

B.11.6.2 PRÉSENTATION DES OUVRAGES

□ La Chambre d'arrivée des effluents

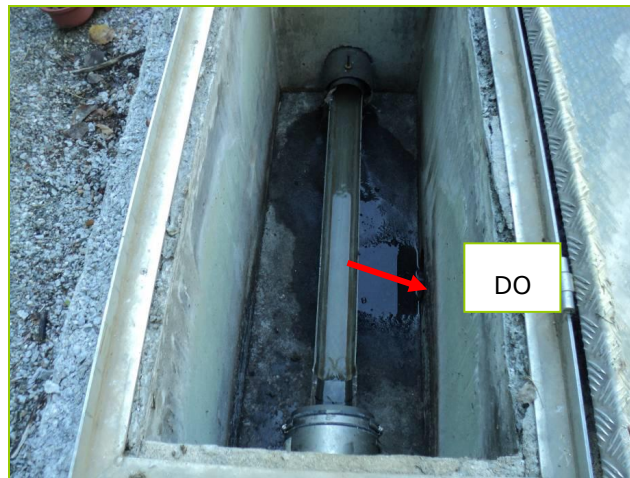


Figure 70 : Arrivée des eaux usées

L'arrivée des eaux usées s'effectue via une canalisation en PVC coupée en 2 sans dégrillage. **Le moindre dépôt d'un débris entraîne le fonctionnement du déversoir d'orage.**

Le programme de travaux préconisera la mise en place d'un dégrilleur au niveau de l'arrivée des eaux usées et le remplacement de la demi-canalisation PVC par une canalisation entière.

□ La fosse toutes eaux

La fosse toutes eaux a un volume de 25m³.



Figure 71 : La fosse toutes eaux

Pour assurer un fonctionnement optimal de la station, les conditions suivantes doivent être respectées :

Conditions à respecter	Valeur retenue
Temps de séjour (Ts)	3 j

Tableau 127 : Conditions à respecter pour assurer le bon fonctionnement de la fosse toutes eaux (Préconisation CEMAGREF)

Avec cette hypothèse, la capacité maximale de l'ouvrage est de :

Paramètres	Capacité maximale
Formule	$C = \frac{V_{fte} \times 1000}{r \times T_s}$
Ratio (r)	150 l/hab.
Capacité de l'ouvrage retenue	56 E.H.
Conclusion	L'ouvrage est sous dimensionné par rapport à la capacité théorique annoncée

Tableau 128 : Détermination de la capacité maximale de la fosse toutes eaux

❑ Le limiteur de débit

Le limiteur de débit est constitué d'un tuyau en PE d'un faible diamètre de 32mm. Ce tuyau se bouche régulièrement provoquant le passage en by-pass du préfiltre et de la chasse à auget (observation faite lors d'une visite sur site et confirmé par l'employé intercommunal).



Figure 72 : Le limiteur de débit

□ Le préfiltre



Figure 73 : Le préfiltre

Un décolloïdeur de 3 m³ a été mis en place en aval de la fosse toutes eaux ayant pour but de protéger le système de filtration en cas d'incidents sur le réseau.

□ La chasse à auget basculante



Figure 74 : La chasse à auget basculante

Lors de la visite de l'équipe technique de CREG Territoires, la chasse à auget était en mauvais état. Une partie était cassée et des traces de corrosion avancées ont été observées.

Le programme de travaux préconisera le renouvellement de la chasse à auget.

□ Les filtres compacts

Le filtre compact Eparco est rectangulaire et couvre une surface de 30 m² divisé en deux unités de 15 m².

Chaque filtre présente les caractéristiques suivantes :

Surface utile (m ²)	Longueur intérieur (m)	Largeur intérieur (m)	Hauteur matériaux filtrants (m)
30	5	3	0.75

Tableau 129 : Caractéristiques du filtre compact

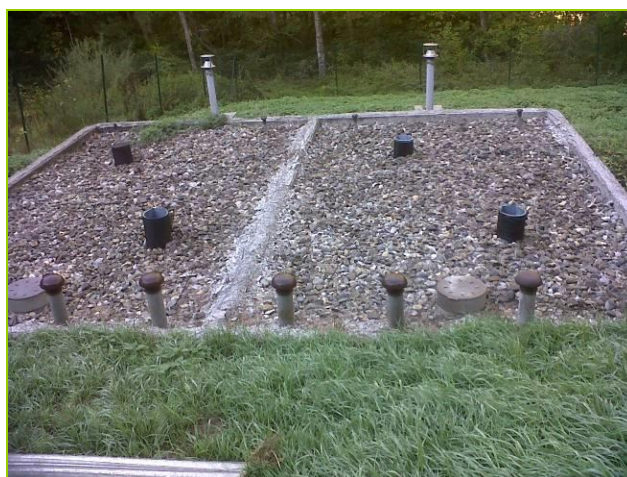


Figure 75 : Lits de filtration

Les filtres sont alimentés par bâchée à partir de l'auget basculeur. Les eaux usées sont alors traitées par filtration. Chaque bâchée est répartie sur le filtre grâce à un réseau d'épandage. Une fois traités, les effluents sont récupérés dans le fond du bassin étanche par un réseau drainant.

Les filtres compacts ont été dimensionnés sur les bases suivantes.

	Valeur usuelles de dimensionnement pour des filtres à sable	Dimensionnement EPARCO
Base de dimensionnement	1,5 à 2 m ² /EH	0,3 à 0,6 m ² /EH
Surface nécessaire	150 à 200 m ²	30 à 60 m ²

Les filtres mis en place ont une surface de 30 m² ce qui correspond aux bases de dimensionnement défini par le constructeur. **Toutefois, ces bases sont 3 à 5 fois inférieures à celles préconisées sur une filière classique de filtres à sable.**

La capacité de la station est limitée par la fosse toutes eaux qui est réellement dimensionnée pour 67 EH, soit 10 m³/j. Au-delà des départs de boues vers les ouvrages à l'aval sont à craindre pouvant engendrer un colmatage prématuré.

B.11.6.3 RÉSULTATS DES BILANS RÉALISÉS PAR LE SATESE

Le SATESE effectue des prélèvements à la station d'épuration depuis 2004. Les principaux résultats de ces bilans sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Résultats d'analyses réalisées par le SATESE entre 2004 et 2008											
Date	DBO5 (mg/l)			DCO (mg/l)			MES (mg/l)			NTK (mg/l)	Pt (mg/l)
	Entrée	Sortie	Rendement	Entrée	Sortie	Rendement	Entrée	Sortie	Rendement	Sortie	Sortie
07/07/2008	123,0 mg/l	21,0 mg/l	83%	270 mg/l	50 mg/l	81%	141,0 mg/l	11,0 mg/l	92%	20,8 mg/l	1,7 mg/l
08/08/2007	180 mg/l	240 mg/l	-	481 mg/l	513 mg/l	-	170 mg/l	120 mg/l	29%	100,0 mg/l	8,5 mg/l
06/09/2006	208 mg/l	206 mg/l	1%	594 mg/l	489 mg/l	18%	284 mg/l	82 mg/l	71%	95,8 mg/l	11,0 mg/l
17/08/2005	337 mg/l	60 mg/l	82%	874 mg/l	305 mg/l	65%	286 mg/l	222 mg/l	22%		
27/07/2004	120 mg/l	0 mg/l	100%	444 mg/l	0 mg/l	100%	96 mg/l	0 mg/l	100%		
	Rejet non conforme à l'arrêté du 22 juin 2007										
	Rejet non conforme à l'autorisation de rejet										

Tableau 130 : Résultats des bilans pollution réalisés par le SATESE entre 2004 et 2008

Depuis 2004, 3 analyses sur les 5 effectuées sont non conformes à l'arrêté du 22 juin 2007. De plus, les résultats de l'analyse de 2004 semblent incohérents avec une destruction totale de la pollution.

Les observations du SATESE sont les suivantes :

- Les by-pass intempestifs sont fréquents,
- Manque d'information sur l'état de vidange de la fosse toutes eaux,
- Des réparations sont à mener sur plusieurs ouvrages.

Compte tenu de ces résultats, le rejet de la station d'épuration de Charamel est considéré comme étant de qualité médiocre et insuffisante. Les rejets sont non conformes.

B.11.6.4 CONCLUSION

La station d'épuration de Charamel présente plusieurs défauts de fonctionnement et un sous dimensionnement conséquent de la fosse toutes eaux (56 EH contre 100 EH annoncée). Les by-pass sont fréquents par l'entrée de la station ou au niveau du limiteur de débit régulièrement bouché. Le programme de travaux préconisera :

- La mise en place d'un dégrilleur en entrée de station afin de limiter les by-pass,
- Le bouchage du déversoir d'orage comme préconisé par le SATESE,
- Le renouvellement de la chasse à auget,
- La remise en état du lit de filtration tertiaire.

Au vu du dimensionnement de la fosse toutes eaux, une vérification du niveau de boues dans la fosse toutes eaux et si besoin est programmation d'un pompage devra être effectuée régulièrement.

B.12.SYNTHESE DU FONCTIONNEMENT DES STATIONS D'EPURATION

Station d'épuration	Volume moyen de temps sec (m3/j)		eaux claires parasites (m3/j) / proportion		eaux usées strictes (m3/j)		Taux de remplissage hydraulique		Type de station	Observations sur le dimensionnement	Respect du niveau de rejet (arrêté du 22 juin 2007) Bilan CEREГ Territoires	Remarques complémentaires
	Période estivale	Période hivernale	Période estivale	Période hivernale	Période estivale	Période hivernale	Période estivale	Période hivernale				
Le Lautaret	183,1	140,2	71,8 / 39%	98,4 / 70%	111,4	41,8	122%	93%	Lit bactérien faible charge	Dimensionnement correct	OUI	Impact des ECP le fonctionnement
La Bréole Village	185,3	87	86,4 / 47%	65 / 75%	98,9	22	206%	97%	Lagunage naturel	STEP sous dimensionnée	-	Avenir de la station dépendant de l'évolution démographique
Costebelle	32,1	19	11 / 34%	9,3 / 49%	21,1	9,7	85%	51%	Lit bactérien faible charge	Dimensionnement correct	OUI	Proposition d'évolution de la STEP en cas d'évolution du hameau
Boneisse	16,5	7,5	2,4 / 15%	5,1 / 67%	14,1	2,5	110%	50%	Lit bactérien faible charge	Dimensionnement correct	NON	Convention à établir avec la fromagerie
Prairies (camping)	32,8	Pas de mesures prévues	1,8 / 5%	Pas de mesures prévues	31	Pas de mesures prévues	62%	Pas de mesures prévues	Lit bactérien forte charge	Sous dimensionnement du clarificateur et du lit bactérien	OUI	Rendements du traitement conformes
Commerces (camping)	27,5		0,1 / 0,3%		27,4		46%		Lit bactérien forte charge	Dimensionnement correct	OUI	Exploitation à améliorer
Peupliers (camping)	68,5		9,5 / 14%		58,9		76%		Lit bactérien forte charge	Sous dimensionnement du clarificateur et du lit bactérien	OUI	Amélioration de la STEP à apporter
Vergers (camping)	21,3		1,3 / 6%		20		47%		Lit bactérien forte charge	Sous dimensionnement du clarificateur et du lit bactérien	OUI	Amélioration de la STEP à apporter
Charamel	Pas de mesures prévues								Filtres compacts	Sous dimensionnement de la fosse toutes eaux	-	Amélioration de la STEP à apporter

Tableau 131 : Synthèse du fonctionnement des stations d'épuration

C. REGLES D'EXPLOITATION DES STATIONS D'EPURATIONS

C.1. RÈGLES D'EXPLOITATION DES STATIONS D'ÉPURATION TYPE LIT BACTÉRIEN

Sur les 9 stations d'épuration que compte la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon, 7 sont des lits bactériens. Ce chapitre détaille les règles d'exploitation essentielles de ce type de station.

C.1.1. LE DÉCANTEUR-DIGESTEUR

Dans la zone de décantation, l'écoulement de l'effluent doit être calme, les flottants et les graisses doivent être régulièrement écumés. Cette opération évite le bouchage du sprinkler.

La digestion des boues, qui produit un dégazage, occasionne une remontée de matières légères qui forment avec le temps une croûte. Afin d'éviter qu'elle ne devienne trop épaisse et n'empêche le gaz de passer, il faut briser régulièrement cette croûte.

Lorsque les boues sont en quantité trop importante, il faut réaliser une extraction sur les lits de séchage (1 à 2 fois par an). Il est primordial de ne pas vider le digesteur dans sa totalité. Dans le cas contraire, toutes les bactéries épuratrices seraient éliminées.

C.1.2. LE LIT BACTÉRIEN

C.1.2.1 AU NIVEAU DU SPRINKLER

Il faut

- Nettoyer fréquemment le système d'amorçage,
- Nettoyer fréquemment les trous de distribution de l'eau,
- Veiller à ce que les bras de distribution soient bien équilibrés
- En hiver, s'assurer que l'eau ne reste pas dans les bras entre deux bâchés du poste de refoulement,
- Huiler régulièrement l'axe de rotation.

C.1.2.2 AU NIVEAU DU DISPOSITIF DE L'ARAIGNÉE (STATION D'ÉPURATION DE BONEISSE)

Il faut

- Nettoyer fréquemment l'ouvrage de répartition,
- Nettoyer fréquemment les canalisations de répartition.
- Veiller à ce que les goulottes de distribution soient bien équilibrés

C.1.2.3 AU NIVEAU DU MATÉRIAU DE FILTRATION

Le lit doit être uniformément arrosé et ne pas avoir de zones préférentielles de passage de l'eau. Si des flaques d'eau apparaissent sur le lit, c'est qu'il est colmaté. La surface du lit doit donc être contrôlée régulièrement et être exempt de déchets (plastiques, papiers, graisses...).

L'employé doit retourner la couche superficielle du filtre à l'aide d'une fourche.

C.1.2.4 LE CLARIFICATEUR (STATIONS D'ÉPURATION DU CAMPING)

Deux points sont à vérifier régulièrement au niveau du clarificateur :

- La pompe de recyclage : il faut régler la recirculation pour que la charge hydraulique appliquée sur le lit bactérien soit comprise entre 0,8 et 1,7m/h. Une recirculation défailante se traduit par des remontées de boues dans l'ouvrage et une diminution de la limpidité.
- Raclage : si un défaut de raclage existe (remontée de plaques de boues), il faut vidanger le clarificateur et changer la lame de fond.

C.1.2.5 TABLEAU DE SYNTHÈSE

Périodicité	Postes de refoulement et de recirculation	Panier dégrilleur	Décanteur-digesteur	Lit bactérien	Clarificateur	Généralités
1 fois par jour	Vérification du fonctionnement des pompes Contrôle de l'état de bâche			Nettoyage du sprinkler		
1 à 2 fois par semaine		Vidange et nettoyage du panier Dessablage Dégraissage	Enlèvement des flottants Décohésion du chapeau	Inspection générale En hiver s'assurer que l'eau ne gèle pas dans le sprinkler	Inspection générale de la décantation	Relève des compteurs Mise à jour du cahier d'exploitation
1 fois par mois				Nettoyage complet du sprinkler		
1 à 4 fois par an	Vérification du débit des pompes				Vérification du débit de la pompe de recyclage	Entretien des abords
1 fois par an	Entretien des pompes		Extraction des boues			

Tableau 132 : Planning d'exploitation d'une filière de type « Lit bactérien »

C.2. RÈGLES D'EXPLOITATION DES STATIONS D'ÉPURATION TYPE FILTRES COMPACTES

La station d'épuration du Charamel est une station type filtres compacts créée par Eparco.

Afin de fiabiliser le fonctionnement de la station d'épuration, le gestionnaire doit réaliser un entretien régulier de son installation.

Entretien des systèmes de percolation sur lits de sable	Fréquence	Points de contrôle
	Routine	Min 1 fois par semaine
Mensuel		Etat des regards, limiteurs de débit Décohésion du chapeau Niveau de boues Etat de l'exutoire
Biannuel		Nettoyage des augets Nettoyage des préfiltres
Annuel		Contrôle des armoires électriques Analyses des effluents
Tous les 3 ans		Vidange de la fosse

Tableau 133 : Entretien réguliers à réaliser sur les stations d'épuration de type filtre à sable

C.3.DESTINATION DES SOUS-PRODUITS DE L'ÉPURATION DES EAUX USÉES

C.3.1. INVENTAIRE DES SOUS-PRODUITS ET DÉCHETS VALORISABLES

L'entretien des réseaux de collecte et le traitement des eaux usées par les stations d'épuration de la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon génèrent des sous-produits :

- Matières de curage des réseaux. Il s'agit principalement de graviers, de sables, de matières organiques et de détritiques qui s'accumulent dans les collecteurs.
- L'estimation totale des quantités produites et de leur qualité n'est pas connue. La quantité de sables et graviers peut être approchée.
- Les refus de dégrillage. Il s'agit principalement de déchets solides tels que du bois, des lingettes, des feuilles, divers détritiques récupérés au niveau du dégrilleur.
- Les boues. Il s'agit principalement de particules solides non retenues par les prétraitements, de matières organiques non dégradées, de matières minérales et des micro-organismes. Ces sous-produits sont récupérés par le décanteur digesteur.

C.3.1.1 SABLES ET GRAVIERS

Les eaux usées contiennent des particules minérales dont la densité est bien supérieure à celles de l'eau et des matières organiques. Il s'agit de débris de verre ou de métaux, mais surtout des graviers et des sables.

La séparation des sables met à profit la différence de densité entre les solides minéraux et les matières organiques qui doivent rester en suspension en passant par les ouvrages de prétraitement.

L'élimination de ces déchets avant la pénétration de l'eau usée dans les bassins de traitement de la charge organique assure principalement la protection des organes électromécaniques contre l'abrasion.

Le tableau suivant présente l'estimation de la quantité produite par les stations d'épuration de la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon (hors curage des réseaux). La production théorique est de **2 à 3 kg/EH/an**.

Le tableau suivant présente une estimation du volume de sables et graviers produite par chaque station.

Commune	Nom	Type de STEP	Charge en EH	Production maximale (kg/an)
Saint Vincent les Forts	Lautaret	Lit bactérien à faible charge	1 000	3000
	Les Commerces-Camping 1	Lit bactérien à forte charge	400	1200
	Les Peupliers-Camping 2	Lit bactérien à forte charge	600	1800
	Les Vergers-Camping 3	Lit bactérien à forte charge	300	900
	Les Prairies-Camping 4	Lit bactérien à forte charge	350	1050
La Bréole	Village	Lagunage naturel	600	1800
	Le Charamel	Filtres compacts	100	300
	Costebelle	Lit bactérien à faible charge	250	750
	Boneisse	Lit bactérien à faible charge	100	300

Tableau 134 : Estimation de la quantité théorique de sables et graviers produits par la station d'épuration

Une fois correctement nettoyée, ces déchets sont facilement valorisables dans les chantiers du BTP ou dirigés directement en centre d'enfouissement technique.

C.3.1.2 REFUS DE DÉGRILLAGE

Les refus de dégrillage sont des produits de toute nature collectés en entrée de station d'épuration. Cette opération conduite par le dégrillage installé en entrée de plusieurs stations d'épurations permet de débarrasser les eaux usées des gros déchets volumineux.

La rétention et l'élimination de ces matières évitent, sur la file de traitement l'accumulation de matières, les odeurs, le colmatage des canalisations et, par conséquent, l'inefficacité des ouvrages.

Le tableau suivant présente l'estimation de la quantité théorique de refus de dégrillage produite par les stations d'épuration de la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon. Ces refus sont parfois retrouvés dans les boues de la station qui sont alors plus difficilement valorisables. La quantité théorique produite est de **1,2 à 1,5 kg/EH/an**.

Commune	Nom	Dégrillage	Charge en EH	Production maximale (kg/an)
Saint Vincent les Forts	Lautaret	Oui	1 000	1500
	Les Commerces-Camping 1	Oui	400	600
	Les Peupliers-Camping 2	Oui	600	900
	Les Vergers-Camping 3	Oui	300	450
	Les Prairies-Camping 4	Oui	350	525
La Bréole	Village	Prochainement	600	900
	Le Charamel	Non	100	150
	Costebelle	Oui	250	375
	Boneisse	Non	100	150

Tableau 135 : Estimation de la quantité théorique de refus de dégrillage que les stations pourraient produire

Les refus de dégrillage sont assimilés à des ordures ménagères. Par conséquent, ces déchets sont évacués en centre d'enfouissement technique.

C.3.1.3 BOUES ISSUES DES LITS DE SÉCHAGE

Les stations d'épuration équipées de lits de séchage n'utilisent plus ces ouvrages pour le traitement des boues. La société Alpes Assainissement vient pomper les boues de chaque station d'épuration.

La présente étude propose des solutions alternatives dans le chapitre suivant.

C.3.2. POSSIBILITÉS D'ÉVACUATIONS ET AMÉNAGEMENTS NÉCESSAIRES

C.3.2.1 PRÉSENTATION DES SOLUTIONS EXISTANTES

Il existe 5 solutions d'évacuations des boues de station d'épuration :

- Mise en décharge,
- L'incinération,
- L'épandage agricole,
- La végétalisation,
- Le compostage.

Les boues des stations d'épuration de la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon étant des déchets valorisables, il est interdit de les mettre en décharge depuis le 1^{er} juillet 2002.

La végétalisation est une technique de lutte contre l'érosion des sols qui nécessite une étude spécifique pour chaque projet. Cette technique contraignante et non pérenne ne sera pas étudiée.

L'incinération permet l'évaporation totale de l'eau contenue dans les boues et une forte réduction de la matière organique par combustion. Néanmoins, aucune solution d'incinération n'est envisagée dans le département des Alpes de Haute Provence

Par conséquent, deux solutions seront étudiées :

- L'épandage agricole,
- Le compostage.

C.3.2.2 SOLUTION N°1 : VALORISATION AGRICOLE DES BOUES

□ Principe

L'épandage des boues en agriculture s'inscrit dans le cadre d'une politique de valorisation des déchets : réintroduction d'éléments fertilisants dans les cycles de production.

Les boues produites par la station d'épuration peuvent être valorisées en agriculture sur des champs cultivés ou des pâtures à condition de respecter les recommandations fixées par l'arrêté du 8 Janvier 1998. Ces dernières concernent notamment :

- L'isolement des terrains agricoles vis-à-vis des habitations, des cours d'eau, des limites de parcelles,
- La présence de périmètres de protection rapprochée,
- L'absence de macro-déchets dans les boues,
- La qualité des boues produites vis-à-vis de leurs concentrations en éléments traces (Cadmium, Cuivre, Zinc, Mercure...) et micro-polluants organiques (HAP...),
- La capacité des sols à accepter ces résidus de l'épuration vis-à-vis de leurs caractéristiques chimiques.

□ Synthèse de la réglementation

L'épandage des boues d'épuration n'est autorisé que si les deux conditions suivantes sont simultanément remplies :

- La teneur des éléments traces doit être inférieure aux valeurs de références, de même pour la somme des teneurs en chrome, cuivre, nickel et zinc (cf. Article 11 alinéa b de l'arrêté du 8 janvier 1998 – Annexe n°1)
- Le flux, cumulé sur dix ans, apporté par les boues sur l'un de ces éléments traces ne doit pas excéder les valeurs de références (cf. Article 11 alinéa c de l'arrêté du 8 janvier 1998 – Annexe n°1).

Eléments traces	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)	Flux maximum cumulé apporté par les boues en 10 ans (g/m ²)
Cadmium	20	0,03
Chrome	1 000	1,5
Cuivre	1 000	1,5
Mercure	10	0,015
Nickel	200	0,3
Plomb	800	1,5
Zinc	3 000	4,5
Chrome + cuivre + nickel + zinc	4 000	6

Tableau 136 : Teneurs limites en éléments traces dans les boues

Les micro-polluants organiques sont des produits chimiques (hydrocarbures et leurs dérivés, produits de dégradation, solvants...) qui sont dégradés plus ou moins fortement par l'activité microbologique du sol.

A haute dose ils peuvent être toxiques pour les micro-organismes essentiels à la fertilité du sol.

Ces Composés Traces Organiques proviennent des eaux domestiques, industrielles ou artisanales, des eaux de ruissellement...

Composés traces	Valeur limite dans les boues (mg/kg MS)		Flux maximum cumulé, apporté par les boues en 10 ans (mg/m ²)	
	Cas général	Epandage sur pâturages	Cas général	Epandage sur pâturages
Total des 7 principaux PCB (*)	0,8	0,8	1,2	1,2
Fluoranthène	5	4	7,5	6
Benzo(b)fluoranthène	2,5	2,5	4	4
Benzo(a)pyrène	2	1,5	3	2

(*) PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180.

Tableau 137 : Teneurs limites en composés traces organiques dans les boues (art. du 3 juin 1998)

□ Avantages des éléments contenus dans les boues pour les agriculteurs

La valeur agronomique des boues dépend des éléments fertilisants et de la matière organique qu'elles contiennent. L'intérêt pour les agriculteurs vient du fait que les boues peuvent se substituer aux engrais minéraux et amendements habituellement utilisés.

L'azote contenu dans la matière organique (azote organique) n'est assimilable qu'après décomposition partielle. L'azote est indispensable à la croissance végétative et entre dans la conception des acides aminés et des protéines végétales.

Le potassium fortement soluble dans l'eau n'est pas retenu dans les boues d'épuration et s'y retrouve donc en faible quantité. Cependant, la totalité du potassium est facilement disponible pour les plantes et il intervient dans la photosynthèse, la division cellulaire et la formation des lipides.

Le phosphore est indispensable dans la respiration de la plante, sa reproduction et la formation de membranes. Il améliore la résistance à l'averse ainsi qu'aux maladies et à la sécheresse. Il favorise également le développement.

Le calcium aide la plante à vaincre les intoxications cellulaires.

Les boues peuvent contenir des éléments traces métalliques provenant d'eaux industrielles, d'eaux pluviales et même de certaines eaux domestiques. Jusqu'à un certain seuil, leur présence peut être utile à la production végétale (zinc, cuivre, manganèse, cobalt, sélénium).

□ Période d'épandage

D'après le code des bonnes pratiques agricoles, « le rapport C/N, rapport existant entre les quantités de carbone et d'azote du fertilisant, est le principal facteur d'évolution. Il peut être plus ou moins élevé et conditionne la vitesse de minéralisation... ».

Ainsi le rapport C/N permet de distinguer deux catégories de boues :

- Les boues de type I : boues à C/N > 8. La biodisponibilité de l'azote est réduite, à court ou moyen terme. Il s'agit de boues compostées, de certaines boues chaulées, de boues de lagunage naturel...
- Les boues de type II : boues à C/N < 8. La biodisponibilité de l'azote, à court ou moyen terme, est considérée comme élevée, d'où une restriction assez forte des périodes possibles d'épandage. Il s'agit de boues liquides, pâteuses ou séchées.

La production de boues à C/N supérieur à 8 (type I) élargit les périodes d'épandage possibles.

L'épandage des boues dépend des conditions atmosphériques. Ainsi, la valorisation agricole des boues devra être minimale, voire nulle pendant :

- Les périodes pluvieuses,
- Les périodes de gel et les jours de fort vent afin de limiter les risques de propagation des odeurs.

□ Evaluation du coût d'investissement

Cette technique de valorisation des boues nécessitera au préalable la réalisation d'un plan d'épandage des boues. **Les coûts d'investissements sont compris entre 10 et 50 euros par tonne de boues brutes** (mise en œuvre de moyens de stockage et de plans d'épandages règlementaires).

Dans le cas où cette solution est retenue, les boues issues de la station d'épuration ne devront pas comporter de macro-déchets issus d'un dysfonctionnement du dégrillage.

C.3.2.3 SOLUTION N°2 : TRAITEMENT DES BOUES VIA UNE PATEFORME DE COMPOSTAGE

Le compostage est un procédé biologique de décomposition aérobie des déchets organiques par les micro-organismes. Le produit obtenu est stabilisé et hygiénisé.

Les boues produites par les stations de la zone d'études peuvent donc être compostées.

Cette technique de traitement des résidus de l'épuration permet :

- L'oxydation de la fraction volatile du produit qui s'accompagne d'une stabilisation de la matière organique et de la suppression des odeurs,
- La déshydratation entraînant une réduction importante du volume par élévation de la température lors de la fermentation aérobie,
- L'hygiénisation du produit par destruction des germes pathogènes, parasites et graines,
- L'obtention d'un composé à valeur agronomique intéressante,
- D'obtenir un compost facilement stockable et épandable sans surcoût important.

Les plateformes de compostage de Manosque ou de Puimoisson sont susceptibles d'accepter les boues produites par les stations d'épuration de la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon. Ces 2 centres sont les deux seuls conventionnés dans le département des Alpes de Haute Provence.

Certaines conditions devront être remplies pour assurer la compatibilité de ces résidus de l'épuration avec le compostage. Ces critères d'acceptation concernent notamment :

- La siccité des boues. Le pourcentage de matières sèches doit généralement être supérieur à 12%,
- La teneur en matière organique,
- L'absence de matières indésirables (plastiques, lingettes...),
- Les teneurs en éléments traces et micropolluants organiques dans les boues.

Afin d'assurer cette compatibilité, les boues devront impérativement être :

- Triées afin d'éliminer tous les macro-déchets,
- Déshydratées,
- Analysées.

C.3.2.4 CONCLUSION*

La Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon devra donc lancer une étude spécifique sur le devenir des sous-produits de l'épuration. Cette étude comparera techniquement et économiquement toutes les solutions envisageables.

En l'absence de cette étude, l'utilisation des boues pour un épandage agricole serait adaptée pour des communes rurales comme La Bréole et Saint Vincent les Forts. De manière générale, les agriculteurs viennent chercher gratuitement les boues et les épandent sur leurs champs. Néanmoins, il faudra que toutes les stations soient équipées d'un dégrilleur et que la collectivité crée des lits de séchage destinés aux boues des stations d'épuration qui n'ont pas la place d'en installer (STEP du camping, Boneisse, lagunage de la Bréole, Charamel).

C.4. INSPECTION TÉLÉVISÉE DU RÉSEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

➤ Annexe n°02 : Fiche inspections télévisées de réseau

C.4.1. PREMIÈRE CAMPAGNE D'INSPECTION TÉLÉVISÉE

En collaboration avec le Maître d'Ouvrage, 5 tronçons ont été inspectés afin d'identifier les désordres à l'origine d'intrusions d'eaux claires parasites.

Des inspections caméra ont donc été réalisées sur près de 500 mètres. Les résultats des inspections caméra sont présentés de manière synthétique dans un fichier « Inspections télévisées » inséré en annexe.

Les fiches de résultats des inspections caméra comprennent :

- Une carte par tronçon inspecté localisant les défauts avec un classement :
 - Par type de défaut (fissures, joints défectueux, éclatement, casses, racines...),
 - Par gravité (peu graves, graves, très graves nécessitant une intervention d'urgence),
- Un descriptif des collecteurs entre chaque regard détaillant l'état du collecteur (corrosion...), la présence de contre pente, le diamètre, la profondeur et le matériau.

Le tableau suivant présente les défauts majeurs rencontrés.

Localisation des tronçons inspectés	Nature des défauts
Hameau des Terrasses près du RV 109	Intrusions d'eaux claires parasites
Hameau du Lautaret près du RV 113	Intrusions d'eaux claires parasites
Branchement du RV n°6 dans le centre village de la Bréole	Intrusions d'eaux claires parasites par et autour d'un drain

Tableau 138 : Synthèse des défauts principaux observés lors des inspections télévisées du réseau

Le réseau inspecté présente un bon état structurel général hormis quelques intrusions d'eaux claires parasites conséquentes qui ont pu être localisées. Les tronçons de la Rouvière n'ont pas ou très peu été inspectés à cause de problèmes d'accessibilité.

Le programme de travaux prévoira des actions spécifiques en vue d'éliminer ces intrusions.

C.4.1. DEUXIÈME CAMPAGNE D'INSPECTION TÉLÉVISÉE

Suite aux visites nocturnes de réseau et aux importantes intrusions d'eaux claires parasites, le maître d'ouvrage a décidé de mener une deuxième campagne d'inspections télévisées afin de disposer d'éléments pour planifier ses travaux.

Des inspections caméra ont donc été réalisées sur près de 1 800 mètres.

Le tableau suivant présente les défauts majeurs rencontrés.

Localisation des tronçons inspectés	Nature des défauts
Hameau de Saint Jean	Intrusion de racines
Hameau du Lautaret	Intrusions de racines / Fissures ouvertes / Effondrement partiel / Intrusions d'eaux claires parasites
Lotissement le Collet (La Bréole)	Intrusion de racines

Tableau 139 : Synthèse des défauts principaux observés lors de la deuxième campagne d'inspections télévisées du réseau

Le réseau inspecté présente de nombreuses intrusions de racines et de multiples poinçonnements signe des contraintes exercées sur le réseau. Ces intrusions sont sûrement le siège d'intrusions d'eaux claires parasites lors de périodes de nappe haute ou suite à d'importantes précipitations.

Le programme de travaux prévoira des actions spécifiques en vue d'éliminer ces intrusions.

D.ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'étude de l'assainissement non collectif sur la zone d'étude a été réalisée à partir des investigations suivantes :

- Investigations de terrains (sondages et tests de perméabilité) afin de définir l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif,
- Après une définition technique et réglementaire des principaux aspects de l'assainissement non collectif, seront présentés ci-après la méthodologie et les résultats des différentes investigations menées.

D.1. DÉFINITION ET CARACTÈRE RÉGLEMENTAIRE

D.1.1. DÉFINITION DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

L'assainissement collectif peut-être défini comme le raccordement sur un système d'assainissement sous domaine public.

L'assainissement non collectif peut-être défini comme tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles et habitations non raccordés au réseau public d'assainissement, soit financé et exploité par une collectivité publique.

Le terme « d'assainissement non collectif » doit être considéré comme l'équivalent du terme « assainissement autonome ».

L'assainissement non-collectif des habitations individuelles constitue un système de traitement des eaux usées à part entière, et doit se composer dans tous les cas :

- Un dispositif de prétraitement (fosse toutes eaux),
- Des dispositifs assurant :
 - L'épuration des effluents,
 - L'évacuation des effluents préférentiellement par le sol (tranchées d'infiltration, lits filtrants ou tertres d'infiltration).

Lorsque les conditions requises sont mis en œuvre, ces filières garantissent des performances comparables à celles de l'assainissement collectif.

D.1.2. CONTRÔLE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La Communauté de Communes de la Motte-Turriers a la charge du contrôle des dispositifs d'assainissement non collectif.

D.1.2.1 OBLIGATIONS DES COLLECTIVITÉS

L'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales, modifié par [Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 - art. 54 JORF 31 décembre 2006](#) précise que ce sont « **les communes qui sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.** »

La loi N°2010-788 du 12 juillet 2010 – art 159 a apporté les compléments suivants :

« III. - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, la commune assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission consiste :

1° Dans le cas des installations neuves ou à réhabiliter, en un examen préalable de la conception joint, s'il y a lieu, à tout dépôt de demande de permis de construire ou d'aménager et en une vérification de l'exécution. A l'issue du contrôle, la commune établit un document qui évalue la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires ;

2° Dans le cas des autres installations, en une vérification du fonctionnement et de l'entretien. A l'issue du contrôle, la commune établit un document précisant les travaux à réaliser pour éliminer les dangers pour la santé des personnes et les risques avérés de pollution de l'environnement.

Les modalités d'exécution de la mission de contrôle, les critères d'évaluation de la conformité, les critères d'évaluation des dangers pour la santé et des risques de pollution de l'environnement, ainsi que le contenu du document remis au propriétaire à l'issue du contrôle sont définis par un arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

Elles peuvent assurer, avec l'accord écrit du propriétaire, l'entretien, les travaux de réalisation et les travaux de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif prescrits dans le document de contrôle. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

Les dispositifs de traitement destinés à être intégrés dans des installations d'assainissement non collectif recevant des eaux usées domestiques ou assimilées au sens de l'article L. 214-2 du code de l'environnement et n'entrant pas dans la catégorie des installations avec traitement par le sol font l'objet d'un agrément délivré par les ministres chargés de l'environnement et de la santé. »

D.1.2.2 MODALITÉS D'EXÉCUTION DES CONTRÔLES

L'arrêté du 27 avril 2012 définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la commune, en application des articles L. 2224-8 et R. 2224-17 du code général des collectivités territoriales, sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L. 1331-1-1 du code de la santé publique.

La mission de contrôle vise à vérifier que les installations d'assainissement non collectif ne portent pas atteinte à la salubrité publique, ni à la sécurité des personnes, et permettent la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, en identifiant d'éventuels risques environnementaux ou sanitaires liés à la conception, à l'exécution, au fonctionnement, à l'état ou à l'entretien des installations.

L'arrêté du 27 avril 2012 fixe les modalités de contrôles et définit les points à contrôler pour les installations :

- Neuves,
- A réhabiliter,
- D'un autre type.

La liste des points à contrôler à minima selon les situations est définie par l'annexe n°1 de ce dernier arrêté. Pour ce qui est des toilettes sèches, c'est l'annexe n°3 qui les définit.

Cet arrêté indique que la fréquence de contrôle périodique n'excèdera pas 10 ans. Toutefois, cette fréquence peut varier selon le type d'installation, ses conditions d'utilisation et les constatations effectuées par le SPANC lors du contrôle. Les différents cas de figure sont exposés dans cet arrêté.

D.1.2.3 MISE EN CONFORMITÉ À L'ISSUE DES CONTRÔLES

□ Cas des installations neuves ou à réhabiliter

L'article 3 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « *rédiger un rapport de vérification de l'exécution dans lequel elle consigne les observations réalisées aux cours de la visite et où elle évalue la conformité de l'installation.* »

« *En cas de non-conformité, la commune précise la liste des aménagements ou modifications de l'installation classées, le cas échéant, par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation. La commune effectue **une contre-visite pour vérifier l'exécution des travaux dans les délais impartis, avant remblayage.*** »

□ Cas des autres installations

L'article 4 de l'arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle impose aux communes de « *rédiger un rapport de visite où elle consigne les observations réalisées au cours de la visite.* »

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. Celui-ci est adressé par la commune au propriétaire de l'immeuble.

« La commune établit, dans le rapport de visite, si nécessaire :

- Des recommandations à l'adresse du propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications,
- La date de réalisation du contrôle,
- La liste des points contrôlés,
- L'évaluation des dangers pour la santé des personnes et des risques avérés de pollution de l'environnement générés par l'installation,
- L'évaluation de la non-conformité au regard des critères précisés dans le tableau de l'annexe II ci-dessous,
- Le cas échéant, la liste des travaux, classés par ordre de priorité, à réaliser par le propriétaire de l'installation,
- Le cas échéant, les délais impartis à la réalisation des travaux ou modifications de l'installation,
- La fréquence de contrôle qui sera appliquée à l'installation au regard du règlement de service.

Ce rapport de visite constitue le document mentionné à l'article L. 1331-11-1 du code de la santé publique. En cas de vente, la durée de validité de trois ans de ce rapport de visite, fixé par le même article, s'applique à compter de la date de réalisation du contrôle.

Ainsi en cas de risques sanitaires ou environnementaux avérés, le maire doit exiger aux propriétaires concernées de réaliser les travaux de mise en conformité dans un délai défini.

D.1.2.4 CONFORMITÉ DES DISPOSITIFS

Jusqu'à la publication de l'arrêté du 22 juin 2007, l'arrêté du 6 mai 1996 fixait les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif, quelle que soit la charge organique. Il comportait en annexe, une liste des dispositifs agréés, susceptible d'être mise à jour, pour tenir compte de nouveaux procédés, après avis du conseil supérieur d'hygiène publique de France.

Cet arrêté a été abrogé en partie pour les installations de plus de 20 EH, par l'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅ (soit 20 équivalents habitants).

Pour les installations de moins de 20 EH, l'arrêté du 6 mai 1996 est désormais complètement abrogé et remplacé par l'arrêté du 7 septembre 2009 à son tour modifié par arrêté du 7 mars 2012.

Les principales modifications de l'arrêté du 7 septembre 2009 concernent :

- « La distinction entre les installations neuves et existantes,
- La mise en cohérence de certains termes avec l'arrêté définissant les modalités de contrôle,
- La nécessité pour les propriétaires de contacter le SPANC avant tout projet d'assainissement non collectif,
- La précision des dispositions relatives au dimensionnement des installations,
- La prise en compte du règlement Produits de construction,
- L'introduction de certaines précisions rédactionnelles. »

D.1.2.5 CAS DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF RECEVANT UNE CHARGE BRUTE DE POLLUTION ORGANIQUE INFÉRIEURE À 1,2 KG/J DE DBO₅ (< 20 EH)

□ Arrêté du 7 Septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif modifié par arrêté du 7 mars 2012

L'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO₅ définit les filières autorisées. Ces prescriptions sont précisées par la Norme AFNOR NF XP P 16-603-1-1.

L'arrêté du 7 septembre 2009 reprend globalement les dispositions générales de l'arrêté du 6 mai 1996 en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement devant impérativement être agréés. Le listing des dispositifs agréés est annexé à ce mémoire justificatif (*Cf. Erreur ! Source du renvoi introuvable.*)

La principale modification porte sur la définition d'une procédure d'agrément des nouveaux dispositifs de traitement, précisée dans l'arrêté. Les dispositifs de traitement concernés par cette nouvelle procédure sont notamment les microstations, les filtres à coco ou encore les filtres plantés...

Néanmoins, les risques de développement de gîtes larvaires de moustiques susceptibles de transmettre des maladies vectorielles ont entraîné la mise en place d'un arrêté préfectoral dans le département des Bouches du Rhône (et dans toute la région PACA) interdisant sauf cas particuliers certains procédés où les eaux usées se trouvent à l'air libre lors d'une ou plusieurs étapes de traitement.

Les principales dispositions de cet arrêté sont les suivantes :

- Dispositions générales :
- Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas :
 - Porter atteinte à la salubrité publique, à la santé publique,
 - Engendrer de nuisances olfactives,
 - Présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles ni porter atteinte à la qualité du milieu récepteur,
 - Porter atteinte à la sécurité des personnes,
- L'implantation d'une installation d'assainissement non collectif est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine.
- Traitement :
 - Les installations doivent permettre le traitement commun des eaux – vannes et des eaux ménagères, à l'exception possible des cas de réhabilitation d'installation pour lesquelles une séparation des eaux usées existait déjà,
 - Le traitement des eaux usées se fait préférentiellement soit par le sol en place soit par un matériel dont les caractéristiques techniques et le dimensionnement sont précisés en annexe de l'arrêté,
 - Le traitement peut également se faire par des dispositifs, autres que par le sol, qui doivent être agréés par les ministères en charge de la santé et de l'écologie, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques sur la santé et l'environnement.
- Evacuation :
 - L'évacuation des eaux usées traitées doit se faire par le sol si les caractéristiques de perméabilité le permettent,
 - Si l'évacuation par le sol n'est pas techniquement envisageable (perméabilité inférieure à 10 mm/h), les eaux usées traitées peuvent être drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu, sous condition d'une étude particulière réalisée par un bureau d'étude ou déjà existante,
 - Il est rappelé que les rejets d'eaux usées même traitées sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde,
 - Si aucune des solutions n'est techniquement envisageable, le rejet des eaux usées traitées peut se faire par puits d'infiltration, sous réserve de respecter les caractéristiques techniques notamment de perméabilité et conditions de mise en œuvre et sous réserve d'autorisation par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique.

Au niveau de l'entretien, l'arrêté précise que les installations sont entretenues régulièrement par le propriétaire et vidangées par une personne agréée par le préfet. Il modifie également la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux qui doit être adaptée à la hauteur de boue afin de ne pas dépasser 50% du volume utile.

Les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement, selon des modalités suivantes :

- Une procédure complète basée sur des essais réalisés sur plateforme expérimentale d'une durée de 15 mois,
- Une procédure simplifiée basée sur l'analyse des rapports d'essais fournis par les fabricants pour les installations bénéficiant du marquage CE, ou celles commercialisées légalement dans d'autres états-membres, d'une durée de 3 mois. Cette procédure permettra d'agréer, sans aucun essai complémentaire, les installations marquées CE qui répondent aux performances épuratoires réglementaires, conformément aux dispositions prévues à l'article 27 de la loi dite « Grenelle 1 ».

Quelle que soit la procédure, pour être agréés, les dispositifs de traitement doivent respecter :

- Les performances épuratoires : 30 mg/l pour les MES et 35 mg/l pour la DBO₅,
- Les principes généraux définis par l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par arrêté du 7 mars 2012,
- Les spécifications techniques contenues dans des documents de référence (DTU XP-64.1, NF EN 12566) et les exigences essentielles de la directive n°89/106/CEE du Conseil relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction. Cette directive vise à harmoniser au niveau communautaire les règles de mise sur le marché des produits de construction.

Ces évaluations sont effectuées par les organismes dits notifiés au titre de l'article 9 du décret du 8 juillet 1992, soit le CERIB ou le CSTB.

A l'issue de cette évaluation, les organismes notifiés établissent un rapport technique contenant une fiche descriptive dont le contenu est précisé en annexe de l'arrêté.

La liste des documents de référence, la liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiés au Journal Officiel de la République Française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

D.1.3. CAS DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF RECEVANT UNE CHARGE BRUTE DE POLLUTION ORGANIQUE SUPÉRIEURE À 1,2 KG/J DE DBO₅ (> 20 EH)

L'arrêté ministériel du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅ fixe entre autres les points suivants :

- **Article 16** : « **L'arrêté du 6 mai 1996** fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif **n'est pas applicable** aux dispositifs recevant une charge brute de pollution organique **supérieure à 1,2 kg/j de DBO₅** » : ainsi, les filières d'assainissement collectif peuvent être mises en œuvre pour des dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge supérieure à 20 équivalents habitants (soit 1,2 kg/j de DBO₅),

- **Article 10** : « Dans le cas où le rejet des effluents traités dans les eaux superficielles n'est pas possible, les effluents traités peuvent être soit éliminés par infiltration dans le sol, si le sol est apte à ce mode d'élimination, soit réutilisés pour l'arrosage des espaces verts ou l'irrigation des cultures (interdits en région PACA sauf cas particulier), conformément aux dispositions définies par arrêté du ministre chargé de la santé et du ministre chargé de l'environnement. Si les effluents traités sont infiltrés, l'aptitude des sols à l'infiltration est établie par une étude hydrogéologique jointe au dossier de déclaration ou de demande d'autorisation et qui détermine :

 - L'impact de l'infiltration sur les eaux souterraines (notamment par réalisation d'essais de traçage des écoulements),
 - Le dimensionnement et les caractéristiques du dispositif de traitement avant infiltration et du dispositif d'infiltration à mettre en place,
 - Les mesures visant à limiter les risques pour la population et les dispositions à prévoir pour contrôler la qualité des effluents traités.

Cette étude est soumise à l'avis de l'hydrogéologue agréé »

- **Article 14** : « Conformément à l'article R. 2224-12 du code général des collectivités territoriales, le traitement doit permettre de respecter les objectifs de qualité applicables aux eaux réceptrices des rejets selon les usages de celles-ci. Ce traitement doit au minimum permettre d'atteindre les rendements ou la concentration suivants (DBO₅ < à 35 mg/l ou rendement > 60% ; DCO rendement > 60% ; MES rendement > 50%). Des valeurs plus sévères peuvent être fixées par le préfet si les objectifs de qualité des eaux réceptrices les rendent nécessaires. »

D.1.4. LE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

En application de la loi sur l'eau, les communes doivent délimiter après enquête publique un zonage d'assainissement :

- Les zones d'assainissement collectif, où elles sont tenues d'assurer la collecte, le stockage, l'épuration et le rejet et ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles ne sont tenues qu'au contrôle des dispositifs d'assainissement. Dans ces zones, l'installation d'un réseau de collecte ne se justifie pas soit parce que cela ne présente pas d'intérêt pour l'environnement, soit parce que cela représente un coût excessif.

En ce qui concerne les eaux de ruissellement, les communes doivent délimiter :

- Les zones où doivent être prises des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations de stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Le zonage se contente ainsi d'identifier la vocation de différentes zones du territoire de la commune en matière d'assainissement au vu de deux critères principaux : l'aptitude des sols et le coût de chaque option.

Aucune échéance en matière de travaux n'est fixée.

Le zonage n'est pas un document de programmation de travaux, ne crée pas de droits acquis pour les tiers, ne fige pas une situation en matière d'assainissement et n'a pas d'effet sur l'exercice par la commune de ses compétences.

Ceci entraîne plusieurs conséquences :

- En délimitant les zones, la commune ne s'engage pas à réaliser des équipements publics, ni à étendre les réseaux existants,
- Les constructions situées en zone d'assainissement collectif ne bénéficient pas d'un droit à disposer d'un équipement collectif à une échéance donnée. La réglementation en la matière s'applique donc comme partout ailleurs : en l'absence de réseau, il est nécessaire de disposer d'un équipement individuel aux normes et maintenu en bon état de fonctionnement, même pour les constructions neuves,
- Le zonage est susceptible d'évoluer, pour tenir compte de situations nouvelles. Ainsi, des projets d'urbanisation à moyen terme peuvent amener la commune à basculer certaines zones en assainissement collectif. Si cela entraîne une modification importante de l'économie générale du zonage, il sera alors nécessaire de mettre en œuvre la même procédure suivie pour l'élaboration initiale du zonage,
- Il n'est pas nécessaire que les zones d'assainissement soient définies pour que la commune mette en place un service de contrôle et éventuellement d'entretien des installations, même si le zonage constitue un préalable logique.

Il faut toutefois veiller à assurer une bonne information de la population pour éviter tout malentendu sur ces divers points : nécessité de disposer d'un système d'assainissement non collectif dès lors qu'il n'y a pas de réseau.

Le classement en zone d'assainissement collectif ne constitue pas un engagement de la commune à réaliser des travaux.

D.1.5. DÉFINITION DE L'APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

La délimitation des zones d'assainissement collectif et non collectif doit être cohérente avec les contraintes pesant sur l'aménagement de la commune : servitudes de protection des points de captages d'eau potable, aptitude des sols.

L'aptitude d'un sol donné à l'assainissement autonome se définit par la capacité de ce sol aux fonctions épuratrices et dispersantes d'un effluent. Ces aptitudes considèrent alors :

- Les caractéristiques intrinsèques d'un sol (nature, épaisseur, perméabilité...),
- Les caractéristiques du substratum (nature géologique, fissuration, état d'altération...),
- Le comportement hydrogéologique du système sol/substratum (existence d'une ressource, niveau piézométrique, vulnérabilité et usages...).

L'analyse pertinente de ces éléments peut mettre en évidence des facteurs limitant pour la mise en place d'un système d'assainissement autonome.

Ces études d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif permettent en général d'identifier 3 types de zones :

- Les zones dans lesquelles aucune contrainte n'est décelée,
- Les zones où des contraintes précises ont pu être identifiées et dans lesquelles seules certaines filières d'assainissement non collectif adaptées à ces contraintes seront autorisées,
- Les zones dans lesquelles l'assainissement non collectif est impossible.

Cependant, indépendamment du sol, des paramètres supplémentaires peuvent constituer des facteurs limitant pour la mise en place d'un système d'assainissement autonome :

- Morphologie et pente des terrains,
- Surface disponible,
- Existence de servitudes (captages AEP...).

D.2. MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE DE L'APTITUDE DES SOLS À L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Sur la base de la méthodologie **S.E.R.P.**, pour chacune des zones d'études, l'aptitude des sols sera établie :

- **Sol** : texture, structure nature et perméabilité,
- **Eau** : profondeur et vulnérabilité de la nappe, utilisation de la nappe (captage...),
- **Roche** : profondeur du substratum rocheux et de son altération,
- **Pente** : la pente naturelle de la zone sera également prise en compte.

Les sondages de reconnaissance réalisés à la tarière manuelle et les fosses pédologiques creusées au tractopelle permettent de caractériser le sol, la profondeur de la nappe et la profondeur de la roche.

Les tests de percolation à niveau constant (méthode Porchet) permettent la mesure de la conductivité hydraulique verticale du sol (perméabilité).

Sur la base d'une analyse multicritère des 4 paramètres, la classification suivante des sols est proposée :

Paramètres	Favorable ZONE VERTE	Moyennement favorable ZONE ORANGE	Défavorable ZONE ROUGE
SOL (Texture) (vitesse de percolation)	Sable / Limon-sableux / Limon-argileux 15 mm/h < K < 500 mm/h	Sable / Limon-sableux limon-argileux K > 500mm/h	Argile / argile- limoneuse K < 15 mm/h
Eau (profondeur minimale de remontée de la nappe)	P > 1,5m	0,8m < P < 1,5m	P < 0,8m
Roche (profondeur du substratum)	P > 1,5m	P < 1,5m	
Pente	0 à 5%	5 à 10 %	supérieure à 10%

Tableau 140 : Classification des sols selon la méthode S.E.R.P

Une cartographie de l'aptitude des sols permettra d'illustrer et de représenter par zone d'étude :

- Les contraintes de sols (perméabilité et pédologie),
- Les contraintes d'habitat,
- Les prescriptions de filières adaptées au type de sol.

Zone	Aptitude	Description des Contraintes	Type d'épuration	Type de dispositifs préconisés
VERTE	BONNE	$15 < K < 500$ mm/h Sol sans contraintes particulière Pente < 10 %	Sol en place	Lit d'épandage à faible profondeur Tranchées d'Infiltration
JAUNE	MOYENNE	$K > 500$ mm/h Sol sans contraintes particulière Pente < 10 %	Sol reconstitué	Filtre à Sable Vertical Non Drainé
		$15 < K < 500$ mm/h Substratum rocheux généralement affleurant dans le voisinage (1 à 2 m) $2 \% < \text{Pente} < 8 \%$ Niveau de la nappe 1 à 3 m		
		$K < 15$ mm/h Sol sans contraintes particulière		
ORANGE	MEDIOCRE	$15 < K < 500$ mm/h Niveau de la nappe 0,5 à 1 m et/ou Sol avec substratum rocheux généralement proche (0,8 à 1 m)	Sol reconstitué	Terre d'Infiltration Non Drainé
		$K < 15$ mm/h Niveau de la nappe 0,5 à 1 m et/ou Sol avec substratum rocheux généralement proche (0,8 à 1 m)		Terre d'Infiltration Drainé + Système d'évacuation par infiltration si $10 < K < 15$ mm/h
		Surface parcellaire insuffisante		Lit de zéolithe + Système d'évacuation par infiltration si $10 < K < 15$ mm/h
ROUGE	INAPTE	$K < 10$ mm/h Zone inondable		Zone inconstructible pour les extensions ou la construction de nouveaux logements Etude parcellaire spécifique réservée aux constructions existantes

Tableau 141 : Caractéristiques de l'aptitude des sols

D.3. INVESTIGATIONS DE TERRAIN

Afin d'appréhender l'aptitude des sols sur ces zones et recenser les différentes contraintes existantes en matière d'implantation d'un dispositif d'assainissement autonome, les prestations suivantes ont été réalisées :

- 5 sondages au tractopelle,
- 20 sondages à la tarière manuelle,
- 15 tests de perméabilité.

Ces investigations ont été menées en Juin 2013.

D.3.1. SECTEURS ÉTUDIÉS

Les investigations de terrain ont été menées à proximité d'habitations en assainissement non collectif.

4 secteurs ont été distingués sur la commune de La Bréole:

- Secteur 1 : Ouest de Boneisse,
- Secteur 2 : La Garde – Les Eyrauds,
- Secteur 3 : La Bréole village,
- Secteur 4 : Champcelas.

3 secteurs ont été distingués sur la commune de Saint Vincent les Forts:

- Secteur 5 : Bologne,
- Secteur 6 : La Colle – La Prayet,
- Secteur 7 : Camping.

D.3.2. ANALYSE DES CONTRAINTES

D.3.2.1 LA PÉDOLOGIE

□ Commune de La Bréole

L'ouest du territoire communal est généralement constitué de sols argilo-limoneux à cailloutis. La proportion de cailloutis est variable selon les secteurs.

Les sols deviennent limoneux au niveau de la frontière communal avec Bréziers.

Globalement, les parcelles testées correspondent à des champs. Ces derniers sont au pied des versants montagneux.

□ Commune de Saint Vincent les Forts

Les sols de Saint Vincent les Forts sont homogènes et correspondent à des couches argilo-limoneux à cailloutis. La proportion de cailloutis peut s'avérer assez importante. A l'image de la commune voisine de la Bréole, les sols sont majoritairement dédiés à l'élevage ou servent de base au développement de la forêt.

D.3.2.2 LA PERMÉABILITÉ

Sur les 15 tests de perméabilité réalisés, 14 ont une perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h soit une perméabilité acceptable à bonne pour l'installation de dispositifs d'assainissement non collectifs.

La proportion d'argile ou de cailloutis influencent considérablement la perméabilité de ces terrains. Néanmoins, la fraction limoneuse permet de conserver une bonne perméabilité.

Le test de perméabilité réalisé sur le site de la Chaux (La Bréole) affiche un résultat incohérent supérieur à 1 000 mm/h alors que le sol est de nature argilo-limoneuse. Les refus de tarière sont souvent dus à la présence de roches. Il est probable que cette roche soit accolée à une faille ou à une cavité. Ce vide a fait exploser la mesure de perméabilité. Cette dernière n'étant pas cohérente, elle n'a pas été intégrée dans l'étude.

D.3.2.3 LA TOPOGRAPHIE

La Bréole et Saint Vincent les Forts sont des communes de moyenne montagne dans les Alpes. Les habitations isolées se situent souvent sur le sommet de collines avec des pourcentages de pente plus importants sur les versants.

Quelques fermes se sont installées à proximité de leurs champs dont les pentes sont modérées.

Globalement, la pente peut représenter un facteur contraignant pour l'installation de dispositifs ANC.

D.3.2.4 L'HYDROMORPHIE

Sur les 25 sondages réalisés, seul le sondage réalisé dans un champ situé sur la route d'accès à la station d'épuration du village de La Bréole a vu l'apparition de traces d'hydromorphie. Cette observation a été réalisée à faible profondeur : - 0,5 m. Ce sol avait la particularité d'avoir une forte concentration d'argile. Lorsque le champ a été labouré, il est probable que de l'eau ait pu s'infiltrer à de faibles profondeurs et du fait de la présence d'argile, l'infiltration a été extrêmement difficile. Ces conditions sont propices à la formation de traces d'hydromorphie.



Figure 31 : Traces d'hydromorphie dans le secteur de la STEP du village de La Bréole

D.3.2.5 LA PROFONDEUR DE LA ROCHE MÈRE

Les sondages de sol ont démontré des proportions changeantes de cailloutis en fonction des secteurs et de la profondeur. Ces cailloutis peuvent influencer les résultats des tests de perméabilité.

Néanmoins, la roche mère n'a pas été observée sur les secteurs testés.

D.3.3. BILAN DES INVESTIGATIONS DE TERRAIN

La nature des sols la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon est globalement homogène avec une prépondérance de sols argilo-limoneux. Les habitations en assainissement non collectif se situent sur des terrains dont la pente est moyenne généralement voire faible à proximité de certaines fermes ou habitations.

Le réseau d'assainissement collectif est très étendu. Par conséquent, les habitations en assainissement non collectif sont des fermes isolées ou des hameaux éloignées du cœur des villages (ex : La garde à la Bréole).

Les 15 tests de perméabilité ont globalement permis de constater une bonne capacité d'infiltration, avec 14 tests compris entre 10 et 500 mm/h.

Les filières proposées sont les suivantes :

- Filtres à sable verticaux pour :
 - Champcelas (T2)
- Tranchées filtrantes pour :
 - Saint Vincent les Forts
 - La Bréole hormis certaines zones de Champcelas.

Les tests effectués donnent une image ponctuelle des sols et de leurs caractéristiques associées. Les particuliers pourront effectuer une étude de sols à leurs frais si les filières proposées dans le cadre de cette étude ne sont pas acceptées. Cette deuxième étude viendra confirmer ou infirmer les résultats de la présente étude. Néanmoins, il est précisé que les sites testés ont été choisis en fonction de leur proximité avec des habitations en assainissement non collectif. Si une contre-expertise devrait avoir lieu, elle devra s'effectuer à l'endroit exact du projet d'installation du dispositif d'assainissement.

Des filières d'assainissement ont été proposées pour chaque site en fonction des résultats des sondages.









Les résultats des investigations sont présentés dans le tableau suivant.

ZONE D'ETUDE	N° de Sondage	ANALYSES DES CONTRAINTES DE SOLS							CONTRAINTES			SYNTHESE			FILIERE PRECONISEE				
		Sol	Nature / Texture du sol	Perméabilité	Eau	Roche	Pente	Pente	Environnement	Habitat	Type majoritaire d'habitat	Aptitude globale des sols	Synthèse des contraintes principales	Filière d'assainissement autonome préconisée					
														Type 1 - Tranchées Filtrantes	Type 2 - Filtre Sabie Vertical	Type 4 - Terre d'Infiltration	Type 5 - Inapte : Etude Parcelle		
LA BREOLE																			
Ouest Boneisse	S1	Sol limoneux	61	X	X	X	X			X	X		X						
	S2	Sol argilo-limoneux à galets			X	X	X			X									
	S3	Sol limoneux	109	X	X	X	X			X	X		X						
La Garde - Les Eyrauds	T3	Sol argilo-limoneux à cailloutis	61	X	X	X	X		X		X		X						
	S14	Sol limono-argileux à cailloutis			X	X	X		X										
	S15	Sol limono-argileux à cailloutis			X	X	X		X										
	S16	Sol limono-argileux			X	X	X		X										
	S17	Sol argilo-limoneux à cailloutis			X	X	X			X									
	S18	Sol argilo-limoneux à cailloutis			X	X	X			X									
	S19	Sol calcaire à matrice argileuse			X	X	X			X									
Route du lagunage de la Bréole	T4	Sol argileux à cailloutis	14	X	X		X	X											
Pont de la Gayesse	T5	Sol argileux	54	X	X	X	X												
Champcelas	T2	Sol argileux	48	X	X	X	X			X	X			X					
	S4	Sol limono-argileux	31	X	X	X	X		X		X			X					
	S5	Sol limoneux	31	X	X	X	X		X		X			X					
St VINCENT LES FORTS																			
Bologne	T1	Sol argilo-limoneux à cailloutis	61	X	X	X	X		X		X		X						
	S6	Sol limoneux à cailloutis	380	X	X	X	X		X		X		X						
	S7	Sol limono-argileux à cailloutis			X	X	X			X									
	S8	Sol argilo-limoneux à cailloutis	285	X	X	X	X		X		X		X						
	S9	Sol argilo-limoneux à cailloutis			X	X	X		X		X								
La Colle - La Prayet	S11	Sol limono-argileux à cailloutis	31	X	X	X	X		X		X		X						
	S12	Sol argilo-limoneux	34	X	X	X	X		X		X		X						
	S13	Sol limono-argileux à cailloutis			X	X	X		X										
	S20	Sol argilo-limoneux à cailloutis			X	X	X			X									
Camping	S10	Sol argilo-limoneux à cailloutis	394	X	X	X	X		X		X		X						


Tableau 142 : Synthèse des résultats des sondages de sol

Carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif

Légende

 Aptitude bonne	 Station d'épuration	
 Aptitude moyenne	 Sondage tractopelle	
 Aptitude médiocre	 Sondage à la tarière	
 Aptitude inapte		

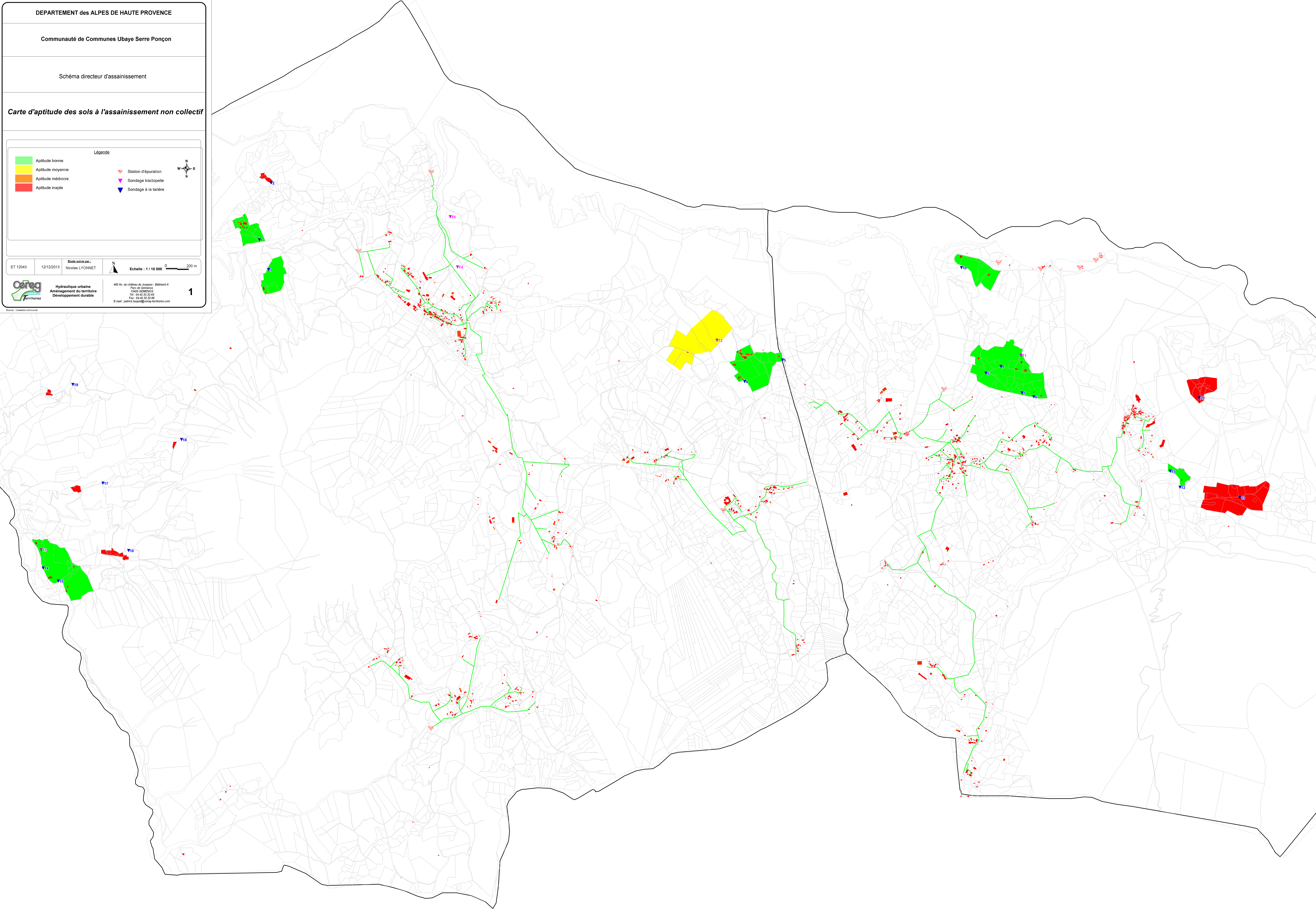
ET 12043 12/12/2013 Etude.sudok.sac Nicolas LYONNET Echelle : 1 / 10 000 0 200 m

 Coreg Territoires

Hydraulique urbaine
Aménagement du territoire
Développement durable

400 Av. du château de Joux - Bâtiment A
Plan de Génève
73430 GÉMÉVOZ
Tél : 04 42 32 32 45
Fax : 04 42 32 32 46
E-mail : contact@coreg-territoires.com

1



D.4. DIAGNOSTIC DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF - MÉTHODOLOGIE

Seules les installations existant avant la création du service d'assainissement non collectif et n'ayant jamais donné lieu à un contrôle de celui-ci sont concernées par le contrôle diagnostic de l'existant. Le diagnostic de l'existant, qui correspond en quelque sorte aux contrôles de conception, d'implantation et de bonne exécution, mais aussi à un premier contrôle de bon fonctionnement, reprend les points fondamentaux de l'ensemble des contrôles prévus pour les installations neuves ou réhabilitées.

Le but de ce contrôle est de :

- Vérifier l'existence et l'implantation d'un dispositif d'assainissement,
- Recueillir ou réaliser une description de l'installation,
- Repérer les défauts liés à la conception ou à l'usure des différents ouvrages de la filière d'assainissement non collectif,
- Contrôler son fonctionnement vis-à-vis de la salubrité publique, de la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines, des inconvénients de voisinage (odeurs notamment).

Ce diagnostic de l'existant est donc prioritairement un **état des lieux**. A l'issue de la visite, des préconisations éventuelles pourront être faites sur l'accessibilité, l'entretien, la nécessité de faire des travaux mineurs, ou d'effectuer une réhabilitation.

Les principaux points examinés sont :

- Existence, localisation et description de la filière (collecte, prétraitement, traitement, dispersion / rejet des effluents),
- Dimensionnement adapté,
- Respect d'une distance minimale de 35 mètres par rapport à tout captage d'eau utilisée pour la consommation humaine, ou le cas échéant, implantation hors d'un périmètre de protection rapproché ou immédiat d'un captage d'eau utilisée pour la consommation humaine,
- Collecte de l'ensemble des eaux usées pour lesquelles l'ouvrage est prévu, à l'exclusion de toute autre (notamment eaux pluviales),
- Ventilation des ouvrages de prétraitement,
- Emplacement dégagé, accessibilité pour l'entretien ; dégagement et accessibilité des regards d'accès et tampons,
- Fonctionnement des ouvrages et état des ouvrages (fissures, corrosion, ...),
- Bon écoulement des effluents jusqu'au dispositif d'épuration,
- Niveau des boues, accumulation des graisses et des flottants,
- Fréquence et nature des entretiens,
- Préservation de la salubrité publique et absence de pollution,
- Nuisances constatées.

Chaque installation d'assainissement non collectif a été évaluée de la même manière, selon des critères et des barèmes préconisés par l'agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse, dont le détail est présenté ci-dessous.

Le détail des notations et des avis apparaît également sur le compte-rendu de visite adressé à chaque propriétaire.

L'avis émis par le technicien peut être de trois natures :

- **Avis favorable** : installations répondant à la réglementation actuelle et pour lesquelles aucune pollution ou aucun dysfonctionnement n'est constaté,
- **Avis favorable avec réserves** :
 - Installations répondant à la réglementation actuelle pour lesquelles un léger dysfonctionnement est constaté,
 - Installations répondant à la réglementation en vigueur à l'époque de sa réalisation et pour lesquelles aucune pollution ou aucun dysfonctionnement n'est constaté ;
- **Avis défavorable** :
 - Installations ne répondant pas à la réglementation actuelle ou à celle en vigueur au moment de la réalisation,
 - Installations engendrant une pollution avérée ou un problème de salubrité publique,
 - Aucune installation d'assainissement non collectif,
 - Aucune information sur le système d'assainissement non collectif,
 - Installation non accessible.

D.5. RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS DU SPANC

D.5.1. RÉPARTITION DES DISPOSITIFS

La Communauté de Commune Ubaye Serre Ponçon a la charge du contrôle de l'assainissement non collectif. Elle a délégué le contrôle des dispositifs à la société Véolia. D'après le rapport, 57 abonnés à l'assainissement autonome sont recensés. Les annexes signalent que plusieurs abonnés devaient être raccordés, le rapport datant de 2007, il est possible que certains particuliers soient raccordés.

Le tableau suivant présente la répartition par lieux dit des dispositifs d'assainissement non collectifs.

Commune	Lieu dit	Nombre de dispositifs ANC
La Bréole	Le Forest	1
	Champcelas	5
	La Garde	15
	Les Goirands	2
	Le Villard	1
	Les Eyrauds	1
Sous-Total La Bréole		25
Saint Vincent les Forts	Col St Jean	1
	Bologne	8
	Les clots deTheus	1
	Le Lautaret	1
	Le Villaret	3
	Route du lac	1
	Les Terrasses	1
	Banarde	1
	Fabrenc / La Combe	3
	Les Giéris	8
	Le village	1
	Les Chabrandes	1
	Le Prayet	1
	Fort Vauban	1
Sous-Total St Vincent		32
Total CCUSP		57

Tableau 143 : Répartition des dispositifs d'assainissement non collectifs

D.5.2. RÉSULTATS DES CONTRÔLES DU SPANC

Sur les 35 contrôles réalisés, seuls 20% satisfont tout ou partie vis-à-vis de la réglementation. Il s'agit principalement de personnes disposant d'un système de traitement sans infiltration (type puits perdu) ou qui doivent effectuer des travaux mineurs.

Véolia a émis 28 avis défavorables (soit 80% de non-conformité) dont 9 représentent un risque pour la salubrité publique ou l'environnement.

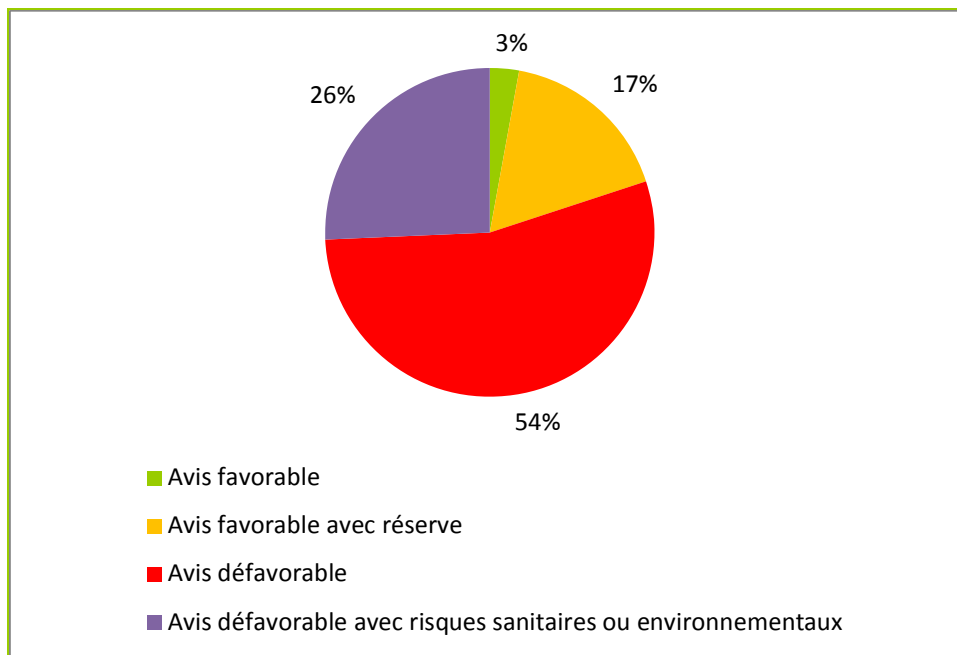


Figure 76 : Résultats des contrôles de dispositifs ANC

9 installations sont qualifiées comme présentant des risques sanitaires et environnementaux (prolifération de moustiques, prolifération de bactéries...). Les filières ayant fait l'objet d'un avis défavorable devront être réhabilitées rapidement.

Le hameau de la Garde sur la commune de La bréole apparaît comme le point noir en assainissement autonome avec 9 avis défavorables (dont 2 doivent engager des travaux urgents) sur les 11 dispositifs contrôlés.

E. ANNEXES

E.1.ANNEXE N°01 : FICHE CAMPAGNE DE MESURES

Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site		
Nom du point	Pt008	
Implantation du pt	Boneisse	
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av
Pop. raccordée	100	100
Lineaire réseau (m)	0	0
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Sonde 150 mbar	
	Pluviomètre à auget	
Période de mesure	du jeu 09/08 au mar 04/09/12	
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)	



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 09/08/12	22,6	0,0
ven 10/08/12	22,1	0,0
sam 11/08/12	9,3	0,0
dim 12/08/12	10,2	0,0
lun 13/08/12	20,9	0,0
mar 14/08/12	26,6	0,0
mer 15/08/12	29,3	0,0
jeu 16/08/12	29,6	0,0
ven 17/08/12	14,0	0,0
sam 18/08/12	14,7	0,0
dim 19/08/12	13,9	0,0
lun 20/08/12	26,4	0,0
mar 21/08/12	31,5	0,0
mer 22/08/12	29,3	0,0
jeu 23/08/12	25,3	0,0
ven 24/08/12	16,3	0,0
sam 25/08/12	19,5	0,0
dim 26/08/12	18,6	0,0
lun 27/08/12	28,7	0,0
mar 28/08/12	30,0	0,0
mer 29/08/12	22,9	0,0
jeu 30/08/12	16,4	0,0
ven 31/08/12	14,1	0,0
sam 01/09/12	13,2	0,0
dim 02/09/12	14,1	0,0
lun 03/09/12	14,7	0,0
mar 04/09/12	7,0	0,0
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

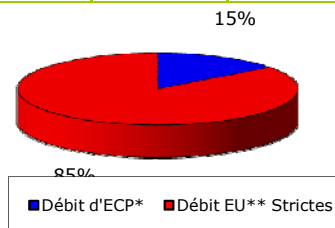
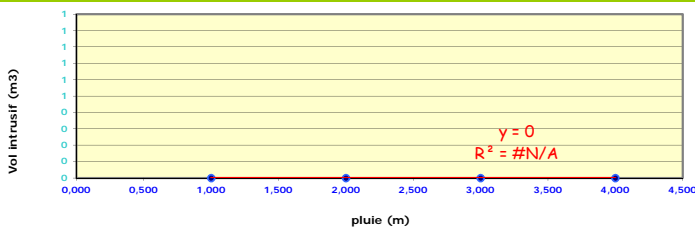


Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	0,69	16,5	100%
Débit min mesuré	0,18	-	27%
Qmax - coef pte	1,73	-	253%
Débit d'ECP*	0,10	2,4	15%
Débit EU** Strictes	0,59	14,0	85%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

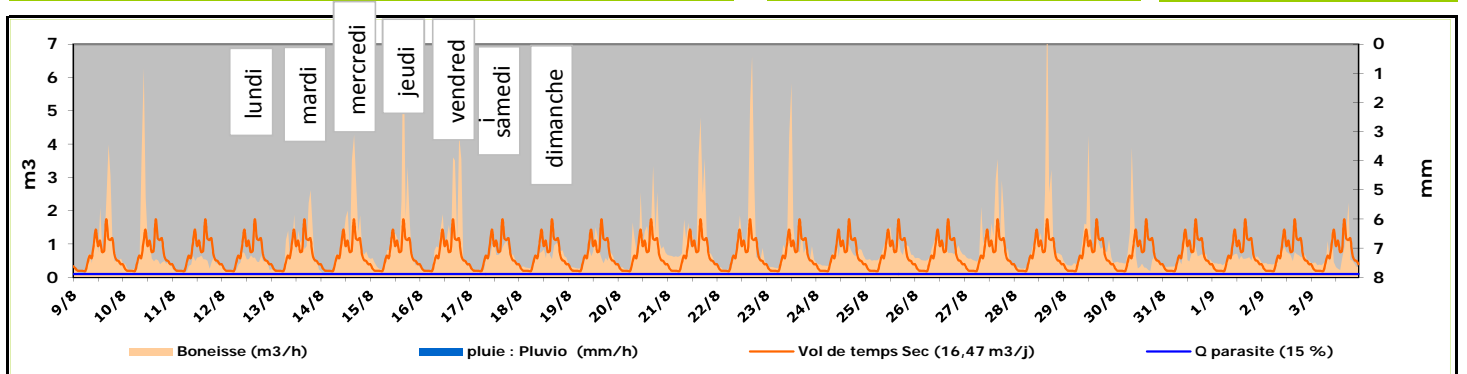
Ratio de product° EU	140 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	-	-	-	-	-
Durée évènement (h)	-	-	-	-	-
Pluie sur période (mm)	-	-	-	-	-
Surcharge débitométrique (m3)	-	-	-	-	-
Surface active (m ²)	-	-	-	-	-



Moyenne	21,1	-
Moy. tps sec	21,1	-
Minimum	7,0	0,0
Maximum	31,5	0,0
Max tps sec	31,5	-

Surface active retenue : -

ECP 2 m³/j (15%)

Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site			
Nom du point	Pt007		
Implantation du pt	Costebelle		
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av	
Pop. raccordée	250	250	
Lineaire réseau (m)	0	0	
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar		
	Sonde 150 mbar		
	Pluviomètre à auget		
Période de mesure	du jeu 09/08 au mar 04/09/12		
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)		



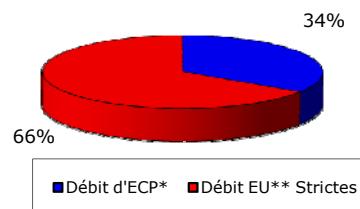
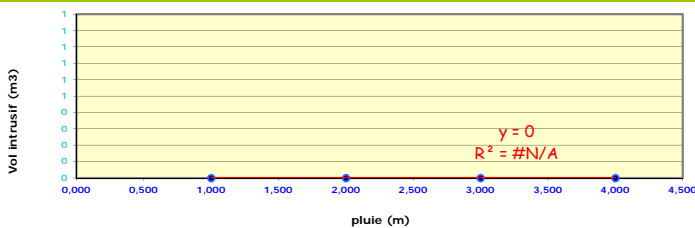
Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	1,34	32,1	100%
Débit min mesuré	0,55	-	41%
Qmax - coef pte	2,08	-	156%
Débit d'ECP*	0,46	11,0	34%
Débit EU** Strictes	0,88	21,1	66%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	84 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

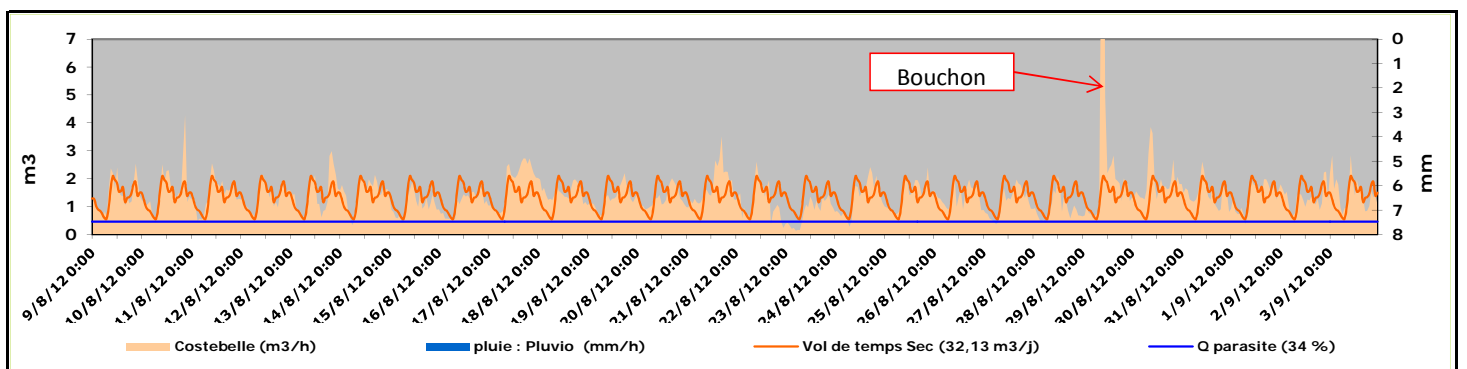
Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 09/08/12	34,0	0,0
ven 10/08/12	38,1	0,0
sam 11/08/12	34,7	0,0
dim 12/08/12	31,8	0,0
lun 13/08/12	34,0	0,0
mar 14/08/12	35,9	0,0
mer 15/08/12	26,0	0,0
jeu 16/08/12	26,4	0,0
ven 17/08/12	44,0	0,0
sam 18/08/12	37,3	0,0
dim 19/08/12	31,0	0,0
lun 20/08/12	31,5	0,0
mar 21/08/12	41,4	0,0
mer 22/08/12	28,6	0,0
jeu 23/08/12	19,3	0,0
ven 24/08/12	31,6	0,0
sam 25/08/12	33,5	0,0
dim 26/08/12	33,4	0,0
lun 27/08/12	27,4	0,0
mar 28/08/12	23,1	0,0
mer 29/08/12	-	-
jeu 30/08/12	45,1	0,0
ven 31/08/12	35,7	0,0
sam 01/09/12	32,5	0,0
dim 02/09/12	31,1	0,0
lun 03/09/12	36,2	0,0
mar 04/09/12	24,5	0,0
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	-	-	-	-	-
Durée évènement (h)	-	-	-	-	-
Pluie sur période (mm)	-	-	-	-	-
Surcharge débitométrique (m3)	-	-	-	-	-
Surface active (m ²)	-	-	-	-	-



Moyenne	32,9	-
Moy. tps sec	32,9	-
Minimum	19,3	0,0
Maximum	45,1	0,0
Max tps sec	45,1	-

Surface active retenue : -

ECP 11 m³/j (34 %)

Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site		
Nom du point	Pt006	
Implantation du pt	Breole village	
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av
Pop. raccordée	600	600
Lineaire réseau (m)	0	0
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Sonde 150 mbar	
	Pluviomètre à auget	
Période de mesure	du jeu 09/08 au mar 04/09/12	
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)	



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 09/08/12	176,2	0,0
ven 10/08/12	171,8	0,0
sam 11/08/12	176,6	0,0
dim 12/08/12	188,1	0,0
lun 13/08/12	182,0	0,0
mar 14/08/12	207,8	0,0
mer 15/08/12	203,9	0,0
jeu 16/08/12	259,7	0,0
ven 17/08/12	215,4	0,0
sam 18/08/12	218,5	0,0
dim 19/08/12	228,4	0,0
lun 20/08/12	210,5	0,0
mar 21/08/12	176,6	0,0
mer 22/08/12	181,3	0,0
jeu 23/08/12	169,5	0,0
ven 24/08/12	172,5	0,0
sam 25/08/12	154,2	0,0
dim 26/08/12	144,8	0,0
lun 27/08/12	151,7	0,0
mar 28/08/12	177,1	0,0
mer 29/08/12	138,6	0,0
jeu 30/08/12	190,5	0,0
ven 31/08/12	140,4	0,0
sam 01/09/12	97,9	0,0
dim 02/09/12	113,3	0,0
lun 03/09/12	152,2	0,0
mar 04/09/12	138,7	0,0
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

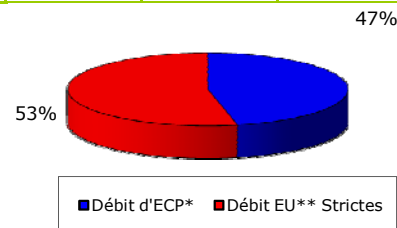
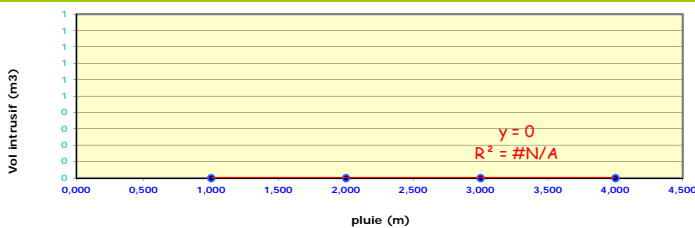


Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	7,72	185,3	100%
Débit min mesuré	3,92	-	51%
Qmax - coef pte	11,63	-	151%
Débit d'ECP*	3,60	86,4	47%
Débit EU** Strictes	4,12	98,9	53%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	165 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

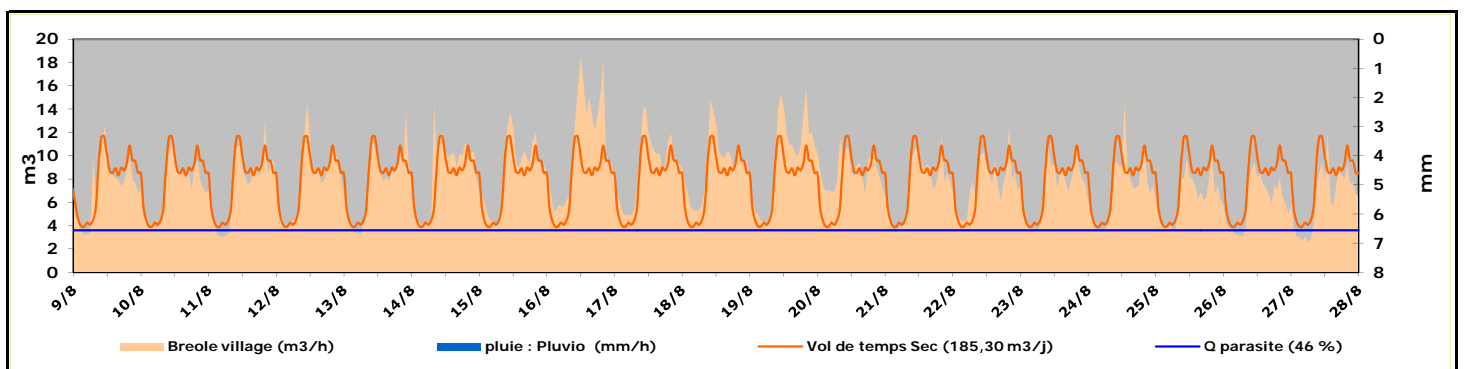
Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	-	-	-	-	-
Durée évènement (h)	-	-	-	-	-
Pluie sur période (mm)	-	-	-	-	-
Surcharge débitométrique (m3)	-	-	-	-	-
Surface active (m²)	-	-	-	-	-



Moyenne	174,0	-
Moy. tps sec	191,0	-
Minimum	97,9	0,0
Maximum	259,7	0,0
Max tps sec	259,7	-

Surface active retenue : -

ECP 86 m3/j (47 %)



Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site		
Nom du point	Pt005	
Implantation du pt	Les Vergers	
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av
Pop. raccordée	300	300
Lineaire réseau (m)	0	0
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Sonde 150 mbar	
	Pluviomètre à auget	
Période de mesure	du jeu 09/08 au mar 04/09/12	
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)	



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 09/08/12	22,8	0,0
ven 10/08/12	23,7	0,0
sam 11/08/12	31,4	0,0
dim 12/08/12	29,1	0,0
lun 13/08/12	44,8	0,0
mar 14/08/12	20,0	0,0
mer 15/08/12	28,5	0,0
jeu 16/08/12	26,4	0,0
ven 17/08/12	20,7	0,0
sam 18/08/12	20,2	0,0
dim 19/08/12	38,3	0,0
lun 20/08/12	33,4	0,0
mar 21/08/12	30,8	0,0
mer 22/08/12	23,4	0,0
jeu 23/08/12	11,4	0,0
ven 24/08/12	17,6	0,0
sam 25/08/12	10,8	0,0
dim 26/08/12	12,9	0,0
lun 27/08/12	14,8	0,0
mar 28/08/12	19,2	0,0
mer 29/08/12	16,3	0,0
jeu 30/08/12	13,5	0,0
ven 31/08/12	7,6	0,0
sam 01/09/12	11,5	0,0
dim 02/09/12	8,6	0,0
lun 03/09/12	6,1	0,0
mar 04/09/12	11,0	0,0
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

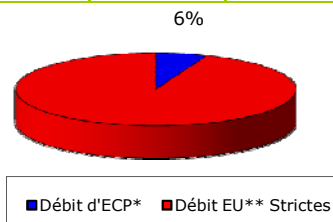
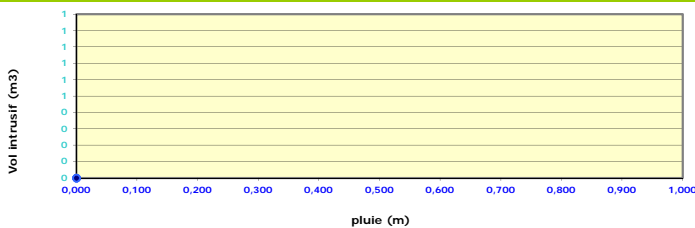


Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	0,89	21,3	100%
Débit min mesuré	0,21	-	24%
Qmax - coef pte	1,89	-	213%
Débit d'ECP*	0,05	1,3	6%
Débit EU** Strictes	0,84	20,1	94%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

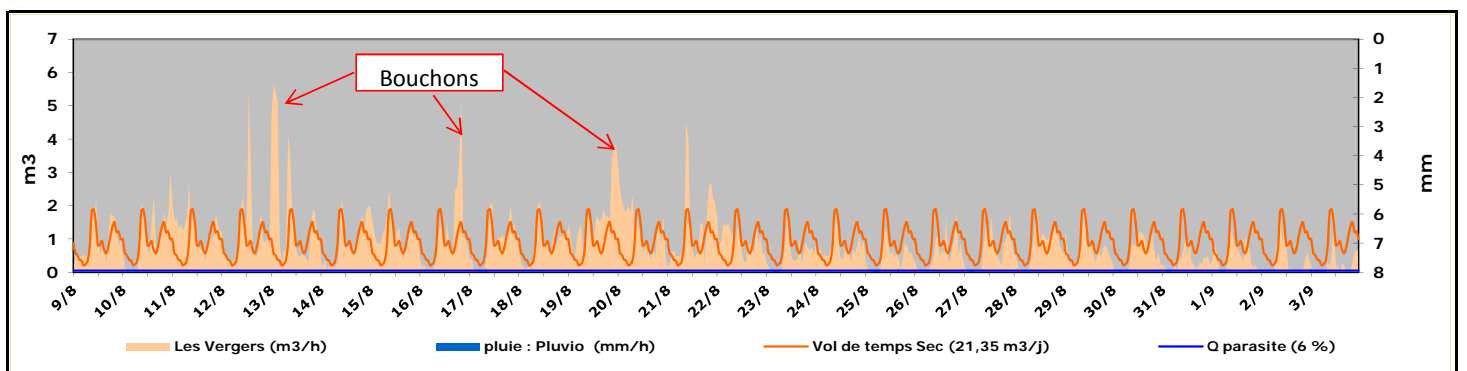
Ratio de product° EU	67 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	-	-	-	-	-
Durée évènement (h)	-	-	-	-	-
Pluie sur période (mm)	-	-	-	-	-
Surcharge débitométrique (m3)	-	-	-	-	-
Surface active (m ²)	-	-	-	-	-



Moyenne	24,8	-
Moy. tps sec	24,8	-
Minimum	6,1	0,0
Maximum	44,8	0,0
Max tps sec	44,8	-

Surface active retenue : -

ECP 1 m³/j (6 %)

Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site		
Nom du point	Pt004	
Implantation du pt	Les Peupliers	
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av
Pop. raccordée	600	600
Lineaire réseau (m)	0	0
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Sonde 150 mbar	
	Pluviomètre à auget	
Période de mesure	du jeu 09/08 au mar 04/09/12	
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)	



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 09/08/12	60,9	0,0
ven 10/08/12	86,4	0,0
sam 11/08/12	88,4	0,0
dim 12/08/12	64,8	0,0
lun 13/08/12	78,3	0,0
mar 14/08/12	57,3	0,0
mer 15/08/12	84,3	0,0
jeu 16/08/12	50,4	0,0
ven 17/08/12	59,0	0,0
sam 18/08/12	67,3	0,0
dim 19/08/12	50,2	0,0
lun 20/08/12	47,5	0,0
mar 21/08/12	66,3	0,0
mer 22/08/12	70,2	0,0
jeu 23/08/12	30,5	0,0
ven 24/08/12	49,4	0,0
sam 25/08/12	31,4	0,0
dim 26/08/12	75,9	0,0
lun 27/08/12	47,8	0,0
mar 28/08/12	40,2	0,0
mer 29/08/12	27,9	0,0
jeu 30/08/12	30,8	0,0
ven 31/08/12	34,8	0,0
sam 01/09/12	30,7	0,0
dim 02/09/12	41,7	0,0
lun 03/09/12	27,7	0,0
mar 04/09/12	6,2	0,0
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

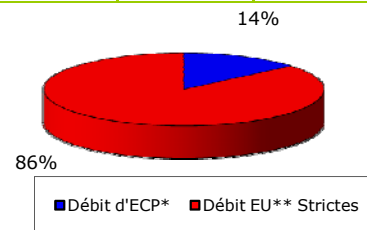
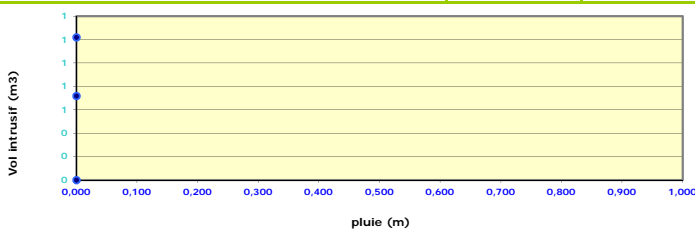


Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	2,85	68,5	100%
Débit min mesuré	0,84	-	30%
Qmax - coef pte	5,64	-	198%
Débit d'ECP*	0,40	9,5	14%
Débit EU** Strictes	2,46	58,9	86%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	98 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

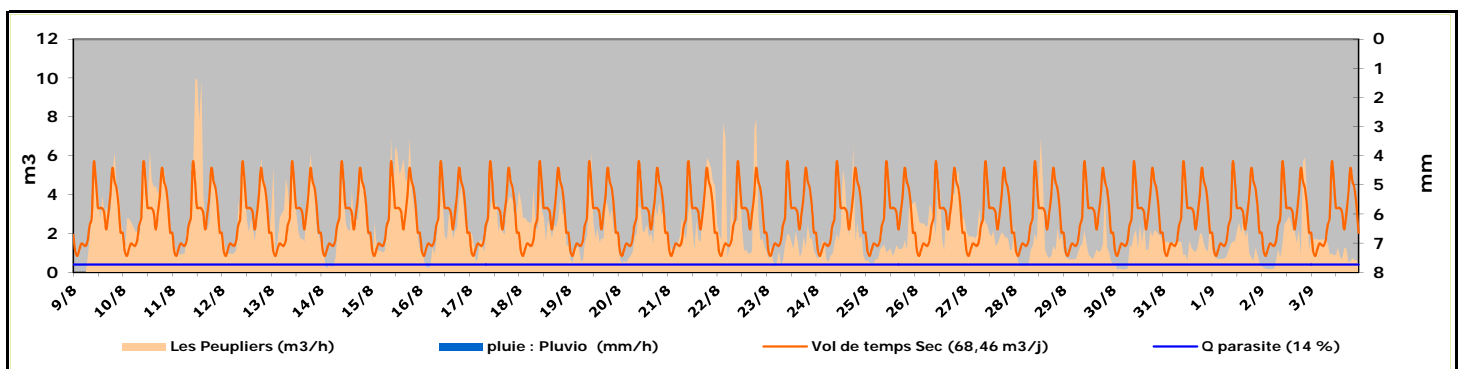
Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	16/08 20:00 au 16/08/12 21:00	21/08 07:00 au 21/08/12 08:00	21/08 18:00 au 21/08/12 20:00		
Durée évènement (h)	01:00	01:00	02:00		
Pluie sur période (mm)	-	-	-		
Surcharge débitmétrique (m3)	-0,3	1,2	0,7		
Surface active (m²)	-	-	-		



Moyenne	62,1	-
Moy. tps sec	62,1	-
Minimum	6,2	0,0
Maximum	88,4	0,0
Max tps sec	88,4	-

Surface active retenue : -

ECP 10 m3/j (14 %)



Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site

Nom du point	Pt003	
Implantation du pt	Les Commerces	
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av
Pop. raccordée	400	400
Lineaire réseau (m)	0	0
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Sonde 150 mbar	
	Pluviomètre à auget	
Période de mesure	du jeu 09/08 au mar 04/09/12	
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)	



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 09/08/12	29,6	0,0
ven 10/08/12	-	-
sam 11/08/12	-	-
dim 12/08/12	24,1	0,0
lun 13/08/12	30,1	0,0
mar 14/08/12	30,5	0,0
mer 15/08/12	24,8	0,0
jeu 16/08/12	18,2	0,0
ven 17/08/12	11,7	0,0
sam 18/08/12	8,9	0,0
dim 19/08/12	76,0	0,0
lun 20/08/12	18,9	0,0
mar 21/08/12	18,2	0,0
mer 22/08/12	19,9	0,0
jeu 23/08/12	19,3	0,0
ven 24/08/12	21,8	0,0
sam 25/08/12	11,9	0,0
dim 26/08/12	14,4	0,0
lun 27/08/12	11,8	0,0
mar 28/08/12	9,9	0,0
mer 29/08/12	24,8	0,0
jeu 30/08/12	8,9	0,0
ven 31/08/12	10,8	0,0
sam 01/09/12	5,4	0,0
dim 02/09/12	5,1	0,0
lun 03/09/12	3,4	0,0
mar 04/09/12	0,0	0,0
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Analyse Statistique des débits horaires

	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	1,14	27,5	100%
Débit min mesuré	0,11	-	9%
Qmax - coef pte	2,10	-	183%
Débit d'ECP*	0,00	0,1	0%
Débit EU** Strictes	1,14	27,4	100%

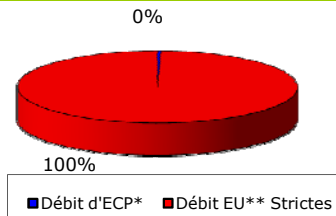
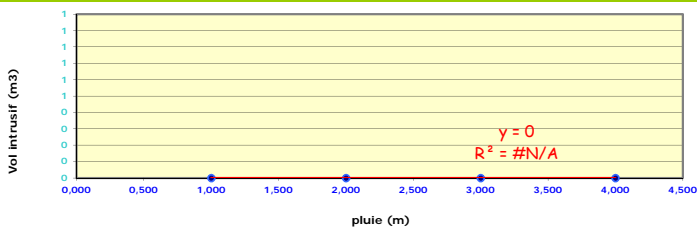
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product* EU	68 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-



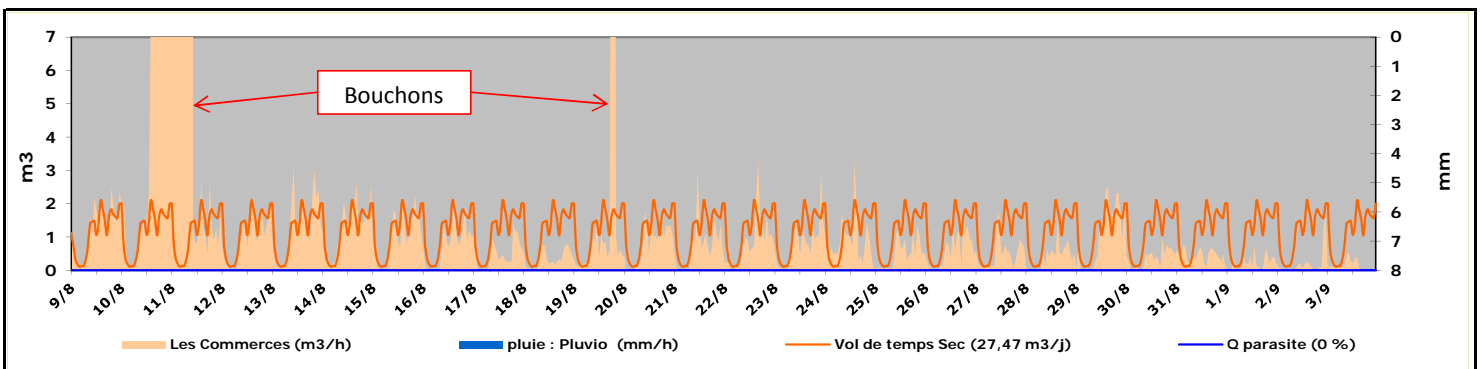
Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives

	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	-	-	-	-	-
Durée évènement (h)	-	-	-	-	-
Pluie sur période (mm)	-	-	-	-	-
Surcharge débitmétrique (m3)	-	-	-	-	-
Surface active (m ²)	-	-	-	-	-



Moyenne	23,6	-
Moy. tps sec	8,9	-
Minimum	0,0	0,0
Maximum	76,0	0,0
Max tps sec	24,8	-

Surface active retenue : -

ECP 0 m³/j (0%)

Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site		
Nom du point	Pt002	
Implantation du pt	Les prairies	
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av
Pop. raccordée	350	350
Lineaire réseau (m)	0	0
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Sonde 150 mbar	
	Pluviomètre à auget	
Période de mesure	du jeu 09/08 au mar 04/09/12	
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)	



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 09/08/12	24,9	0,0
ven 10/08/12	19,4	0,0
sam 11/08/12	39,1	0,0
dim 12/08/12	34,8	0,0
lun 13/08/12	34,8	0,0
mar 14/08/12	32,4	0,0
mer 15/08/12	29,0	0,0
jeu 16/08/12	28,1	0,0
ven 17/08/12	42,3	0,0
sam 18/08/12	52,7	0,0
dim 19/08/12	42,5	0,0
lun 20/08/12	45,7	0,0
mar 21/08/12	34,2	0,0
mer 22/08/12	25,4	0,0
jeu 23/08/12	17,2	0,0
ven 24/08/12	38,1	0,0
sam 25/08/12	38,9	0,0
dim 26/08/12	67,6	0,0
lun 27/08/12	53,0	0,0
mar 28/08/12	8,8	0,0
mer 29/08/12	8,7	0,0
jeu 30/08/12	9,7	0,0
ven 31/08/12	9,5	0,0
sam 01/09/12	4,2	0,0
dim 02/09/12	1,2	0,0
lun 03/09/12	0,4	0,0
mar 04/09/12	0,0	0,0
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

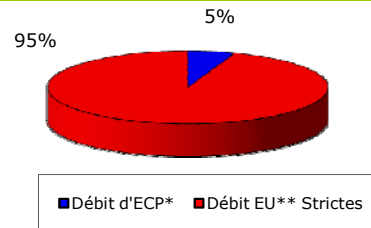
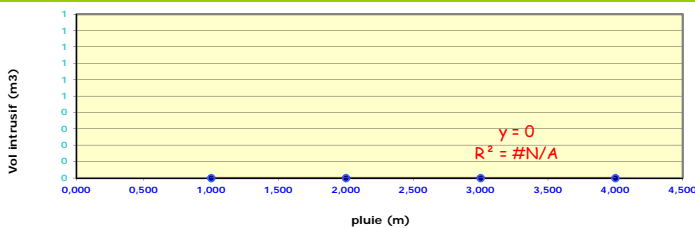


Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	1,37	32,8	100%
Débit min mesuré	0,10	-	7%
Qmax - coef pte	2,63	-	192%
Débit d'ECP*	0,07	1,8	5%
Débit EU** Strictes	1,29	31,0	95%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	89 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

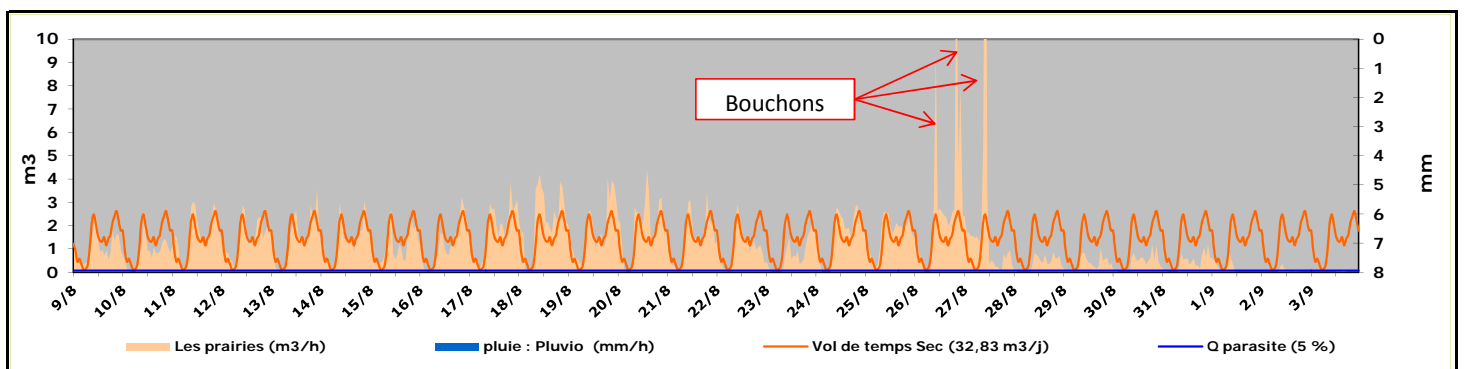
Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	-	-	-	-	-
Durée évènement (h)	-	-	-	-	-
Pluie sur période (mm)	-	-	-	-	-
Surcharge débitométrique (m3)	-	-	-	-	-
Surface active (m²)	-	-	-	-	-



Moyenne	35,9	-
Moy. tps sec	25,0	-
Minimum	0,0	0,0
Maximum	67,6	0,0
Max tps sec	67,6	-

Surface active retenue : -

ECP 2 m3/j (5 %)



Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site		
Nom du point	Pt001	
Implantation du pt	Le Lautaret	
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av
Pop. raccordée	1 000	1 000
Lineaire réseau (m)	0	0
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Sonde 150 mbar	
	Pluviomètre à auget	
Période de mesure	du jeu 09/08 au mar 04/09/12	
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)	



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 09/08/12	216,6	0,0
ven 10/08/12	201,7	0,0
sam 11/08/12	194,7	0,0
dim 12/08/12	196,6	0,0
lun 13/08/12	180,0	0,0
mar 14/08/12	174,4	0,0
mer 15/08/12	174,5	0,0
jeu 16/08/12	175,8	0,0
ven 17/08/12	166,9	0,0
sam 18/08/12	160,7	0,0
dim 19/08/12	164,1	0,0
lun 20/08/12	152,3	0,0
mar 21/08/12	175,3	0,0
mer 22/08/12	160,5	0,0
jeu 23/08/12	131,9	0,0
ven 24/08/12	123,9	0,0
sam 25/08/12	134,5	0,0
dim 26/08/12	141,0	0,0
lun 27/08/12	103,4	0,0
mar 28/08/12	113,4	0,0
mer 29/08/12	150,0	0,0
jeu 30/08/12	202,3	0,0
ven 31/08/12	149,0	0,0
sam 01/09/12	126,1	0,0
dim 02/09/12	117,3	0,0
lun 03/09/12	114,5	0,0
mar 04/09/12	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

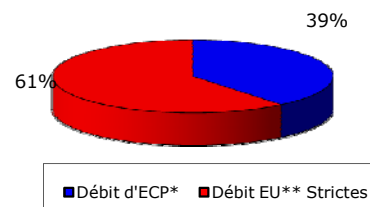
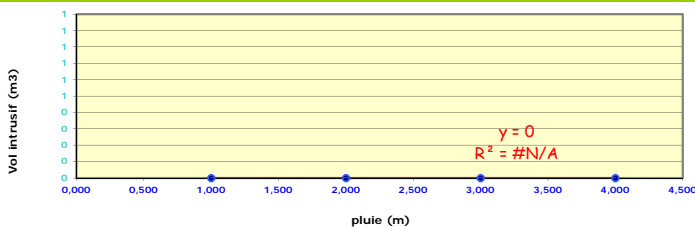


Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	7,63	183,1	100%
Débit min mesuré	3,70	-	48%
Qmax - coef pte	12,35	-	162%
Débit d'ECP*	2,99	71,8	39%
Débit EU** Strictes	4,64	111,4	61%

* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	111 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

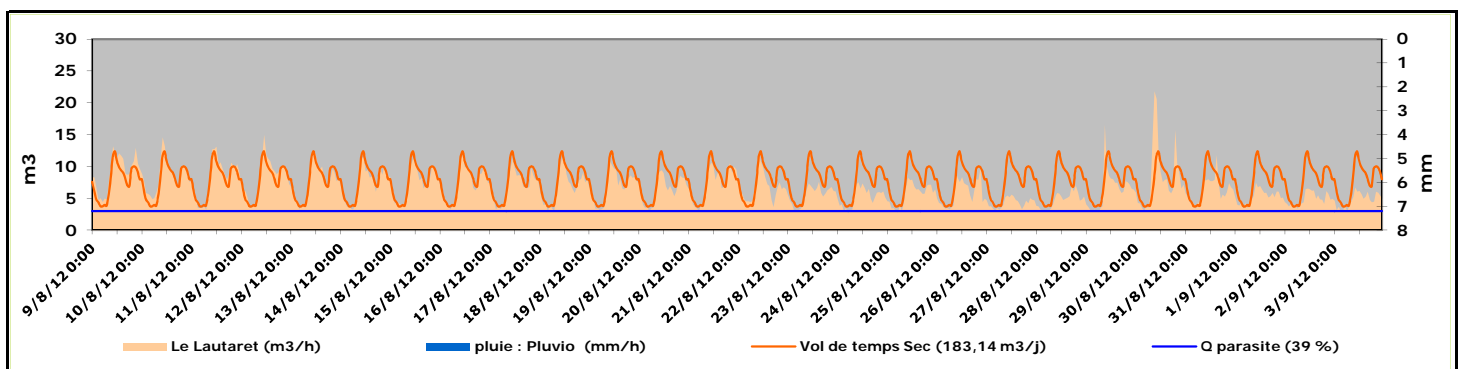
Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	-	-	-	-	-
Durée évènement (h)	-	-	-	-	-
Pluie sur période (mm)	-	-	-	-	-
Surcharge débitométrique (m3)	-	-	-	-	-
Surface active (m²)	-	-	-	-	-



Moyenne	157,7	-
Moy. tps sec	168,1	-
Minimum	103,4	0,0
Maximum	216,6	0,0
Max tps sec	216,6	-

Surface active retenue :

-

ECP 72 m³/j (39 %)

Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site			
Nom du point	Pt008		
Implantation du pt	Boneisse		
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av	
Pop. raccordée	30	30	
Lineaire réseau (m)	0	0	
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar		
	Sonde 150 mbar		
	Pluviomètre à auget		
Période de mesure	du jeu 08/11 au mer 05/12/12		
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)		



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 08/11/12	5,5	0,0
ven 09/11/12	5,6	0,2
sam 10/11/12	65,3	52,6
dim 11/11/12	50,9	31,8
lun 12/11/12	25,4	0,0
mar 13/11/12	23,1	0,2
mer 14/11/12	8,9	0,0
jeu 15/11/12	6,5	0,2
ven 16/11/12	7,0	0,2
sam 17/11/12	9,0	0,0
dim 18/11/12	9,7	0,0
lun 19/11/12	27,3	0,0
mar 20/11/12	40,9	0,0
mer 21/11/12	19,2	0,2
jeu 22/11/12	12,5	0,0
ven 23/11/12	14,8	0,0
sam 24/11/12	13,8	0,0
dim 25/11/12	12,1	0,0
lun 26/11/12	19,5	7,2
mar 27/11/12	71,8	41,4
mer 28/11/12	36,6	8,0
jeu 29/11/12	7,9	0,4
ven 30/11/12	9,0	0,0
sam 01/12/12	8,2	0,2
dim 02/12/12	8,9	0,2
lun 03/12/12	21,1	0,2
mar 04/12/12	76,5	5,0
mer 05/12/12	18,7	0,0
-	-	-
-	-	-
-	-	-

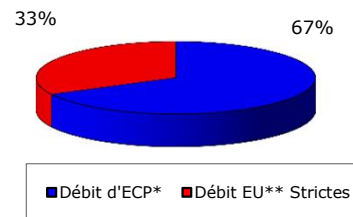
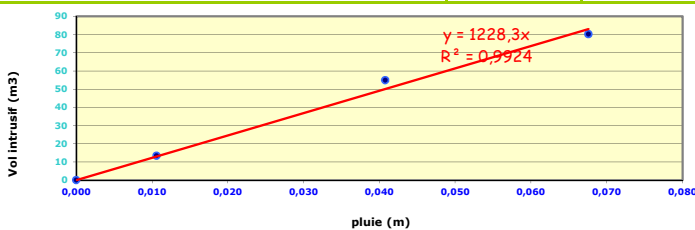


Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	0,31	7,5	100%
Débit min mesuré	0,22	-	70%
Qmax - coef pte	0,45	-	142%
Débit d'ECP*	0,21	5,1	67%
Débit EU** Strictes	0,10	2,5	33%

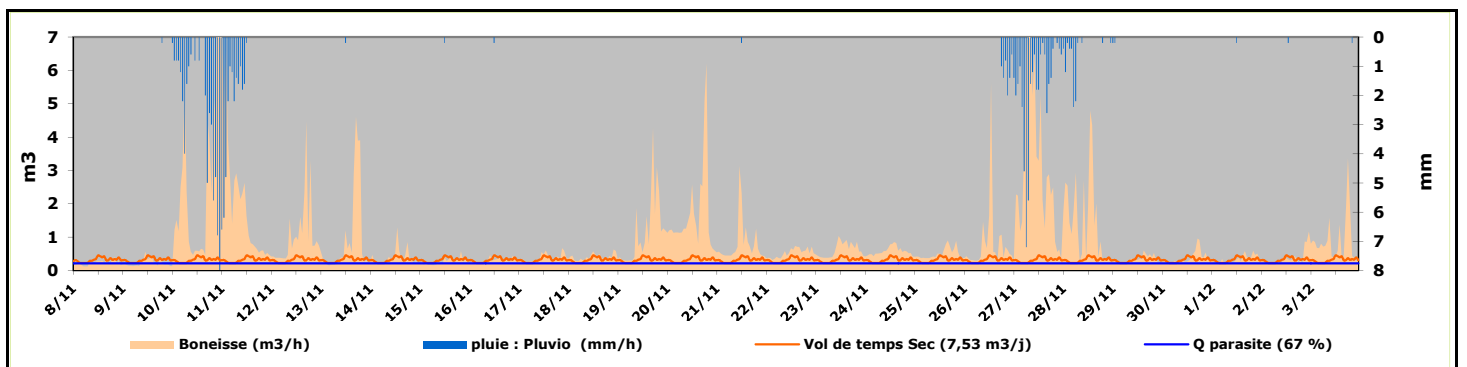
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	82 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	10/11 04:00 au 10/11/12 10:00	10/11 17:00 au 11/11/12 13:00	26/11 18:00 au 27/11/12 15:00		
Durée évènement (h)	06:00	20:00	21:00	-	
Pluie sur période (mm)	10,6	67,6	40,8		
Surcharge débitométrique (m3)	13,4	80,1	54,9	-	
Surface active (m ²)	1 000	1 000	1 000	-	

Surface active retenue : 1 000 m²ECP 5 m³/j (67 %)

Moyenne	19,9	-
Moy. tps sec	16,3	-
Minimum	5,5	0,0
Maximum	76,5	52,6
Max tps sec	40,9	-



Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site			
Nom du point	Pt007		
Implantation du pt	Costebelle		
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av	
Pop. raccordée	80	80	
Lineaire réseau (m)	0	0	
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar		
	Sonde 150 mbar		
	Pluviomètre à auget		
Période de mesure	du jeu 08/11 au mer 05/12/12		
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)		



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 08/11/12	18,7	0,0
ven 09/11/12	23,8	0,2
sam 10/11/12	171,0	52,6
dim 11/11/12	165,3	31,8
lun 12/11/12	46,7	0,0
mar 13/11/12	28,0	0,2
mer 14/11/12	27,2	0,0
jeu 15/11/12	23,1	0,2
ven 16/11/12	23,1	0,2
sam 17/11/12	17,0	0,0
dim 18/11/12	17,3	0,0
lun 19/11/12	27,7	0,0
mar 20/11/12	24,3	0,0
mer 21/11/12	20,5	0,2
jeu 22/11/12	27,4	0,0
ven 23/11/12	16,7	0,0
sam 24/11/12	24,0	0,0
dim 25/11/12	31,5	0,0
lun 26/11/12	30,6	7,2
mar 27/11/12	165,5	41,4
mer 28/11/12	-	-
jeu 29/11/12	59,6	0,4
ven 30/11/12	41,1	0,0
sam 01/12/12	20,9	0,2
dim 02/12/12	20,2	0,2
lun 03/12/12	19,3	0,2
mar 04/12/12	26,6	5,0
mer 05/12/12	14,2	0,0
-	-	-
-	-	-
-	-	-

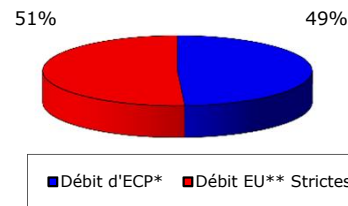
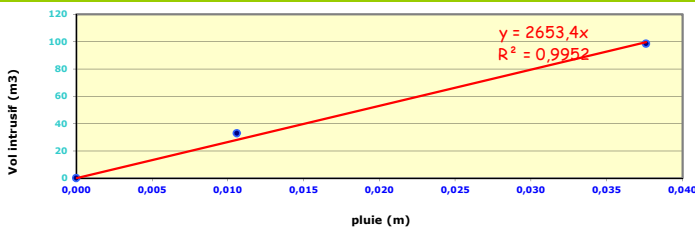


Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	0,79	19,0	100%
Débit min mesuré	0,39	-	49%
Qmax - coef pte	1,52	-	192%
Débit d'ECP*	0,39	9,3	49%
Débit EU** Strictes	0,40	9,7	51%

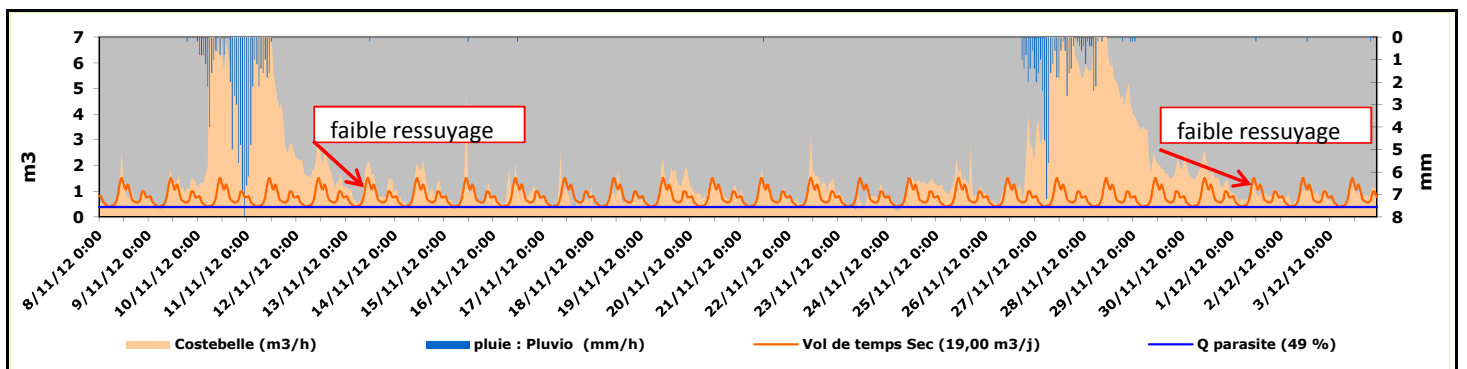
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	121 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	10/11 04:00 au 10/11/12 10:00	26/11 21:00 au 27/11/12 15:00			
Durée évènement (h)	06:00	18:00	00:00	00:00	
Pluie sur période (mm)	10,6	37,6	-	-	
Surcharge débitmétrique (m3)	32,9	98,4	-	-	
Surface active (m²)	3 000	2 000	-	-	



Moyenne	40,7	-
Moy. tps sec	25,3	-
Minimum	14,2	0,0
Maximum	171,0	52,6
Max tps sec	46,7	-

Surface active retenue : 2 000 m²ECP 9 m³/j (49 %)

Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site			
Nom du point	Pt006		
Implantation du pt	Breole village		
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av	
Pop. raccordée	300	300	
Lineaire réseau (m)	0	0	
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar		
	Sonde 150 mbar		
	Pluviomètre à auget		
Période de mesure	du jeu 08/11 au mer 05/12/12		
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)		



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 08/11/12	87,6	0,0
ven 09/11/12	88,3	0,2
sam 10/11/12	802,8	52,6
dim 11/11/12	702,9	31,8
lun 12/11/12	140,9	0,0
mar 13/11/12	131,5	0,2
mer 14/11/12	120,7	0,0
jeu 15/11/12	104,1	0,2
ven 16/11/12	96,7	0,2
sam 17/11/12	100,2	0,0
dim 18/11/12	99,8	0,0
lun 19/11/12	88,1	0,0
mar 20/11/12	82,0	0,0
mer 21/11/12	82,5	0,2
jeu 22/11/12	84,6	0,0
ven 23/11/12	85,6	0,0
sam 24/11/12	80,8	0,0
dim 25/11/12	86,1	0,0
lun 26/11/12	134,4	7,2
mar 27/11/12	835,0	41,4
mer 28/11/12	363,8	8,0
jeu 29/11/12	135,5	0,4
ven 30/11/12	110,1	0,0
sam 01/12/12	91,6	0,2
dim 02/12/12	87,8	0,2
lun 03/12/12	81,0	0,2
mar 04/12/12	125,0	5,0
mer 05/12/12	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

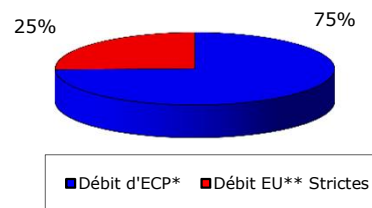
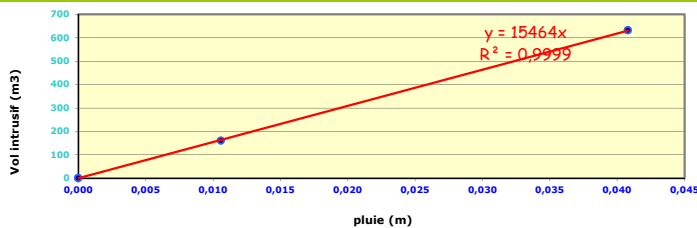


Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	3,61	86,7	100%
Débit min mesuré	2,77	-	77%
Qmax - coef pte	4,70	-	130%
Débit d'ECP*	2,69	64,7	75%
Débit EU** Strictes	0,92	22,1	25%

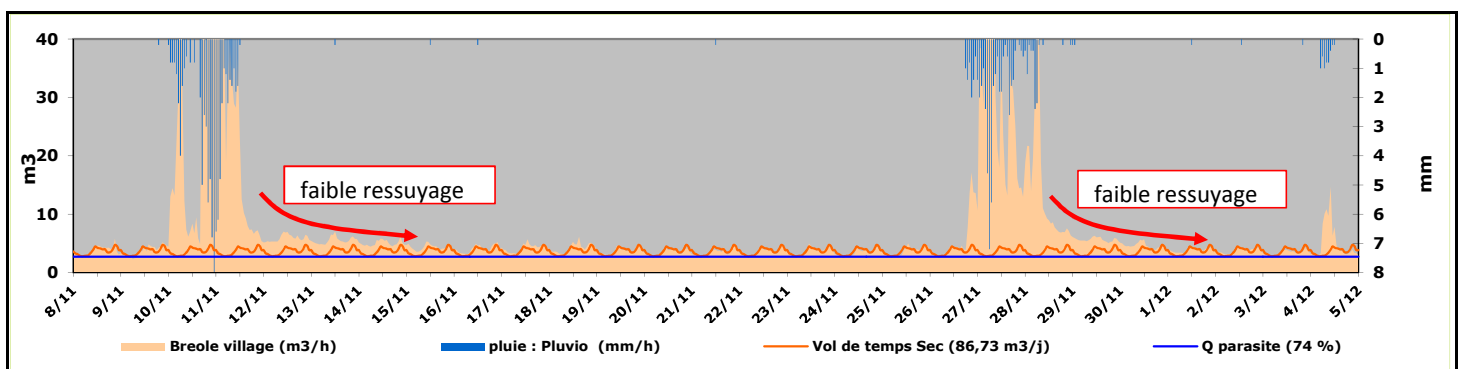
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	74 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	10/11 04:00 au 10/11/12 10:00	26/11 18:00 au 27/11/12 15:00			
Durée évènement (h)	06:00	21:00	00:00	-	
Pluie sur période (mm)	10,6	40,8	-	-	
Surcharge débitométrique (m3)	159,8	632,0	-	-	
Surface active (m²)	15 000	15 000	-	-	



Moyenne	189,7	-
Moy. tps sec	96,0	-
Minimum	80,8	0,0
Maximum	835,0	52,6
Max tps sec	140,9	-

Surface active retenue : 15 000 m²ECP 65 m³/j (75 %)

Fiche de synthèse des données hydrauliques

Identification de site		
Nom du point	Pt001	
Implantation du pt	Le Lautaret	
Données Amont /aval	Total aval	Spécif. Am/Av
Pop. raccordée	300	300
Lineaire réseau (m)	0	0
Appareil de mesure	Sonde pression 150 mbar	
	Sonde 150 mbar	
	Pluviomètre à auget	
Période de mesure	du jeu 08/11 au mer 05/12/12	
Pluie de référence	pluie : Pluvio (mm/h)	



Données volumétriques	Volume	pluvio
	m ³ /j	mm/j
jeu 08/11/12	144,9	0,0
ven 09/11/12	140,7	0,2
sam 10/11/12	554,4	52,6
dim 11/11/12	1 118,8	31,8
lun 12/11/12	354,6	0,0
mar 13/11/12	260,1	0,2
mer 14/11/12	222,3	0,0
jeu 15/11/12	208,2	0,2
ven 16/11/12	209,8	0,2
sam 17/11/12	183,3	0,0
dim 18/11/12	179,9	0,0
lun 19/11/12	166,6	0,0
mar 20/11/12	151,2	0,0
mer 21/11/12	151,8	0,2
jeu 22/11/12	145,7	0,0
ven 23/11/12	126,4	0,0
sam 24/11/12	122,0	0,0
dim 25/11/12	133,4	0,0
lun 26/11/12	154,3	7,2
mar 27/11/12	763,8	41,4
mer 28/11/12	658,9	8,0
jeu 29/11/12	400,4	0,4
ven 30/11/12	290,4	0,0
sam 01/12/12	265,7	0,2
dim 02/12/12	234,7	0,2
lun 03/12/12	210,1	0,2
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

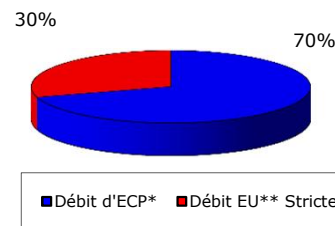
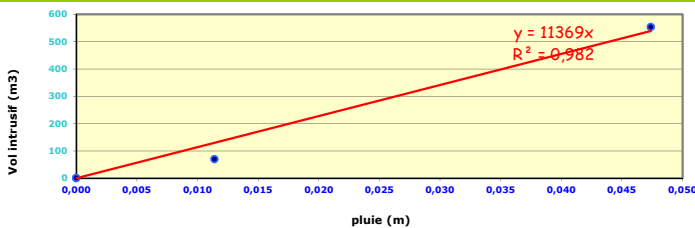


Analyse Statistique des débits horaires			
	m ³ /h	m ³ /j	%
Débit moyen total	5,84	140,2	100%
Débit min mesuré	4,39	-	75%
Qmax - coef pte	7,19	-	123%
Débit d'ECP*	4,11	98,5	70%
Débit EU** Strictes	1,74	41,7	30%

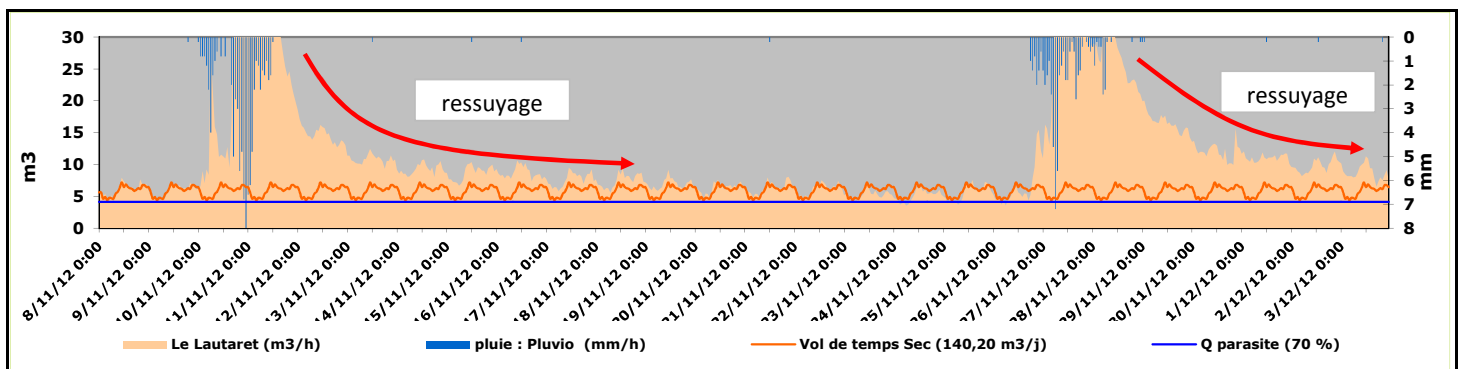
* ECP : Eaux Claires Parasites ** EU : Eaux Usées

Ratio de product° EU	139 l/j/hab
Indice linéaire ECP	-

Impact de la pluviométrie - Calcul des surfaces actives					
	Episode 1	Episode 2	Episode 3	Episode 4	Episode 5
Date de début et de fin de l'épisode	10/11 03:00 au 10/11/12 10:00	26/11 18:00 au 27/11/12 20:00			
Durée évènement (h)	07:00	02:00	00:00	-	
Pluie sur période (mm)	11,4	47,4	-		
Surcharge débitométrique (m3)	69,3	553,4	-	-	
Surface active (m²)	6 000	11 000	-	-	

Surface active retenue : 12 000 m²ECP 99 m³/j (70 %)

Moyenne	290,5	-
Moy. tps sec	175,5	-
Minimum	122,0	0,0
Maximum	1 118,8	52,6
Max tps sec	354,6	-



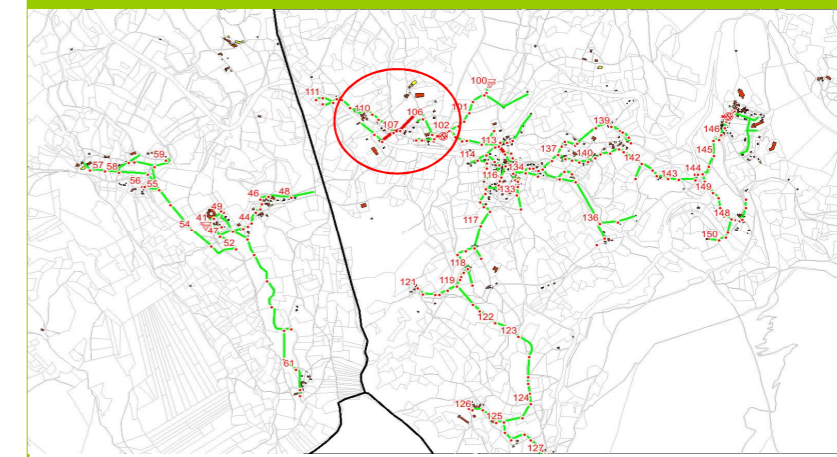
E.2.ANNEXE N°02 : FICHE INSPECTIONS TELEVISEES DE RESEAU

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

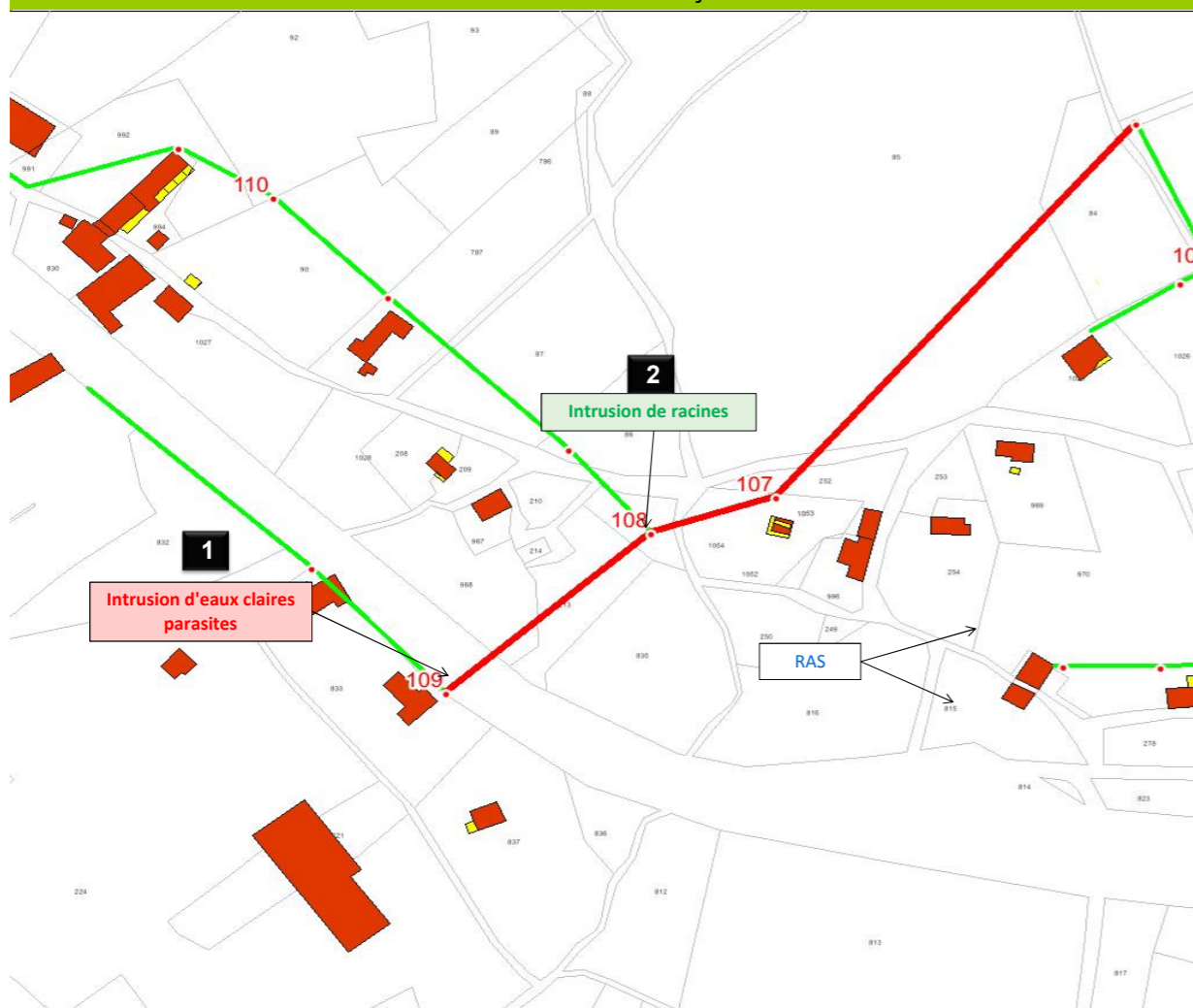
Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Hameau des Terrasses Saint Vincent les Forts
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°511
TRONCON INSPECTE :	RV 106 à 109
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 200 PVC Longueur : 360 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Intrusions d'eaux claires parasites Déformations Intrusion de racines
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	Passage sous la route départementale

Plan de Localisation



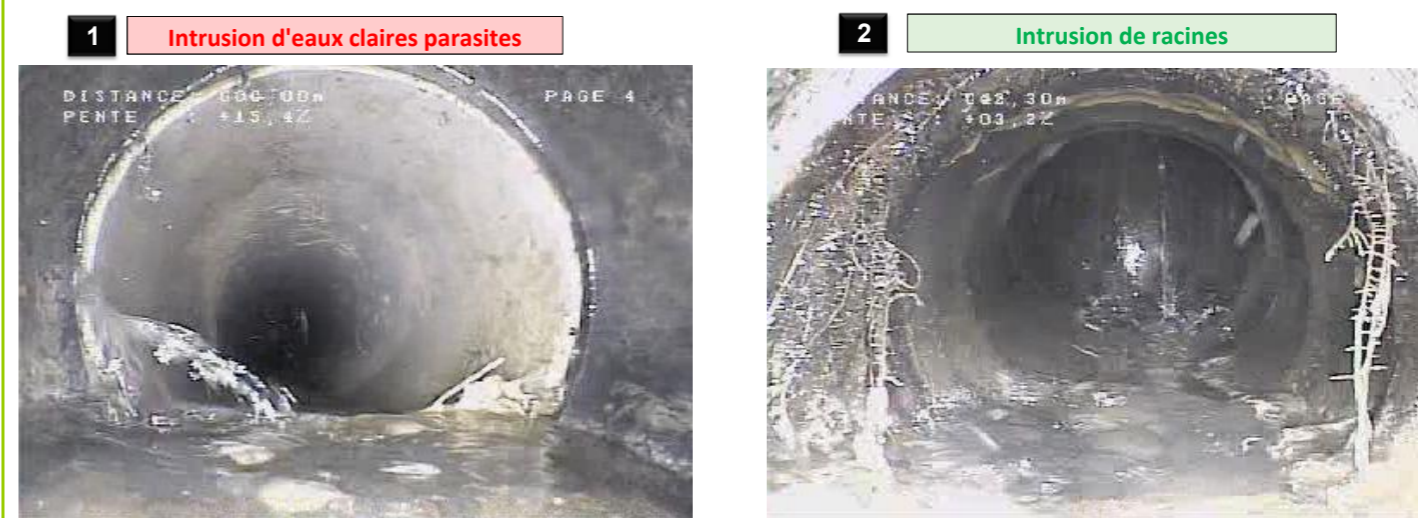
Plan détaillé du tronçon :



Légende

	Réseau d'assainissement
	Réseau d'assainissement inspecté
	Donnée / Information
	Anomalie peu grave
	Anomalie très grave

Illustrations



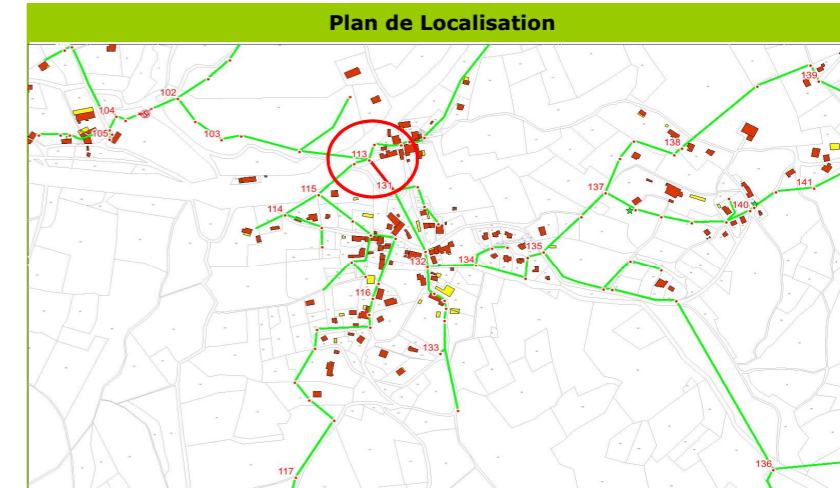
Conclusion

TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Renouvellement de canalisation
ORDRE DE PRIORITE :	1 2014-2016
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	13 m3/j

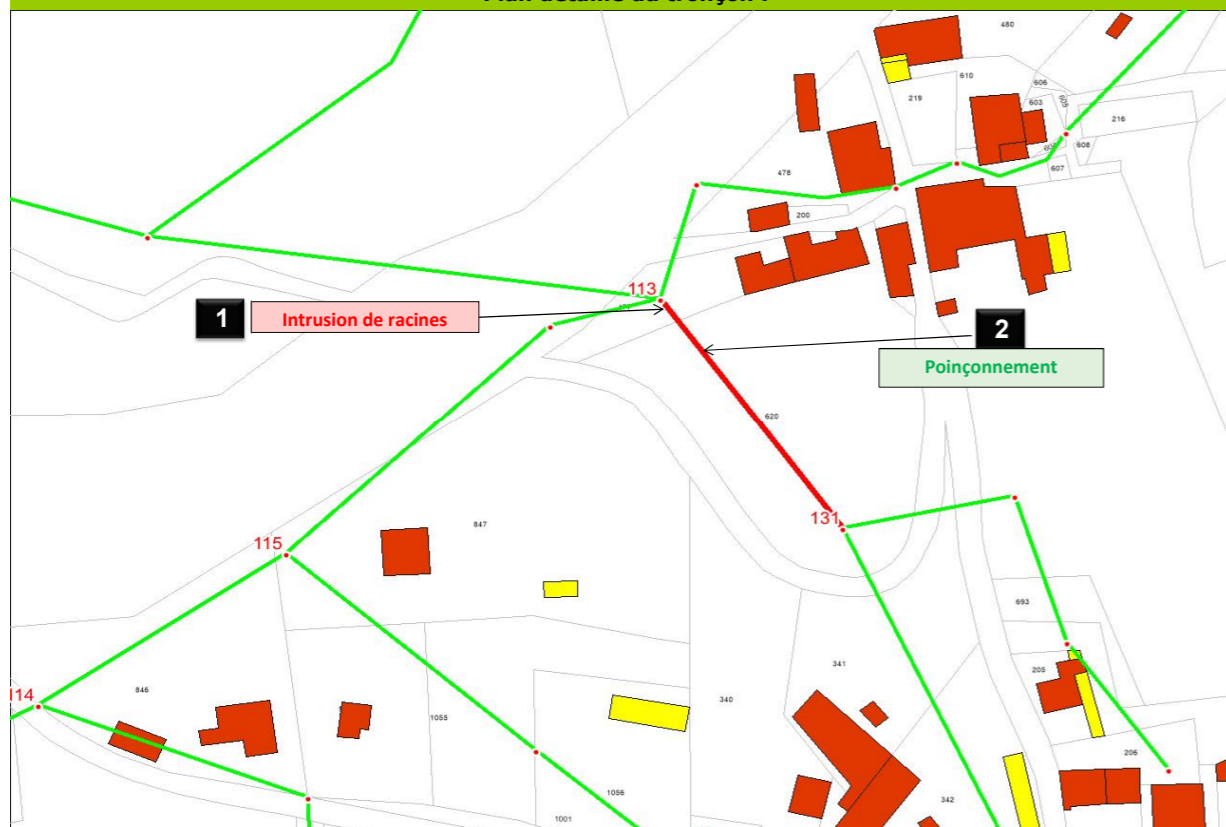
Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Hameau du Lautaret Saint Vincent les Forts
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°511
TRONCON INSPECTE :	RV 131 - RV 113
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 200 PVC Longueur : 82 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Déformations Décalages de conduite Poinçonnement Intrusions d'eaux claires parasites
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	Tronçon à proximité d'un ruisseau



Plan détaillé du tronçon :



Illustrations



Légende

	Réseau d'assainissement
	Réseau d'assainissement inspecté
	Donnée / Information
	Anomalie peu grave
	Anomalie très grave

Conclusion

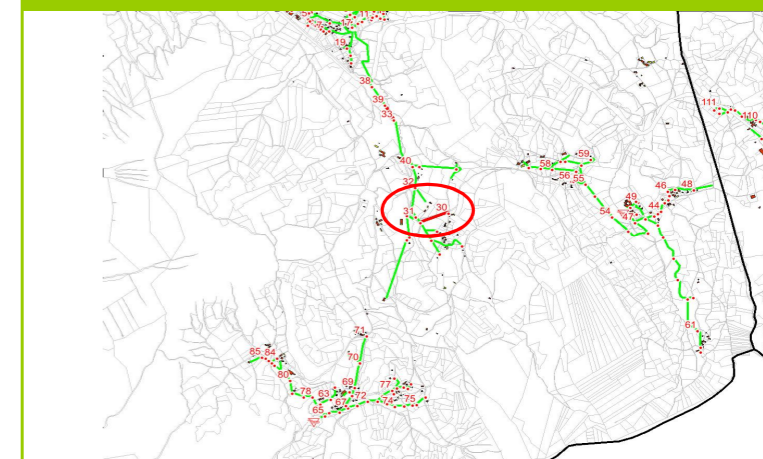
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Renouvellement de canalisation et d'un regard de visite
ORDRE DE PRIORITE :	1 2014-2016
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	4,3 m3/h

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

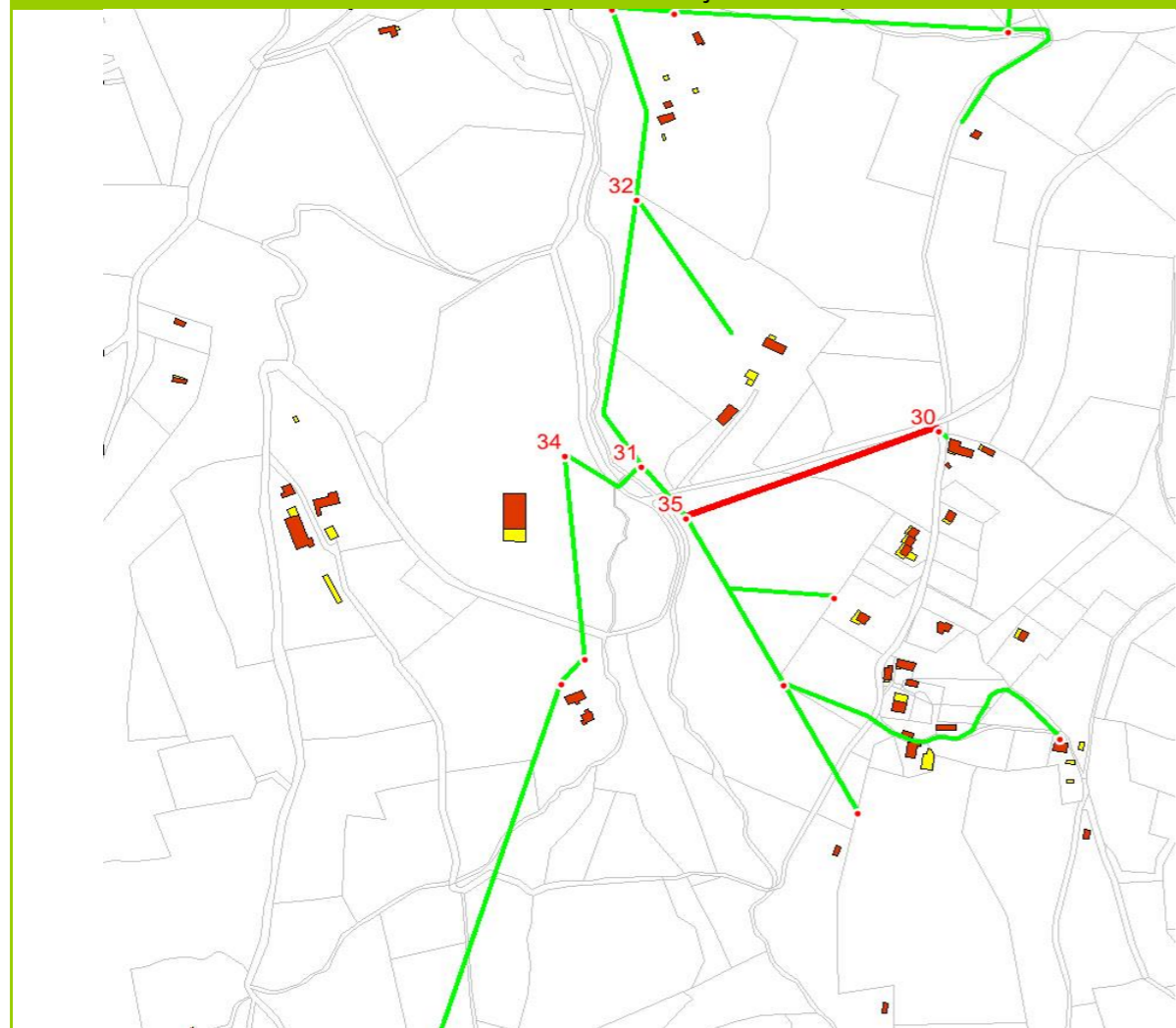
Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Hameau de la Rouvière Commune de La Bréole
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°511
TRONCON INSPECTE :	RV 30 - RV 35
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 90 PVC Longueur : 43 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	La courbure du collecteur près du RV 30 et l'ouverture insuffisante de la canalisation dans le RV 35 ont empêché l'inspection de ce tronçon.

Plan de Localisation



Plan détaillé du tronçon :

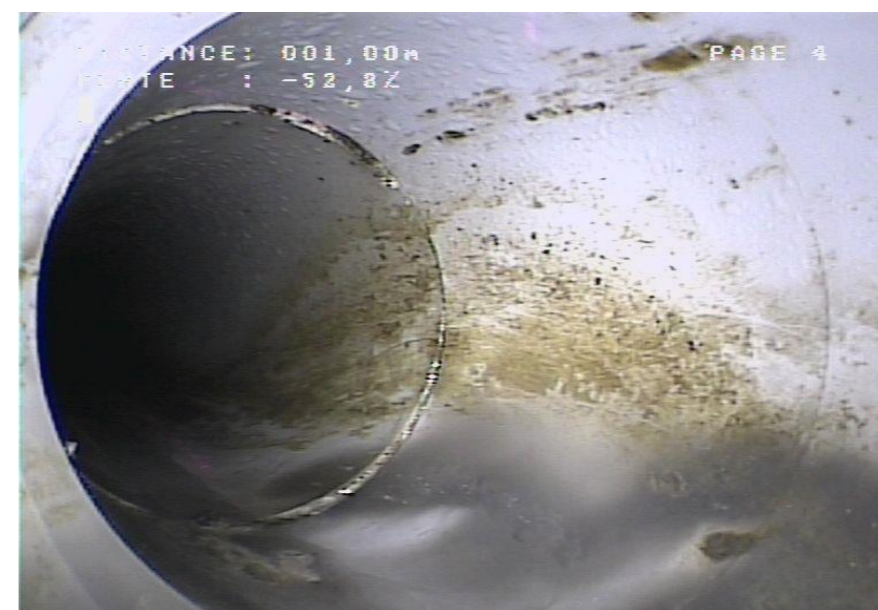


Légende

	Réseau d'assainissement
	Réseau d'assainissement inspecté
	Donnée / Information
	Anomalie peu grave
	Anomalie très grave

Illustrations

1 Courbure du collecteur

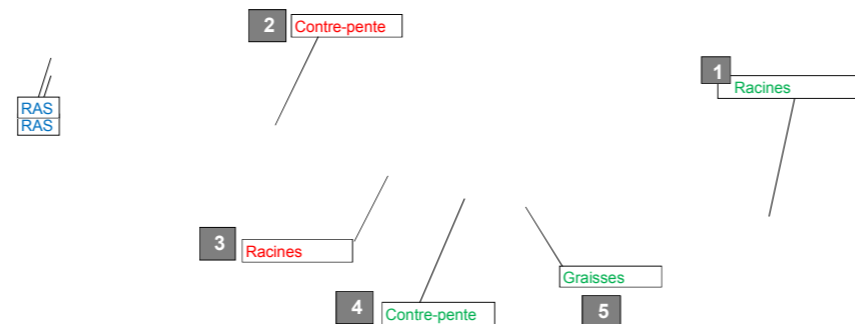


Conclusion

TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Inspection par caméra poussée
ORDRE DE PRIORITE :	1 2014-2016
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	26 m3/j

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée								
Localisation / Description Générale :		Plan de Localisation						
LOCALISATION :	Sud du Hameau de la Rouvière Commune de La Bréole							
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°511							
TRONCON INSPECTE :	RV 33 - RV 39							
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 125 PVC Longueur : 150 ml							
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :								
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	Le tronçon visé est trop éloigné des routes et chemins pour pouvoir permettre une inspection complète.							
Plan détaillé du tronçon :		Illustrations						
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 1 Vue général du du collecteur </div>						
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> Légende <ul style="list-style-type: none"> — Réseau d'assainissement — Réseau d'assainissement inspecté XXXXXX Donnée / Information XXXXXX Anomalie peu grave XXXXXX Anomalie très grave </div>		<div style="background-color: #92d050; padding: 5px; text-align: center;">Conclusion</div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">TYPE TRAVAUX PROPOSES :</td> <td>Sondages de sol</td> </tr> <tr> <td>ORDRE DE PRIORITE :</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :</td> <td style="text-align: center;">52 m3/j</td> </tr> </table>	TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Sondages de sol	ORDRE DE PRIORITE :	1	QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	52 m3/j
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Sondages de sol							
ORDRE DE PRIORITE :	1							
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	52 m3/j							

Travaux urgents sur la racine R335 R334 - gestion patrimonial
 2 sur 4
 < 5 m3/j (Visites nocturnes de Janvier 2013)



Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Centre village La Bréole
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°511
TRONCON INSPECTE :	Branchement du RV 6
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 300 Béton Longueur : 3 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Infiltrations par un drain ----- ----- ----- ----- -----
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	L'écoulement s'effectue par le drain et autour du drain

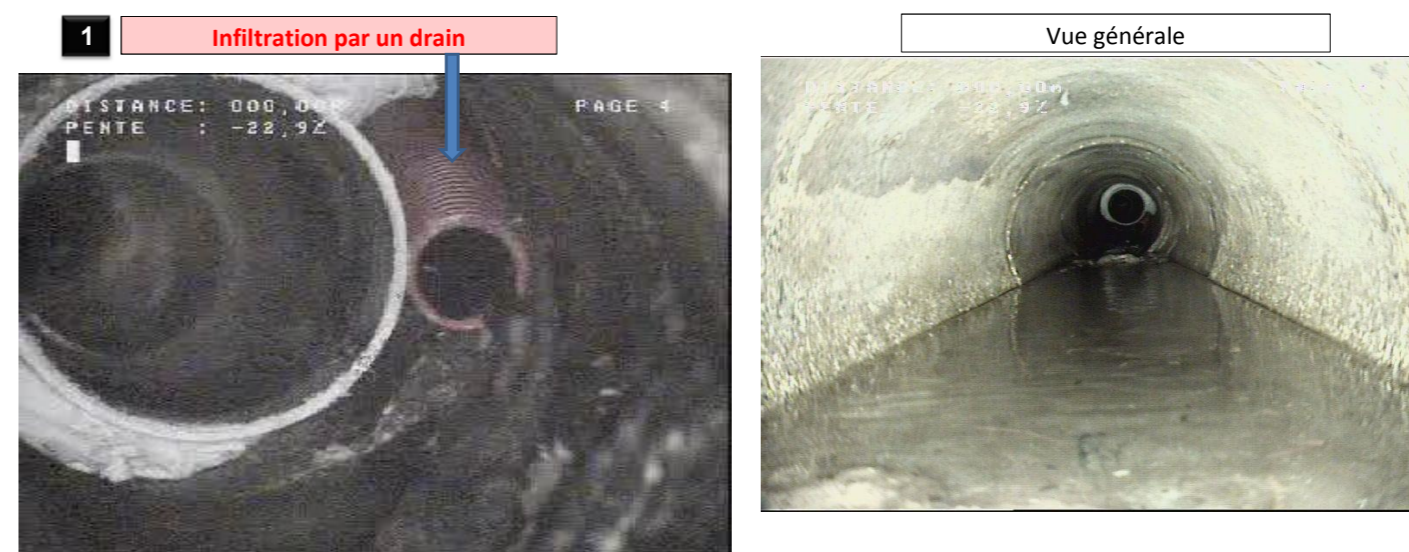
Plan de Localisation



Plan détaillé du tronçon :



Illustrations



Légende

	Réseau d'assainissement
	Réseau d'assainissement inspecté
	Donnée / Information
	Anomalie peu grave
	Anomalie très grave

Conclusion

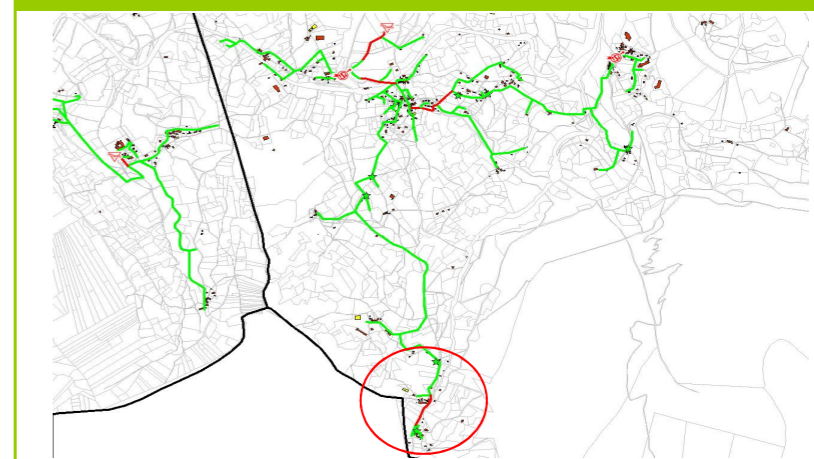
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Déconnexion du drain
ORDRE DE PRIORITE :	1 ----- 2014-2016
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	4,3 m3/h

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

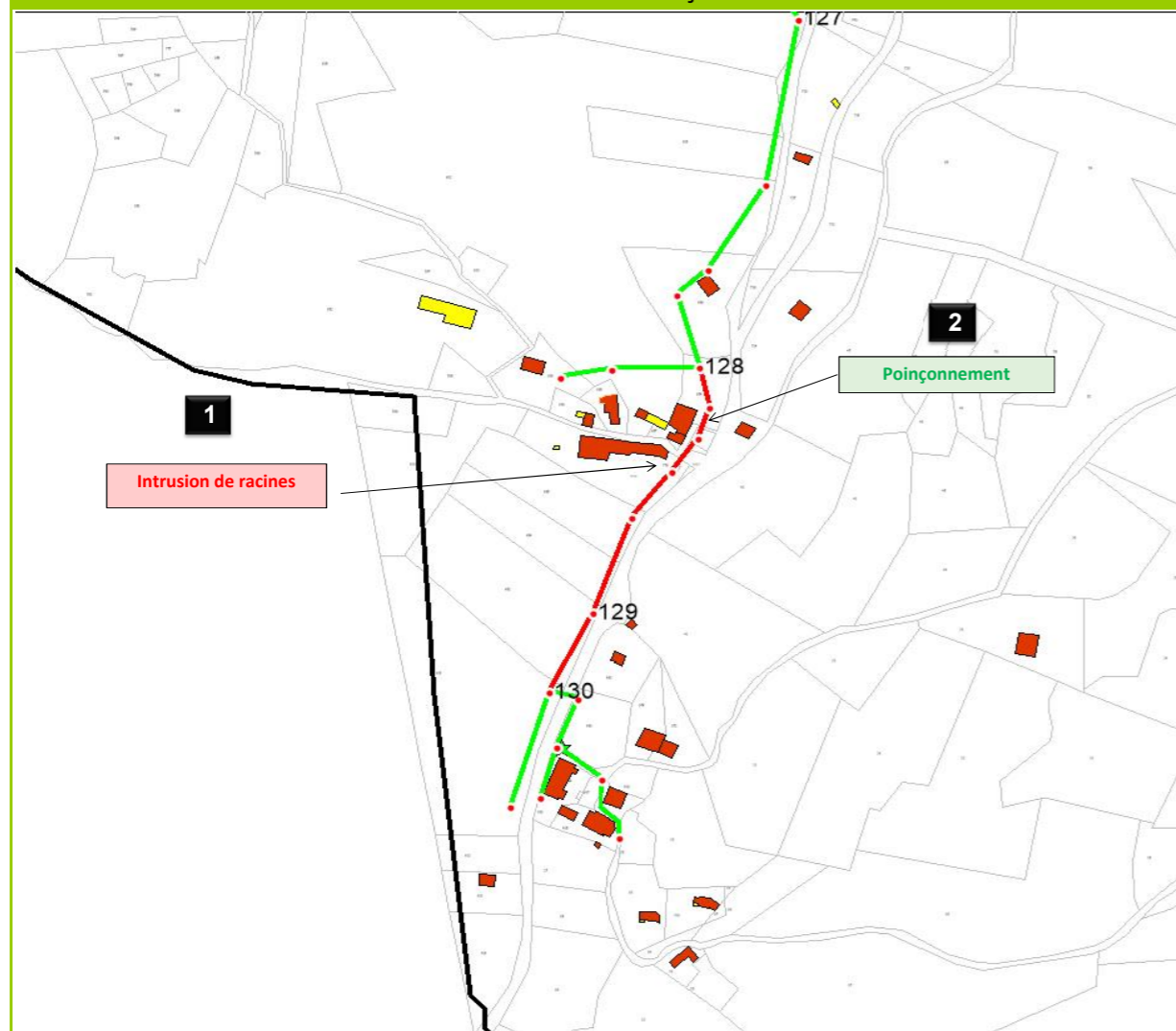
Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Saint Vincent les Forts Hameau de Saint Jean
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°587
TRONCON INSPECTE :	RV 127 - RV 129
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 200 / PVC Longueur : 260 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Intrusions de racines (RV 128 A) Dépôts Poinçonnement
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	Passage dans un champ marécageux ("Sagne")

Plan de Localisation



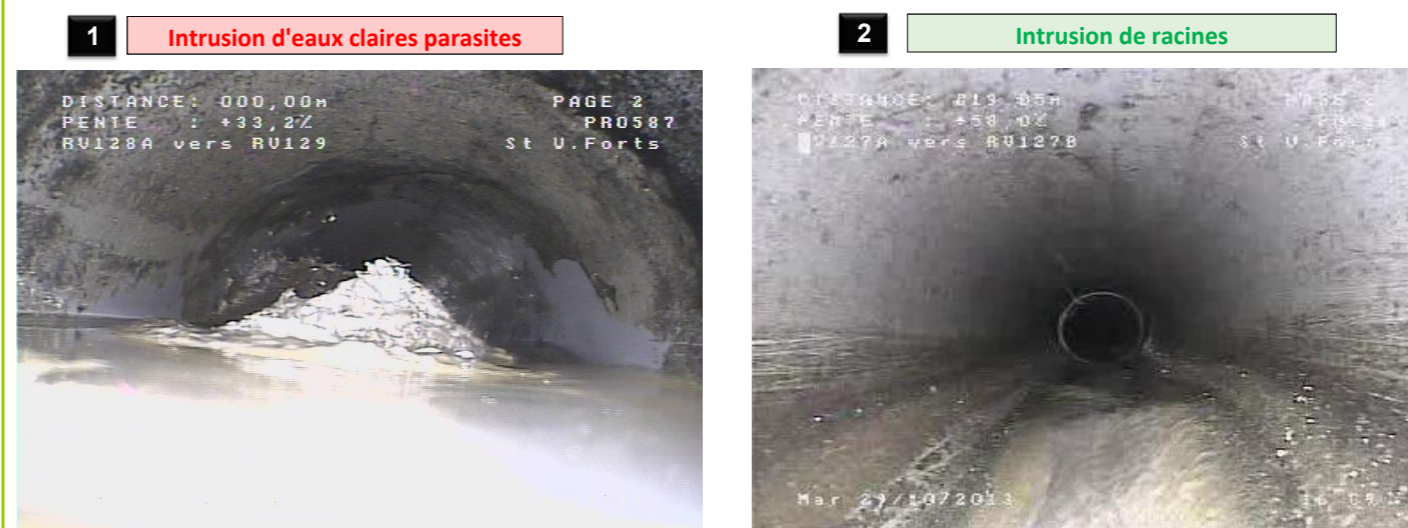
Plan détaillé du tronçon :



Légende

	Réseau d'assainissement
	Réseau d'assainissement inspecté
	Donnée / Information
	Anomalie peu grave
	Anomalie très grave

Illustrations



Conclusion

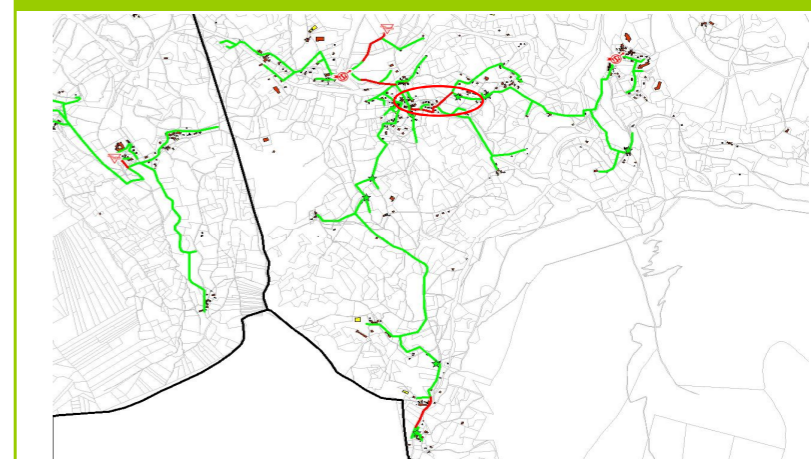
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Renouvellement de canalisations
ORDRE DE PRIORITE :	1 2014-2016
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	17 m3/j

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

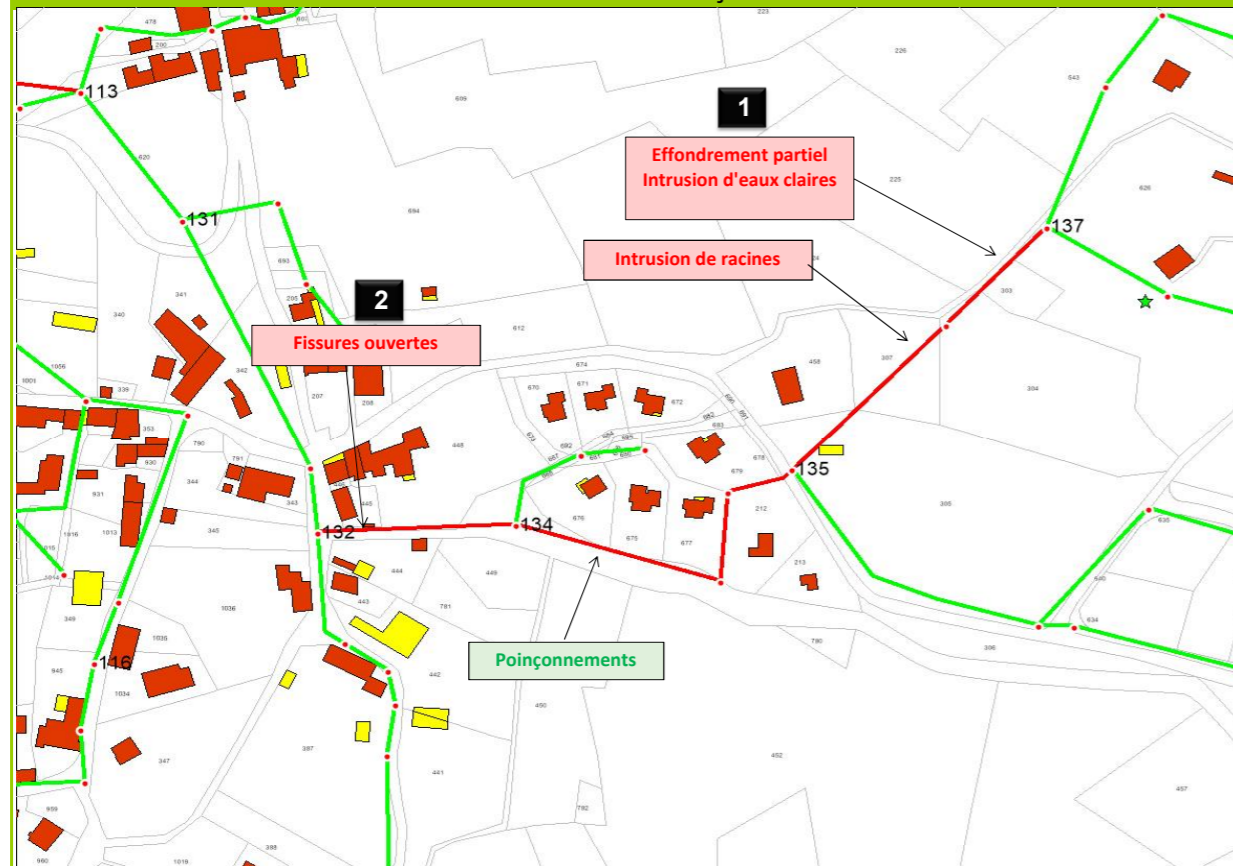
Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Saint Vincent les Forts Hameau du Lautaret
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°587
TRONCON INSPECTE :	RV 132 - RV 137
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 200 PVC Longueur : 380 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Intrusions de racines Fissures ouvertes Poinçonnement Dépôts Effondrement partiel Infiltration d'eaux claires
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	

Plan de Localisation



Plan détaillé du tronçon :



Légende

—	Réseau d'assainissement
—	Réseau d'assainissement inspecté
XXXXXX	Donnée / Information
XXXXXX	Anomalie peu grave
XXXXXX	Anomalie très grave

Illustrations

1 Intrusion d'eaux claires parasites



2 Intrusion de racines



Conclusion

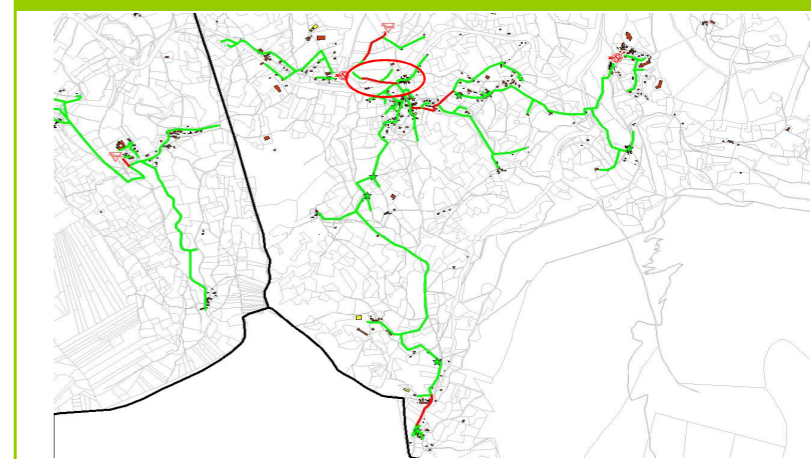
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Renouvellement de canalisation
ORDRE DE PRIORITE :	1 2014-2016
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	8,6 m3/j

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

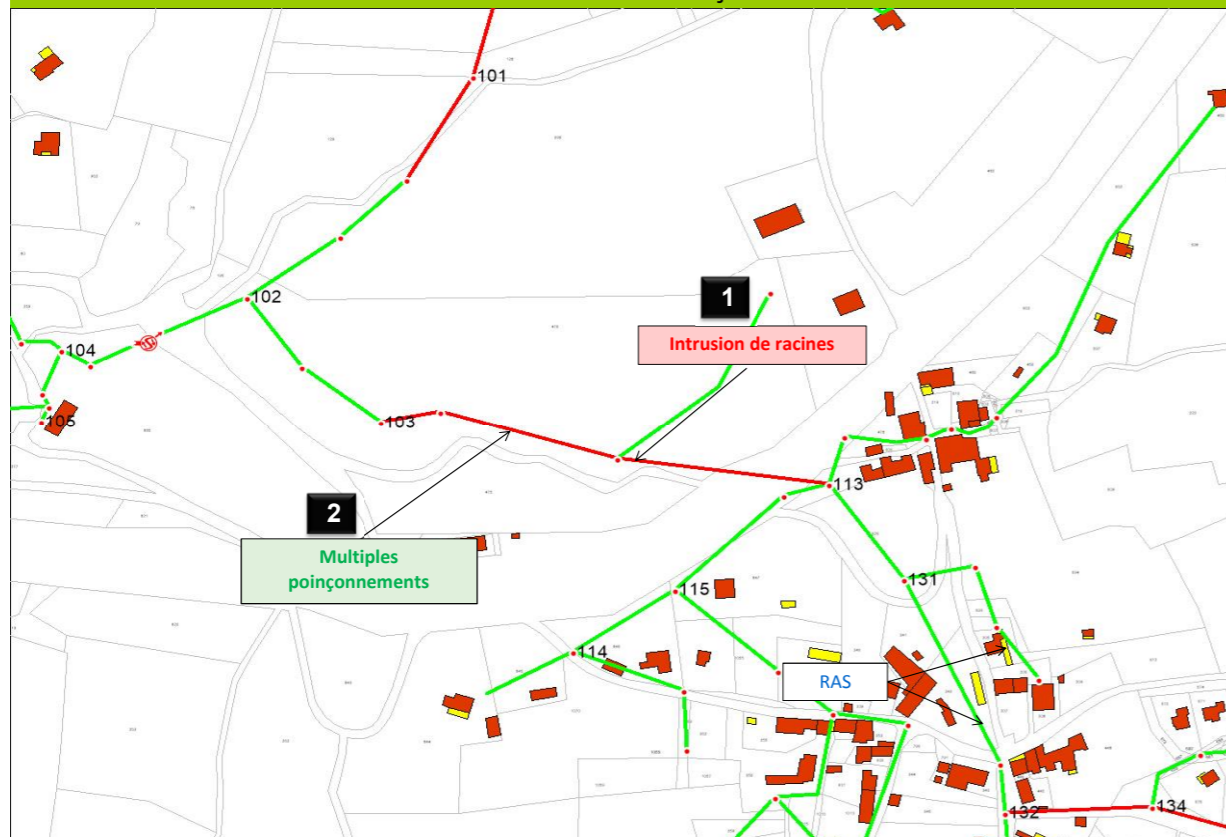
Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Saint Vincent les Forts Hameau du Lautaret
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°587
TRONCON INSPECTE :	RV 103 - RV 113
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 200 PVC Longueur : 200 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Intrusion de racines Poinçonnement
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	Passage sous la route départementale

Plan de Localisation



Plan détaillé du tronçon :



Illustrations

1 Intrusion de racines

DISTANCE: 000,00m PAGE 2
 PENTE : +08,4% PRO587
 RV113A vers RV113 St U.Forts
 23/10/2016 17:15

2 Poinçonnements

DISTANCE: 040,15m PAGE 2
 PENTE : -45,3% PRO587
 RV113A vers RV113B St U.Forts
 Mar 23/10/2016

DISTANCE: 049,10m PAGE 2
 PENTE : -55,2% PRO587
 RV113A vers RV113B St U.Forts
 Mar 23/10/2016 17:07

Légende

—	Réseau d'assainissement
—	Réseau d'assainissement inspecté
XXXXXX	Donnée / Information
XXXXXX	Anomalie peu grave
XXXXXX	Anomalie très grave

Conclusion

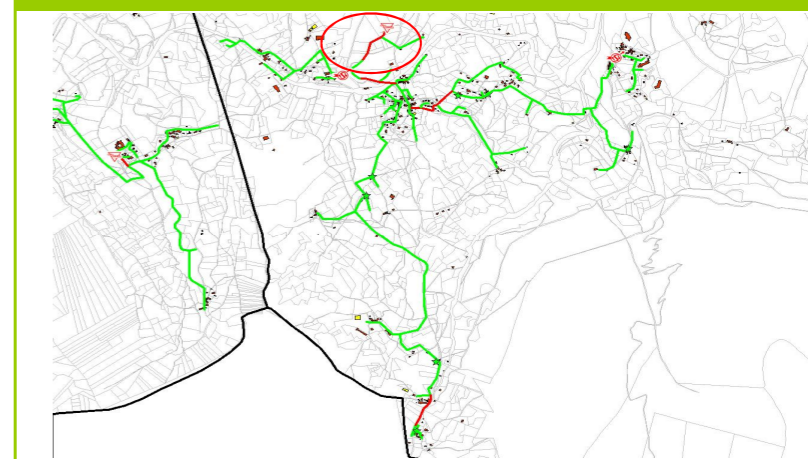
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Renouvellement de canalisation
ORDRE DE PRIORITE :	1 2014-2016
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	-

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

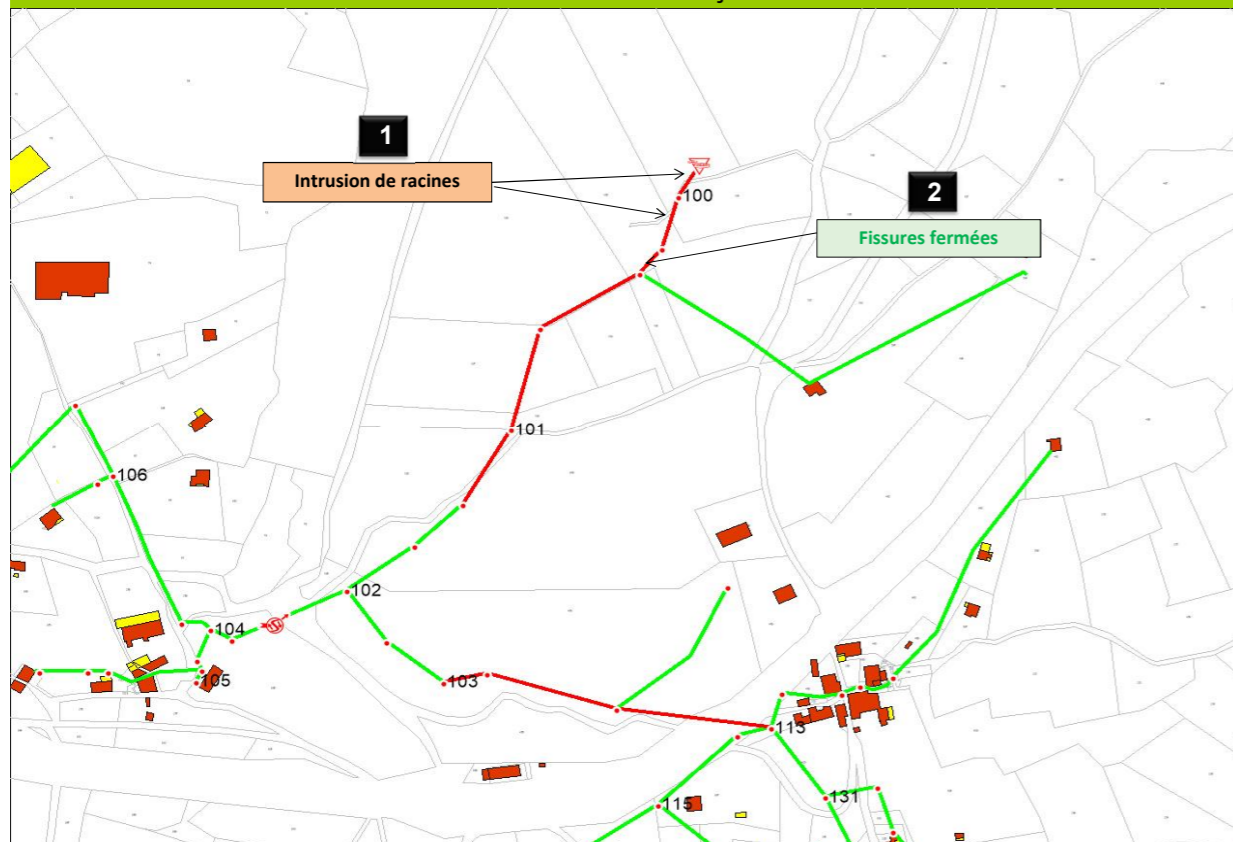
Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	Saint Vincent les Forts
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	Station d'épuration du Lautaret
TRONCON INSPECTE :	MP3D - Rapport de contrôle n°587
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	STEP - RV 100 C Diamètre / Matériaux : 200 PVC Longueur : 146 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Intrusion de racines Poinçonnement Fissure
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	Passage sous des champs

Plan de Localisation



Plan détaillé du tronçon :



Illustrations

1 Intrusion de racines

2 Fissures fermées

3 Fissures fermées

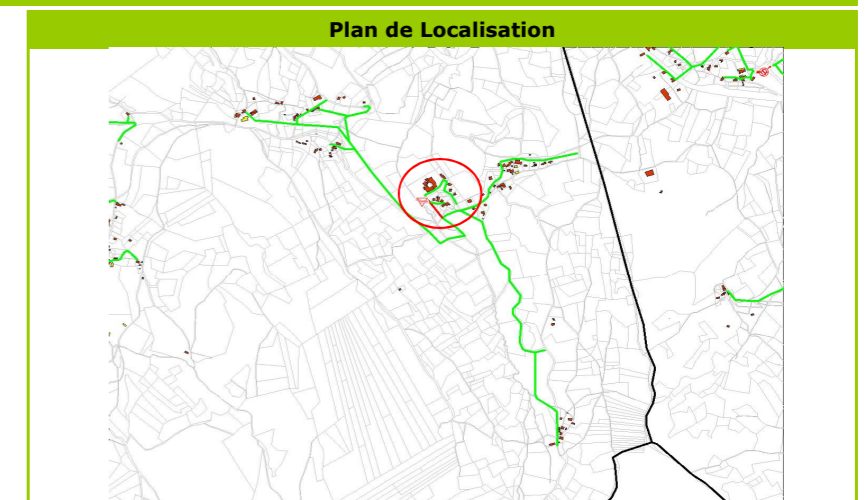
Légende	
—	Réseau d'assainissement
—	Réseau d'assainissement inspecté
XXXXXX	Donnée / Information
XXXXXX	Anomalie peu grave
XXXXXX	Anomalie très grave

Conclusion

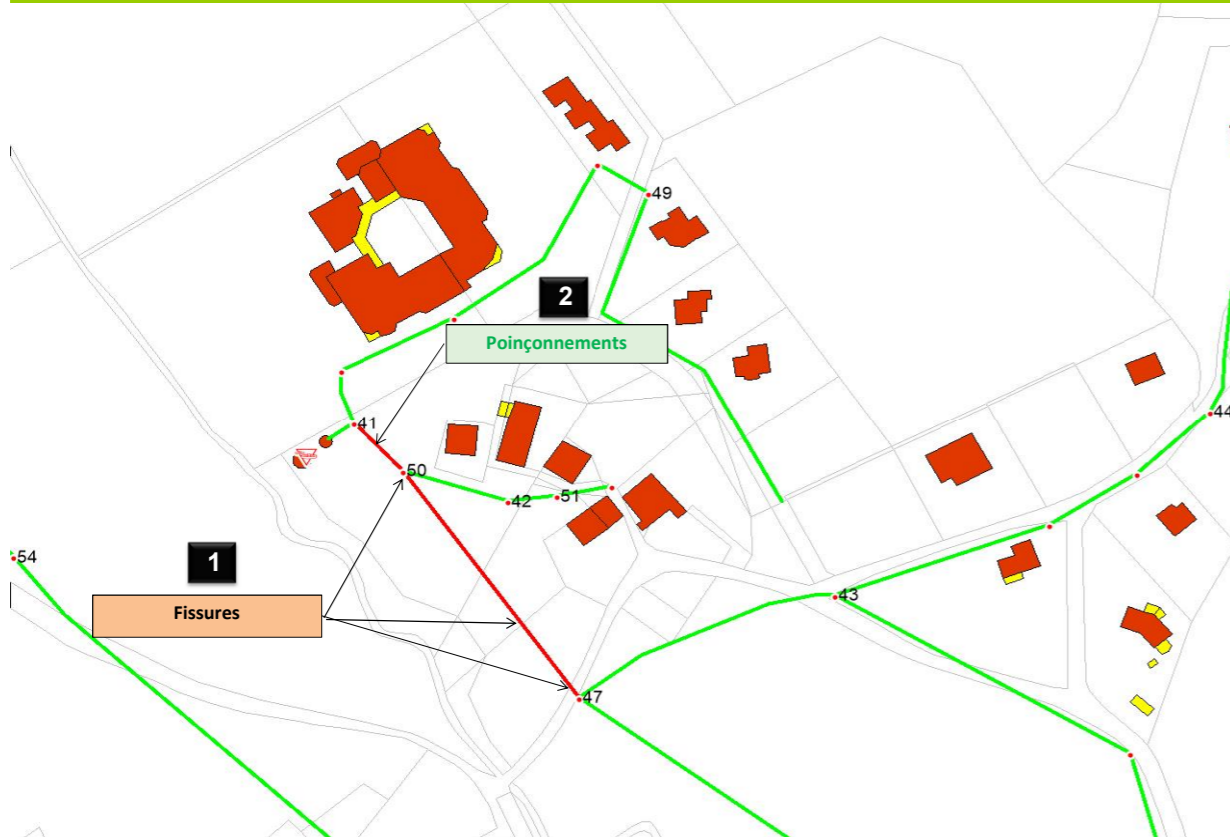
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Renouvellement de canalisation
ORDRE DE PRIORITE :	3 2014-2030
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	-

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

Localisation / Description Générale :	
LOCALISATION :	La Bréole Hameau de Costebelle
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°587
TRONCON INSPECTE :	RV 41 - RV 47
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 160 PVC Longueur : 110 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Intrusion de racines Fissures fermées Ovalisation Poinçonnement
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	



Plan détaillé du tronçon :



Légende	
—	Réseau d'assainissement
—	Réseau d'assainissement inspecté
XXXXXX	Donnée / Information
XXXXXX	Anomalie peu grave
XXXXXX	Anomalie très grave

Illustrations

1 Fissures

2 Poinçonnement

Conclusion

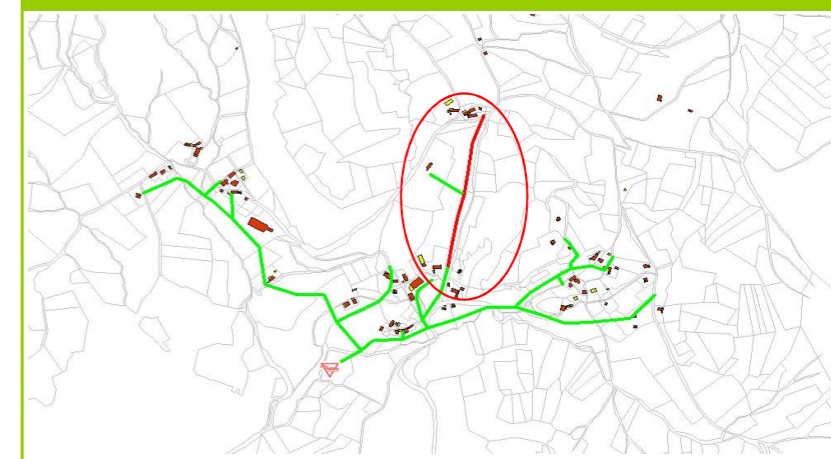
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Renouvellement de canalisation
ORDRE DE PRIORITE :	3 2014-2030
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	8,6 m3/j

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

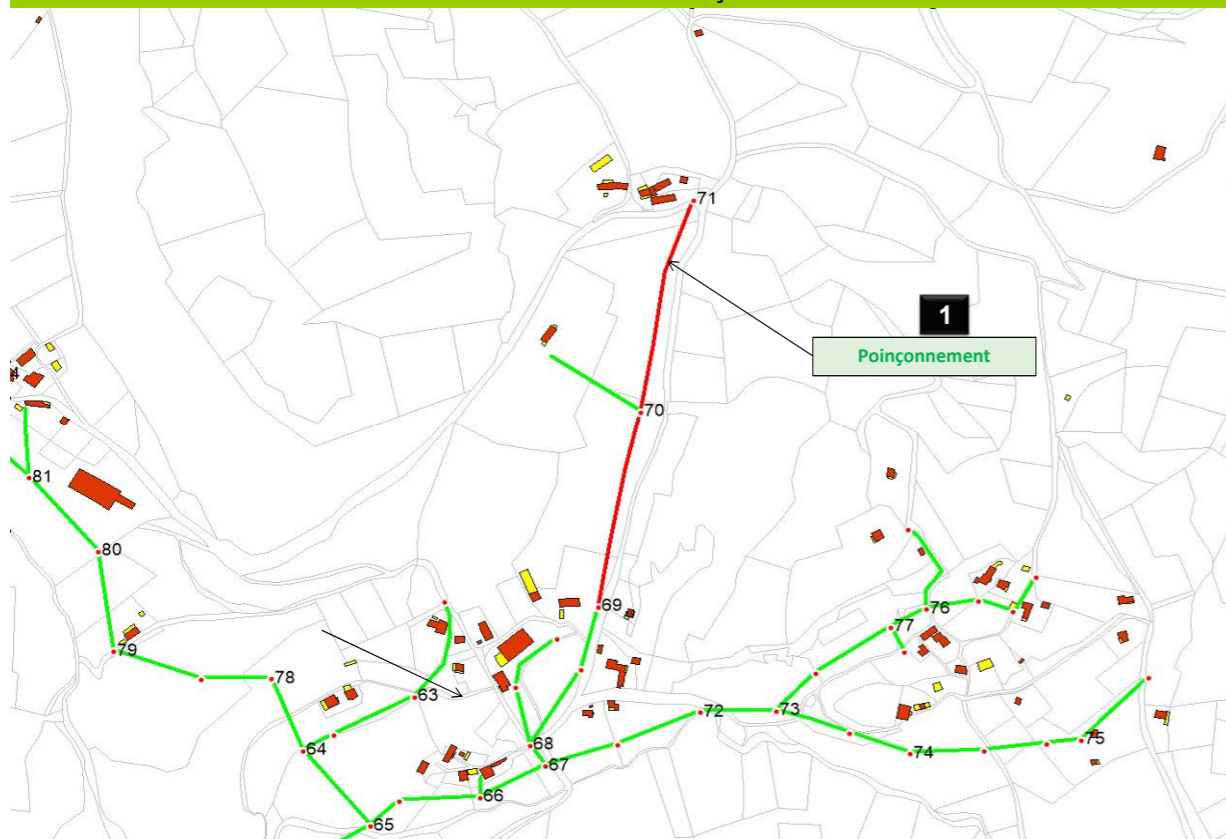
Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	La Bréole Hameau de Charamel
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°587
TRONCON INSPECTE :	RV 71 - RV 69
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 160 PVC Longueur : 510 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Poinçonnement ----- ----- ----- ----- -----
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	Passage dans des champs marécageux

Plan de Localisation



Plan détaillé du tronçon :



Illustrations

1 Poinçonnement



Légende	
—	Réseau d'assainissement
—	Réseau d'assainissement inspecté
XXXXXX	Donnée / Information
XXXXXX	Anomalie peu grave
XXXXXX	Anomalie très grave

Conclusion

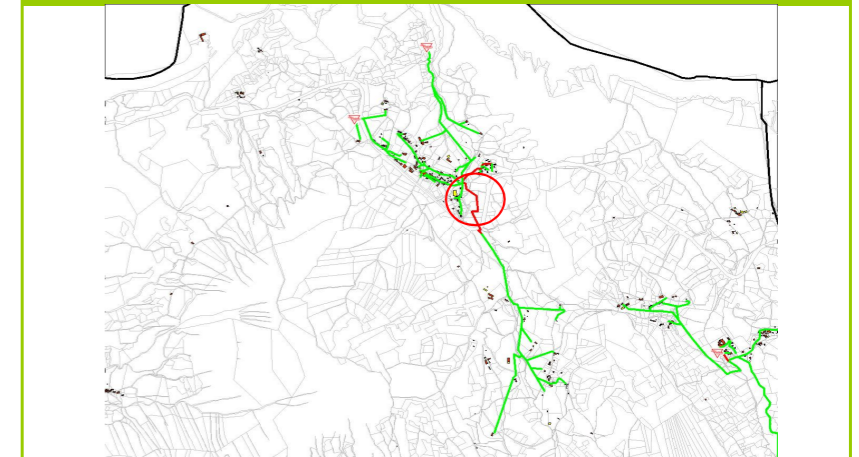
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	-
ORDRE DE PRIORITE :	-----
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	-

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

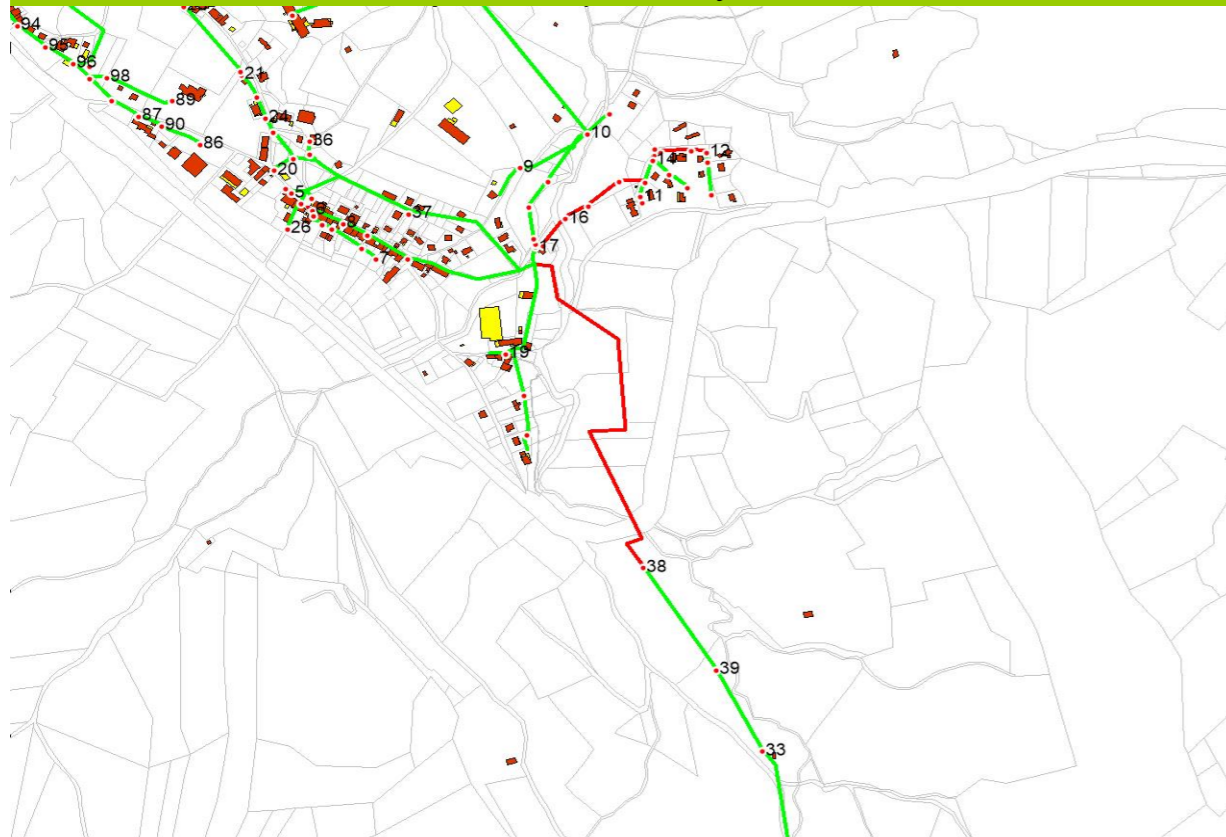
Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	La Bréole Nord village
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	MP3D - Rapport de contrôle n°587
TRONCON INSPECTE :	RV 38 vers Route départementale
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	Diamètre / Matériaux : 125 PVC Longueur : 31 ml
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Angle de la conduite à 90 ° a empêché la poursuite de l'inspection ----- ----- ----- ----- -----
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	Difficulté d'accès

Plan de Localisation



Plan détaillé du tronçon :



Illustrations



Légende

	Réseau d'assainissement
	Réseau d'assainissement inspecté
	Donnée / Information
	Anomalie peu grave
	Anomalie très grave

Conclusion

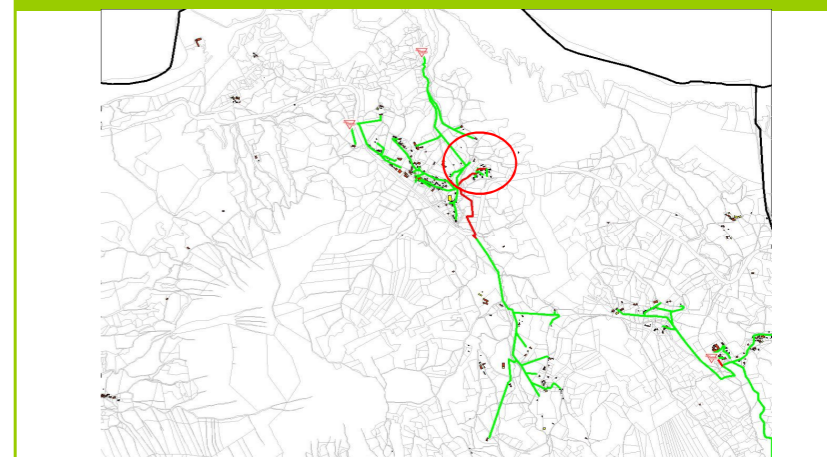
TYPE TRAVAUX PROPOSES :	-
ORDRE DE PRIORITE :	-----
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	-

Etude Diagnostique du réseau d'assainissement collectif de la CC Ubaye Serre Ponçon - Inspection télévisée

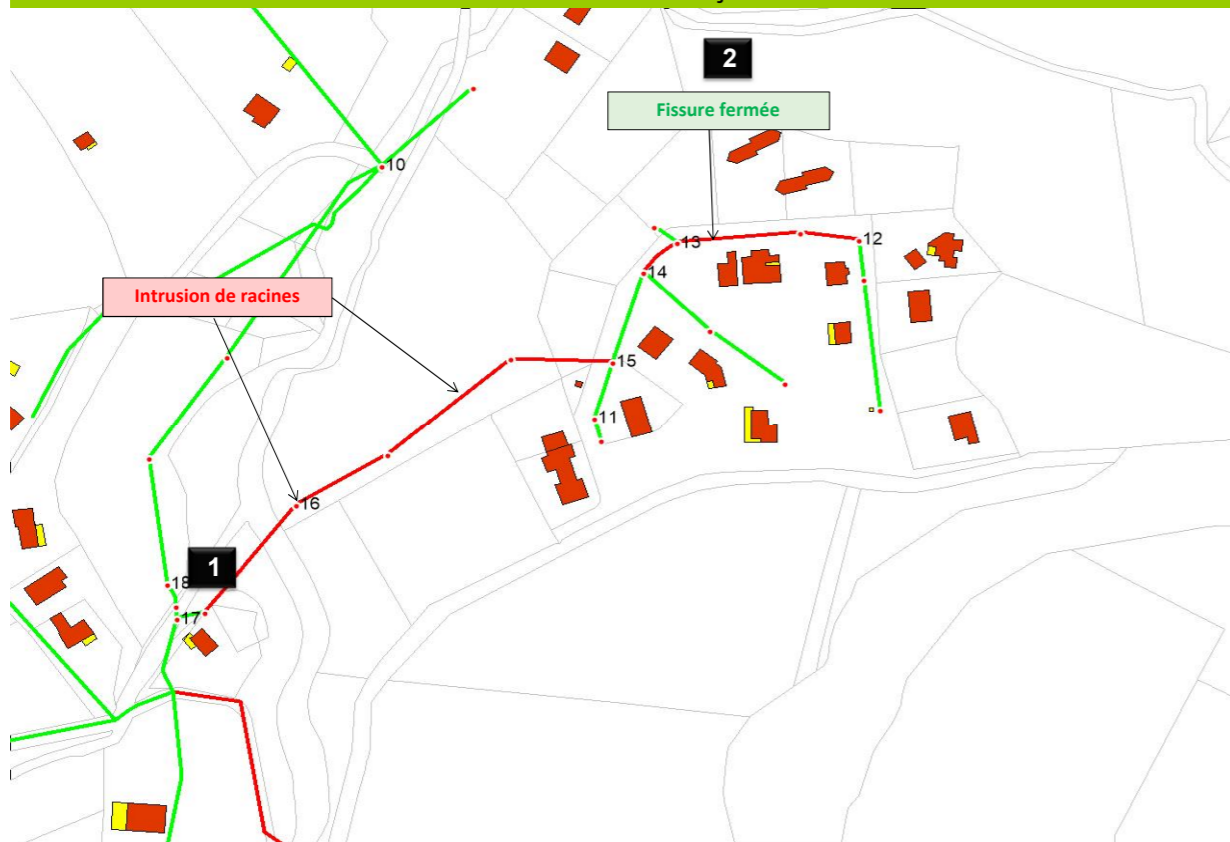
Localisation / Description Générale :

LOCALISATION :	La Bréole
REFERENCE DU RAPPORT ITV :	Lotissement le Collet
TRONCON INSPECTE :	MP3D - Rapport de contrôle n°587
CARACTERISTIQUES DU RESEAU INSPECTE :	RV 12 - RV 18
TYPE D'ANOMALIES LOCALISEES :	Diamètre / Matériaux : 400 / Béton Longueur : 174 ml
OBSERVATIONS PARTICULIERES :	Intrusion de racines Fissures fermées Décalage de conduite Joint défectueux

Plan de Localisation



Plan détaillé du tronçon :



Illustrations

1 Intrusion de racines

2 Fissure fermée

1 Fissure fermée

Légende

—	Réseau d'assainissement
—	Réseau d'assainissement inspecté
XXXXXX	Donnée / Information
XXXXXX	Anomalie peu grave
XXXXXX	Anomalie très grave

Conclusion

TYPE TRAVAUX PROPOSES :	Renouvellement de canalisation
ORDRE DE PRIORITE :	3 2014-2030
QUANTITE D'EAUX CLAIRES PARASITES IDENTIFIEES SUR LE TRONCON :	-

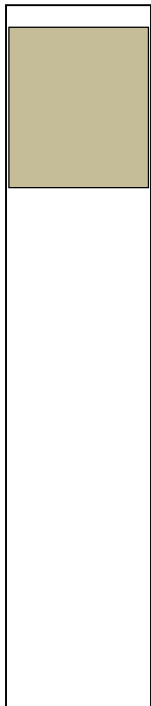

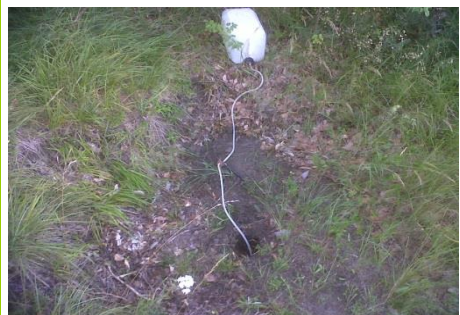
ANNEXE N°03 : FICHE SONDAGE DE SOLS

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Four Chaussin
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	1
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,65 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	0,0	 
	0,1	
	0,2	
	0,3	
	0,4	
	0,5	
	0,6	
	0,7	
	0,8	
	0,9	
	1,0	
	1,1	
	1,2	
	1,3	
	1,4	
	1,5	
	1,6	
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

<i>Profondeur du test</i>	0,65 m			Anneau d'infiltration		
<i>DEBUT SATURATION :</i>	9:00:00			Diamètre (mm) :	150	
<i>DEBUT TEST :</i>	13:00:00			Surface (mm ²) :	88 345	
<i>HEURE (HH:MM)</i>	13:00:00	13:01:00	13:02:00	13:03:00	13:04:00	13:05:00
<i>Delta de Temps (s.)</i>		60	60	60	60	60
<i>VOLUME LUE (litres)</i>	2,25	2,15	2,04	1,94	1,85	1,76
<i>Variation de Volume (ml.)</i>		100,00	110,00	100,00	90,00	90,0
<i>PERMEABILITE (mm/h)</i>		68	75	68	61	61
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					61	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	La Chau
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	2
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,60 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
0,0	Terre végétale	
0,1	Sol argilo-limoneux	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6	Sol argilo-limoneux à galets	
0,7		
0,8		
0,9		
1,0		
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		
1,6	Observations La valeur de perméabilité ne correspond pas au type de sol en place. Cette perméabilité correspondrait à un sol sableux. Le test a du être réalisé à proximité d'une cavité ou d'une faille. Cette valeur ne sera pas retenu comme représentative du secteur.	
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE



Profondeur du test	Anneau d'infiltration					
DEBUT SATURATION :	9:20:00			Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	13:20:00			Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)	09:20:00	09:20:15	09:20:30	09:20:45	09:21:00	
Delta de Temps (s.)		15	15	15	15	
VOLUME LUE (litres)	2,50	2,00	1,50	1,00	0,50	
Variation de Volume (ml.)		500,00	500,00	500,00	500,00	
PERMEABILITE (mm/h)		1358	1358	1358	1358	
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					1358	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Les Champs Long
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	3
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,65 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies	
	0,0	Terre végétale	
	0,1	Sol limoneux	
	0,2		
	0,3		
	0,4		
	0,5		
	0,6		
	0,7	Sol limoneux	
	0,8		
	0,9		
	1,0		
	1,1		
	1,2		
	1,3		
	1,4		
	1,5		
	1,6		
1,7			
1,8			
1,9			
2,0			
2,1			
2,2			
2,3			
2,4			
2,5			

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE


<i>Profondeur du test</i>	0,65 m			Anneau d'infiltration		
<i>DEBUT SATURATION :</i>	9:40:00			Diamètre (mm) :	150	
<i>DEBUT TEST :</i>	13:40:00			Surface (mm ²) :	88 345	
<i>HEURE (HH:MM)</i>	13:40:00	13:41:00	13:42:00	13:43:00	13:44:00	
<i>Delta de Temps (s.)</i>		60	60	60	60	
<i>VOLUME LUE (litres)</i>	2,00	1,68	1,52	1,31	1,02	
<i>Variation de Volume (ml.)</i>		320,00	160,00	210,00	290,00	
<i>PERMEABILITE (mm/h)</i>		217	109	143	197	
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					109	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Champcelas
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	4
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,60 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
0,0	Terre végétale	
0,1	Sol limono-argileux	
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7		
0,8		
0,9		
1,0		
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

Profondeur du test	0,60 m			Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	10:00:00			Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	14:00:00			Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)	14:00:00	14:02:00	14:04:00	14:06:00		
Delta de Temps (s.)		120	120	120		
VOLUME LUE (litres)	1,90	1,80	1,70	1,61		
Variation de Volume (ml.)		100,00	100,00	90,00		
PERMEABILITE (mm/h)		34	34	31		
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :				31	mm/h	

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Route de la déchetterie
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	5
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,55 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	<p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5</p> <p style="text-align: center;">Sol limoneux</p> <p>0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

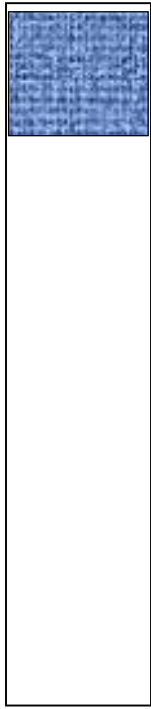

<i>Profondeur du test</i>	0,55 m			Anneau d'infiltration		
<i>DEBUT SATURATION :</i>	10:20:00			Diamètre (mm) :		150
<i>DEBUT TEST :</i>	14:20:00			Surface (mm ²) :		88 345
<i>HEURE (HH:MM)</i>	14:20:00	14:22:00	14:24:00	14:26:00	14:28:00	
<i>Delta de Temps (s.)</i>		120	120	120	120	
<i>VOLUME LUE (litres)</i>	1,38	1,22	1,10	0,98	0,89	
<i>Variation de Volume (ml.)</i>		160,00	120,00	120,00	90,00	
<i>PERMEABILITE (mm/h)</i>		54	41	41	31	
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					31	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	La Souste
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	6
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,45 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	<p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5</p> <p>Sol limoneux à cailloutis avec intrusion de racines</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

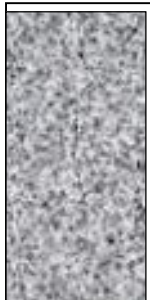

<i>Profondeur du test</i>	0,45 m			Anneau d'infiltration		
<i>DEBUT SATURATION :</i>	10:40:00			Diamètre (mm) :		150
<i>DEBUT TEST :</i>	14:40:00			Surface (mm ²) :		88 345
<i>HEURE (HH:MM)</i>	14:40:00	14:40:30	14:41:00	14:41:30	14:42:00	14:42:30
<i>Delta de Temps (s.)</i>		30	30	30	30	30
<i>VOLUME LUE (litres)</i>	2,40	2,05	1,77	1,45	1,08	0,74
<i>Variation de Volume (ml.)</i>		350,00	280,00	320,00	370,00	340,0
<i>PERMEABILITE (mm/h)</i>		475	380	435	503	503
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					380	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	La Combe du Laus
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	7
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	1,00 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5	Sol limono-argileux à petits cailloutis avec intrusion de racines
		

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE



Profondeur du test	Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)			
Delta de Temps (s.)			
VOLUME LUE (litres)			
Variation de Volume (ml.)			
PERMEABILITE (mm/h)			
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :			mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Bologne
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	8
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,60 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> 0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 </div>	<p>Sol argilo-limoneux à cailloutis</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

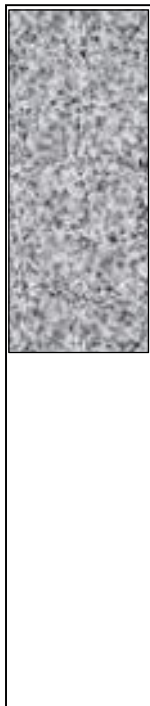

Profondeur du test	Anneau d'infiltration					
DEBUT SATURATION :	11:00:00			Diamètre (mm) :		150
DEBUT TEST :	15:00:00			Surface (mm ²) :		88 345
HEURE (HH:MM)	15:00:00	15:00:30	15:01:00	15:01:30	15:02:00	15:02:30
Delta de Temps (s.)	30		30	30	30	30
VOLUME LUE (litres)	2,20	1,51	1,30	1,09	0,88	0,62
Variation de Volume (ml.)	690,00		210,00	210,00	210,00	260,0
PERMEABILITE (mm/h)	937		285	285	285	285
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					285	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Bologne
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	9
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	1,20 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	<p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5</p> <p style="text-align: center;">Sol argilo-limoneux à cailloutis</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE



Profondeur du test	Anneau d'infiltration			
DEBUT SATURATION :	Diamètre (mm) :		150	
DEBUT TEST :	Surface (mm ²) :		88 345	
HEURE (HH:MM)				
Delta de Temps (s.)				
VOLUME LUE (litres)				
Variation de Volume (ml.)				
PERMEABILITE (mm/h)				
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :			mm/h	

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Camping
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	10
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,45 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
 <div style="display: flex; flex-direction: column; gap: 2px;"> 0,00,10,20,30,40,50,60,70,80,91,01,11,21,31,41,51,61,71,81,92,02,12,22,32,42,5 </div>	<p>Sol argilo-limoneux à gros cailloutis</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

Profondeur du test	Anneau d'infiltration					
DEBUT SATURATION :	11:30:00			Diamètre (mm) :		150
DEBUT TEST :	15:30:00			Surface (mm ²) :		88 345
HEURE (HH:MM)	15:30:00	15:30:30	15:31:00	15:31:30	15:32:00	15:32:30
Delta de Temps (s.)		30	30	30	30	30
VOLUME LUE (litres)	1,80	1,50	1,20	0,78	0,49	0,17
Variation de Volume (ml.)		300,00	300,00	420,00	290,00	320,0
PERMEABILITE (mm/h)		407	407	570	394	394
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					394	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	Saint Vincent les Forts
SITE :	La Colle
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	11
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,45 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	<p style="text-align: center;">Sol limono-argileux avec qq cailloutis</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

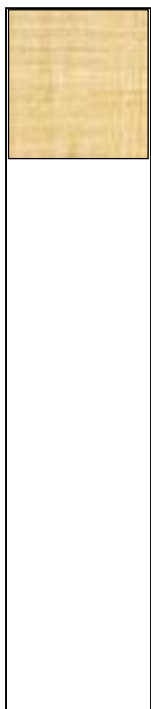

<i>Profondeur du test</i>	0,45 m			Anneau d'infiltration		
<i>DEBUT SATURATION :</i>	11:50:00			Diamètre (mm) :	150	
<i>DEBUT TEST :</i>	15:50:00			Surface (mm ²) :	88 345	
<i>HEURE (HH:MM)</i>	15:50:00	15:52:00	15:54:00	15:56:00	15:58:00	
<i>Delta de Temps (s.)</i>		120	120	120	120	
<i>VOLUME LUE (litres)</i>	1,82	1,70	1,51	1,40	1,31	
<i>Variation de Volume (ml.)</i>		120,00	190,00	110,00	90,00	
<i>PERMEABILITE (mm/h)</i>		41	65	37	31	
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					31	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	Saint Vincent les forts
SITE :	La Colle
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	12
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,50 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 10px;"> <p>0,0</p><p>0,1</p><p>0,2</p><p>0,3</p><p>0,4</p><p>0,5</p><p>0,6</p><p>0,7</p><p>0,8</p><p>0,9</p><p>1,0</p><p>1,1</p><p>1,2</p><p>1,3</p><p>1,4</p><p>1,5</p><p>1,6</p><p>1,7</p><p>1,8</p><p>1,9</p><p>2,0</p><p>2,1</p><p>2,2</p><p>2,3</p><p>2,4</p><p>2,5</p> </div> </div>	<p>Sol argilo-limoneux</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

<i>Profondeur du test</i>	0,45 m			Anneau d'infiltration		
<i>DEBUT SATURATION :</i>	12:10:00			Diamètre (mm) :	150	
<i>DEBUT TEST :</i>	16:10:00			Surface (mm ²) :	88 345	
<i>HEURE (HH:MM)</i>	12:10:00	12:11:00	12:12:00	12:13:00	12:14:00	12:15:00
<i>Delta de Temps (s.)</i>		60	60	60	60	60
<i>VOLUME LUE (litres)</i>	1,90	1,75	1,60	1,51	1,46	1,42
<i>Variation de Volume (ml.)</i>		150,00	150,00	90,00	50,00	40,0
<i>PERMEABILITE (mm/h)</i>		102	102	61	34	34
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					34	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	Saint Vincent les Forts
SITE :	Le Prayet
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	13
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	12/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,50 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	Sol limono-argileux à cailloutis	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE



Profondeur du test	Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)			
Delta de Temps (s.)			
VOLUME LUE (litres)			
Variation de Volume (ml.)			
PERMEABILITE (mm/h)			
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :			mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	La Garde
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	14
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	13/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,55 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
 <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> 0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5 </div>	<p>Sol limono-argileux à cailloutis</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE



Profondeur du test	Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)			
Delta de Temps (s.)			
VOLUME LUE (litres)			
Variation de Volume (ml.)			
PERMEABILITE (mm/h)			
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :			mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	La Garde
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	15
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	13/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	1,00 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
 0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5	Sol limono-argileux avec petits cailloutis et intrusion de racines	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

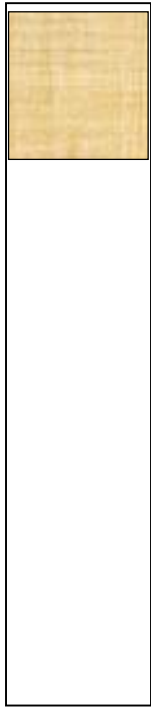
Profondeur du test	Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)			
Delta de Temps (s.)			
VOLUME LUE (litres)			
Variation de Volume (ml.)			
PERMEABILITE (mm/h)			
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :			mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	La Garde
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	16
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	13/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,55 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	Sol limono-argileux	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

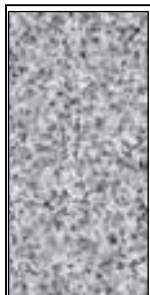

Profondeur du test	Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)			
Delta de Temps (s.)			
VOLUME LUE (litres)			
Variation de Volume (ml.)			
PERMEABILITE (mm/h)			
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :			mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Les Eyrauds
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	17
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	13/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	1,00 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	<p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5</p> <p style="text-align: center;">Sol argilo-limoneux à cailloutis Présence de roches ponctuelles Forte proportion d'argile</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

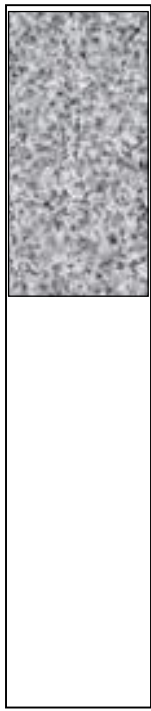
Profondeur du test	Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)			
Delta de Temps (s.)			
VOLUME LUE (litres)			
Variation de Volume (ml.)			
PERMEABILITE (mm/h)			
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :			mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Nord de la Garde
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	18
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	13/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	1,00 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	<p style="text-align: center;">Sol limono-argileux à cailloutis Présence ponctuelle de roches affleurantes</p>	
0,0		
0,1		
0,2		
0,3		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7		
0,8		
0,9		
1,0		
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE



Profondeur du test	Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)			
Delta de Temps (s.)			
VOLUME LUE (litres)			
Variation de Volume (ml.)			
PERMEABILITE (mm/h)			
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :			mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	Saint Vincent les forts
SITE :	Le Villaret
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	19
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	13/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,85 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	<p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5</p> <p style="text-align: center;">Sol calcaire à matrice argileuse</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

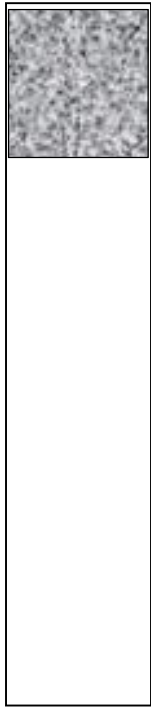

Profondeur du test	Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)			
Delta de Temps (s.)			
VOLUME LUE (litres)			
Variation de Volume (ml.)			
PERMEABILITE (mm/h)			
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :			mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	Saint Vincent les Forts
SITE :	Le Villaret
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	20
TYPE DE SONDAGE :	Tarière
DATE DE REALISATION :	13/08/2013
PROFONDEUR MAXI. :	0,50 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	Terre végétale	
	Sol limono-argileux à cailloutis calcaire	
	0,0	
	0,1	
	0,2	
	0,3	
	0,4	
	0,5	
	0,6	
	0,7	
	0,8	
	0,9	
	1,0	
	1,1	
	1,2	
	1,3	
	1,4	
1,5		
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE


Profondeur du test		Anneau d'infiltration	
DEBUT SATURATION :		Diamètre (mm) :	150
DEBUT TEST :		Surface (mm ²) :	88 345
HEURE (HH:MM)			
Delta de Temps (s.)			
VOLUME LUE (litres)			
Variation de Volume (ml.)			
PERMEABILITE (mm/h)			
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :			mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	Saint Vincent les Forts
SITE :	Bologne
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	21
TYPE DE SONDAGE :	Tractopelle
DATE DE REALISATION :	12/09/2013
PROFONDEUR MAXI. :	1,10 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
0,0	Terre végétale	
0,1		
0,2	Sol argilo-limoneux à petits cailloutis	
0,3		
0,4		
0,5		
0,6		
0,7	Sol argileux à gros cailloutis	
0,8		
0,9		
1,0		
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE



Profondeur du test	0,50 m			Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	9:15:00			Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	13:15:00			Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)	13:15:00	13:16:00	13:17:00	13:18:00	13:19:00	
Delta de Temps (s.)		60	60	60	60	
VOLUME LUE (litres)	1,80	1,70	1,59	1,50	1,41	
Variation de Volume (ml.)		100,00	110,00	90,00	90,00	
PERMEABILITE (mm/h)		68	75	61	61	
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					61	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Champcelas
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	22
TYPE DE SONDAGE :	Tractopelle
DATE DE REALISATION :	12/09/2013
PROFONDEUR MAXI. :	1,10 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	Terre végétale	
	Sol argileux	
	0,0	
	0,1	
	0,2	
	0,3	
	0,4	
	0,5	
	0,6	
	0,7	
	0,8	
	0,9	
	1,0	
	1,1	
	1,2	
	1,3	
	1,4	
	1,5	
	1,6	
	1,7	
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE


<i>Profondeur du test</i>	0,50 m			Anneau d'infiltration		
<i>DEBUT SATURATION :</i>	9:50:00			Diamètre (mm) :		150
<i>DEBUT TEST :</i>	13:50:00			Surface (mm ²) :		88 345
<i>HEURE (HH:MM)</i>	13:50:00	13:51:00	13:52:00	13:53:00	13:54:00	
<i>Delta de Temps (s.)</i>		60	60	60	60	
<i>VOLUME LUE (litres)</i>	1,78	1,69	1,62	1,55	1,48	
<i>Variation de Volume (ml.)</i>		90,00	70,00	70,00	70,00	
<i>PERMEABILITE (mm/h)</i>		61	48	48	48	
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					48	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	La Garde
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	23
TYPE DE SONDAGE :	Tractopelle
DATE DE REALISATION :	12/09/2013
PROFONDEUR MAXI. :	1,10 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
0,0	Terre végétale	
0,1		
0,2		
0,3		
0,4	Sol argilo-limoneux à cailloutis	
0,5		
0,6		
0,7		
0,8	Sol argileux à cailloutis	
0,9		
1,0		
1,1		
1,2		
1,3		
1,4		
1,5		
1,6		
1,7		
1,8		
1,9		
2,0		
2,1		
2,2		
2,3		
2,4		
2,5		

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE



Profondeur du test	0,50 m			Anneau d'infiltration		
DEBUT SATURATION :	11:45:00			Diamètre (mm) :	150	
DEBUT TEST :	15:45:00			Surface (mm ²) :	88 345	
HEURE (HH:MM)	15:45:00	15:46:00	15:47:00	15:48:00	15:49:00	
Delta de Temps (s.)		60	60	60	60	
VOLUME LUE (litres)	1,70	1,61	1,45	1,31	1,12	
Variation de Volume (ml.)		90,00	160,00	140,00	190,00	
PERMEABILITE (mm/h)		61	109	95	129	
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					61	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Route de la STEP
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	24
TYPE DE SONDAGE :	Tractopelle
DATE DE REALISATION :	12/09/2013
PROFONDEUR MAXI. :	1,20 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	<p style="text-align: center;">Sol labouré</p>	
<p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3 1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5</p>	<p style="text-align: center;">Sol argileux à cailloutis avec traces d'hydromorphie à 0,5 m</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE



<i>Profondeur du test</i>	0,50 m			Anneau d'infiltration		
<i>DEBUT SATURATION :</i>	12:30:00			Diamètre (mm) :	150	
<i>DEBUT TEST :</i>	16:30:00			Surface (mm ²) :	88 345	
<i>HEURE (HH:MM)</i>	16:30:00	16:31:00	16:32:00	16:33:00	16:34:00	
<i>Delta de Temps (s.)</i>		60	60	60	60	
<i>VOLUME LUE (litres)</i>	1,75	1,72	1,69	1,67	1,65	
<i>Variation de Volume (ml.)</i>		30,00	30,00	20,00	20,00	
<i>PERMEABILITE (mm/h)</i>		20	20	14	14	
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					14	mm/h

FICHE PROFIL PEDOLOGIQUE

Localisation / Description Générale :

COMMUNE :	La Bréole
SITE :	Pont de la Gayesse
N° ETUDE :	ET 12043
INTERVENANT :	NL
N° DE SONDAGE :	25
TYPE DE SONDAGE :	Tractopelle
DATE DE REALISATION :	12/09/2013
PROFONDEUR MAXI. :	1,30 mètres

Profil

Horizon - Profondeur	Description	Photographies
	<p>0,0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5 0,6 0,7 0,8 0,9 1,0 1,1 1,2 1,3</p> <p style="text-align: center;">Terre végétale</p> <p style="text-align: center;">Sol argileux</p> <p>1,4 1,5 1,6 1,7 1,8 1,9 2,0 2,1 2,2 2,3 2,4 2,5</p>	

TEST DE PERMEABILITE ASSOCIE

<i>Profondeur du test</i>	0,50 m			Anneau d'infiltration		
<i>DEBUT SATURATION :</i>	14:00:00			Diamètre (mm) :	150	
<i>DEBUT TEST :</i>	18:00:00			Surface (mm ²) :	88 345	
<i>HEURE (HH:MM)</i>	14:00:00	14:01:00	14:02:00	14:03:00	14:04:00	
<i>Delta de Temps (s.)</i>		60	60	60	60	
<i>VOLUME LUE (litres)</i>	2,00	1,92	1,83	1,74	1,66	
<i>Variation de Volume (ml.)</i>		80,00	90,00	90,00	80,00	
<i>PERMEABILITE (mm/h)</i>		54	61	61	54	
VALEUR DE PERMEABILITE RETENUE :					54	mm/h

COMMUNAUTE DE COMMUNES UBAYE SERRE PONÇON

COMMUNALITE
DE COMMUNES
UBAYE - SERRE-PONÇON



SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT

Programme de travaux



Client : Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon

Intitulé de l'étude : Schéma Directeur d'Assainissement - Programme de travaux

Date : Janvier 2014

Auteur : CEREГ Territoires

Responsable de l'étude : Julien GONDELLON

Participants : Nicolas LYONNET – Stanislas NOWAK

Sous-traitants :

Zone géographique : Département des Alpes de Haute Provence – Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon

Nombre de pages : 69 + Annexes

N° d'études : ET 12 043

N° Version	Date	Etabli par	Vérifié par	Observations
V1	Janvier 2014	Nicolas Lyonnet	Julien Gondellon	
V2	Juin 2014	Nicolas Lyonnet	Julien Gondellon	Intégration des remarques du comité de pilotage émises lors de la réunion du 20/05/2014

SOMMAIRE

A. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX.....	7
A.1. Connaissance patrimoniale du système d'assainissement	8
A.2. Présentation de la communauté de communes et de son environnement.....	10
A.2.1. Données environnementales.....	10
A.2.2. Données démographiques	12
A.2.3. Urbanisme.....	12
A.3. Etat des lieux du système d'assainissement	15
A.3.1. Etat des lieux du système d'assainissement du « Lautaret ».....	16
A.3.2. Etat des lieux du système d'assainissement du camping.....	18
A.3.3. Etat des lieux du système d'assainissement de La Bréole.....	21
A.3.4. Etat des lieux du système d'assainissement de « Costebelle »	23
A.3.5. Etat des lieux du système d'assainissement de « Boneisse ».....	25
A.3.6. Etat des lieux du système d'assainissement de « Charamel ».....	27
B. PROGRAMME DES TRAVAUX.....	29
B.1. Objectifs	30
B.2. Actions à mener.....	32
B.2.1. Thématique N°01 : Elimination des eaux claires parasites de temps sec	32
B.2.2. Thématique n°02 : Elimination des eaux claires parasites de temps de pluie.....	32
B.2.3. Thématique n°03 : Gestion patrimoniale des réseaux d'assainissement collectif.....	32
B.2.4. Thématique n°04 : Diminution des rejets d'eaux usées vers le milieu naturel	32
C. SCENARI D'ASSAINISSEMENT DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES UBAYE SERRE PONÇON	42
C.1. Prévisions des charges futures reçues aux différentes stations d'épuration.....	43
C.1.1. Commune de Saint Vincent les Forts.....	43
C.1.2. Estimation des charges produites à long terme sur le camping Campéole	43
C.1.3. Commune de La Bréole	44
C.1.4. Bilan des charges attendues par chaque bassin de production.....	45
C.2. Description des solutions envisagées	47
C.3. Détermination du niveau de rejet	48
C.3.1. Niveau de rejet.....	48
C.3.2. Risques inondations.....	48
C.3.3. Forages d'alimentation en eau potable.....	48
C.4. Présentation des filières de traitement envisagées	50
C.4.1. Types de station	50
C.4.2. Cas particuliers des bassins de production à fortes variations touristiques.....	50
C.4.3. Avantages et inconvénients techniques de chaque filière.....	50
C.4.4. Traitement tertiaire	51
C.5. Scénario n°1 : Réhabilitation individuelle des stations d'épuration.....	52
C.5.1. Station d'épuration du Lautaret	52
C.5.2. Stations d'épuration du camping	53
C.5.3. Station d'épuration de Costebelle	55
C.5.4. Station d'épuration de La Bréole village.....	56
C.5.5. Station d'épuration de Boneisse.....	57
C.5.6. Coût total du scénario n°1	57
C.6. Scénario n°2 : Fusion communale des stations d'épuration	58
C.6.1. Création d'une STEP unique pour les campings du lac et Saint Vincent les Forts avec un raccordement à long terme du hameau de Costebelle.....	58
C.6.2. Coût de la création d'une station d'épuration	60
C.6.3. Création d'une STEP unique pour le village de La Bréole et le hameau de Boneisse.....	61
C.6.4. Coût total du scénario n°2	61
C.7. Scénario n°3 : Remplacement de 8 STEP par la création d'une station d'épuration unique pour la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon	63
C.7.1. Présentation de la parcelle projet	63
C.7.2. Dimensionnement de la station projet	64
C.7.3. Coût total du projet	64
C.7.4. Conception du projet.....	65
C.8. Analyse comparative des scénarii	67
C.9. Synthèse du programme d'actions.....	68
C.9.1. Synthèse du programme de travaux	68

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Evolution de la population permanente depuis 1975.....	12
Figure 2 : Approche de l'évolution de la population à l'horizon 2030 à Saint Vincent les Forts	13
Figure 3 : Approche de l'évolution de la population à l'horizon 2030 à La Bréole.....	14
Figure 4 : Synoptique de la station d'épuration du Lautaret	17
Figure 5 : Synoptique de fonctionnement des STEP du camping	18
Figure 6 : Synoptique de la station d'épuration de La Bréole.....	22
Figure 7 : Synoptique de la station d'épuration de Costebelle.....	24
Figure 8 : Synoptique de la station d'épuration de Boneisse.....	26
Figure 9 : Synoptique du fonctionnement de la station d'épuration de Charamel	28
Figure 10 : Lit de filtration sur sable du camping Campéole	51
Figure 11 : Traitement ultraviolet.....	51
Figure 12 : Vue de la parcelle projet.....	52
Figure 13 : Localisation de la parcelle projet	52
Figure 14 : Localisation de la parcelle projet pour une station d'épuration commune aux campings	53
Figure 15 : Création d'un réseau de transfert pour le traitement des eaux usées des campings.....	54
Figure 16 : Localisation de la parcelle projet	55
Figure 17 : Localisation de la parcelle projet pour la station d'épuration du village.....	56
Figure 18 : Fonctionnement de la station d'épuration projet de Saint Vincent les Forts en fonction de la période....	60
Figure 19 : Localisation de la parcelle de la déchèterie intercommunale	63
Figure 20 : Vue la déchèterie intercommunale.....	63
Figure 21 : Solution n°2 : Fonctionnement de la station d'épuration intercommunale avec une variation du volume dans le bassin d'aération en fonction de la période.....	65
Figure 22 : Solution n°2 : Fonctionnement de la station d'épuration intercommunale sur 2 files.....	65

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Rappel des principales caractéristiques du système d'assainissement de Saint Vincent les Forts	8
Tableau 2 : Rappel des principales caractéristiques du système d'assainissement de La Bréole	8
Tableau 3 : Qualité de l'eau du lac de Serre Ponçon à Saint Vincent les Forts.....	10
Tableau 4 : Approche du potentiel d'urbanisation de Saint Vincent les Forts	12
Tableau n° 5 : Descriptif de la station d'épuration du Lautaret	17
Tableau n° 6 : Descriptif de la station d'épuration des Prairies	18
Tableau 7 : Synthèse des résultats des mesures à la station d'épuration des Prairies	18
Tableau n° 8 : Descriptif de la station d'épuration des Commerces	19

Tableau 9 : Synthèse des résultats des mesures à la station d'épuration des Commerces	19
Tableau n° 10 : Descriptif de la station d'épuration des Peupliers.....	19
Tableau 11 : Synthèse des résultats des mesures à la station d'épuration des Peupliers	19
Tableau n° 12 : Descriptif de la station d'épuration des Vergers	20
Tableau 13 : Synthèse des résultats des mesures à la station d'épuration des Vergers	20
Tableau n° 14 : Descriptif de la station d'épuration de La Bréole village.....	22
Tableau n° 15 : Descriptif de la station d'épuration de Costebelle	24
Tableau n° 16 : Descriptif de la station d'épuration de Boneisse	26
Tableau n° 17 : Descriptif de la station d'épuration de Charamel	28
Tableau 18 : Tableau de mise en évidence des liaisons entre les différentes actions, leurs finalités, leurs objectifs et leurs impacts.....	31
Tableau 19 : Fiche action 1a : Réhabilitation des réseaux à l'origine d'intrusions d'eaux claires parasites de temps sec.....	33
Tableau 20 : Fiche action 1b : Mise en place de compteurs de facturation aux abonnés AEP	34
Tableau 21 : Fiche action 2 : Déconnexion des organes EP participant à l'intrusion d'eaux claires parasites de temps de pluie	35
Tableau 22 : Fiche action 3 : Réhabilitation des regards de visite présentant des anomalies structurelles.....	36
Tableau 23 : Fiche action n°4 : Réhabilitation du déversoir d'orage latéral de La Bréole.....	38
Tableau 24 : Fiche action n°5 : Mise à niveau de la convention de rejet de la laiterie-fromagerie de La Bréole.....	39
Tableau 25 : Fiche action n°6 : Réhabilitation et renouvellement des réseaux.....	40
Tableau 26 : Fiche action n°7 : Travaux de réhabilitation de la station d'épuration de Charamel.....	41
Tableau 26 : Prévisions d'évolution des charges hydrauliques à l'horizon 2030 sur le bassin de production du Lautaret.....	43
Tableau 27 : Synthèse des charges des stations du camping.....	43
Tableau 28 : Prévisions d'évolution des charges hydrauliques à l'horizon 2030 sur les bassins de production de La Bréole	44
Tableau 29 : Synthèse des charges attendues par les STEP de la Communauté de Communes.....	45
Tableau 30 : Ordre de priorité de réhabilitation ou de mise à niveau des stations d'épuration de la Communauté de Communes.....	46
Tableau 31 : Niveau de rejet réglementaire à respecter pour une station de capacité inférieure à 120 kg DBO ₅ /j (Arrêté du 22 juin 2007).....	48
Tableau 32 : Performances épuratoires d'une station d'épuration collectant une pollution supérieure à 120 kgDBO ₅ /j et inférieure à 600 kgDBO ₅ /j	48
Tableau 33 : Recensement des ZNIEFF – Source DREAL PACA.....	48
Tableau 34 : Site inscrit – Source DREAL PACA.....	48
Tableau 35 : Avantages et inconvénients des filières proposées.....	50
Tableau 36 : Evaluation du coût de la création d'une nouvelle station d'épuration au Lautaret	52
Tableau 37 : Estimation du coût du projet des bassins de production du camping	53
Tableau 38 : Evaluation du coût de la création d'une nouvelle station d'épuration à Costebelle	55
Tableau 39 : Estimation du coût du projet pour le nouveau traitement des eaux usées du village de La Bréole	56
Tableau 40 : Evaluation du coût de la création d'une nouvelle station d'épuration à Boneisse	57
Tableau 41 : Synthèse du coût du scénario n°1	57

Tableau 42 : Synthèse des charges attendues par bassin de production.....	58
Tableau 43 : Estimation du coût du réseau de transfert pour la création d'une station d'épuration communale au Lautaret	58
Tableau 44 : Phasage des opérations de la construction d'une station d'épuration unique à Saint Vincent les Forts.	59
Tableau 45 : Evaluation du coût de la création d'une nouvelle station d'épuration à Saint Vincent les Forts.....	60
Tableau 46 : Estimation du coût du réseau de transfert pour le raccordement de Boneisse.....	61
Tableau 47 : Synthèse du coût du scénario n°2.....	61
Tableau 48 : Estimation du dimensionnement de la station intercommunale.....	64
Tableau 49 : Evaluation du coût de la création d'une station d'épuration intercommunale	64
Tableau 50 : Analyse comparative des scénarii.....	67
Tableau 51 : Tableau de synthèse des actions	69

PRÉAMBULE

La Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon est composée des communes de Saint Vincent les Forts et de La Bréole. Elle dispose de 6 systèmes d'assainissement indépendants :

- Village de Saint Vincent les Forts - Lautaret,
- Camping municipal Campéole (St Vincent les Forts),
- Village de La Bréole,
- Hameau de Costebelle (La Bréole),
- Hameau de Boneisse (La Bréole),
- Hameau de Charamel (La Bréole).

Les hameaux restant et les quelques fermes isolées sont en assainissement non collectif (La Garde, Bologne, Champcelas ...).

Le présent programme des travaux a été établi sur la base de l'état des lieux des systèmes d'assainissement ayant permis de mettre en évidence :

- Tous les dysfonctionnements du système actuel,
- Tous les points non conformes à la réglementation en vigueur,
- Le zonage de l'assainissement retenu par les élus,
- **Les perspectives de l'évolution** urbanistique et des activités économiques.

Le programme des travaux a ainsi pour but de définir les travaux à réaliser afin de :

- Résoudre les anomalies existantes,
- Mettre en conformité l'assainissement de la Communauté de Communes avec la réglementation en vigueur,
- Et de mettre en adéquation le fonctionnement futur de l'assainissement avec les perspectives de développement des 2 communes.

Ce programme de travaux permet de définir les conditions d'exploitation nécessaires pour le maintien d'un bon fonctionnement de l'ensemble du système d'assainissement de la Communauté de Communes.

Ainsi, dans un premier temps, un premier document « Etat des Lieux » a été établi. Il a permis de rassembler les résultats des reconnaissances de terrain, des mesures effectuées sur les réseaux, ainsi que leur interprétation.

Suite à ces investigations, un programme pluriannuel des travaux adapté est proposé dans le présent document.

En fonction des finalités, des indicateurs sont calculés permettant de hiérarchiser les actions à réaliser par niveau de priorité :

- **Priorité 1 : actions permettant de résoudre des problématiques importantes et avec forts enjeux,**
- **Priorité 2 : actions permettant d'améliorer considérablement le fonctionnement du système d'assainissement,**
- **Priorité 3 : actions ne présentant pas un niveau d'urgence et permettant de résoudre des problématiques moindres et/ou d'optimiser le fonctionnement du système.**

A. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX

Un rapport dénommé « Etat des Lieux » détaille les investigations réalisées dans le cadre du diagnostic des réseaux :

- Présentation générale de la Communauté de Communes, de son environnement et des données urbanistiques et économiques,
- Présentation des systèmes d'assainissements,
- Etat des lieux présentant le fonctionnement et les anomalies des systèmes d'assainissement existants.

Ce rapport est synthétisé ci-après afin de mettre en évidence les enjeux et les problématiques à considérer par le programme d'actions.

A.1. CONNAISSANCE PATRIMONIALE DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Commune de Saint Vincent les Forts	
Assainissement collectif	Nombre d'abonnés : 210 abonnés Fonctionnement : Gravitaire / Refoulement Type de collecte : Séparatif
	<u>Station d'épuration du Lautaret : Lit bactérien à faible charge 1000 EH</u> Linéaire : 15 500 ml Matériaux rencontrés : PVC / PEHD
	<u>Stations d'épuration du camping :</u> Les Prairies : Lit bactérien à forte charge 350 EH + Filtration sur sable Les Commerces : Lit bactérien à forte charge 400 EH Les Peupliers : Lit bactérien à forte charge 600 EH Les Vergers : Lit bactérien à forte charge 300 EH Traitement tertiaire commun aux Commerces, Peupliers et Vergers : Filtration sur sable + traitement UV
Assainissement non collectif	Secteurs : Bologne – La Colle – La Prayet
	Nb d'ab. : 44
Rôle de l'eau	Gestion : Régie intercommunale Mode de facturation : Facturation au forfait

Tableau 1 : Rappel des principales caractéristiques du système d'assainissement de Saint Vincent les Forts

Commune de La Bréole	
Assainissement collectif	Données générales 200 abonnés Linéaire : 20 300 ml Matériaux rencontrés : PVC, Béton Fonctionnement : Gravitaire Bassins de production : 4
	<u>Station d'épuration du village : Lagunage naturel 600 EH</u> Linéaire : 9 900 ml Matériaux rencontrés : 79 % PVC et 21 % de Béton Type de collecte : Séparatif, unitaire dans le centre village et le lot du Collet
	<u>Station d'épuration de Costebelle : Lit bactérien à faible charge 250 EH</u> Linéaire : 5 140 ml Matériaux rencontrés : PVC Type de collecte : Séparatif
	<u>Station d'épuration de Boneisse : Lit bactérien à faible charge 100 EH</u> Linéaire : 1 450 ml Matériaux rencontrés : PVC Type de collecte : Séparatif
	<u>Station d'épuration de Charamel : Lit d'infiltration 100 EH</u> Linéaire : 3 840 ml Matériaux rencontrés : PVC Type de collecte : Séparatif
	Secteurs : La Garde – Les Eyrauds – Champcelas – Ouest Boneisse
	Nombre d'abonnés : 26
Rôle de l'eau	Gestion : Régie intercommunale Facturation au forfait

Tableau 2 : Rappel des principales caractéristiques du système d'assainissement de La Bréole



ET12043

0 800 m

Echelle : 1 / 40 000

Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon

Schéma Directeur d'Assainissement

Localisation des bassins de production

Source : fonds de carte IGN



Chemin d'accès :



Aménagement du territoire
Développement durable

Centre Agora - Bâtiment B - ZI des Paluds
13400 AUBAGNE
Tél : 04 42 32 32 65
Fax : 04 42 32 32 66
E-mail : patrick.buquet@cereg-territoires.com

12/2013

SDA

V1

Nicolas Lyonnet

Julien Gondellon

DATE

RAPPORT

INDICE - VERSION

MODIFIE PAR

VERIFIE PAR

Légende

- Lagunage
- Filtre compact
- Lit bactérien faible charge
- Lit bactérien forte charge

A.2. PRESENTATION DE LA COMMUNAUTE DE COMMUNES ET DE SON ENVIRONNEMENT

A.2.1. DONNÉES ENVIRONNEMENTALES

A.2.1.1 SITUATION GÉOGRAPHIQUE

La Communauté de Communes Ubaye Serre-Ponçon a été constituée le 24 décembre 2001 par les communes de Saint Vincent les Forts et de La Bréole. Cette Communauté de Communes est localisée à près de 35 km au sud-est de Gap.

Situées le long de la route départementale RD900B, ces deux communes se trouvent en bordure du lac de Serre-Ponçon.

A.2.1.2 HYDROGÉOLOGIE

Le secteur est concerné par la masse d'eau souterraine suivante : « *Domaine plissé du Bassin versant de la Haute et Moyenne Durance* »

Cette masse d'eau est majoritairement libre. Sa lithologie est très variée (grès, calcaires, molasses, conglomérats...). Elle est recouverte de terrains glaciaires ou d'alluvions. L'aquifère est très compartimenté par un système de failles. La recharge de cette masse d'eau dépend de l'impluvium et à moindre échelle des possibles contacts avec d'autres masses d'eaux souterraines. Le niveau piézométrique est d'ailleurs fortement lié aux événements météorologiques et par les épisodes de sécheresse estivale.

La couverture géologique très perméable rend la masse d'eau particulièrement vulnérable à tout type de pollution.

L'eau y est globalement de bonne qualité. A noter la présence locale de teneurs importantes en sulfates d'origine naturelle.

A.2.1.3 HYDROGRAPHIE

Les massifs montagneux des 2 villages donnent naissance à de multiples ravins et cours d'eau temporaires parmi lesquels :

▪Commune de La Bréole :

- Ravin de Malhubac,
- Ravin de la Gayesse,
- Ravin Le Riou.

▪Commune de Saint Vincent les Forts :

- Ravin de la Séouvre,
- Le Colombronchet.

Toutes ces unités hydrographiques rejoignent le lac de Serre Ponçon qui est le deuxième lac artificiel d'Europe de part sa superficie. Le lac de Serre Ponçon est un acteur économique majeur de la région.

A.2.1.4 QUALITÉ DES EAUX

Le lac de Serre Ponçon offre plusieurs sites de baignades sur les 2 communes de la zone d'études. Il est également le lieu de multiples activités nautiques principalement en période estivale. Les analyses de l'Agence de l'Eau RMC montrent que les eaux de baignade sont de bonne qualité depuis 2008.

Une station de suivi de la qualité des eaux de baignade du Lac de Serre Ponçon est située sur la commune de Saint Vincent les Forts au niveau du camping municipal. Les résultats des prélèvements depuis l'année 2008 sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Site de baignade	Historique des classements				
	2008	2009	2010	2011	2012
Plage du camping municipal	A	A	A	A	C

LEGENDE	
A	Bonne qualité
B	Qualité moyenne
C	Momentanément pollué
D	Mauvaise qualité

Tableau 3 : Qualité de l'eau du lac de Serre Ponçon à Saint Vincent les Forts

Remarque : Une pollution ponctuelle à l'Escherichia Coli été mesurée le 25 Juillet 2012. Une deuxième analyse a été effectuée deux jours après soit le 27 Juillet sans observation de la dégradation de la qualité.

L'eau du lac de Serre Ponçon au niveau de la zone d'études est de bonne qualité sur 4 des 5 dernières années. Les résultats des analyses au niveau de la plage du Sauze du Lac en face de la commune de La Bréole identifient la baignade comme étant de bonne qualité.

A.2.1.5 INONDABILITÉ

Le système d'assainissement de la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon se situe en dehors de la zone inondable du lac de Serre Ponçon. Seuls les rivages du camping municipal de Saint Vincent les Forts sont situés dans le lit majeur du lac de Serre Ponçon. Le marnage du lac étant géré au niveau du barrage, les risques d'inondation sont très faibles et peuvent être anticipés via les ouvrages EDF.

A.2.1.6 PATRIMOINE ET ZONES CLASSÉES

La Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon possède plusieurs zones classées :

- 3 ZNIEFF de type I,
- 3 ZNIEFF de type II,
- 1 Zone Spéciale de Conservation,
- 2 Zones d'Importance Communautaire,
- 1 Zone Spéciale de Conservation,
- 1 Réserve naturelle : barrage de Serre Ponçon.

Aucune station d'épuration ne se situe dans ces zones classées.

A.2.2. DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES

A.2.2.1 EVOLUTION DE LA POPULATION COMMUNALE

L'évolution démographique de la Communauté de Communes progresse depuis 1975. En 40 ans, la population est passée de 420 habitants à près de 710 personnes.

Sur cette période, l'augmentation a été d'environ 180 personnes sur La Bréole et de 120 personnes sur Saint Vincent les Forts. **La croissance est de plus en plus forte** passant d'un niveau modéré en 1975 à un niveau assez relevé depuis le début des années 2000 à un taux supérieur à 2%/an.

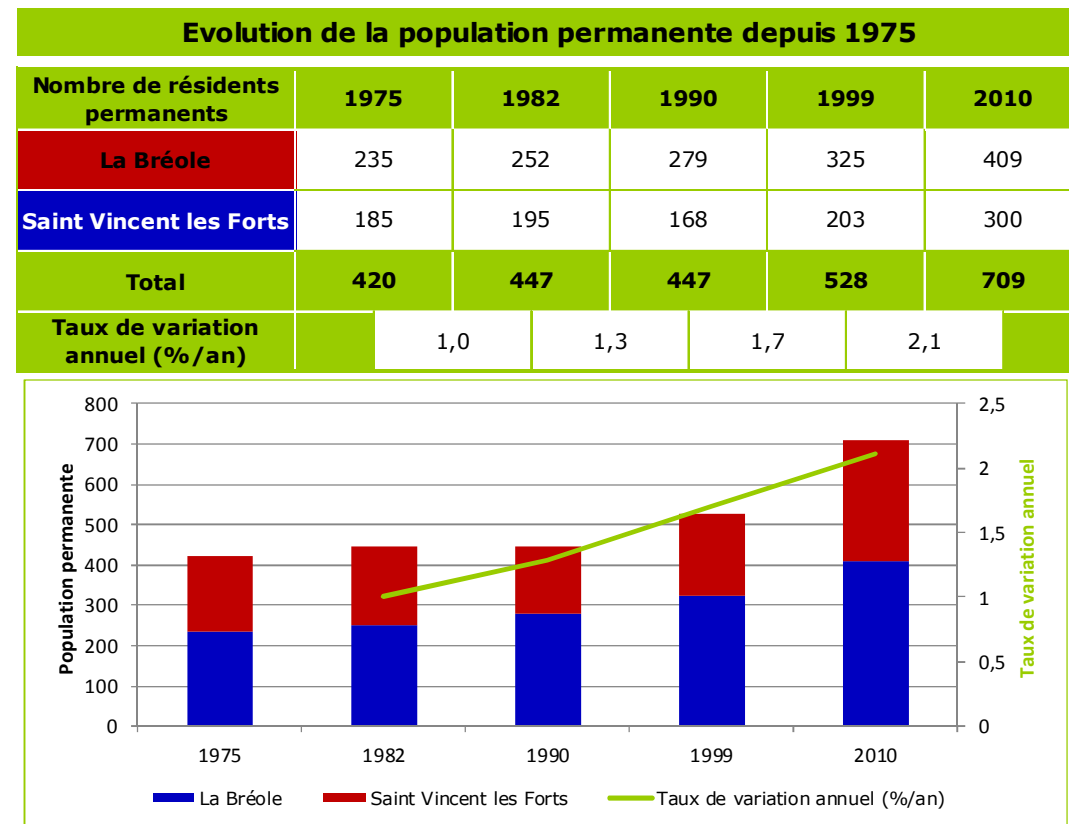


Figure 1 : Evolution de la population permanente depuis 1975

D'après le dernier recensement INSEE de 2010, la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon totalise 709 habitants permanents.

La Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon dispose d'une capacité d'accueil très importante qui se compose de :

- Résidences secondaires. Selon les données de 2009, le nombre de résidences secondaires serait de 300 logements,
- 500 emplacements de camping,
- Plus de 300 lits en centre de vacances.

Sur la commune de Saint Vincent les Forts, la population est multipliée par 7,5 passant ainsi de 250 résidents principaux à plus de 2 000 habitants. Sur la commune de La Bréole, la population passe de 350 habitants à près de 900 personnes. Cette dernière est donc multipliée par trois. L'impact saisonnier est très important et sera un paramètre prioritaire à prendre en compte lors de l'étude de l'évolution des systèmes d'assainissement.

A.2.3. URBANISME

A.2.3.1 COMMUNE DE SAINT VINCENT LES FORTS

➤ Planche 2 : Zonage du Plan d'Occupation des Sols

❑ Le document d'urbanisme

La commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols.

❑ Analyse du document d'urbanisme

3 types de zones urbanisables existent sur la commune de Saint Vincent les Forts (hors camping). Le détail du potentiel d'urbanisation est détaillé dans le tableau ci-dessous.

Secteurs du POS	Surface urbanisable totale restante (ha)	Nombre d'habitations*	Nombre d'habitants**
Zones urbaines UA	18	170	510
Zones d'urbanisation futures AU	7	65	195
Zones d'urbanisation diffuses NA	0,4	4	12
Total	25,4	179	717

*75% de la surface urbanisable dédiée à l'habitation / 800m² par habitation

** 3 personnes par habitation

Tableau 4 : Approche du potentiel d'urbanisation de Saint Vincent les Forts

Evaluation de la population future à moyen et long terme

Plusieurs hypothèses d'évolution ont été prises en compte :

- Poursuite du dernier taux de croissance départementale (+ 1,94%/an),
- Poursuite du dernier taux de croissance communale (+ 3,34 %/an),
- Remplissage du potentiel d'urbanisation du POS à l'horizon 2030 (+ 6 %/an).

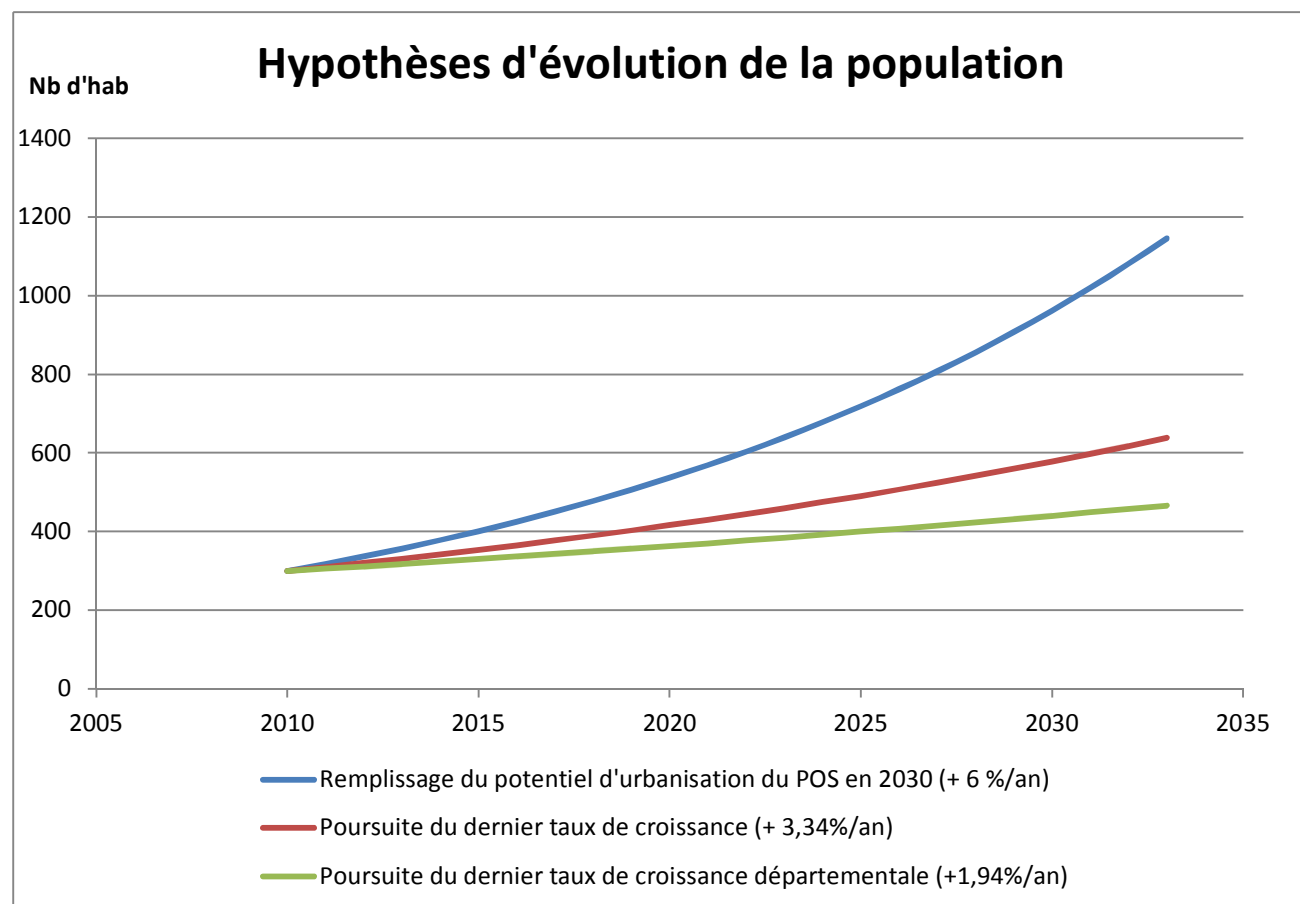


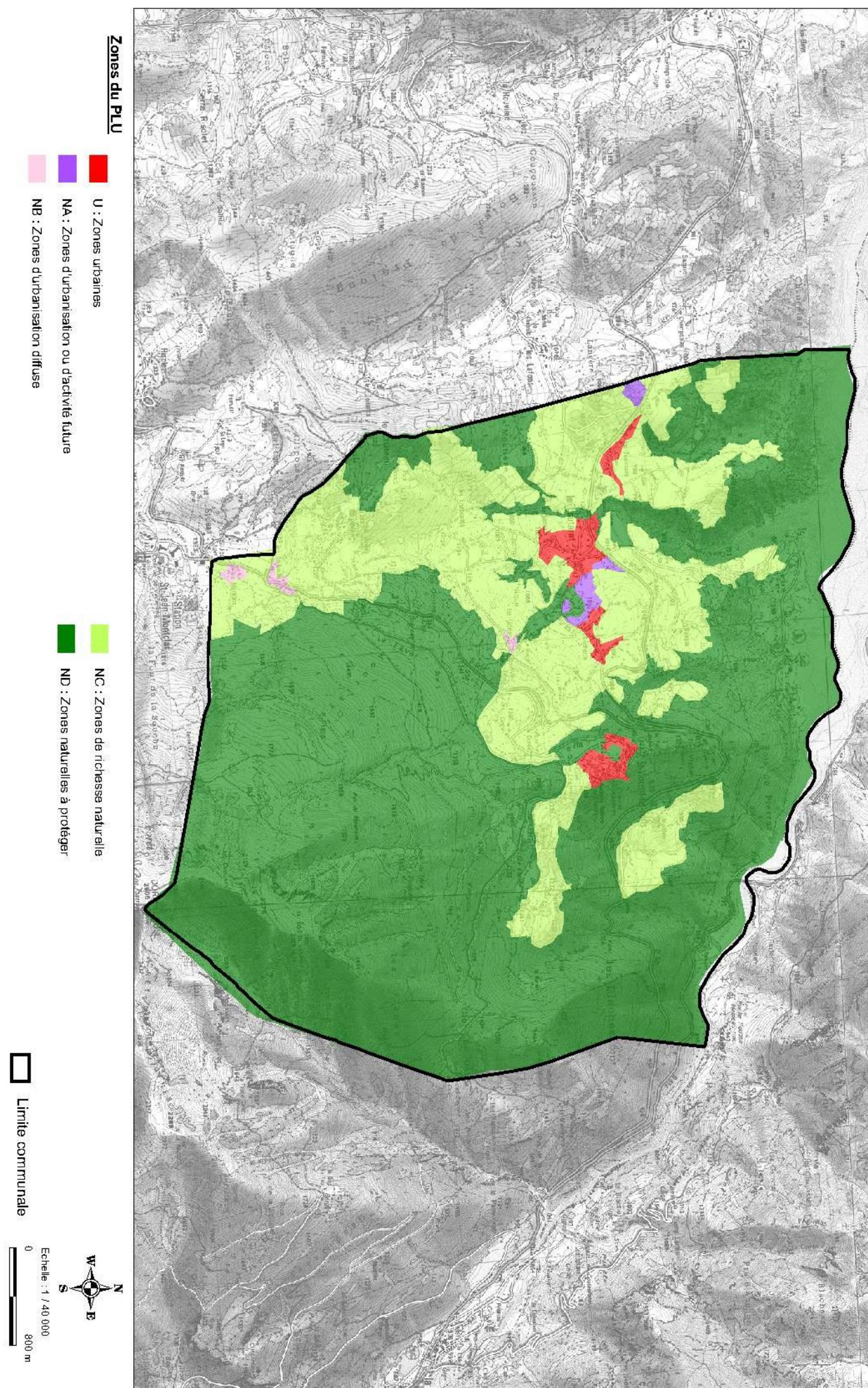
Figure 2 : Approche de l'évolution de la population à l'horizon 2030 à Saint Vincent les Forts

La commune de Saint Vincent les Forts dispose d'un important potentiel d'urbanisation de près de 25 hectares. Ce potentiel pourrait accueillir environ 700 personnes. Le taux de croissance correspondant est maximaliste car il impliquerait une multiplication de la population par 4, ce qui n'apparaît pas réaliste à ce jour au vu des équipements dont elle dispose.

Par conséquent, 2 hypothèses d'évolution validées par le comité de pilotage seront prises en compte pour la suite de l'étude :

-Hypothèse basse : 440 personnes à l'horizon 2030 : poursuite du dernier taux de croissance départemental (+ 1,94 %/an),

-Hypothèse moyenne : 580 personnes à l'horizon 2030 : poursuite du dernier taux de croissance (+ 3,34 %/an).



A.2.3.2 COMMUNE DE LA BRÉOLE

➤ Planche 3 : Zonage du Plan Local d'Urbanisme

Le document d'urbanisme

La commune dispose d'un Plan d'Occupation des Sols. Un PLU est en cours d'élaboration.

Evaluation de la population future à moyen et long terme

Plusieurs hypothèses d'évolution ont été prises en compte :

- Poursuite du taux de croissance prévu dans le cadre du PLU (+ 1,25 %/an),
- Poursuite du dernier taux de croissance départementale (+ 1,94 %/an),
- Poursuite du dernier taux de croissance communal (+ 0,86 %/an).

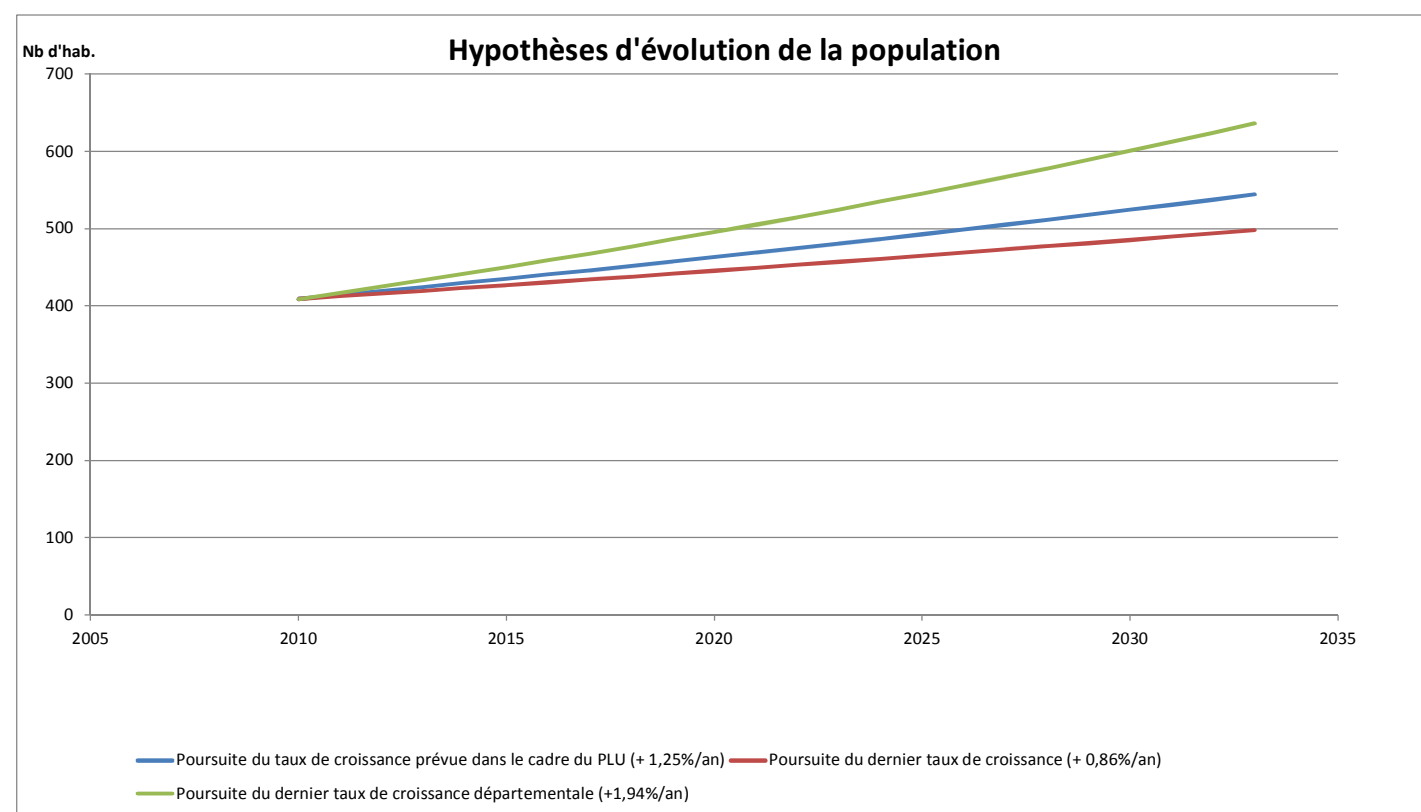


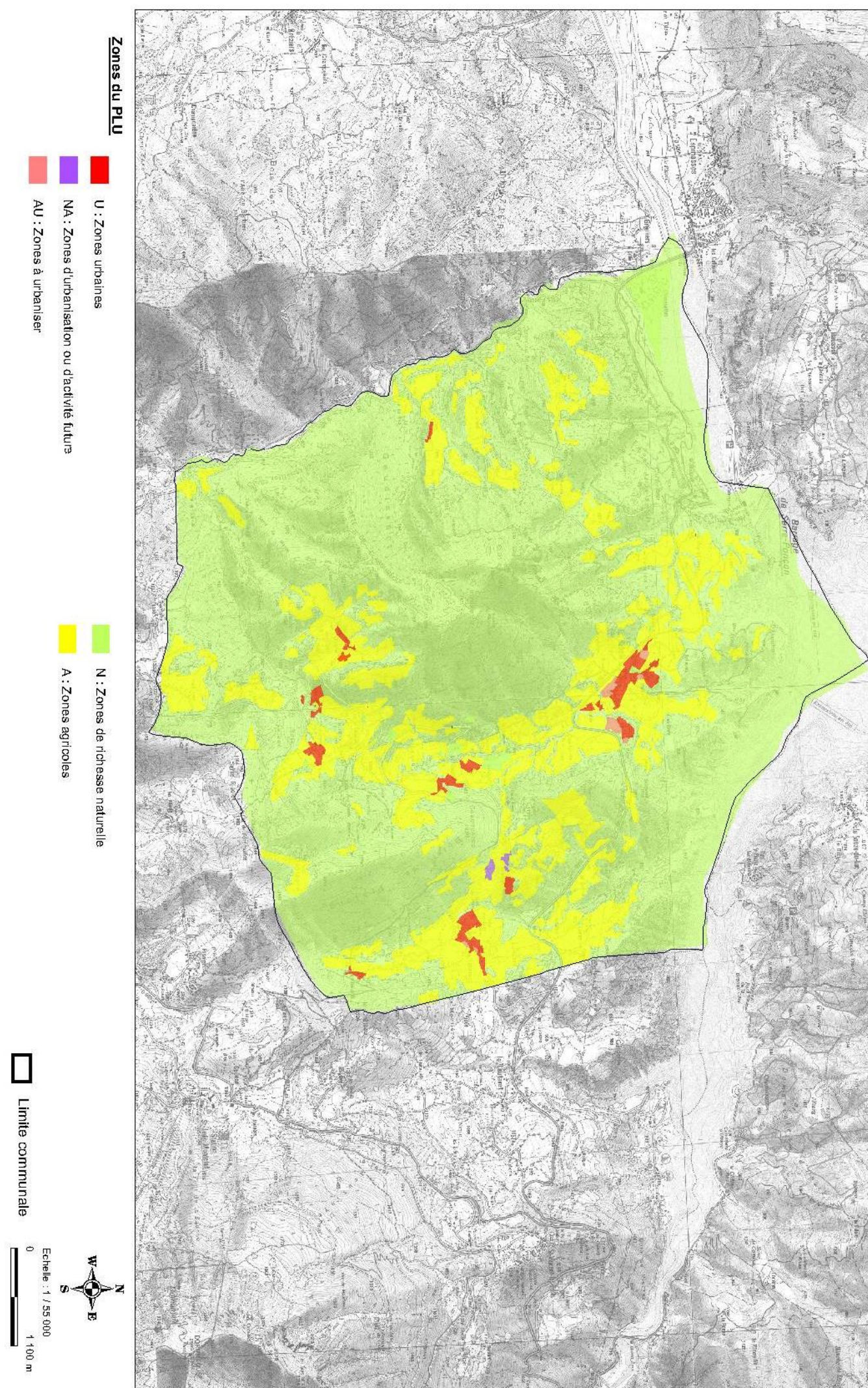
Figure 3 : Approche de l'évolution de la population à l'horizon 2030 à La Bréole

La commune de La Bréole dispose d'un important potentiel d'urbanisation de près de 14 hectares. Ce potentiel pourrait accueillir environ 400 personnes dont 210 sur le village. Le taux de croissance correspondant apparaît maximaliste car il impliquerait une multiplication de la population par 2, ce qui n'apparaît pas réaliste à ce jour au vu des équipements dont elle dispose.

L'objectif du PLU qui est en cours d'élaboration se base sur la poursuite du taux de croissance départementale avec en vue d'atteindre 500 habitants à l'horizon 2026 (soit 530 personnes en 2030).

De plus, une augmentation touristique équivalente à 100 lits est prévue à terme sur le PLU.

A la demande du comité de pilotage, les scénarii d'évolution des systèmes de traitement se baseront sur les perspectives du PLU.



A.3. ETAT DES LIEUX DU SYSTEME D'ASSAINISSEMENT

Planche 5 : Plan du réseau d'assainissement de la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon

Localisation des ouvrages particuliers de la Communauté de Communes Ubaye Serre Ponçon

