEURS

En 2022, la commune comptabilisait 410 abonnés. Afin d'éviter les sous comptages, la période de renouvellement des compteurs a été fixé à 15 ans. De ce fait et afin de procéder à un renouvellement régulier, il est prévu le remplacement d'environ 27 compteurs par an.

La commune ne dispose pas d'un inventaire précis de l'âge des compteurs. Après questionnement de la commune, il s'avère qu'une grande partie du parc de compteur particulier soit âgée de plus de 10 ans. Ainsi en prenant comme hypothèse que 75% du parc est âgé de 10 à 20 ans, **le sous comptage est évalué à 1450 m³/an** soit 3.8 % du volume consommé autorisé.

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°1	Renouvellement du parc de compteur particulier	27 compteurs/an 80 € HT/compteur	2.2 K€ HT

Les compteurs prioritaires au renouvellement sont les compteurs les plus ancien avec un volume de consommation élevé.

VIII.3 ACTIONS DE LUTTE CONTRE LE GASPILLAGE

La lutte contre le gaspillage de l'eau « domestique » passe par la sensibilisation des populations à l'économie de la ressource

La sensibilisation des populations se réalise avec des campagnes pédagogiques sur les économies d'eau au quotidien (fermeture de robinets, arrosage des jardins, lessives, etc). Une campagne plus intense doit être menée durant la saison estivale.

IX. SECURISATION DE L'ALIMENTATION

La commune n'est actuellement connectée à aucun autre réseau.

Les communes voisines à Cruscades sont :

- Ornaions à 2 km à l'est
- Lézignan Corbières à 3.5 km à l'ouest
- Luc-sur-Orbieu à 2.2 km au sud-ouest
- Villedaigne à 4.4 km au nord-est

La commune de Luc-sur-Orbieu est actuellement raccordé au SIAERO, le Syndicat intercommunal d'adduction en eau de la région de l'Orbieu. Des projets sont à l'étude sur un potentiel raccordement de Ornaions au SIAERO.

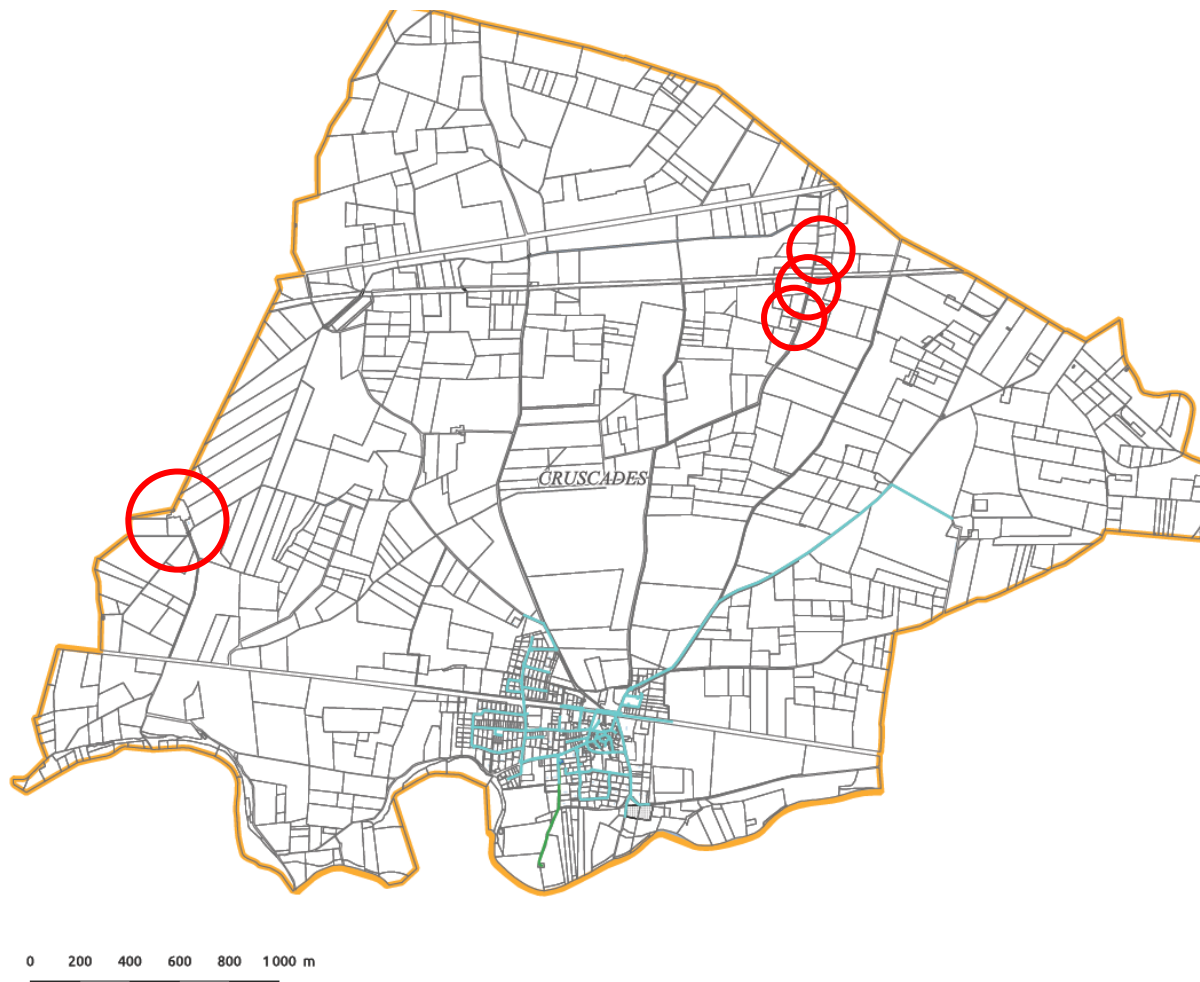
Il existe également des projets visant à sécuriser Canet depuis Lézignan-Corbières via la D11.

Cette étude de sécurisation va faire l'objet d'une actualisation.

Il serait souhaitable d'envisager, dans le cadre de cette étude globale, un raccordement vers Cruscades soit depuis une commune raccordée au réseau du SIAERO, soit depuis Lézignan-Corbières

X. RACCORDEMENT DES ECARTS

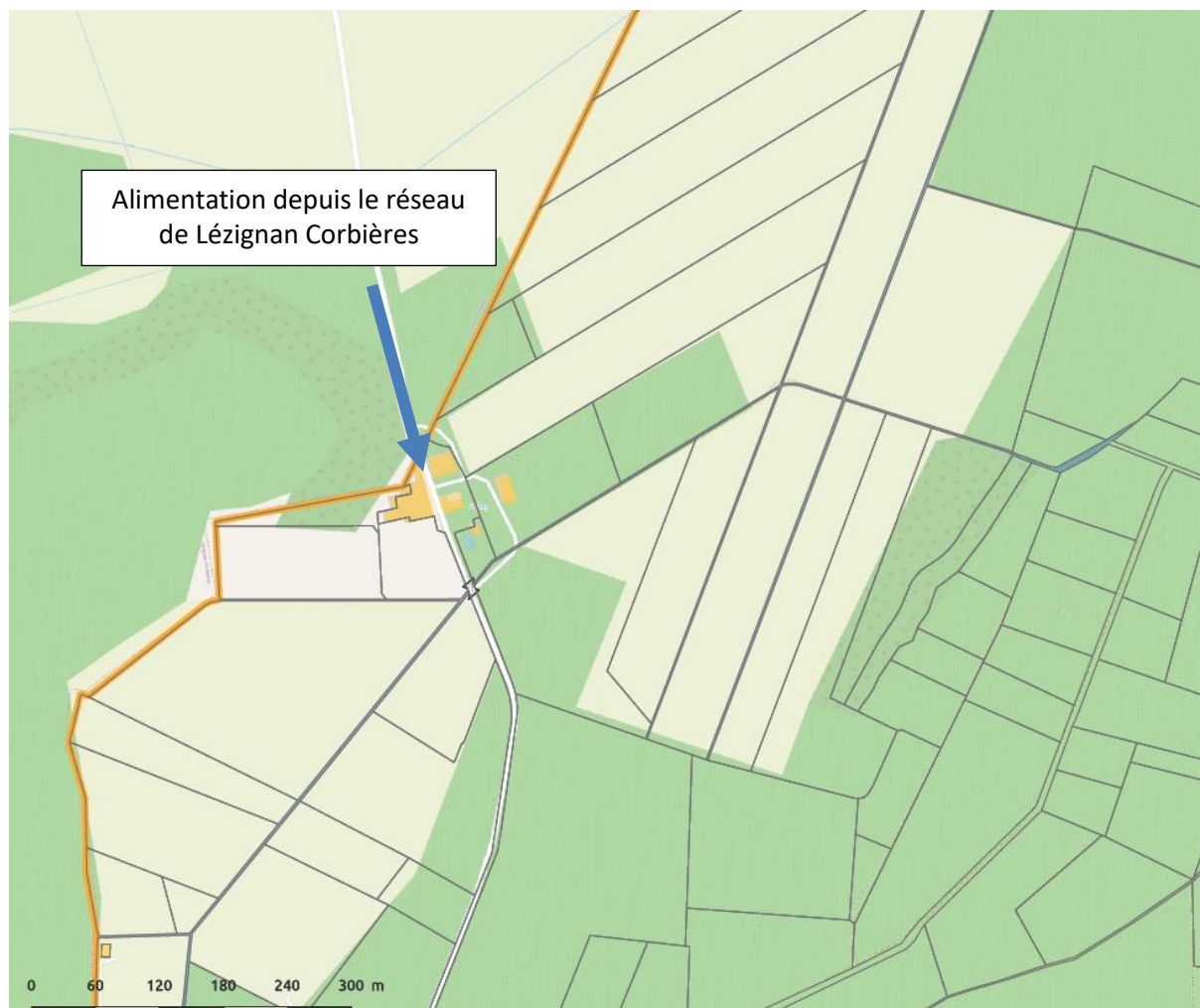
La commune dispose sur son territoire de 4 écarts, comme le montre la carte suivante.



Carte 4 : Localisation des écarts

X.1 RACCORDEMENTS DE L'ÉCART DE L'ÉTANG

L'écart de l'étang est actuellement raccordé au réseau d'eau publique de Lézignan-Corbières. Il n'est pas projeté de modifier ce fonctionnement

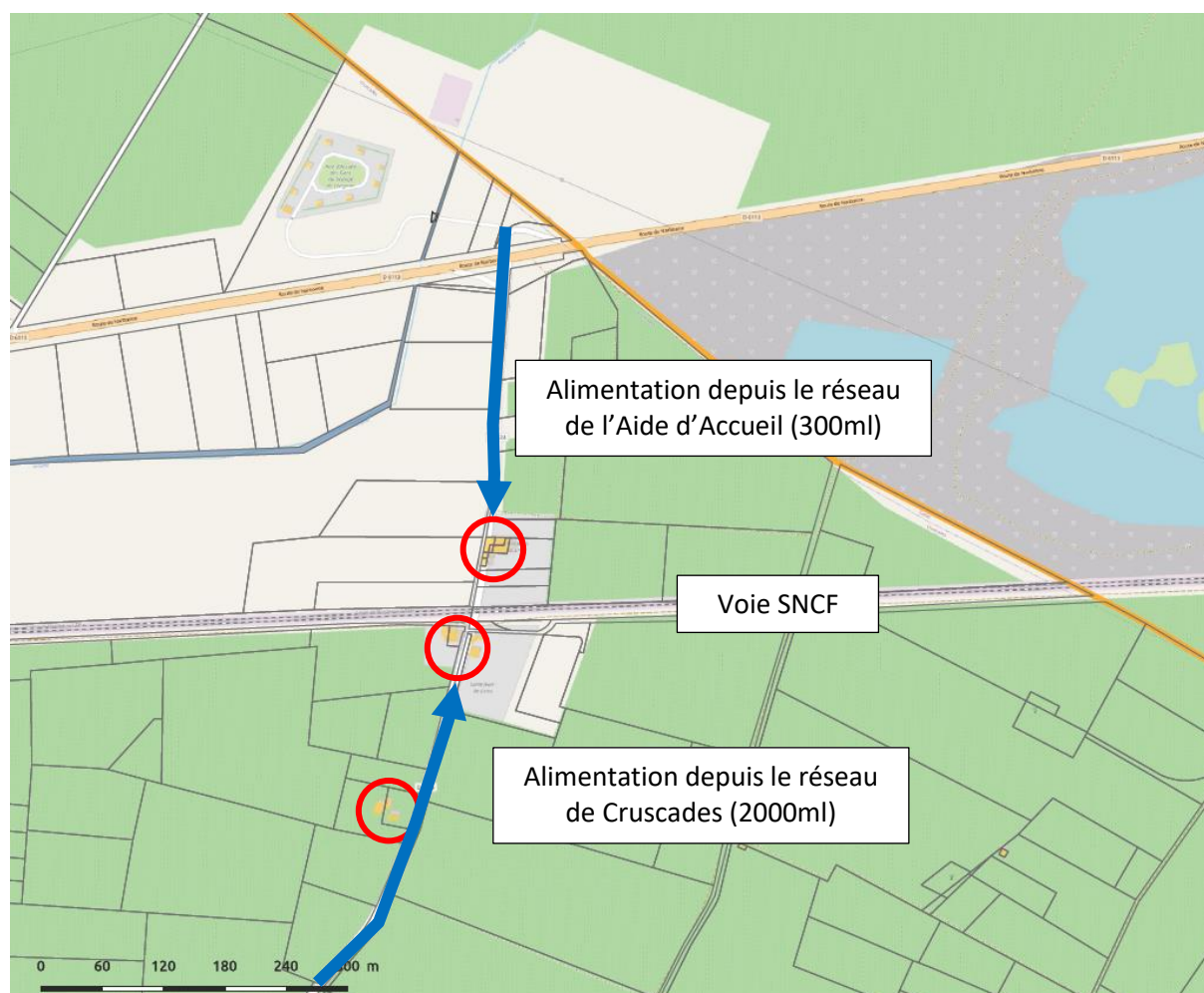


Carte 5 : Raccordement de l'écart de l'Étang

X.2 RACCORDEMENT DES ECARTS D1624

Les écarts situés le long de la RD1624 sont situés à 2000 ml du réseau d'eau potable de Cruscades (par voie carrossable).

La présence de l'Aire d'Accueil des Gens du voyage de Lézignan est située à 300 ml au nord des écarts. La présence de la voie SNCF génère un point dur non franchissable dans des conditions économiques raisonnable.



Carte 6 : Raccordement des écarts D1624

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du cout
Priorité n°3	Raccordement de 1 écart le long de la RD1624 (nord SNCF)	300 ml 250 €/ml 2K€/branchement	77 K€ HT
Priorité n°3	Raccordement de 2 écarts le long de la RD1624 (sud SNCF)	2000 ml 250 €/ml 2K€/branchement	504 K€ HT

Le raccordement des écarts n'est pas économique viable, les écarts étant déjà alimentés en eau (puits ou forage individuel).

XI. RACCORDEMENT DES ZONES A URBANISER (ZONE AU)

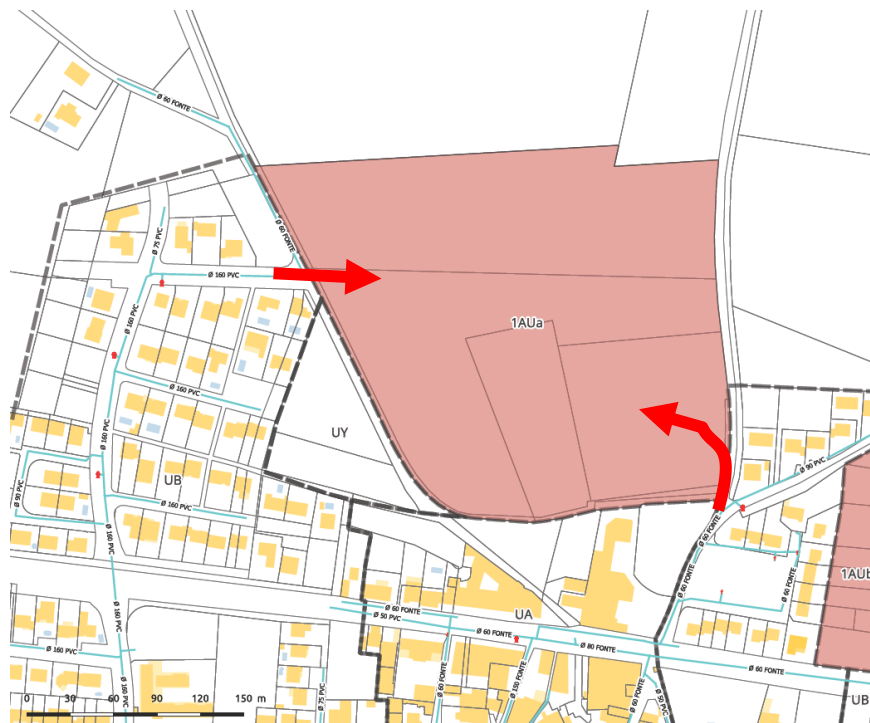
La commune dispose d'un PLU.

Le chapitre suivant indique les possibilités de raccordement pour les zones AU de l'actuel PLU.

XI.1 ZONE 1AUa

La zone 1AUa sera raccordée depuis la rue de l'Alicante (DN 160 PVC). Un maillage peut être envisagé par la RD1624. Cependant, ce maillage ne constituera pas l'alimentation principale

La conduite envisagée sera de diamètre interne 150 mm. La pression statique attendu sur la zone du projet est de l'ordre de 3.1 bars

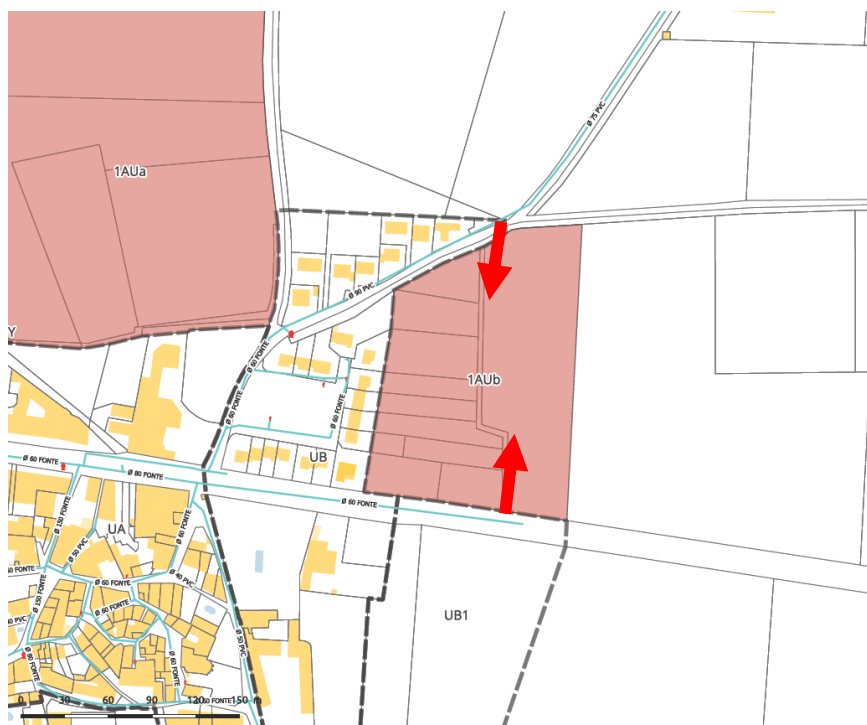


Carte 7 : Raccordement zone 1AUa

XI.2 ZONE 1AUb

La zone 1AUb sera raccordée depuis la RD24 (DN 60 FONTE) ou depuis le chemin d'Olivery (DN 90 PVC). Un maillage peut être envisagé entre ces 2 conduites.

La conduite envisagée sera de diamètre interne 100 mm. La pression statique attendu sur la zone du projet est de l'ordre de 3.1 bars



Carte 8 : Raccordement zone 1AUb

XII. SYNTHÈSE DES TRAVAUX

XII.1 TRAVAUX PAR THÉMATIQUE

Les tableaux suivants présentent la synthèse des travaux proposés, par thématique.

Tableau 8 : Synthèse des travaux proposés, par thématique

Ressource

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du coût
Priorité n°1	Modification de l'arrêté préfectoral	Essai par pompage	8 K€
		Dossier loi sur l'eau	4 K€
		Désignation et avis de l'hydrogéologue agréé	2 K€
		Mise à jour de l'étude de DUP	4K€
		Frais d'enquête publique (publicités et désignation d'un commissaire enquêteur)	2K€
Priorité n°2	Reprise du génie civil	Purge du béton et reprise des enduits	<10 K€
Priorité n°2	Etanchéfier la chambre de captage	Etanchéfier la chambre de captage pour éviter l'entrée d'eau et limon.	1 K€
Priorité n°2	Reprise des équipements	Remplacement des équipements corrodés Mise en place d'un clapet anti-retour	30-50 K€
Priorité n°2	Sécurisation	Interconnexion avec un autre réseau	NC
Priorité n°3	Scénario n°1 Recherche de nouvelle ressource	Etude spécifique par hydrogéologue	> 50-70 K€ (Selon emplacement, présence d'électricité, profondeur etc ...)
		Forage de reconnaissance	
		Essai par pompage	
		Equipement	5 K€
		Dossier loi sur l'eau	
		Analyse de première adduction, Etude de DUP	
		Frais d'enquête publique (publicités et désignation d'un commissaire enquêteur)	6 K€
			2 K€

Réseau d'adduction

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du coût
Priorité n°2	Renouvellement de la conduite d'adduction Fiche action n°17	450 ml DN 100 FONTE	120 K€

Traitement

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du coût
-	Mesure de Chlore	Acquisition d'un chloromètre	Réalisé
Priorité n°2	Aération local	Mise en place d'une grille haute et basse	0.5 K€
Priorité n°3	Amélioration du traitement	Remplacement pompe doseuse	1 K€
Priorité n°3	Mise en place d'un traitement UV en amont du château Olivery	Traitement UV Cabanon	10 K€ 5K€

Stockage

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du coût
Priorité n°1	Diagnostic génie civil	Réservoir Village	20 K€
Priorité n°1	Reprise Génie civil	Réservoir Village Selon conclusion du diag GC	30-70 K€ (Estimation très variable)
Priorité n°1	Anti intrusion des trop plein	Mise en place d'une grille	< 0.5 K€
Priorité n°2	Télégestion au réservoir	Surveillance marnage, débit, intrusion,	10 K€
Priorité n°2	Augmentation du marnage du réservoir village	Modification des consignes de pilotage de démarrage du puits	0.5 K€

 **Réseau de distribution**

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du coût
Priorité n°1	Possibilité d'intervenir rapidement sur une fuite	Mise en place d'un accord cadre travaux	0 €
Priorité n°1	Remplacement conduite vétuste / Fuyarde	≈ 819 ml ≈ 67 branchements	451.4 K€
Priorité n°1	Renouvellement des vannes en mauvais état	Vanne n°2,11, 12,32,34,38, 52 1600 €/vanne	≈ 11.2 K€
Priorité n°2	Mise en place d'un dispositif de télégestion	≈1900 € HT Logiciel télégestion ≈1500 € HT/Data loggers Abonnement GSM ≈60 € /an / logger	8 K€ 240 €/an
Priorité n°2	Recherche de fuite	Sectorisation nocturne	1 K€
Priorité n°2	Recherche de fuite	Corrélation acoustique	700 €/km
Priorité n°2	Renouvellement conduite vétuste	≈ 778 ml ≈ 58 branchements	494.9 K€
Priorité n°2	Vérification du fonctionnement des vannes	Vanne n°13, 20, 22, 43, 44, 48, 49, 53	En interne
Priorité n°3	Réduction de la pression	Abaissement de consignes de pression au niveau du surpresseur	<1 K€
Priorité n°3	Renouvellement conduite vétuste	≈ 571 ml ≈ 4 branchements	174.0 K€
Priorité n°3	Renouvellement du compteur entre le réservoir Village et le réservoir de l'Horts	Compteur DN 80	≈ 2 K€
Priorité n°3	Raccordement de 1 écart le long de la RD1624 (nord SNCF)	300 ml 250 €/ml 2K€/branchement	77 K€ HT
Priorité n°3	Raccordement de 2 écarts le long de la RD1624 (sud SNCF)	2000 ml 250 €/ml 2K€/branchement	504 K€ HT

 **Les compteurs particuliers**

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du coût
Priorité n°1	Renouvellement du parc de compteur particulier	27 compteurs/an 80 € HT/compteur	2.2 K€ HT/an
Priorité n°2	Mise en place de compteur sur la fontaine	1 compteurs 1000€ HT/unité	1 K€ HT

XII.2 TRAVAUX PAR PRIORITE

Le tableau suivant présente la synthèse des travaux proposés, classés par priorité.

Les travaux suivants sont à réaliser à **court terme** (< 5ans).

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du coût
Priorité n°1	Renouvellement du parc de compteur particulier	27 compteurs/an 80 € HT/compteur	2.2 K€ HT/an 22K€ HT/ 10 ans
Priorité n°1	Diagnostic génie civil	Réservoir Village	20 K€
Priorité n°1	Reprise Génie civil	Réservoir Village Selon conclusion du diag GC	30-70 K€ (Estimation très variable)
Priorité n°1	Anti intrusion des trop plein	Mise en place d'une grille	< 0.5 K€
Priorité n°1	Possibilité d'intervenir rapidement sur une fuite	Mise en place d'un accord cadre travaux	0 €
Priorité n°1	Remplacement conduite vétuste / Fuyarde	≈ 819 ml ≈ 67 branchements	451.4 K€
Priorité n°1	Renouvellement des vannes en mauvais état	Vanne n°2,11, 12,32,34,38, 52 1600 €/vanne	≈ 11.2 K€
Priorité n°1	Modification de l'arrêté préfectoral	Essai par pompage Dossier loi sur l'eau Désignation et avis de l'hydrogéologue agréé Mise à jour de l'étude de DUP Frais d'enquête publique (publicités et désignation d'un commissaire enquêteur)	8 K€ 4 K€ 2 K€ 4K€ 2K€
Priorité n°1	TOTAL		≈ 595 K€

Tableau 9 : Synthèse des travaux proposés en priorité 1

Les travaux suivants sont à réaliser à **moyen terme** (3 ans < réalisation < 7 ans).

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du coût
Priorité n°2	Reprise du génie civil au niveau de la ressource	Purge du béton et reprise des enduits	<10 K€
Priorité n°2	Etanchéfier la chambre de captage	Etanchéfier la chambre de captage pour éviter l'entrée d'eau et limon.	1 K€
Priorité n°2	Reprise des équipements	Remplacement des équipements corrodés Mise en place d'un clapet anti-retour	30-50 K€
Priorité n°2	Sécurisation	Interconnexion avec un autre réseau	NC
Priorité n°2	Renouvellement de la conduite d'adduction Fiche action n°17	450 ml DN 100 FONTE	120 K€
Priorité n°2	Aération local	Mise en place d'une grille haute et basse	0.5 K€
Priorité n°2	Mise en place de compteur sur la fontaine	1 compteurs 1000€ HT/unité	1 K€ HT
Priorité n°2	Télégestion au réservoir	Surveillance marnage, débit, intrusion,	10 K€
Priorité n°2	Augmentation du marnage du réservoir village	Modification des consignes de pilotage de démarrage du puits	0.5 K€
Priorité n°2	Recherche de fuite	Sectorisation nocturne	1 K€ (si besoin)
Priorité n°2	Recherche de fuite	Corrélation acoustique	700 €/km (si besoin)
Priorité n°2	Renouvellement conduite vétuste	≈ 778 ml ≈ 58 branchements	494.9 K€
Priorité n°2	Vérification du fonctionnement des vannes	Vanne n°13, 20, 22, 43, 44, 48, 49, 53	En interne
Priorité n°2	TOTAL		≈ 688 K€

Tableau 10 : Synthèse des travaux proposés en priorité 2

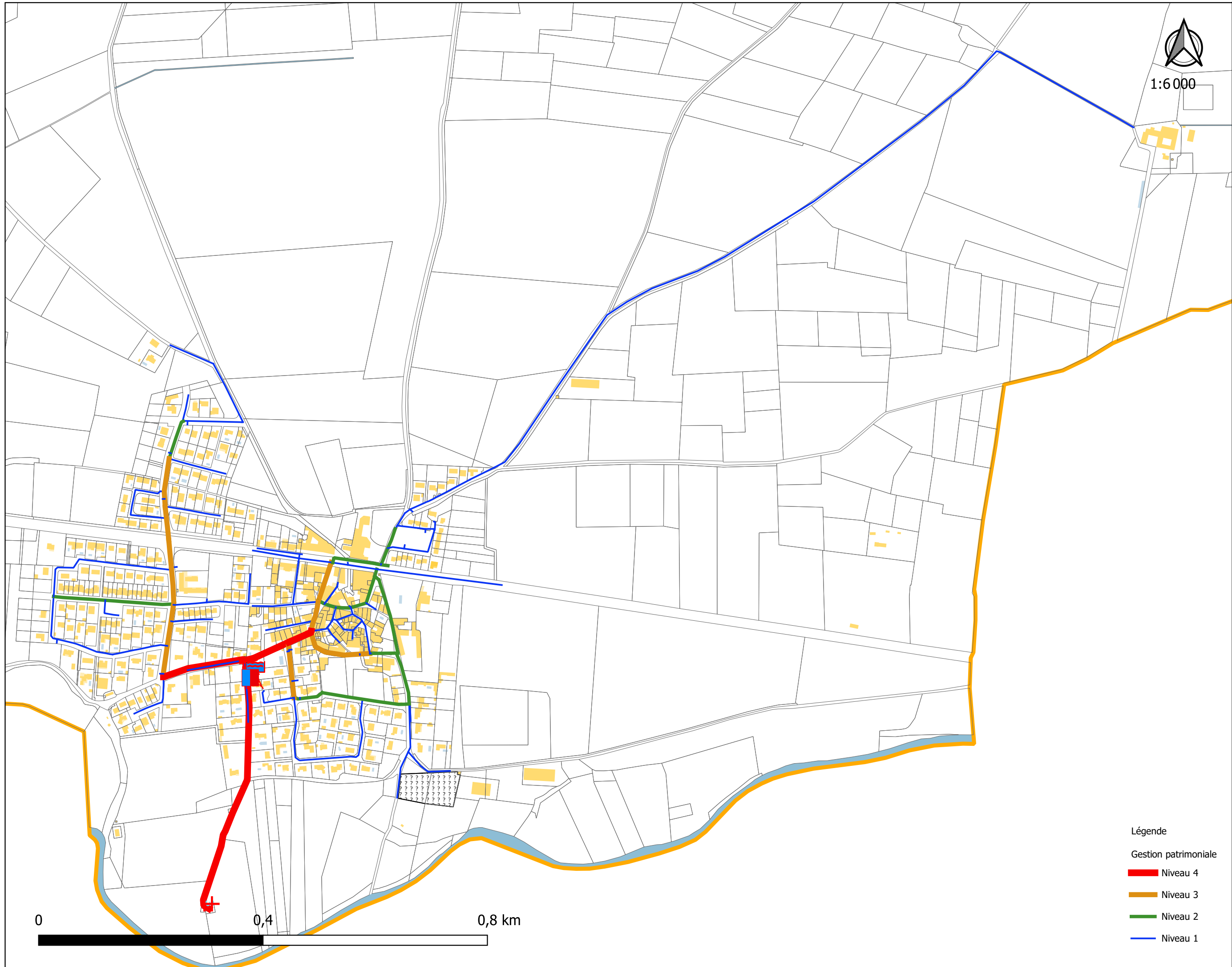
Les travaux suivants sont à réaliser à **long terme** (7 ans < réalisation < 10 ans).

Priorité	Action à mener	Caractéristique	Estimation du coût
Priorité n°3	Réduction de la pression	Abaissment de consignes de pression au niveau du surpresseur	<1 K€ (si besoin)
Priorité n°3	Renouvellement conduite vétuste	≈ 571 ml ≈ 4 branchements	174.0 K€
Priorité n°3	Renouvellement du compteur entre le réservoir Village et le réservoir de l'Horts	Compteur DN 80	≈ 2 K€
Priorité n°3	Raccordement de 1 écart le long de la RD1624 (nord SNCF)	300 ml 250 €/ml 2K€/branchement	77 K€ HT
Priorité n°3	Raccordement de 2 écarts le long de la RD1624 (sud SNCF)	2000 ml 250 €/ml 2K€/branchement	504 K€ HT
Priorité n°3	Amélioration du traitement	Remplacement pompe doseuse	1 K€
Priorité n°3	Mise en place d'un traitement UV en amont du château Olivery	Traitement UV Cabanon	10 K€ 5K€
Priorité n°3	Scénario n°1 Recherche de nouvelle ressource	Etude spécifique par hydrogéologue Forage de reconnaissance Essai par pompage Equipement Dossier loi sur l'eau Analyse de première adduction, Etude de DUP Frais d'enquête publique (publicités et désignation d'un commissaire enquêteur)	> 50-70 K€ (Selon emplacement, présence d'électricité, profondeur etc ...) 5 K€ 3 K€ 6 K€ 2 K€
Priorité n°3	TOTAL		≈ 843 K€

Tableau 11 : Synthèse des travaux proposés en priorité 3

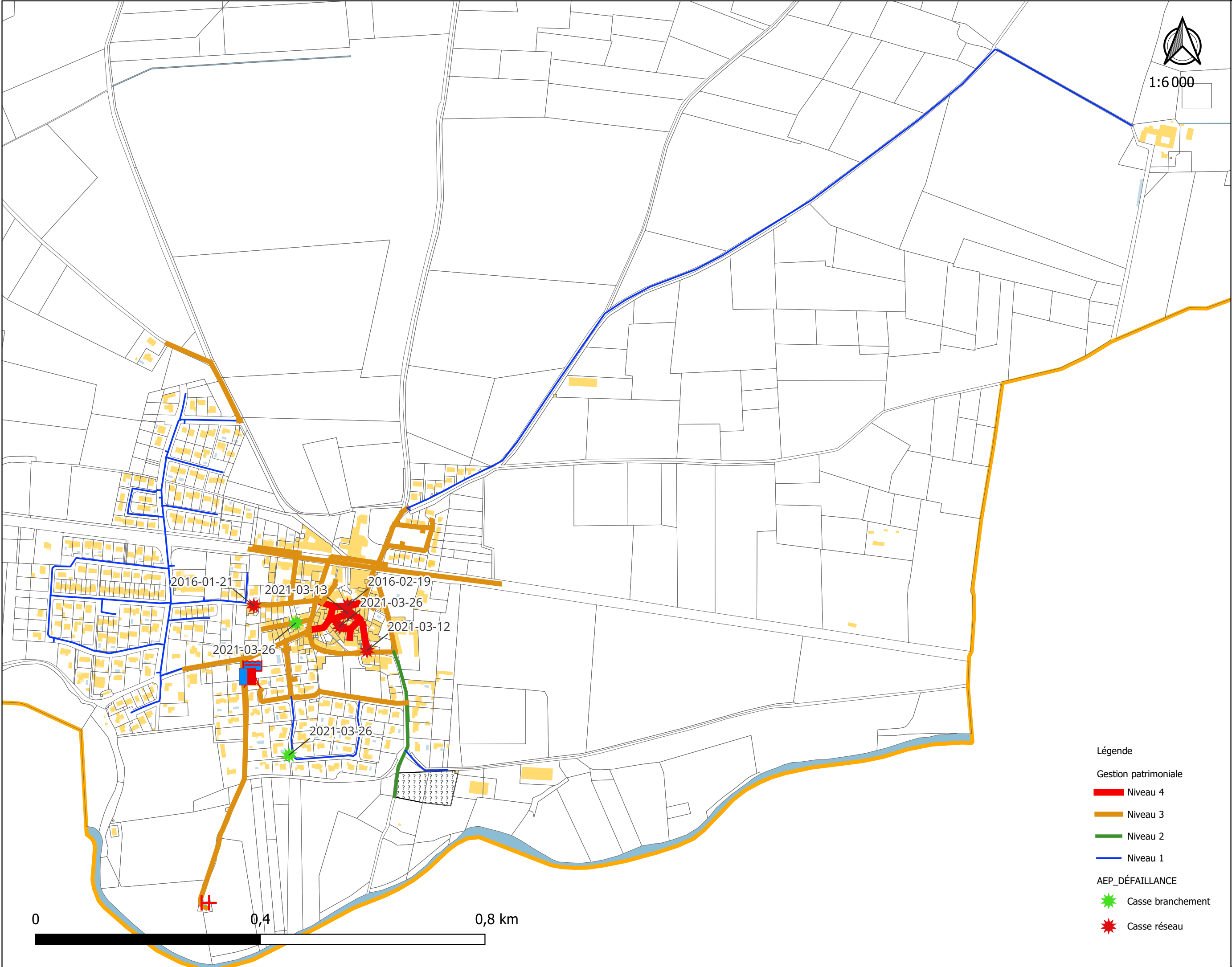
ANNEXES

ANNEXE I : CARTES DE GESTION PATRIMONIALE

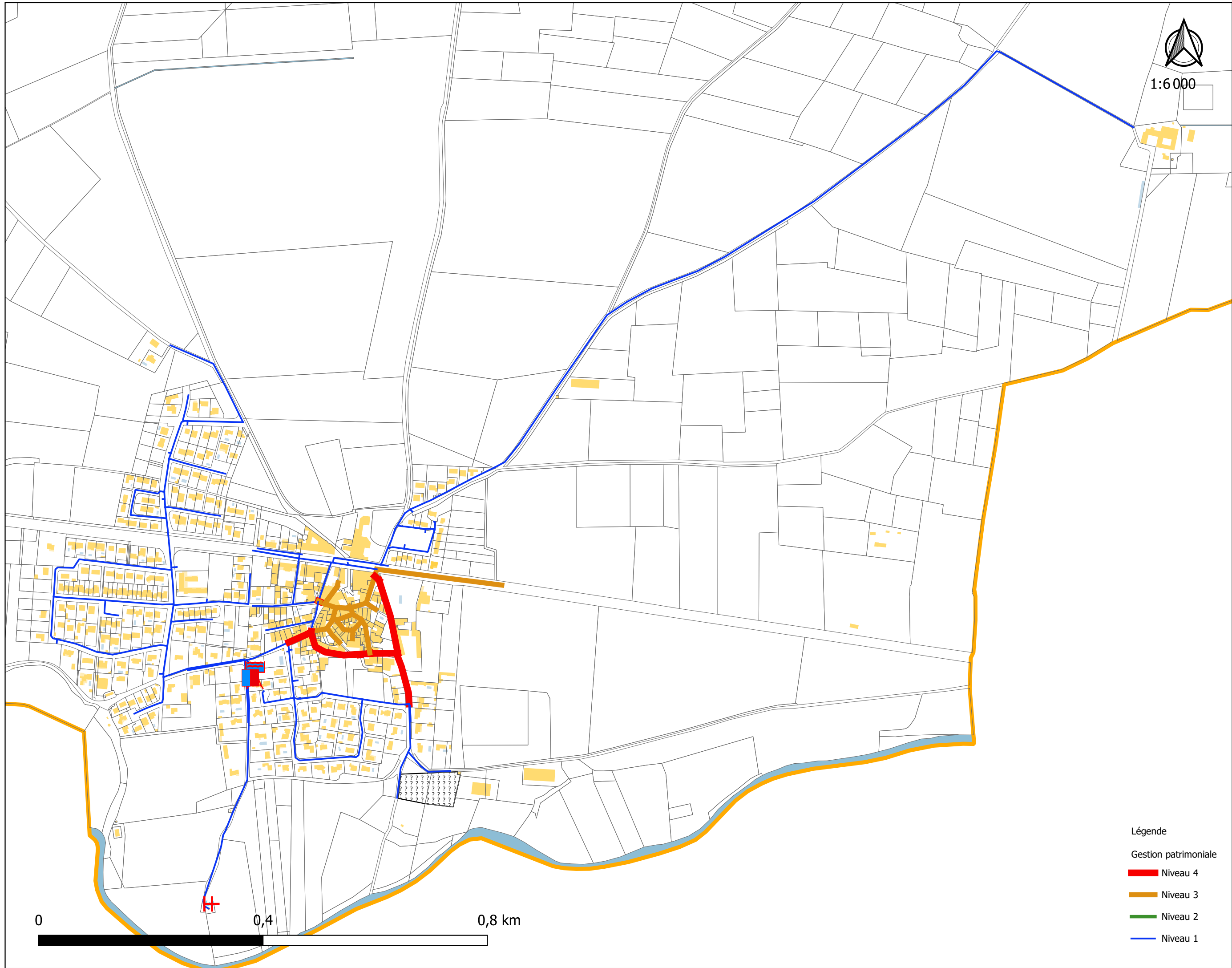


Gestion patrimoniale - ENJEUX

CRUSCADES

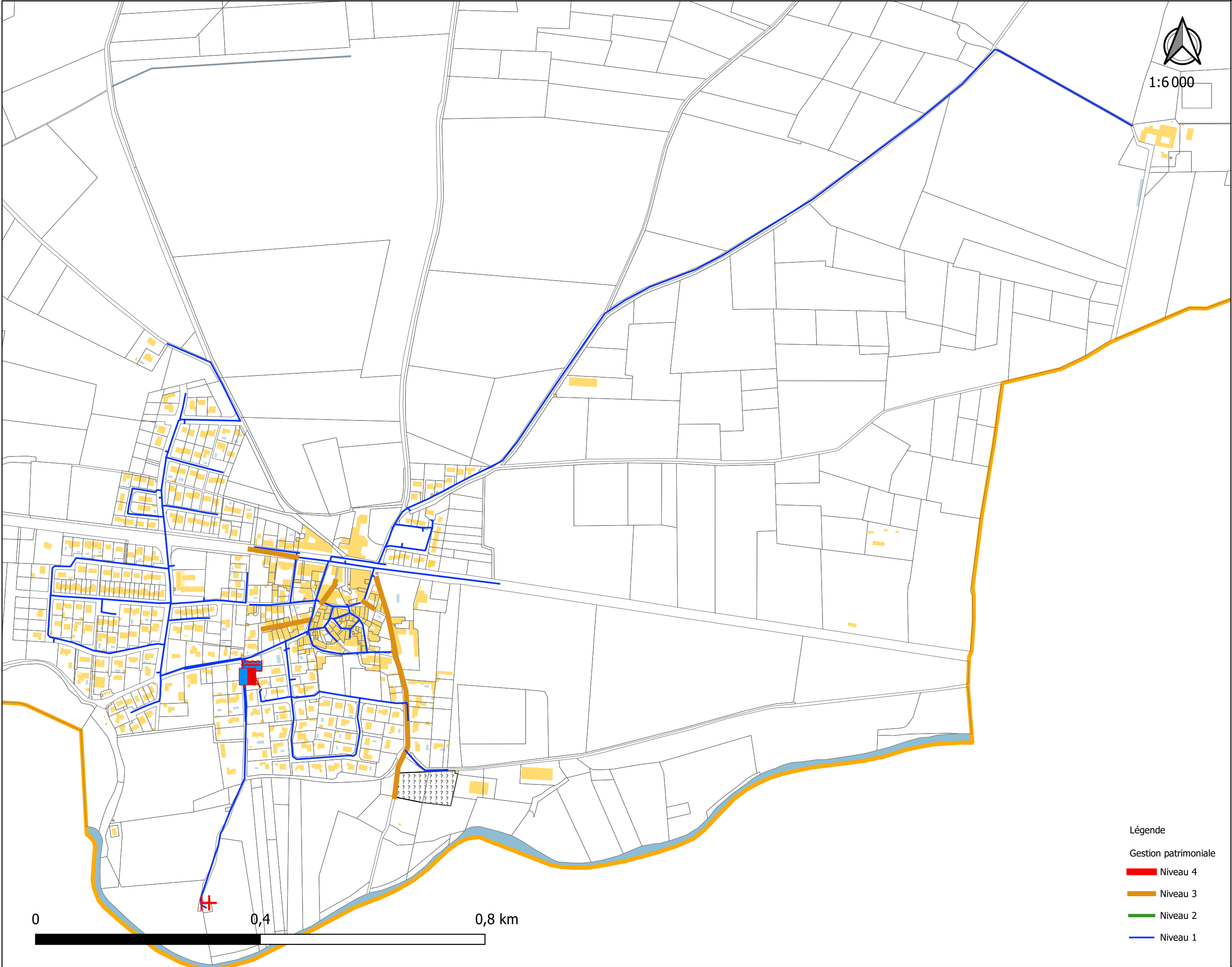


Gestion patrimoniale - VESTUTE CRUSCADES



Gestion patrimoniale - FUYARD

CRUSCADES

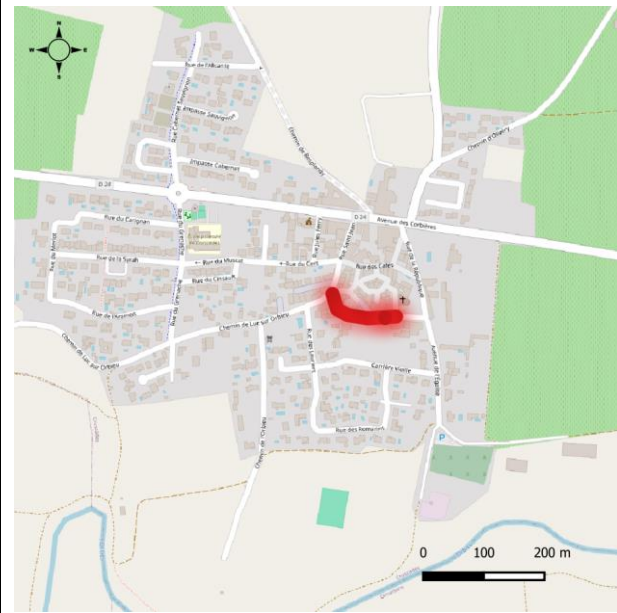
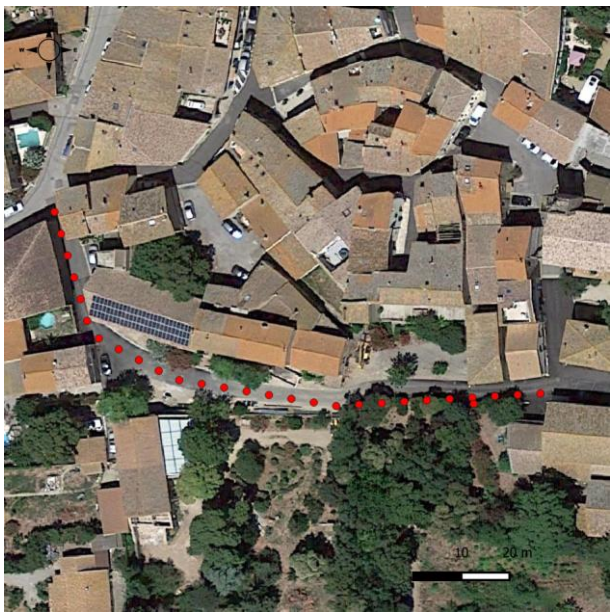
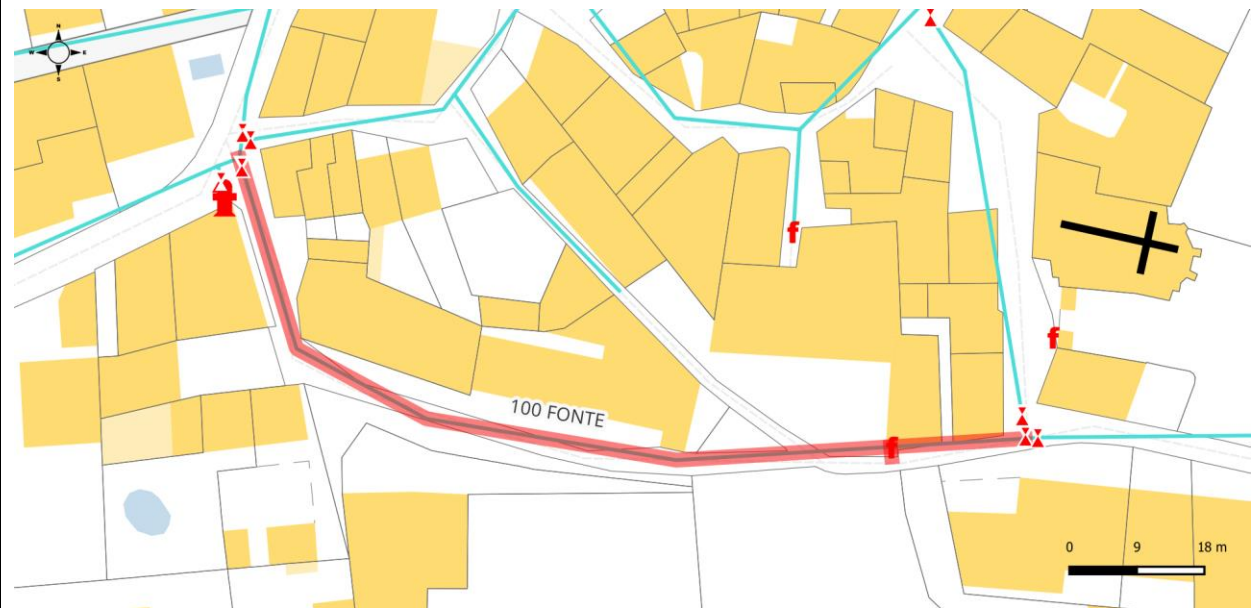


- Légende
- Gestion patrimoniale
- Niveau 4
 - Niveau 3
 - Niveau 2
 - Niveau 1

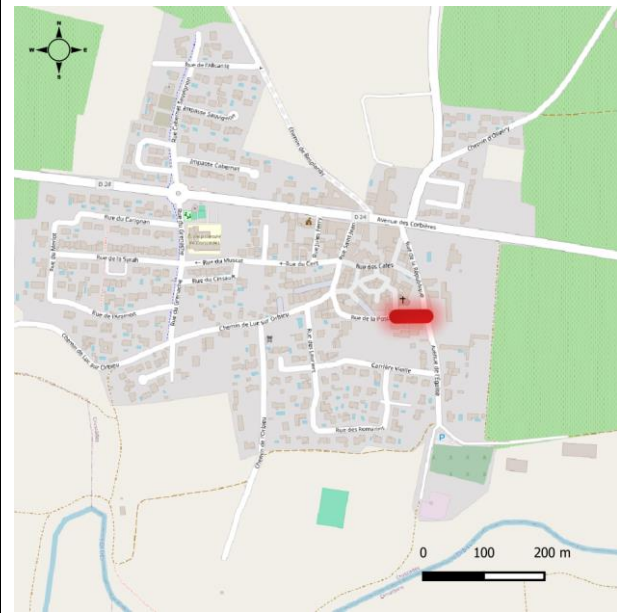

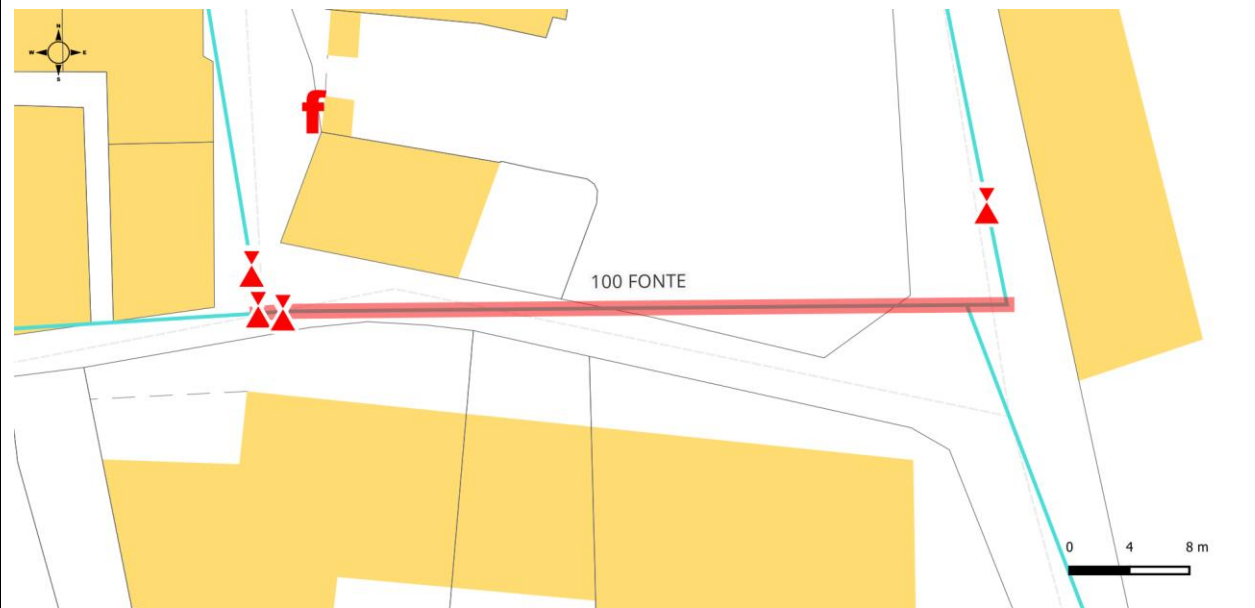
Gestion patrimoniale - RISQUE CVM

CRUSCADES

ANNEXE II : FICHES ACTION (CONDUITE)

Priorité n° 1	FICHE ACTION		Fiche n° 1
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE DE LA POSTE		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

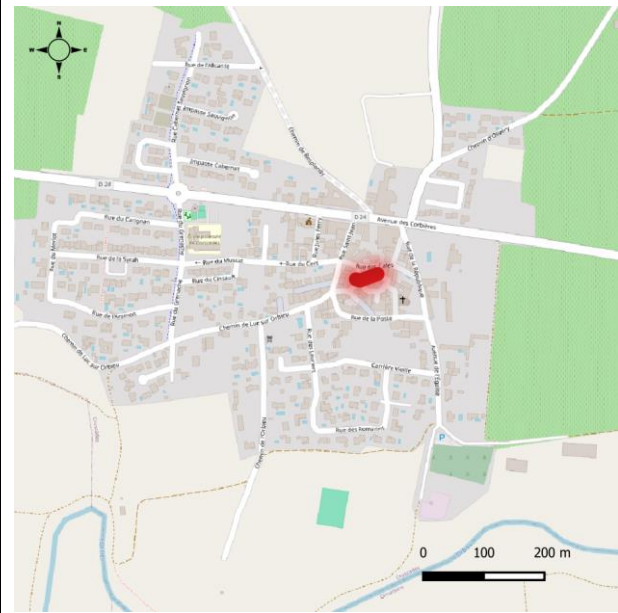

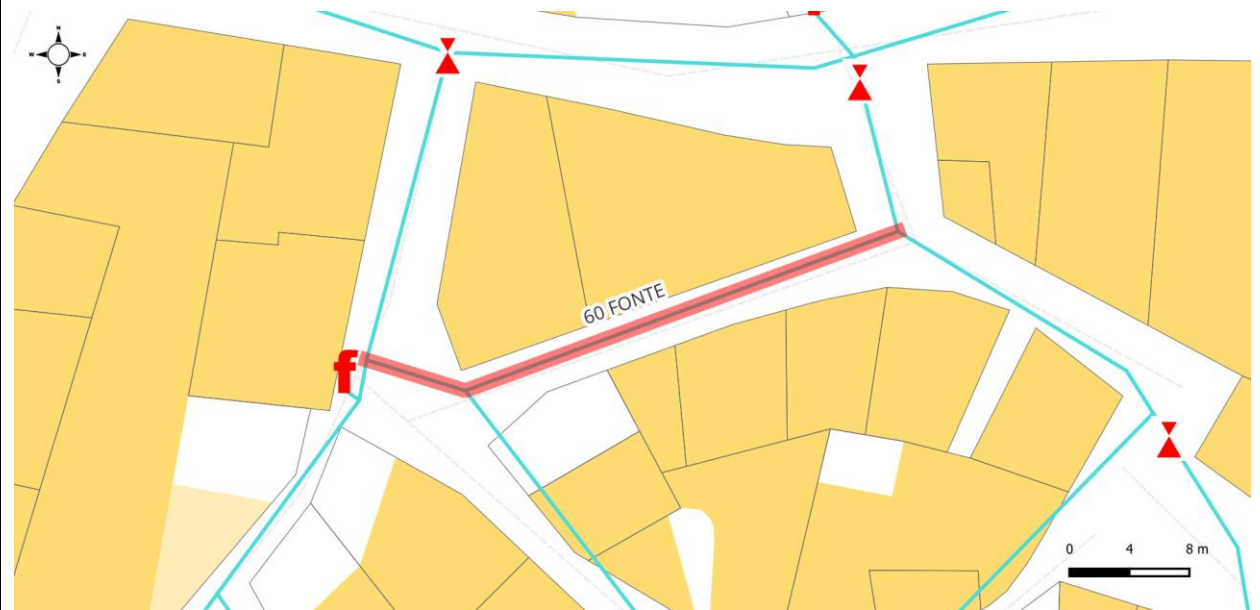
Priorité n° 1	FICHE ACTION				Fiche n° 1
ETAT ACTUEL					
Diamètre	80	Matériau	Fonte	Période de pose	1950
CHIFFRAGE DE L'OPERATION					
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total	
Préparation de chantier		2800	1	2800€	
Fourniture et pose 100 FONTE		211 €/ml	128 ml	27008€	
Reprise de branchement		1500 €/u	6 u	9000€	
Vanne de secteur		1800 €/u	2 u	3600€	
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€	
Divers ()				0€	
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		7921,6€	
COUT TOTAL				50,3 K€	
OBSERVATION :		Fuite réparée en mars 2021. Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne			
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE		IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		12	
Note d'enjeux	3/4	Fuite supprimée (m³/h)		0.21 m³/h	1840 m³/an
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		1.66	
Note de niveau de fuite	4/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU			
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %	
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0229 €/m³	
Note Gestion patrimoniale	12/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 2,74 €	
IMPACT DES TRAVAUX :		Amélioration du rendement			

Priorité n° 1	FICHE ACTION		Fiche n° 2
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE DE LA POSTE 2		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			


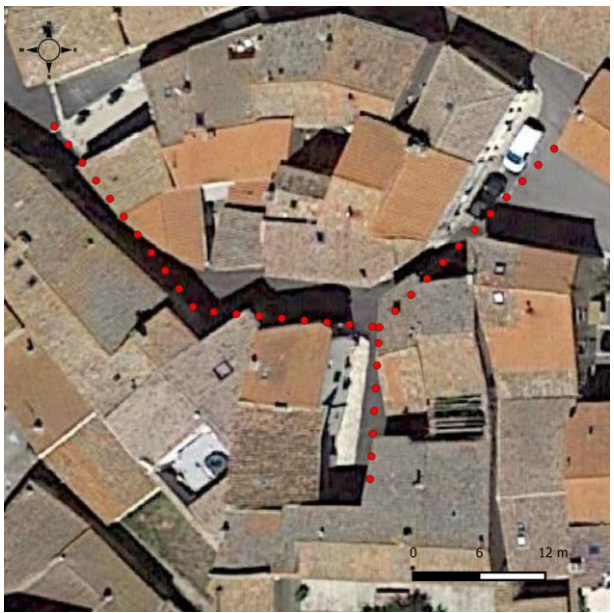
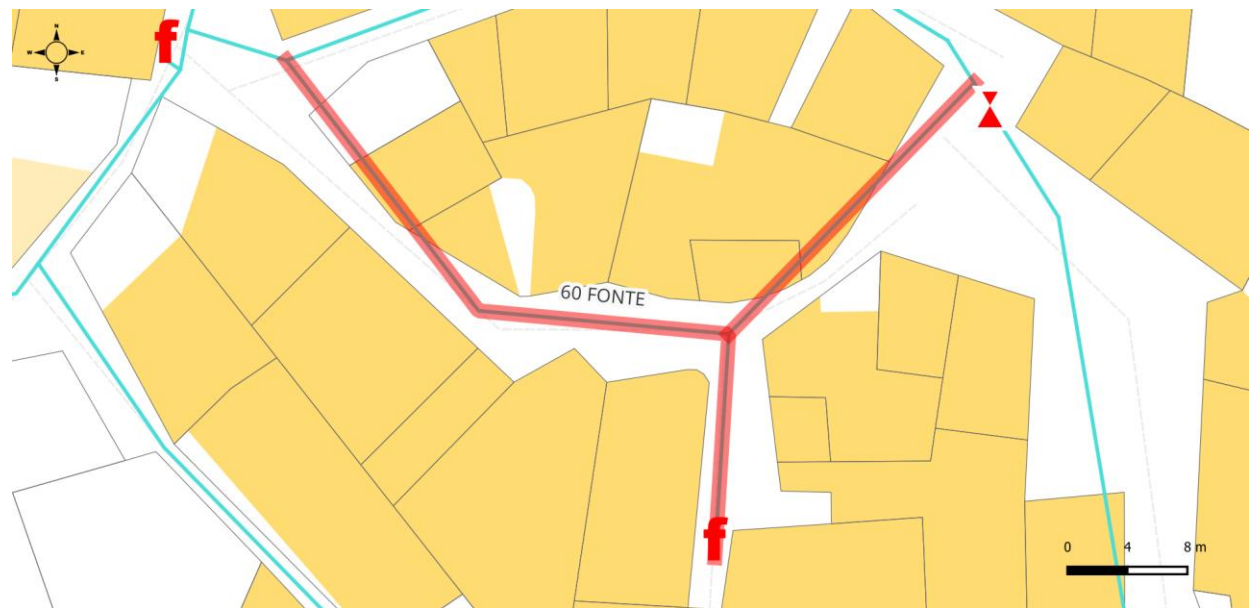
Priorité n° 1	FICHE ACTION				Fiche n° 2
ETAT ACTUEL					
Diamètre	60	Matériau	FONTE	Période de pose	1950
CHIFFRAGE DE L'OPERATION					
Opération	Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier	1400	1	1400€		
Fourniture et pose 100 FONTE	211 €/ml	50 ml	10550€		
Reprise de branchement	1500 €/u	4 u	6000€		
Vanne de secteur	1800 €/u	2 u	3600€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)	200 €/ml	0 ml	0€		
Divers ()			0€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO	20%		4030€		
COUT TOTAL				25,6 K€	
OBSERVATION :	Fuite réparée en mars 2021. Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne				
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE		IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur	10		
Note d'enjeux	2/4	Fuite supprimée (m³/h)	0.11 m³/h	964 m³/an	
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km	2.15		
Note de niveau de fuite	4/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU			
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible	70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau	+ 0,0116 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	11/20	Impact sur une facture de 120 m³	+ 1,39 €		
IMPACT DES TRAVAUX :	Amélioration du rendement				

Priorité n° 1	FICHE ACTION		Fiche n° 3
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE DES PUIITS		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

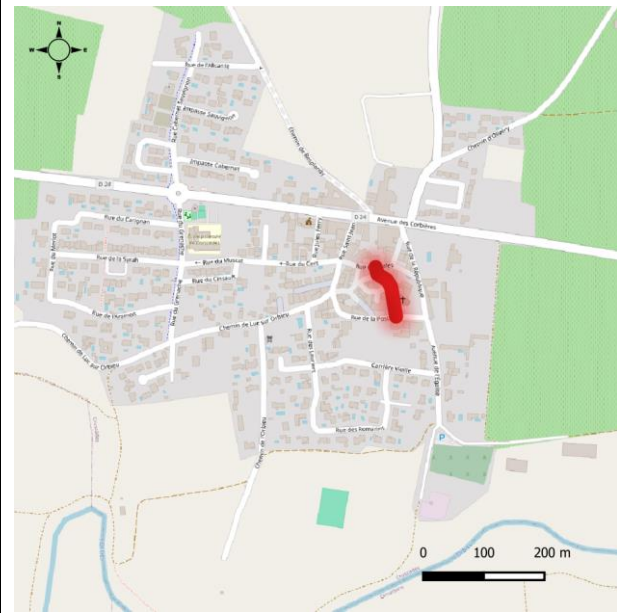
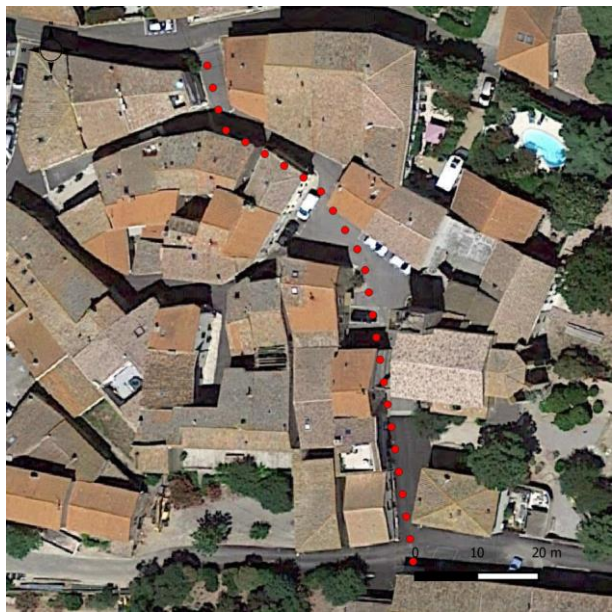

Priorité n° 1	FICHE ACTION				Fiche n° 3
ETAT ACTUEL					
Diamètre	80	Matériau	FONTE	Période de pose	1950
CHIFFRAGE DE L'OPERATION					
Opération	Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier	2900	1	2900€		
Fourniture et pose 60 FONTE	200 €/ml	68 ml	13600€		
Reprise de branchement	1500 €/u	11 u	16500€		
Vanne de secteur	1800 €/u	2 u	3600€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)	200 €/ml	0 ml	0€		
Divers (Plus value pour accès difficile)	120	68	8160€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO	20%		8372€		
COUT TOTAL				53,1 K€	
OBSERVATION :	Accès étroit, Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne				
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE		IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur	11		
Note d'enjeux	1/4	Fuite supprimée (m³/h)	0.03 m³/h	263 m³/an	
Note de vétusté	4/4	ILP m³/h/km	0.38		
Note de niveau de fuite	3/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU			
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible	70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau	+ 0,0241 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	10/20	Impact sur une facture de 120 m³	+ 2,9 €		
IMPACT DES TRAVAUX :	Amélioration du rendement				

Priorité n° 1	FICHE ACTION		Fiche n° 4
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE DES REMPARTS		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

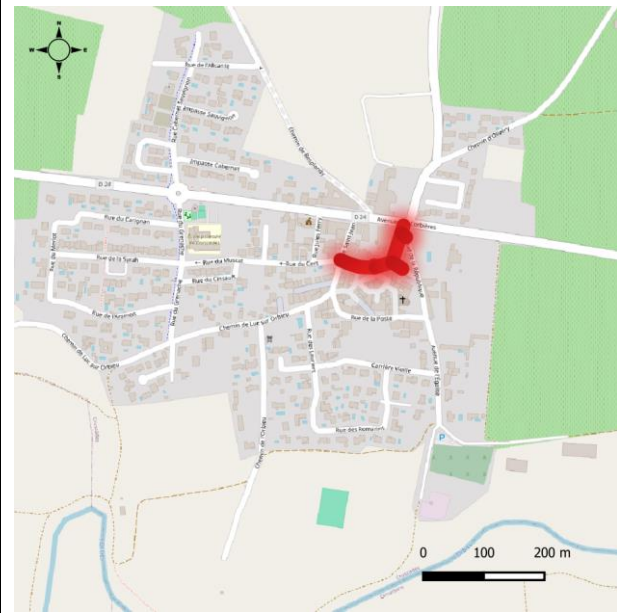

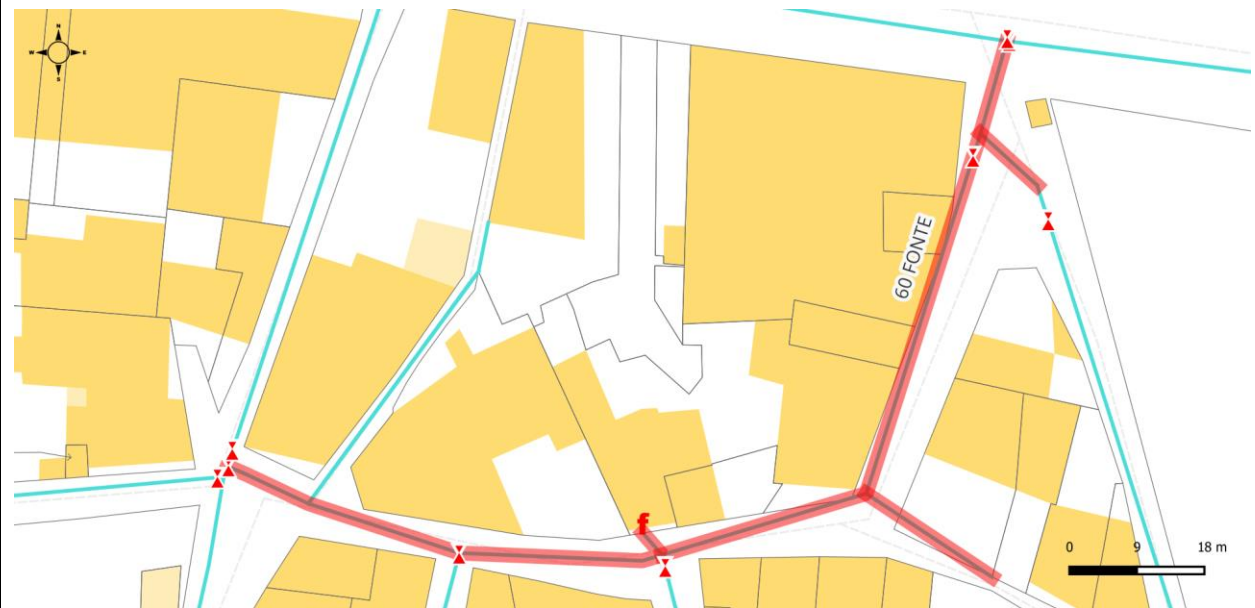
Priorité n° 1	FICHE ACTION					Fiche n° 4
ETAT ACTUEL						
Diamètre	60	Matériau	FONTE	Période de pose	1950	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier		1500	1	1500€		
Fourniture et pose 60 FONTE		200 €/ml	38 ml	7600€		
Reprise de branchement		1500 €/u	5 u	7500€		
Vanne de secteur		1800 €/u	1 u	1800€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€		
Divers (Plus value pour accès difficile)		120	38	4560€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		4292€		
COUT TOTAL				27,3 K€		
OBSERVATION :		Accès étroit, Fuite réparée en mars 2016, Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne				
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		11		
Note d'enjeux	1/4	Fuite supprimée (m³/h)		0.01 m³/h	88 m³/an	
Note de vétusté	4/4	ILP m³/h/km		0.38		
Note de niveau de fuite	3/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0124 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	10/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 1,49 €		
IMPACT DES TRAVAUX :		Amélioration du rendement				

Priorité n° 1	FICHE ACTION		Fiche n° 5
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE DU CHATEAU		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			



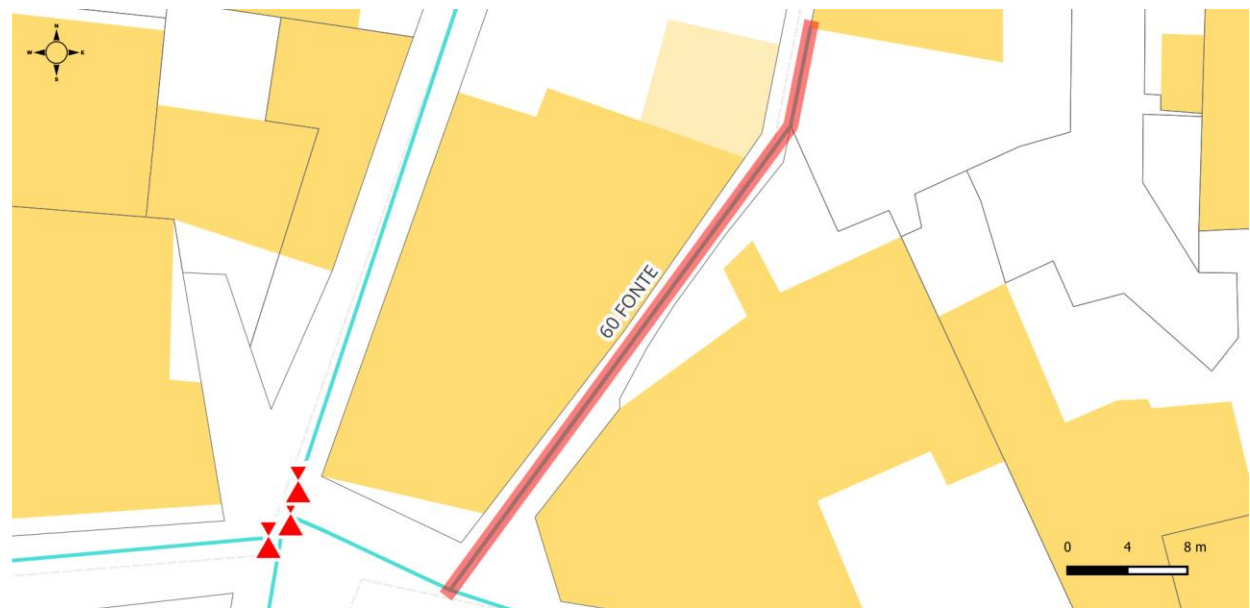
Priorité n° 1	FICHE ACTION				Fiche n° 5
ETAT ACTUEL					
Diamètre	60	Matériau	FONTE	Période de pose	1950
CHIFFRAGE DE L'OPERATION					
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total	
Préparation de chantier		3400	1	3400€	
Fourniture et pose 60 FONTE		200 €/ml	76 ml	15200€	
Reprise de branchement		1500 €/u	14 u	21000€	
Vanne de secteur		1800 €/u	2 u	3600€	
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€	
Divers (Plus value pour accès difficile)		120	76	9120€	
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		9784€	
COUT TOTAL				62,1 K€	
OBSERVATION :		Accès étroit, Fuite réparée en mars 2021. Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne			
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE		IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		11	
Note d'enjeux	1/4	Fuite supprimée (m³/h)		0.03 m³/h	263 m³/an
Note de vétusté	4/4	ILP m³/h/km		0.38	
Note de niveau de fuite	3/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU			
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %	
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0282 €/m³	
Note Gestion patrimoniale	10/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 3,38 €	
IMPACT DES TRAVAUX :		Amélioration du rendement			

Priorité n° 1	FICHE ACTION		Fiche n° 6
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE DU FOUR / EGLISE		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			



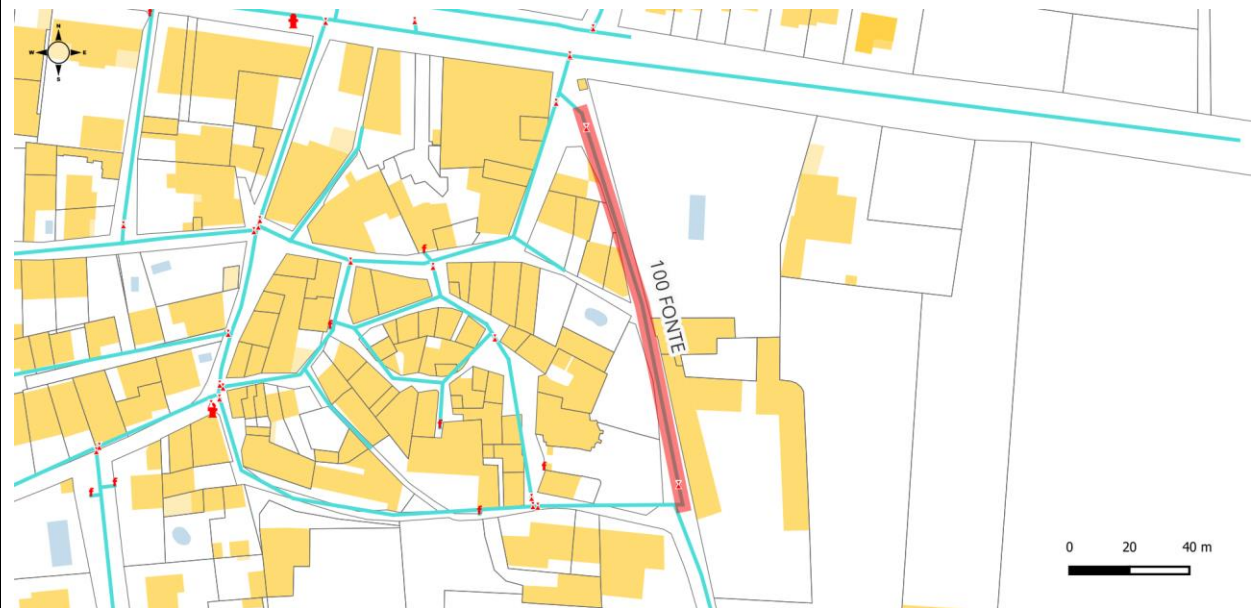
Priorité n° 1	FICHE ACTION					Fiche n° 6
ETAT ACTUEL						
Diamètre	60	Matériau	FONTE	Période de pose	1950	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier		3800	1	3800€		
Fourniture et pose 60 FONTE		200 €/ml	93 ml	18600€		
Reprise de branchement		1500 €/u	13 u	19500€		
Vanne de secteur		1800 €/u	3 u	5400€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€		
Divers (Plus value pour accès difficile)		120	93	11160€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		10932€		
COUT TOTAL				69,4 K€		
OBSERVATION :		Accès étroit, Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne				
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		11		
Note d'enjeux	1/4	Fuite supprimée (m³/h)		0.04 m³/h	350 m³/an	
Note de vétusté	4/4	ILP m³/h/km		0.38		
Note de niveau de fuite	4/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0315 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	11/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 3,78 €		
IMPACT DES TRAVAUX :		Amélioration du rendement				

Priorité n° 1	FICHE ACTION		Fiche n° 7
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE DES CAFES		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

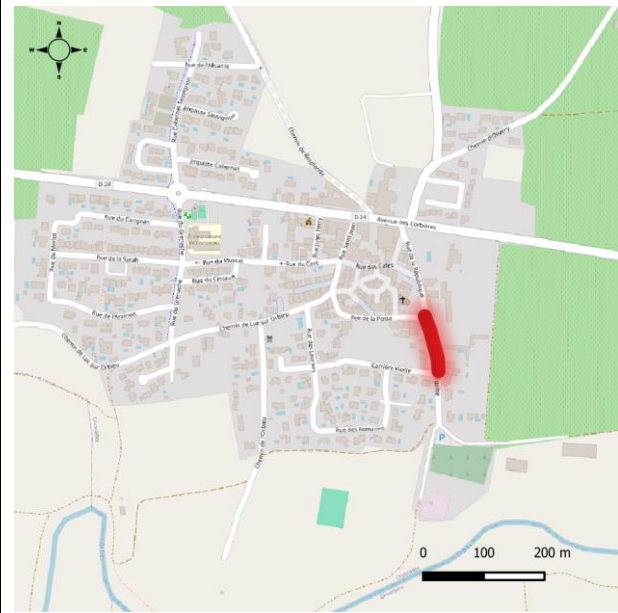


Priorité n° 1	FICHE ACTION				Fiche n° 7
ETAT ACTUEL					
Diamètre	60	Matériau	FONTE	Période de pose	1950
CHIFFRAGE DE L'OPERATION					
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total	
Préparation de chantier		5600	1	5600€	
Fourniture et pose 60 FONTE		200 €/ml	186 ml	37200€	
Reprise de branchement		1500 €/u	12 u	18000€	
Vanne de secteur		1800 €/u	1 u	1800€	
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€	
Divers (Plus value pour accès difficile)		120	186	22320€	
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		15864€	
COUT TOTAL				100,8 K€	
OBSERVATION :		Accès étroit, Fuite réparée en fev 2016. Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne, risque de cvm			
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE		IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		11	
Note d'enjeux	2/4	Fuite supprimée (m³/h)		0.07 m³/h	613 m³/an
Note de vétusté	4/4	ILP m³/h/km		0.38	
Note de niveau de fuite	4/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU			
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %	
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0458 €/m³	
Note Gestion patrimoniale	12/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 5,49 €	
IMPACT DES TRAVAUX :		Amélioration du rendement			

Priorité n° 1	FICHE ACTION		Fiche n° 8
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	PASSAGE DE XX		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

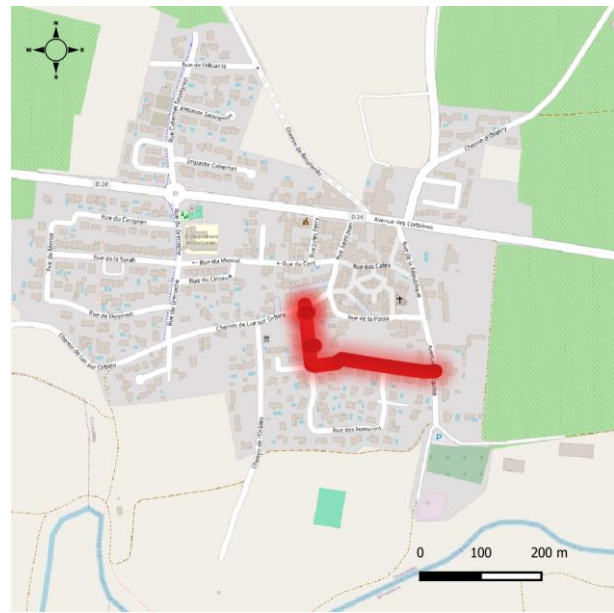
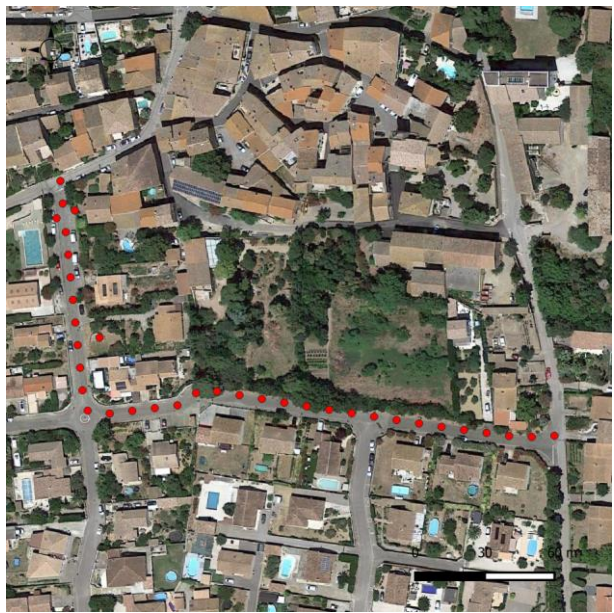

Priorité n° 1	FICHE ACTION				Fiche n° 8	
ETAT ACTUEL						
Diamètre	50	Matériau	PVC	Période de pose	1950	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération	Cout unitaire	Quantitatif	Cout total			
Préparation de chantier	1200	1	1200€			
Fourniture et pose 60 FONTE	200 €/ml	45 ml	9000€			
Reprise de branchement	1500 €/u	1 u	1500€			
Vanne de secteur	1800 €/u	1 u	1800€			
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)	200 €/ml	0 ml	0€			
Divers (Plus value pour accès difficile)	120	45	5400€			
Etude / Divers / Imprévus / AMO	20%		3540€			
COUT TOTAL						22,4 K€
OBSERVATION :	Accès étroit, Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne, risque de cvm					
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur	11			
Note d'enjeux	1/4	Fuite supprimée (m³/h)	0.02 m³/h	175 m³/an		
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km	0.38			
Note de niveau de fuite	3/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	3/4	Subvention possible	70 %			
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau	+ 0,0102 €/m³			
Note Gestion patrimoniale	11/20	Impact sur une facture de 120 m³	+ 1,22 €			
IMPACT DES TRAVAUX :	Amélioration du rendement					

Priorité n° 1	FICHE ACTION		Fiche n° 9
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE DE LA REPUBLIQUE		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			




Priorité n° 1	FICHE ACTION				Fiche n° 9	
ETAT ACTUEL						
Diamètre	50	Matériau	PVC	Période de pose	1950	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier		2500	1	2500€		
Fourniture et pose 100 FONTE		211 €/ml	135 ml	28485€		
Reprise de branchement		1500 €/u	2 u	3000€		
Vanne de secteur		1800 €/u	2 u	3600€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€		
Divers ()				0€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		7017€		
COUT TOTAL				44,6 K€		
OBSERVATION :		Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne, risque de cvm				
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		10		
Note d'enjeux	2/4	Fuite supprimée (m³/h)		0.29 m³/h	2540 m³/an	
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		2.15		
Note de niveau de fuite	4/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	3/4	Subvention possible		70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0203 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	13/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 2,43 €		
IMPACT DES TRAVAUX :		Amélioration du rendement				

Priorité n° 2	FICHE ACTION		Fiche n° 10
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	AV DE L'EGALITE		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	CVM & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

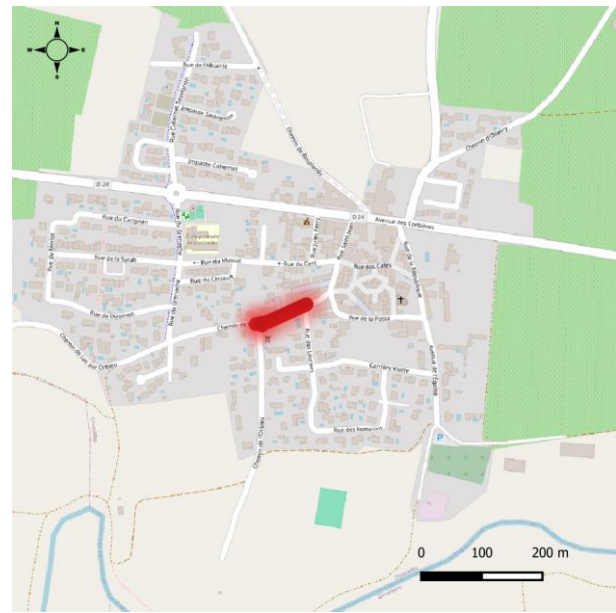
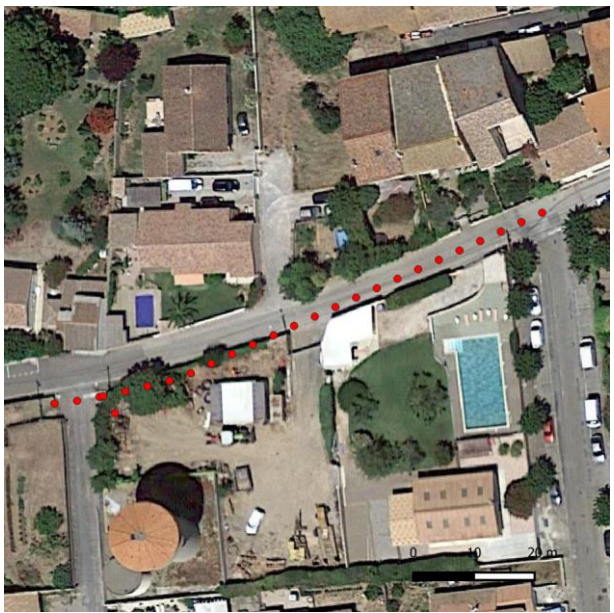

Priorité n° 2	FICHE ACTION				Fiche n° 10
ETAT ACTUEL					
Diamètre	50	Matériau	PVC	Période de pose	1950
CHIFFRAGE DE L'OPERATION					
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total	
Préparation de chantier		1900	1	1900€	
Fourniture et pose 100 FONTE		211 €/ml	94 ml	19834€	
Reprise de branchement		1500 €/u	4 u	6000€	
Vanne de secteur		1800 €/u	1 u	1800€	
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€	
Divers ()				0€	
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		5526,8€	
COUT TOTAL				35,1 K€	
OBSERVATION :		Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne, risque de cvm			
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE		IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		10	
Note d'enjeux	2/4	Fuite supprimée (m³/h)		0.2 m³/h	1752 m³/an
Note de vétusté	2/4	ILP m³/h/km		2.15	
Note de niveau de fuite	4/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU			
Note de risque CVM	3/4	Subvention possible		70 %	
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0159 €/m³	
Note Gestion patrimoniale	12/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 1,91 €	
IMPACT DES TRAVAUX :		Réduction du risque de relargage de cvm			

Priorité n° 2	FICHE ACTION		Fiche n° 11
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE DES GENETS		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

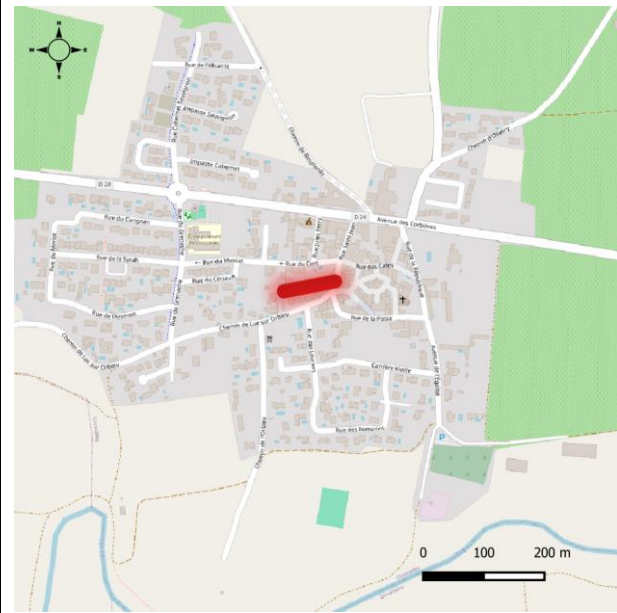


Priorité n° 2	FICHE ACTION				Fiche n° 11
ETAT ACTUEL					
Diamètre	150	Matériau	FONTE	Période de pose	1950
CHIFFRAGE DE L'OPERATION					
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total	
Préparation de chantier		7900	1	7900€	
Fourniture et pose 150 FONTE		230 €/ml	327 ml	75210€	
Reprise de branchement		1500 €/u	20 u	30000€	
Vanne de secteur		1800 €/u	4 u	7200€	
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€	
Divers ()				0€	
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		22482€	
COUT TOTAL				142,8 K€	
OBSERVATION :		Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne			
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE		IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		14	
Note d'enjeux	3/4	Fuite supprimée (m³/h)		0.04 m³/h	350 m³/an
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		0.12	
Note de niveau de fuite	3/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU			
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %	
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0649 €/m³	
Note Gestion patrimoniale	11/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 7,78 €	
IMPACT DES TRAVAUX :		Réduction de la fréquence de fuite			

Priorité n° 2	FICHE ACTION		Fiche n° 12
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	CHEMIN DE LUC		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			


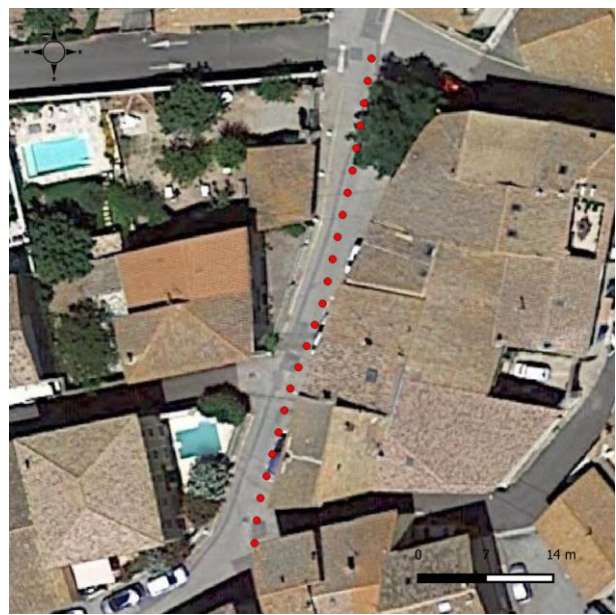
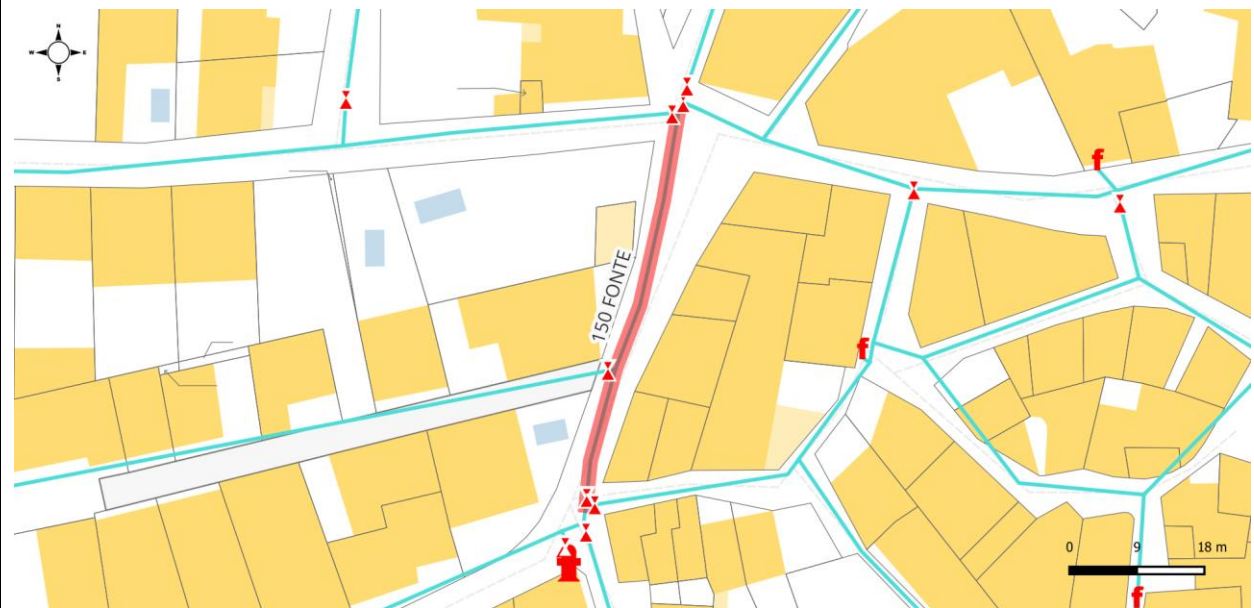
Priorité n° 2	FICHE ACTION				Fiche n° 12	
ETAT ACTUEL						
Diamètre	150	Matériau	Fonte	Période de pose	1950	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier		2000	1	2000€		
Fourniture et pose 150 Fonte		230 €/ml	50 ml	11500€		
Reprise de branchement		1500 €/u	9 u	13500€		
Vanne de secteur		1800 €/u	2 u	3600€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€		
Divers ()				0€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		5720€		
COUT TOTAL				36,3 K€		
OBSERVATION :		Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne, risque de cvm				
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		15		
Note d'enjeux	4/4	Fuite supprimée (m³/h)		0.18 m³/h	0 m³/an	
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		3.5		
Note de niveau de fuite	4/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0165 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	13/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 1,98 €		
IMPACT DES TRAVAUX :		Amélioration du rendement				

Priorité n° 2	FICHE ACTION		Fiche n° 13
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	CHEMIN DE LUC		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

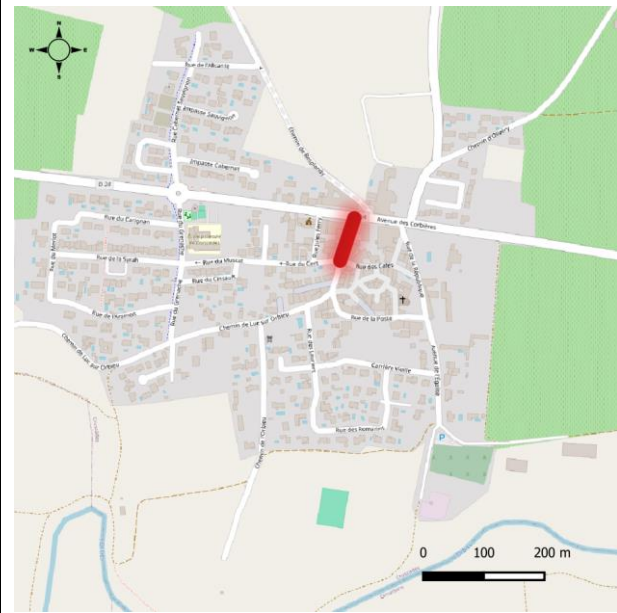


Priorité n° 2	FICHE ACTION				Fiche n° 13	
ETAT ACTUEL						
Diamètre	150	Matériau	Fonte	Période de pose	1950	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier		2700	1	2700€		
Fourniture et pose 150 Fonte		230 €/ml	93 ml	21390€		
Reprise de branchement		1500 €/u	10 u	15000€		
Vanne de secteur		1800 €/u	1 u	1800€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€		
Divers ()				0€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		7638€		
COUT TOTAL				48,5 K€		
OBSERVATION :						
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		17		
Note d'enjeux	4/4	Fuite supprimée (m³/h)		0 m³/h	0 m³/an	
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		0		
Note de niveau de fuite	1/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,022 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	10/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 2,64 €		
IMPACT DES TRAVAUX :		Réduction de la fréquence de fuite				

Priorité n° 2	FICHE ACTION		Fiche n° 14
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	IMPASSE ST PIERRE		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & CVM		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			




Priorité n° 2	FICHE ACTION				Fiche n° 14
ETAT ACTUEL					
Diamètre	40	Matériau	PVC	Période de pose	1950
CHIFFRAGE DE L'OPERATION					
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total	
Préparation de chantier		3300	1	3300€	
Fourniture et pose 60 FONTE		200 €/ml	86 ml	17200€	
Reprise de branchement		1500 €/u	12 u	18000€	
Vanne de secteur		1800 €/u	1 u	1800€	
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€	
Divers (Plus value pour accès difficile)		120	86	10320€	
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		9464€	
COUT TOTAL				60,1 K€	
OBSERVATION :		Accès étroit, fuite réparé en mars 2021,risque de cvm			
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE		IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		13	
Note d'enjeux	1/4	Fuite supprimée (m³/h)		0 m³/h	0 m³/an
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		0	
Note de niveau de fuite	1/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU			
Note de risque CVM	3/4	Subvention possible		70 %	
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0273 €/m³	
Note Gestion patrimoniale	9/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 3,27 €	
IMPACT DES TRAVAUX :		Réduction du risque de relargage de cvm			

Priorité n° 2	FICHE ACTION		Fiche n° 15
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE SAINT JEAN		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

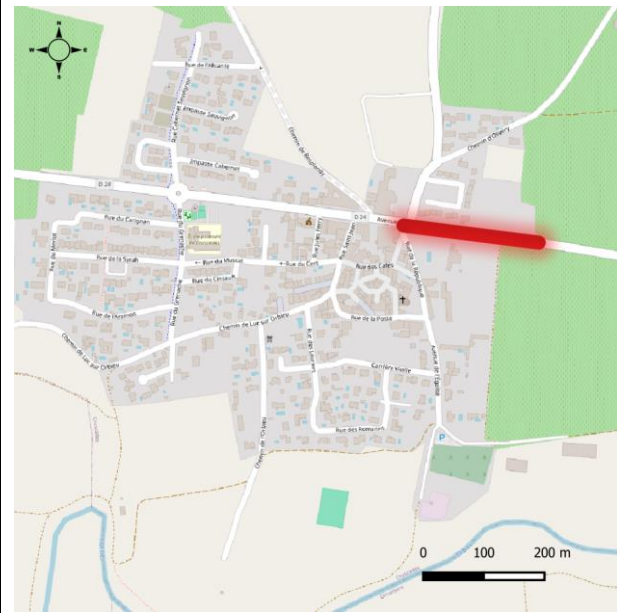
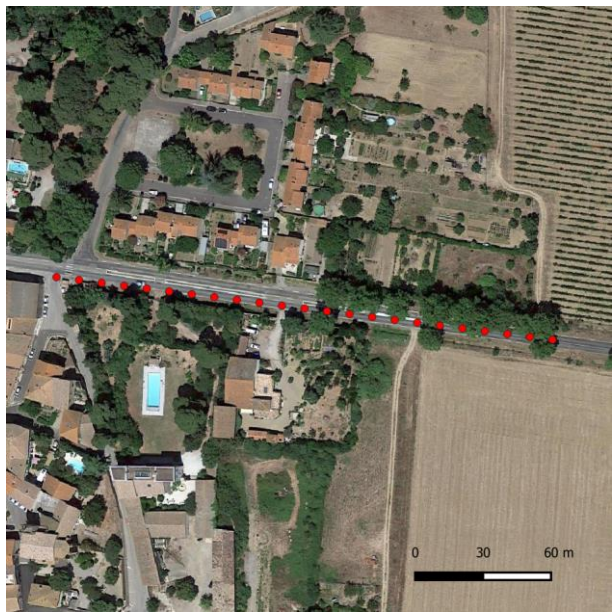

Priorité n° 2	FICHE ACTION				Fiche n° 15	
ETAT ACTUEL						
Diamètre	150	Matériau	Fonte	Période de pose	1950	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier		1800	1	1800€		
Fourniture et pose 150 Fonte		230 €/ml	54 ml	12420€		
Reprise de branchement		1500 €/u	6 u	9000€		
Vanne de secteur		1800 €/u	2 u	3600€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€		
Divers ()				0€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		5004€		
COUT TOTAL				31,8 K€		
OBSERVATION :						
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		13		
Note d'enjeux	3/4	Fuite supprimée (m³/h)		0 m³/h	0 m³/an	
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		0		
Note de niveau de fuite	1/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0145 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	9/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 1,73 €		
IMPACT DES TRAVAUX :		Réduction de la fréquence de fuite				

Priorité n° 2	FICHE ACTION		Fiche n° 16
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	RUE ST JEAN		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

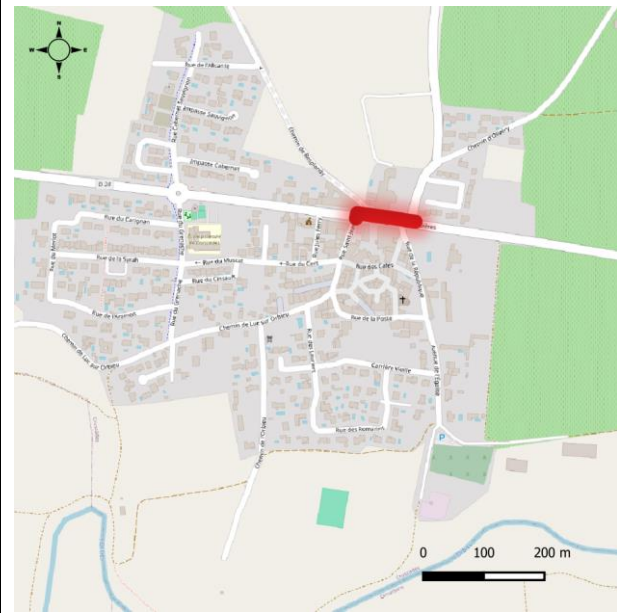
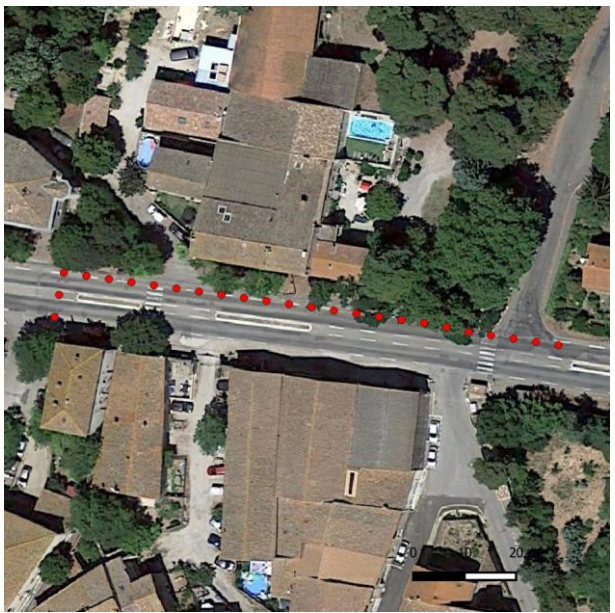
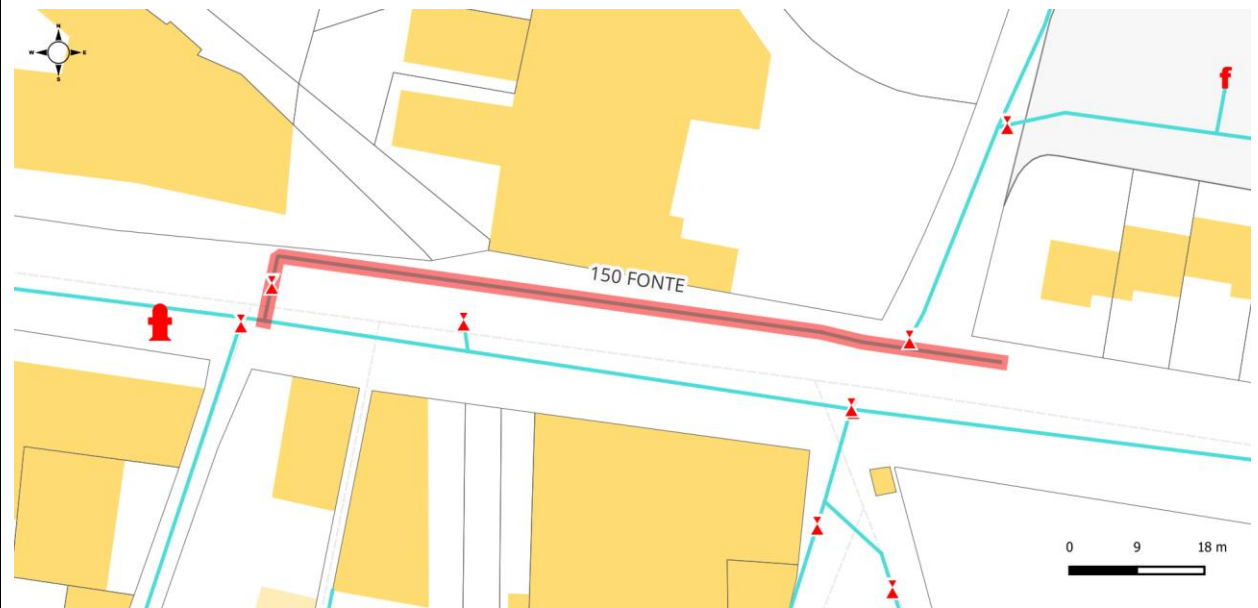
Priorité n° 2	FICHE ACTION				Fiche n° 16	
ETAT ACTUEL						
Diamètre	150	Matériau	Fonte	Période de pose	1950	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier		1800	1	1800€		
Fourniture et pose 150 Fonte		230 €/ml	74 ml	17020€		
Reprise de branchement		1500 €/u	3 u	4500€		
Vanne de secteur		1800 €/u	2 u	3600€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€		
Divers ()				0€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		5024€		
COUT TOTAL				31,9 K€		
OBSERVATION :						
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		8		
Note d'enjeux	3/4	Fuite supprimée (m³/h)		0 m³/h	0 m³/an	
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		0		
Note de niveau de fuite	1/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0145 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	9/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 1,74 €		
IMPACT DES TRAVAUX :		Réduction de la fréquence de fuite				

Priorité n° 2	FICHE ACTION		Fiche n° 17
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	ADDUCTION		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			




Priorité n° 2	FICHE ACTION				Fiche n° 17
ETAT ACTUEL					
Diamètre	100	Matériau	Fonte	Période de pose	1950
CHIFFRAGE DE L'OPERATION					
Opération	Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier	6600	1	6600€		
Fourniture et pose 100 Fonte	211 €/ml	447 ml	94317€		
Reprise de branchement	1500 €/u	0 u	0€		
Vanne de secteur	1800 €/u	0 u	0€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)	200 €/ml	0 ml	0€		
Divers ()			0€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO	20%		18863,4€		
COUT TOTAL				119,8 K€	
OBSERVATION :	Conduite stratégique				
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE		IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur	0		
Note d'enjeux	4/4	Fuite supprimée (m³/h)	0 m³/h	0 m³/an	
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km	0		
Note de niveau de fuite	1/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU			
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible	70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau	+ 0,0544 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	10/20	Impact sur une facture de 120 m³	+ 6,53 €		
IMPACT DES TRAVAUX :					

Priorité n° 3	FICHE ACTION		Fiche n° 18
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	AV DES CORBIERES		
TYPE DE VOIE :	Route départementale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & FUYARD		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			




Priorité n° 3	FICHE ACTION				Fiche n° 18	
ETAT ACTUEL						
Diamètre	60	Matériau	Fonte	Période de pose	1950	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier		3700	1	3700€		
Fourniture et pose 100 Fonte		211 €/ml	225 ml	47475€		
Reprise de branchement		1500 €/u	2 u	3000€		
Vanne de secteur		1800 €/u	1 u	1800€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€		
Divers ()				0€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		10455€		
COUT TOTAL				66,4 K€		
OBSERVATION :		Secteur identifié fuyard lors de la sectorisation nocturne				
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		7		
Note d'enjeux	1/4	Fuite supprimée (m³/h)		0.07 m³/h	613 m³/an	
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		0.32		
Note de niveau de fuite	3/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0302 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	9/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 3,62 €		
IMPACT DES TRAVAUX :		Amélioration du rendement				

Priorité n° 3	FICHE ACTION		Fiche n° 19
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	AV DES CORBIERES		
TYPE DE VOIE :	Route départementale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

Priorité n° 3	FICHE ACTION				Fiche n° 19	
ETAT ACTUEL						
Diamètre	0	Matériau	NC	Période de pose	1970	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération	Cout unitaire	Quantitatif	Cout total			
Préparation de chantier	1800	1	1800€			
Fourniture et pose 150 FONTE	230 €/ml	106 ml	24380€			
Reprise de branchement	1500 €/u	0 u	0€			
Vanne de secteur	1800 €/u	1 u	1800€			
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)	200 €/ml	0 ml	0€			
Divers ()			0€			
Etude / Divers / Imprévus / AMO	20%		5236€			
COUT TOTAL					33,2 K€	
OBSERVATION :						
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		6		
Note d'enjeux	2/4	Fuite supprimée (m³/h)		0 m³/h	0 m³/an	
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		0		
Note de niveau de fuite	1/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0151 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	8/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 1,81 €		
IMPACT DES TRAVAUX :		Réduction de la fréquence de fuite				

Priorité n° 3	FICHE ACTION		Fiche n° 20
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	PLACE BACAUME		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	VETUSTE & RENFORCEMENT		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

Priorité n° 3	FICHE ACTION				Fiche n° 20	
ETAT ACTUEL						
Diamètre	60	Matériau	Fonte	Période de pose	1970	
CHIFFRAGE DE L'OPERATION						
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total		
Préparation de chantier		1200	1	1200€		
Fourniture et pose 150 Fonte		230 €/ml	69 ml	15870€		
Reprise de branchement		1500 €/u	0 u	0€		
Vanne de secteur		1800 €/u	1 u	1800€		
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€		
Divers ()				0€		
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		3534€		
COUT TOTAL				22,4 K€		
OBSERVATION :						
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE			IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		6		
Note d'enjeux	2/4	Fuite supprimée (m³/h)		0 m³/h	0 m³/an	
Note de vétusté	3/4	ILP m³/h/km		0		
Note de niveau de fuite	1/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU				
Note de risque CVM	1/4	Subvention possible		70 %		
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0102 €/m³		
Note Gestion patrimoniale	8/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 1,22 €		
IMPACT DES TRAVAUX :		Réduction de la fréquence de fuite				

Priorité n° 3	FICHE ACTION		Fiche n° 21
COMMUNE :	CRUSCADES		
VOIE :	AV DE L'EGALITE		
TYPE DE VOIE :	Voirie communale		
OPERATION :	REHABILITATION		
DESORDRE :	CVM		
LOCALISATION GEOGRAPHIQUE		VUE SATELLITE	
			
DESCRIPTION PROJET			
			

Priorité n° 3	FICHE ACTION				Fiche n° 21
ETAT ACTUEL					
Diamètre	90	Matériau	PVC	Période de pose	1980
CHIFFRAGE DE L'OPERATION					
Opération		Cout unitaire	Quantitatif	Cout total	
Préparation de chantier		2900	1	2900€	
Fourniture et pose 100 FONTE		211 €/ml	171 ml	36081€	
Reprise de branchement		1500 €/u	2 u	3000€	
Vanne de secteur		1800 €/u	1 u	1800€	
Plus-value amiante (Retrait et évacuation)		200 €/ml	0 ml	0€	
Divers ()				0€	
Etude / Divers / Imprévus / AMO		20%		8176,2€	
COUT TOTAL				52 K€	
OBSERVATION :		Risque de cvm			
SYNTHESE GESTION PATRIMONIALE		IMPACT DE L'OPERATION SUR LES FUITES			
Note Gestion patrimoniale	Note de 1 à 4	Sous-secteur		9	
Note d'enjeux	1/4	Fuite supprimée (m³/h)		0 m³/h	0 m³/an
Note de vétusté	2/4	ILP m³/h/km		0	
Note de niveau de fuite	1/4	IMPACT DE L'OPERATION SUR LE PRIX DE L'EAU			
Note de risque CVM	3/4	Subvention possible		70 %	
Note d'opportunité	1/4	Impact sur prix du m³ d'eau		+ 0,0236 €/m³	
Note Gestion patrimoniale	8/20	Impact sur une facture de 120 m³		+ 2,83 €	
IMPACT DES TRAVAUX :		Réduction du risque de relargage de cvm			