



Département du Jura



Commune de CUVIER

ETUDE DIAGNOSTIQUE DU RESEAU
D'ASSAINISSEMENT

 Competence. Service. Solutions.

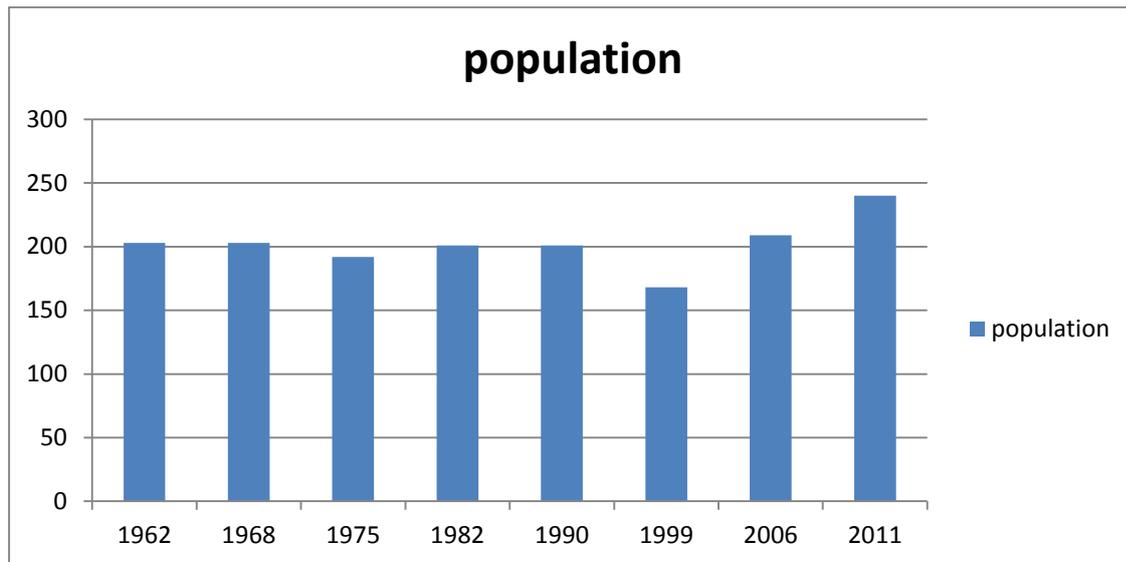
SOMMAIRE

1	PRESENTATION DE LA COMMUNE ET DE SON CONTEXTE	3
2	LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT	5
3	CONTEXTE GEOLOGIQUE.....	8
4	INSPECTIONS TELEVISEES	10
5	BILANS DEBIT-POLLUTION.....	12
6	CONCLUSION SUR L'ETAT DU RESEAU DE COLLECTE - PERSPECTIVES	16

OBJET DE L'ETUDE

La commune de Cuvier (39), assistée du SIDEC et des services du Conseil Général du Jura a engagé une étude de réhabilitation de son système d'assainissement dont les objectifs sont :

- 1) Réaliser un diagnostic de fonctionnement de son système d'assainissement : réseaux, ouvrages associés et station d'épuration et en définir l'aptitude à collecter et transporter les effluents produits dans la zone desservie par le réseau.
- 2) Identifier le milieu récepteur et évaluer l'impact du système d'assainissement sur sa qualité.

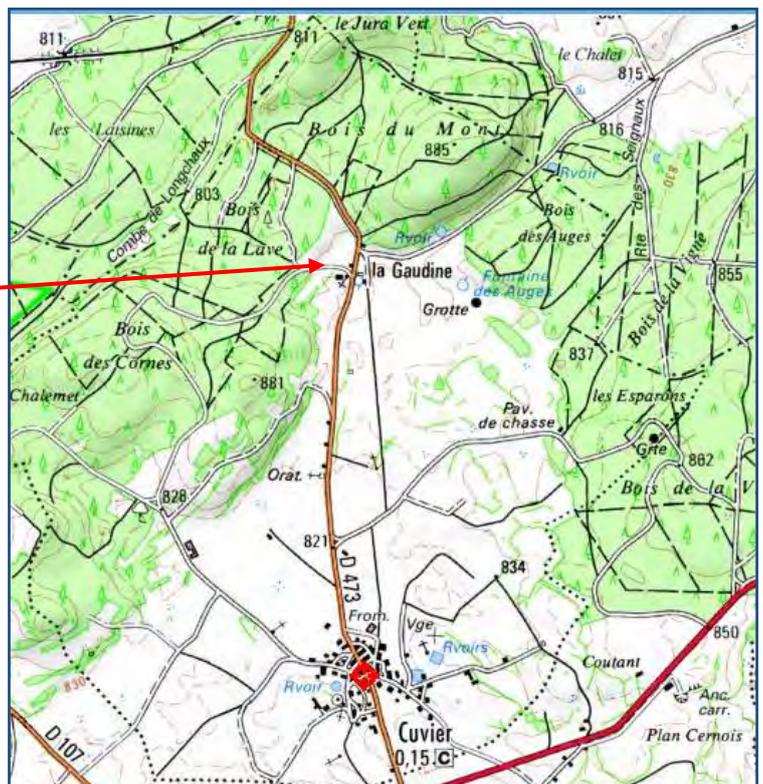


Le graphique ci-dessus montre que la population a été très stable de 1962 jusque dans les années 90. En 1999, Cuvier perd presque 40 habitants. Depuis, la population ne cesse d'augmenter pour passer de 168 habitants en 1999 à **environ 240 habitants** à l'heure actuelle soit 50 habitants en une douzaine d'années. (Données INSEE)

La création de lotissements est à l'origine de cet apport de population.

Le bourg possède un habitat ancien au centre du village autour duquel s'est développé un habitat de type pavillonnaire sous forme de lotissements.

Il existe un hameau situé quelques kilomètres au Nord du village, la *Gaudine*, qui compte 8 habitants



La commune possède une fromagerie située au centre du village mais qui dispose de son propre système d'assainissement, récemment installé. Il s'agit d'un système SBR dimensionné pour 192 EH (équivalent habitant) Les effluents traités regagnent le collecteur communal unitaire.

Une carte communale est en cours mais n'est pas encore arrêtée mais compte tenu des demandes récentes (certificat d'urbanisme ou permis de construire), la population va probablement atteindre 260 habitants à court terme. (cf plan hors texte)

Sont également présents à l'intérieur de la zone agglomérée :

- Une exploitation agricole
- Une usine de fabrication de farine, Franche Comté Aliments, mais qui n'induit pas de rejets particuliers dans le réseau d'assainissement.(consommation d'eau en 2011 = 321 m³, soit environ 1 m³/ jour.

L'eau potable (production et distribution) est gérée par la commune sauf pour 2 fermes situées à l'écart et le lotissement au sud de la commune alimenté par le syndicat du Centre-Est

2 LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Le réseau d'assainissement est géré en direct par la commune.

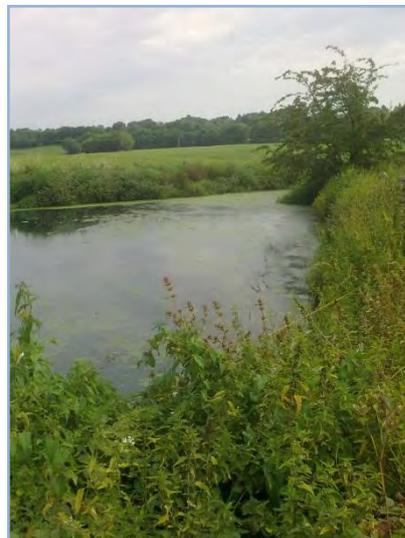
Il s'agit d'un réseau unitaire construit dans les années 60: il est constitué de collecteur béton de diamètre 300 mm en tête de bassin pour aboutir en aval à un diamètre 800 mm.

On peut distinguer 3 bassins versants d'inégale surface :

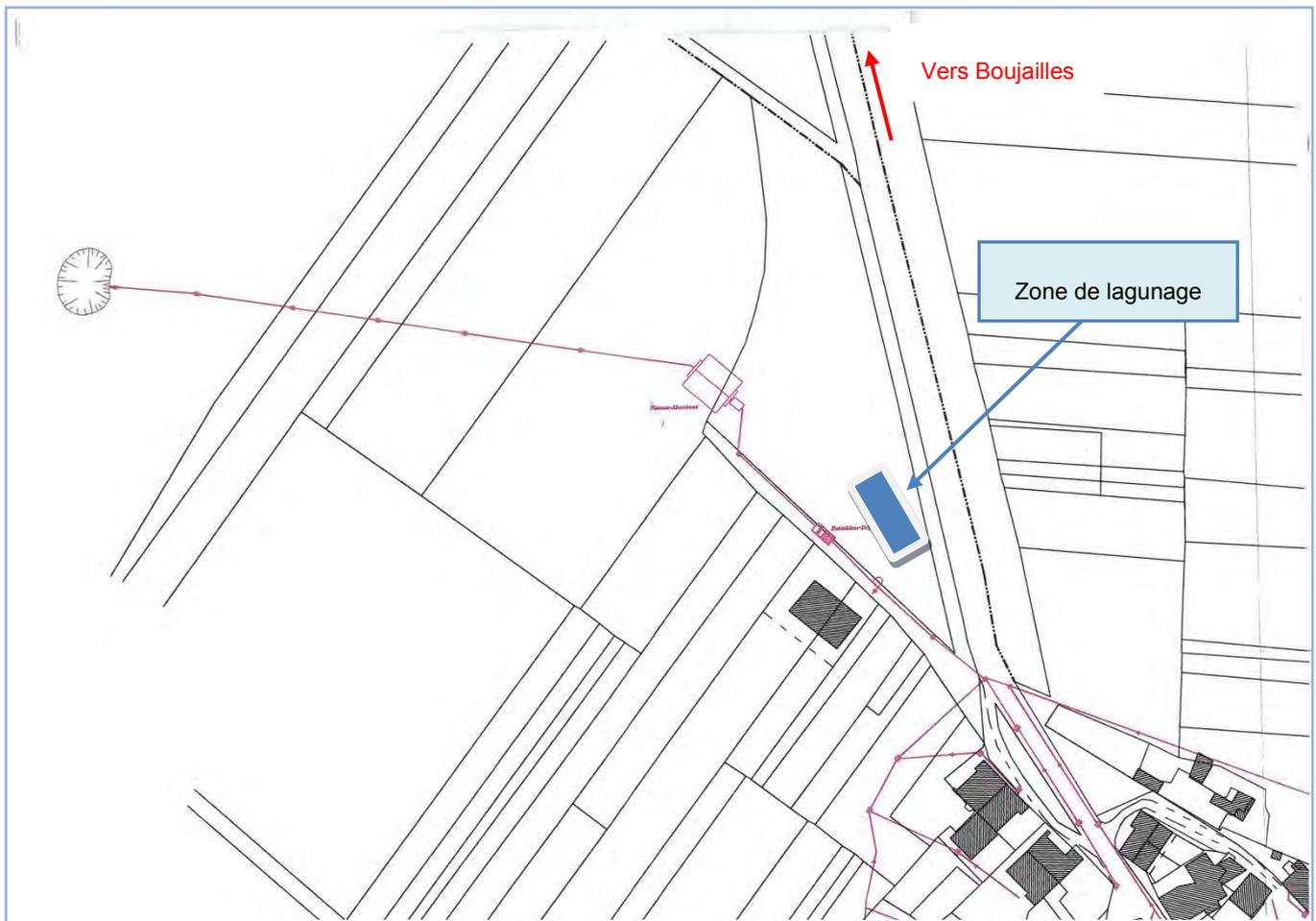
- Le plus important dessert la quasi-totalité du village et aboutit au nord du village, traverse la RD 473 ; on trouve successivement un déversoir d'orage, un dessableur dégrilleur ; le système de traitement est un plateau absorbant aujourd'hui court-circuité.

L'exutoire est une doline située un peu plus d'une centaine de mètres à l'aval dans une prairie.

A l'heure actuelle, le plateau ne fonctionne pas et les effluents se déversent dans une zone transformée en lagunage, le trop plein regagnant la faille.



Zone de lagunage à l'exutoire des réseaux



L'extrait de plan issu de l'étude réalisée par le cabinet André en 1999 indique l'emplacement des ouvrages

Le **second bassin versant** dessert le secteur « mairie, fromagerie » dans le village soit 4 à 5 maisons. Il s'agit d'un réseau unitaire béton de diamètre 400 mm qui se dirige vers le Nord et aboutit à une faille où les eaux s'infiltrent.

Il existe également un collecteur situé à l'arrière des maisons au Nord de la commune qui reçoit les rejets de la mairie, les eaux traitées de l'atelier de fromagerie et des maisons les plus au Nord.

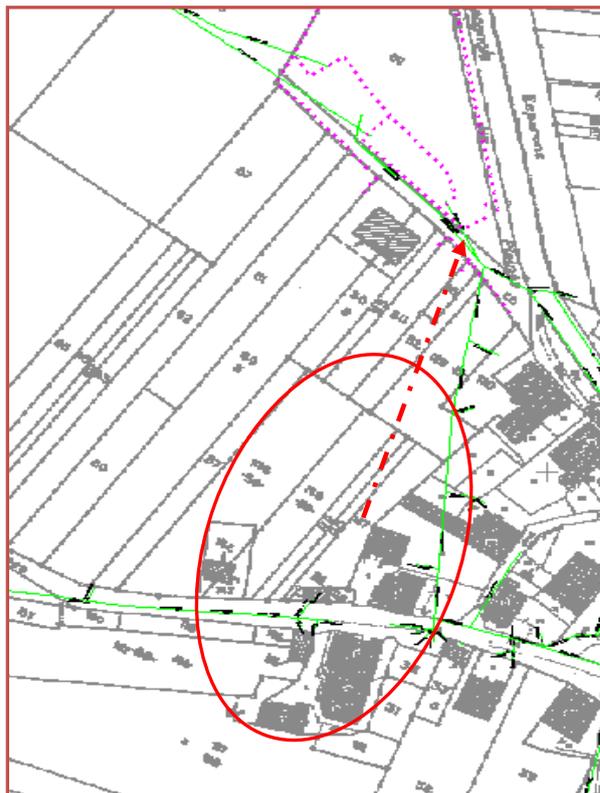
Mais sa présence est difficilement détectable sur le terrain (pas de regards, pas de départ de collecteur visible). Mais son arrivée au niveau de la RD473 est bien visible.

Il conviendrait de réaliser une coloration en période de pluie (ou en injectant une quantité d'eau importante).

La fromagerie possède son propre système de traitement, les eaux traitées étant rejetées dans ce collecteur.



Il existe également **un petit tronçon à l'Ouest** de la commune (quartier rue des Cornes) muni d'un collecteur unitaire mais les eaux usées des maisons d'habitations sont raccordées sur le bassin versant principal. Seules les eaux pluviales sont dirigées vers la faille.



Il existe un seul linéaire de collecteur, assez récent, qui a été fait en séparatif.

Une reconnaissance de réseau réalisée par 2 techniciens de PÖYRY a permis d'apporter quelques compléments au plan. (cf plan hors texte)

Elle a également permis de constater que le réseau présentait, au niveau des regards, des dépôts de graviers et des défauts tels que des casses, des fissures ou des cunettes fortement érodées.

Dans le dernier regard aval (avant le déversoir d'orage), le collecteur est apparu très encombré et présentant un débit anormalement faible.

Les observations réalisées en phase 1 ont permis de dresser un premier diagnostic sur le système d'assainissement de Cuvier :

- ✚ Le réseau est unitaire et assez ancien ; il apparaît plutôt encombré et présente au niveau des regards, des anomalies, d'ailleurs assez souvent observées sur les anciens collecteurs béton : fissure, casse, corrosion,...
- ✚ Il possède à priori 3 exutoires pour les eaux pluviales et 2 exutoires pour les eaux usées dont le principal est doté d'un système de traitement hors service maintenant. L'exutoire des eaux pluviales et des eaux traitées est dans les 3 cas une faille dans le massif calcaire qui communique sans aucun doute avec le réseau karstique mais la destination des eaux infiltrées n'est pas connue à l'heure actuelle.
- ✚ Le rendement de la collecte et du traitement est vraisemblablement très faible.

Au vu de ces résultats et en accord avec la commune, le SIDEC et le Conseil Général du Jura, il a été décidé en premier lieu d'approfondir les connaissances sur l'état du réseau et ses capacités à transporter les effluents.

Ainsi, un programme d'inspections télévisées a été élaboré et réalisé par la société Gaz et Eaux en novembre 2011. Les résultats figurent ci-après au chapitre 4.

3 CONTEXTE GEOLOGIQUE

Le bourg de Cuvier repose sur les épais bancs calcaires du Portlandien cartographié J9 sur la carte géologique. Il s'agit de calcaires dolomitiques ou à pâte fine ou encore en dalle dont l'épaisseur dépasse largement 100 m.

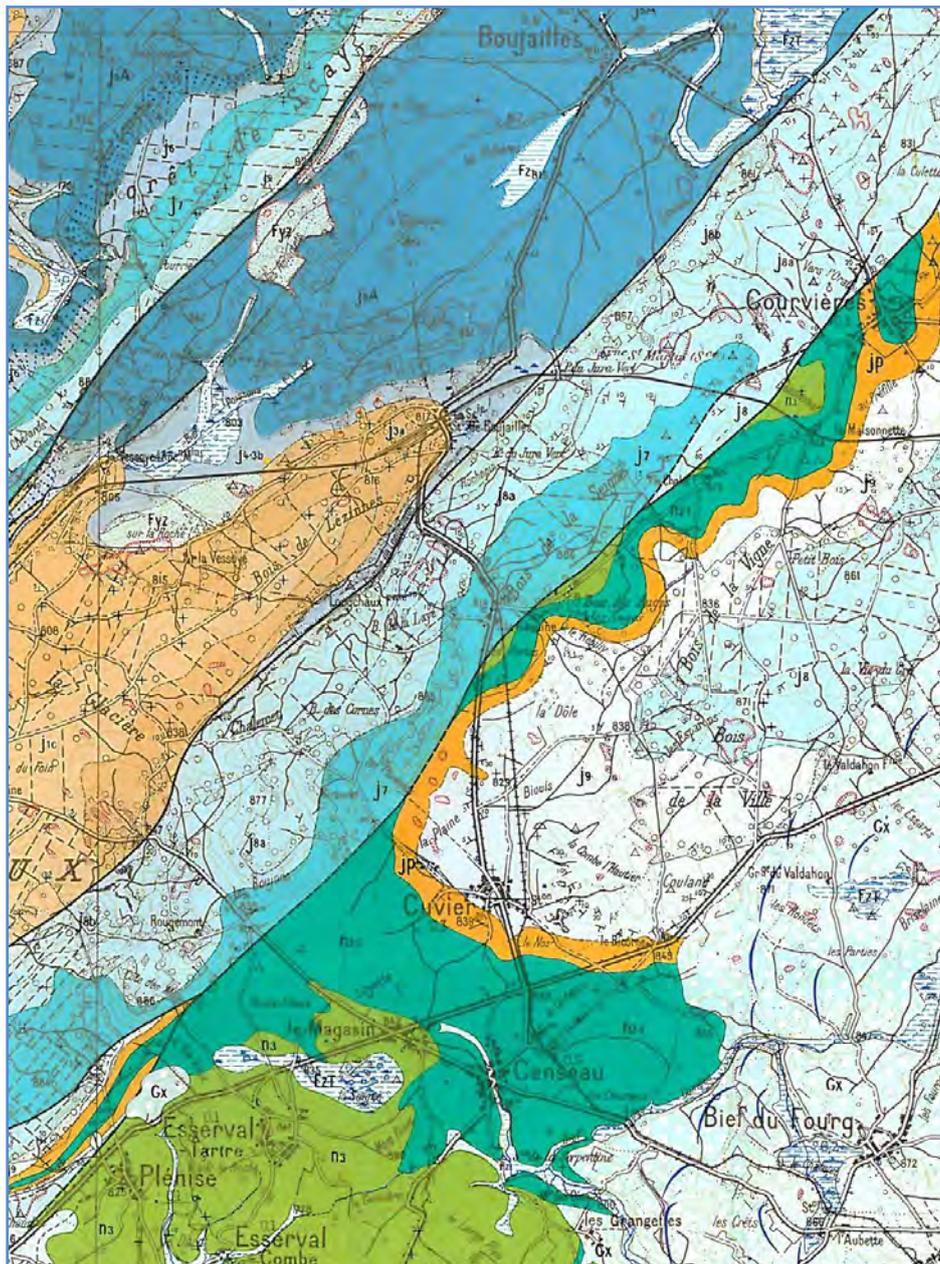
Ces couches perméables sont le siège de circulations souterraines actives, les eaux s'infiltrant dans les dolines nettement visibles en grand nombre dans le paysage (ou sur la carte IGN) et regagnant les réseaux karstiques. Il n'y a pas de circulation d'eaux superficielles pérenne dans cette partie du plateau.

La destination de ces eaux est pour l'instant inconnue car aucun traçage n'est mentionné dans la littérature dans ce secteur. Les colorations les plus proches ont été réalisées dans des dolines à Boujailles et Villers sous Chalamont c'est-à-dire de l'autre côté des failles de Courvières et de Boujailles.

La destination de l'eau pour 2 des colorations a été la source du Lison plusieurs kilomètres au Nord. Une autre coloration réalisée plus à l'Est entre Courvières et Frasne dans le

gouffre de la Baume est réapparue à la source de la Baume Archée à Mouthier-Haute-Pierre.

Dernièrement, une coloration réalisée dans le cadre d'une ouverture de carrière (carrière Janin) dans la commune avoisinante est réapparue à la source du Lison.



Compte tenu de l'incertitude sur la destination des eaux infiltrées à Cuvier, il paraît intéressant de réaliser un essai de traçage afin de connaître la destination des eaux infiltrées et vérifier qu'il n'y a pas de captage concerné.

Ce traçage a été réalisée en avril 2012 après une période fortement pluvieuse afin d'assurer un bon transfert du colorant dans le réseau karstique.

Cela consiste à installer un produit susceptible de fixer le colorant utilisé, la fluorescéine dans notre cas, à tous les points possibles de réapparition après injection du colorant dans la perte. Des sachets de charbon actif ont été placés sur les sources ou cours d'eau suivants : (cf carte jointe)

- Le Lison à sa source (2 sachets)
- Au niveau du Pont du Diable
- Le Lison en amont et aval Lemuy
- Sources dans la forêt domaniale de Villers sous Chalamont et à l'amont immédiat du village (5 sites)
- Source à l'amont de Villeneuve d'Amont
- Source à Censeau (Serpentine)

Ainsi, 2 kilos de fluorescéine ont été injectés le 17 avril 2012 dans le collecteur d'assainissement en amont immédiat de la faille.

Les fluocapteurs ont été relevés le 04 mai et conduit à un laboratoire pour analyse.

Le colorant n'est réapparu que dans le Lison au niveau de la source à Nans sous Sainte Anne.

4 INSPECTIONS TELEVISEES

Ces inspections ont pour objet d'identifier et de localiser les causes des principaux apports d'eaux parasites, et rendre compte de l'état général du réseau (fissurations des canalisations, déboîtements, mauvais état des joints).

Dans le cas de Cuvier, elles vont permettre de décider, en fonction des résultats du passage caméra, de son maintien (partiel ou non) ou de son remplacement.

L'inspection télévisée, précédée d'un curage des canalisations a concerné 708 ml de réseau structurant qui forme l'ossature principal de la collecte et du transport.

Elle a été réalisée par la société Gaz et Eaux (25) fin novembre 2011.

Le tableau ci-dessous rend compte du nombre d'anomalies repérées. Elles figurent également sur un plan hors texte.



Carte : Mise en place de fluocapteurs pour la création de la STEP de Cuvier

Fluocapteurs :

Déposés le 16/04/2012

Relevés le 04/05/2012

- ★ Fluocapteurs sans trace de fluorescéine.
- ★ Fluocapteur présentant de la fluorescéine (numéro : 2).
- ★ Fluocapteur non retrouvé (numéro : 1).
- ★ Fluocapteurs (absence d'eau dans le ruisseau au moment du ramassage pour les numéros : 4,8 et 9).

anomalies	nombre
Flache	27
Joint d'étanchéité pendant	13
Obstacle ou obstruction	3
Fissure longitudinale ou circonférentielle	14
courbure du collecteur	1
Branchement pénétrant ou gênant	3
Rupture perforation ou effondrement	4
infiltration	1
TOTAL ANOMALIES	66

Linéaire inspecté	708 ml
d'où taux d'anomalies par 10 ml	0.9

Les résultats figurent sur un plan et dans le rapport et le dvd hors texte.

Les flaches sont des zones de contre pente locale occasionnant une stagnation des effluents et traduisant un déboitement d'un tronçon de collecteur qui s'est affaissé. La conséquence directe est la présence de joints d'étanchéité déboîtés et apparents.

On constate également un nombre élevé de fissures, rupture ou effondrement.

D'autre part, lors de la reconnaissance de terrain par des techniciens de PÖYRY, plusieurs regards avaient une cunette très érodée. (lisier ou effluents de fromagerie)

On remarque une seule zone d'infiltration mais peu marquée.

5 BILANS DEBIT-POLLUTION

Compte tenu des doutes sur l'aptitude des réseaux à transporter les effluents, il a été décidé de mettre en place un point de mesure des débits à l'exutoire des réseaux de collecte et de réaliser un bilan débit pollution et une surveillance des débits de manière à enregistrer plusieurs épisodes pluvieux.

Ainsi 2 sites ont fait l'objet d'un bilan débit – pollution 24 heures afin de quantifier la pollution transportée, ce qui représente en fait une mesure indirecte de l'aptitude des réseaux à transporter la pollution collectée

Le choix des sites a été opéré à l'issue des reconnaissances en accord avec le SIDEC et le Conseil Général et après une visite des ouvrages.

Le matériel installé est un seuil calibré muni d'un capteur de pression relié à une station d'acquisition permettant de transformer la hauteur d'eau sur le seuil en débit et l'enregistrer à pas de temps choisi.

Le bilan pollution est réalisé par prélèvements pendant 24 heures, proportionnels au volume écoulé et en temps sec.

Les paramètres DBO, DCO, MES NTK, NH₄+et Pt ont été analysés sur un échantillon moyen 24 heures.

Les échantillons ont été confiés au laboratoire de Chimie des Eaux départemental agréé.

La pluviométrie est suivie à l'aide un pluviomètre reliée à une station d'acquisition (fréquence = 6 minutes) placés dans le bassin versant.

Point « Village » (cf fiche page suivante).

Ce point représente l'exutoire de la quasi-totalité des effluents du village.

Population raccordée sur le bassin versant = **200 habitants**.

Activités non domestiques générant une pollution = néant

Volume 24 h mesuré = **21.60 m³** dont **9.60 m³** attribués aux eaux claires parasites (0.4 m³/h x24 h)

Volume journalier d'eaux usées = 12 m³ soit environ **100 équivalent habitant (EH)** sur la base du ratio de 120 litres d'eau par jour par habitant, ratio couramment observé et admis.

Bilan pollution = population raccordée comprise entre 60 et 120 EH en fonction des paramètres, soit de **l'ordre de 50 %**.

Point « R89 » (cf fiche page suivante).

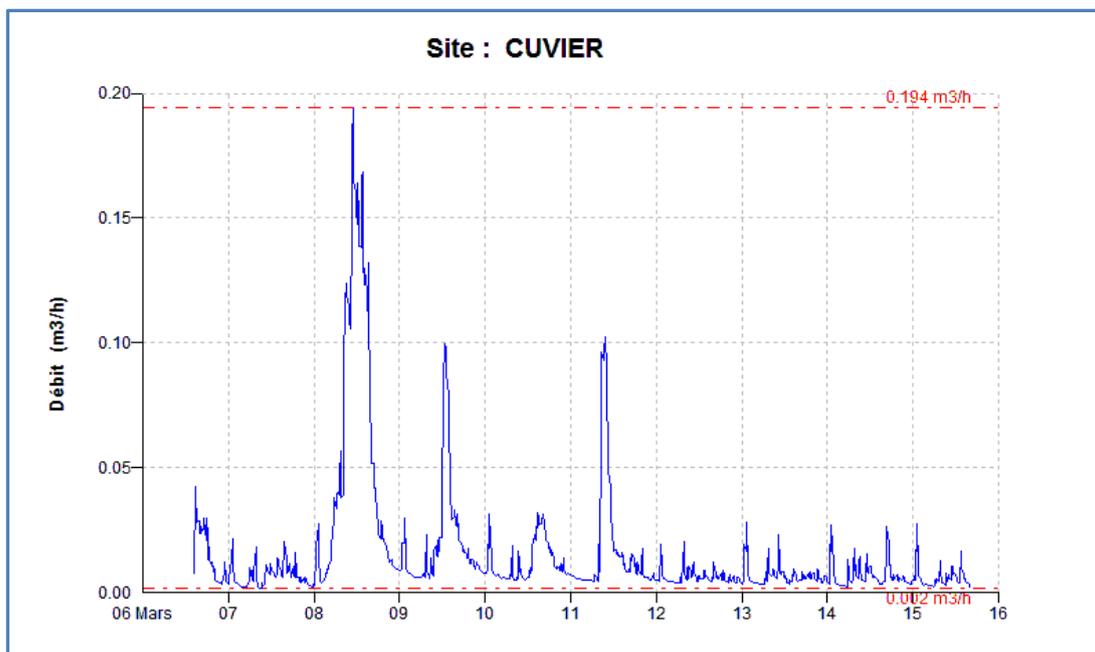
Point placé sur une petite antenne recevant le collecteur qui dessert l'arrière du quartier de la fromagerie.

Volume 24 h mesuré = **0.25 m³** soit **2 EH** environ

Bilan pollution = = population raccordée de l'ordre de 2 EH également

Par contre on distingue bien sur la courbe ci-dessous un petit pic revenant très régulièrement

tous les jours à la même heure qui correspond en fait au rejet des eaux traitées de la station d'épuration de la fromagerie, ce qui confirme l'existence d'un collecteur à l'arrière du quartier de la mairie.



DESCRIPTION DU POINT DE MESURE

COMMUNE : CUVIER (39)
NOM DU SITE : Cuvier village R81
DIAMÈTRE DU COLLECTEUR : 600

TYPE DE MESURE : Débit / Pollution
TECHNIQUE DE MESURE : Seuil
PÉRIODE DE MESURES : Du : 30 Mars 2012
 Au : 15 Avril 2012

CONDITIONS HYDRAULIQUES : Variable

BASSIN(S) VERSANT(S) CONCERNÉ(S) :



SITUATION DU POINT DE MESURE

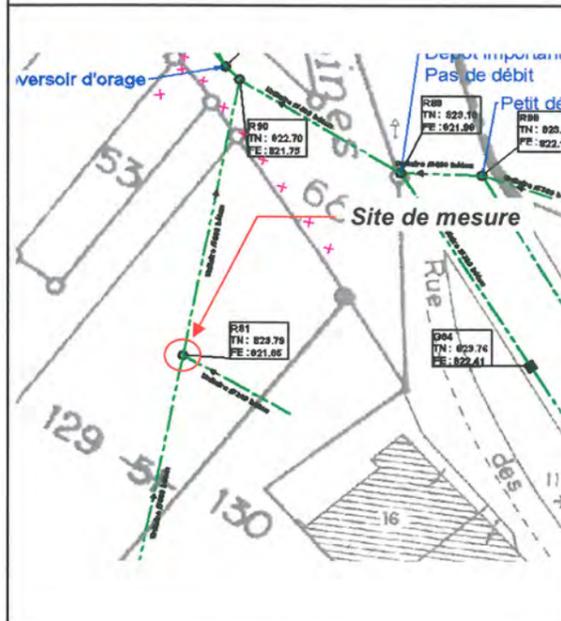
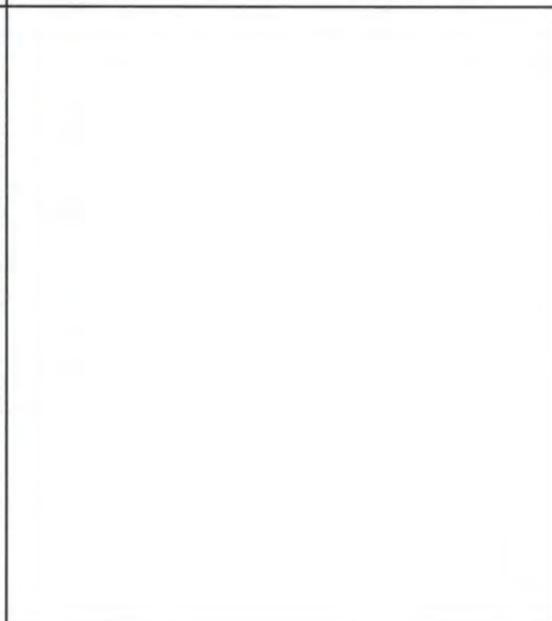


PHOTO DU POINT DE MESURE



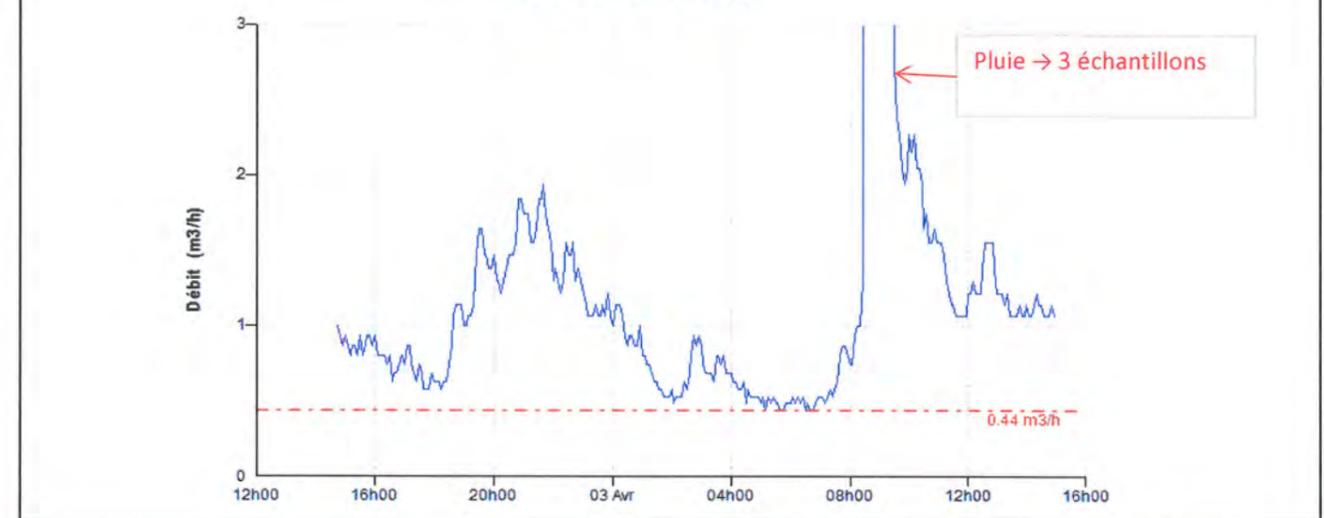
ANALYSE DÉBITMÉTRIQUE

Analyse de temps sec

Q journalier moyen (m3/j)	21,6	Équivalents-Habitants	Volume d'eaux claires (m3/j)	9,6	
Q mini. de nuit moyen (m3/j)	9,6	Base 150 litres/j/hab.	80	Volume d'eaux usées théorique (m3/j)	
Q eaux usées moyen(m3/j)	12	Base 120 litres/j/hab.	100	Taux de raccordement	#DIV/0!

GRAPHIQUE de débits

Site : CUVIER village



ANALYSE POLLUMÉTRIQUE TEMPS SEC

Débit moyen (m3/h)	D.C.O.		D.B.O.5		M.E.S.T.		Azote Kjeldahl		Phosphore total		NH4+	
	Conc. (mg/L)	E.H.	Conc. (mg/L)	E.H.	Conc. (mg/L)	E.H.	Conc. (mg/L)	E.H.	Conc. (mg/L)	E.H.	Conc. (mg/L)	E.H.
0,9	555	92	179	64	100	24	86,8	125	6,1	33	60,2	

Date du prélèvement : du 2 Avril 2012 au 3 Avril 2012

CONCLUSIONS

DESCRIPTION DU POINT DE MESURE

COMMUNE : **CUVIER (39)**
 NOM DU SITE : **R89**
 DIAMÈTRE DU COLLECTEUR : 400
 TYPE DE MESURE : Débit / Pollution
 TECHNIQUE DE MESURE : Seuil
 PÉRIODE DE MESURES : Du : 6 Mars 2012
 Au : 15 Mars 2012

CONDITIONS HYDRAULIQUES : Temps sec

BASSIN(S) VERSANT(S) CONCERNÉ(S) :



SITUATION DU POINT DE MESURE



PHOTO DU POINT DE MESURE



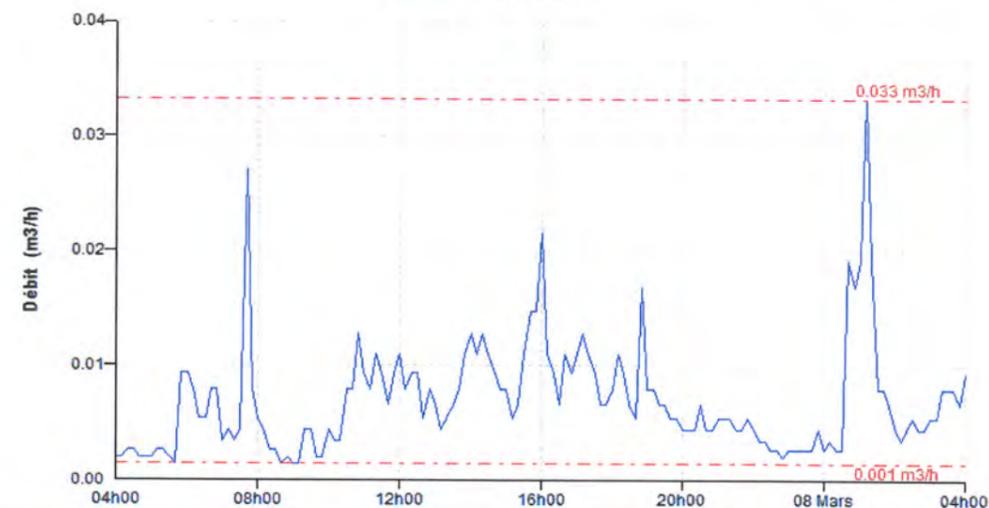
ANALYSE DÉBITMÉTRIQUE

Analyse de temps sec

Q journalier moyen (m3/j)	0,24	Équivalents-Habitants	Volume d'eaux claires (m3/j)	0	
Q mini. de nuit moyen (m3/j)	0	Base 150 litres/j/hab.	2	Volume d'eaux usées théorique (m3/j)	
Q eaux usées moyen(m3/j)	0,24	Base 120 litres/j/hab.	2	Taux de raccordement	#DIV/0!

GRAPHIQUE de débits

Site : CUVIER



ANALYSE POLLUMÉTRIQUE TEMPS SEC

Débit moyen (m3/h)	D.C.O.		D.B.O.5		M.E.S.T.		Azote Kjeldahl		Phosphore total		NH4+	
	Conc. (mg/L)	E.H.	Conc. (mg/L)	E.H.	Conc. (mg/L)	E.H.	Conc. (mg/L)	E.H.	Conc. (mg/L)	E.H.	Conc. (mg/L)	E.H.
0,03	490	3	104	1	67	1	57,8	3	4,9	1	30,6	

Date du prélèvement : du 7 Mars 2012 au 8 Mars 2012

CONCLUSIONS

6 CONCLUSION SUR L'ETAT DU RESEAU DE COLLECTE - PERSPECTIVES

Les investigations menées lors des phases précédentes montrent que le réseau d'assainissement, bien que présentant un état général moyen, assure tout de même un taux de collecte de l'ordre de 50 %, ce qui paraît satisfaisant compte tenu des résultats des inspections télévisées et de la présence de fosses septiques qui abattent certains paramètres.

Le quartier « *fromagerie – mairie* », quel que soit le type de solution que retiendra la municipalité sera à raccorder et la partie « en dalot » à remplacer par un collecteur.

La commune dispose d'assez de terrain pour réaliser un système de traitement extensif de type lagunage à l'exutoire actuel de ses réseaux.

Deux scénarios sont envisageables pour la commune de Cuvier :

- 1) **Maintien du caractère unitaire** avec réhabilitation ponctuelle des collecteurs en place et construction d'un lagunage.(système supportant un taux d'eaux claires contrairement aux systèmes de type « filtre à sable » ou « lit à macrophytes »)
- 2) **Passage en « séparatif »** : création d'un réseau « eaux usées » strict et maintien des réseaux actuels pour évacuer les eaux de pluie et les sources.

Le tableau ci-dessous décrit les avantages et inconvénients de chacune des deux solutions.

Type de réseau	Avantages	Inconvénients
Passage en séparatif	<ul style="list-style-type: none"> système remis complètement à neuf - rendement épuratoire très bon, pas de perte de pollution. Réduit au maximum l'impact sur le milieu naturel. -adapté à des stations d'épuration compactes 	<ul style="list-style-type: none"> - coût plus élevé - nécessite la reprise des branchements des particuliers (aide financière possible de la part de l'Agence de l'Eau mais à confirmer.
Maintien de l'unitaire	<ul style="list-style-type: none"> - Coût moins élevé - pas de travaux à réaliser par les particuliers sur leur branchement 	<ul style="list-style-type: none"> - rendement épuratoire du système d'assainissement moins bon (perte de pollution par le déversoir d'orage à chaque pluie) (à voir avec la Police de l'eau) - reprise partielle du réseau, nouveaux investissements à prévoir à moyen terme

Le chiffrage des 2 solutions figure ci-dessous, la commune ayant opté pour le **scénario 1** « *Réhabilitation des collecteurs en place et mise en place d'un lagunage* »

COMMUNE DE CUVIER (39)
SOLUTION 1 : REHABILITATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT
PAR REPARATION DES COLLECTEURS UNITAIRES

Travaux	Prix unitaire HT	quantité	Montant HT des travaux	Frais : 15 %	Montant total HT des travaux	Subvention Agence	Subvention CG 39	Reste à payer à la commune
Remplacement des tronçons de collecteurs en mauvais état	250 €	100 ml	25 000 €	3 750 €	28 750 €	8 625 €	11500€	
Raccordement bassin versant « mairie » 16 hab. +déconnection fromagerie	3 000 €	1	3 000 €	450 €	3 450 €	1 035€ (FSR)	1 380€	
Reprise ponctuelle par fraisage et injection résine ou manchette	1 400 €	14	19 600 €	2 940 €	22 540 €	6 762 €	9 016 €	
Pose d'un collecteur eaux usées le long de la RD	170 €	130 ml	22 100 €	3 315 €	25 415 €	7 624 €	10 166 €	
Pose d'un collecteur eaux usées à place du dalot près de la maire	170 €	100 ml	17 000 €	2 550 €	19 550 €	5 865€ (FSR)	7 820 €	
Passage caméra	3.50 €	400 ml	1 400 €	-	1 400 €	0	0	
Nettoyage collecteur unitaire	1000 €	le jour	1000 €	-	1 000 €	0	0	
Provisions pour réhabilitation après caméra dans réseau non connu		fft	20 000€	3 000 €	23 000 €	6900 €	9 200 €	
		TOTAL	109 100 €	16 005 €	125 105 €	36 811 €	49 082€	39 212 €
Création d'un lagunage de 280 EH	800 €	280 EH	224 000 €	33 600 €	257 600 €	67303 €	54 480 €	135 817 €
		TOTAL	333 100 €	49 605 €	382 705 €	104 114 €	103 562 €	175 029 €

Subvention Agence de l'Eau = 30 % avec coût plafond pour la STEP de 224 342 € mais pas de coût plafond pour la réhabilitation

Subvention Conseil Général 39 et aide FSR = 40 % avec coût plafond

Calcul des coûts plafond pour Cuvier =Réseaux : 1600 €HT / EH soit 363 200 € HT (sur la base de 227 habitants raccordés actuellement)

Station d'épuration 600 €HT /EH raccordé soit 136 200 €HT

Principe :

Réhabilitation ponctuelle du collecteur là où un défaut majeur a été repéré : fissure ou joint « pendant » : réparation par l'intérieur par fraisage et injection de résine.

Pour l'effondrement partiel, remplacement du tronçon de collecteur soit 4 ml

Lorsqu'il y a un nombre important de dégradations, le linéaire touché est changé car on considère qu'il fait preuve d'instabilité.

Pas d'intervention sur les flaches

pose d'un collecteur « eaux usées » de diamètre 200 mm avec mise en place d'une boîte de branchement en limite de propriété en remplacement du dalot pierre 400 x 300 près de la fromagerie. (L = 100 ml)

Création d'un collecteur dn 200 mm le long de la RD pour remplacer l'unitaire en mauvais état (L = 130 ml)

STEP = lagunage dimensionné à 12 m² de surface en eau par EH (équivalent habitant) soit 3360 m² de bassin. Pose d'une géomembrane nécessaire.

Les taux de subventions correspondent à ceux pratiqués au cours de l'année 2011 ; ils restent donc à confirmer par les financeurs.

Les 15 % de frais incluent les honoraires de maîtrise d'œuvre et le montant des études connexes : topographie, bornage, étude géotechnique, coordinateur SPS, frais de publicité,...

Impact sur le prix de l'eau :

- i) Volume facturé en 2011 (hors agricole et fromagerie) = 12 500 m³
- ii) Base de calcul = emprunt de 175 000 € sur 25 ans à un taux de 4,5 % soit une annuité de **11 801 €** pour un total d'intérêts de 120 046 €
- iii) D'où une **augmentation du prix de l'eau de 0.95 € / m³**

Rappel : il conviendra de tenir compte de l'augmentation récente de la redevance assainissement (15 € de part fixe et 0.50 € / m³)

COMMUNE DE CUVIER (39)
SOLUTION 2 : REHABILITATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT
PAR POSE D'UN COLLECTEUR « EAUX USEES »

Travaux	Prix unitaire HT	Quantité	Montant HT des travaux	Frais : 15 %	Montant total HT des travaux	Subvention Agence	Subvention CG 39	Reste à payer à la commune
Pose d'un collecteur « eaux usées » y compris regards, antennes et boîtes de branchement en limite de propriété	170 €	1925 ml	327 250 €	49 087 €	376 337 €	112 901 €		
Confection déversoir d'orage sous regard rues du Bief du Fourg et rue de la Fontenette	1500 €	2	3000 €	450 €	3 450 €	1035 €		
Pose d'un collecteur eaux usées à place du dalot près de la maire	170 €	100 ml	17 000 €	2550 €	19 550 €	5865€ (FSR)		
Raccordement bassin versant « mairie » + déconnection fromagerie	3000 €	fft	3000 €	450 €	3 450 €	990 € (FSR)		
Passage caméra	3.50 €	400 ml	1 400 €	-	1 400 €	0 €	0	
Nettoyage collecteur unitaire	1000 €	le jour	1000 €	-	1 100 €	0 €	0	
		TOTAL	352 650 €	52 537 €	405 187 €	120 836 €	145 280 €	139 071 €
Création d'une station d'épuration de 280 EH type « filtre planté »	800 €	280	224 000 €	33 600 €	257 600 €	67 303 €	54 480 €	135 817 €
		TOTAL	576 650 €	86 137 €	662 787 €	188 139 €	199 760 €	274 888 €

Subvention Agence de l'Eau = 30 % avec coût plafond pour la STEP de 224 342 € mais pas de coût plafond pour la réhabilitation

Subvention Conseil Général 39 et aide FSR = 40 % avec coût plafond

Calcul des coûts plafond pour Cuvier = Réseaux: 1600 €HT / EH soit 363 200 € HT (sur la base de 227 habitants raccordés actuellement

Station d'épuration 600 €HT /EH raccordé soit 136 200 €HT

Principe : pose d'un collecteur « eaux usées » de diamètre 200 mm avec mise en place d'une boîte de branchement en limite de propriété pour chaque particulier qui doit raccorder ses eaux usées.

L'ancien collecteur est laissé en place pour les eaux pluviales des chaussées et des particuliers.

Cela nécessite donc que chaque particulier dispose d'un branchement « séparatif » ; ce qui n'est pas le cas d'où des travaux à prévoir sur le domaine privé.

Les taux de subventions correspondent à ceux pratiqués au cours de l'année 2011 ; ils restent donc à confirmer par les financeurs.

Les 15 % de frais incluent les honoraires de maîtrise d'œuvre et le montant des études connexes : topographie, bornage, étude géotechnique, coordinateur SPS, frais de publicité,...

Impact sur le prix de l'eau :

- i) Volume facturé en 2011 (hors agricole et fromagerie) = 12 500 m³
- ii) Base de calcul= emprunt de 275 000 € sur 25 ans à un taux de 4,5 % soit une annuité de 18 478 € pour un total d'intérêts de 187 957 €
- iii) D'où une **augmentation du prix de l'eau de 1.48 € / m³**

Rappel : il conviendra de tenir compte de l'augmentation récente de la redevance assainissement (15 € de part fixe et 0.50 € / m³)