

vu pour être annexé à la délibération
du Conseil Municipal du 04 07 2012

le Maire, Marcel CHEVÉ



06-12

5.2

Annick JUNG-CHAPEL architecte-paysagiste et urbaniste
Sillens - 01300 Massignieu de Rives
tel 04 79 42 11 97 fax 04 79 42 12 81

COMMUNE DE ARGIS - 01

PLU

**ANNEXE 2
assainissement**



pour mémoire §1à7 : ANALYSE ET DIAGNOSTIC

8. CONCLUSIONS

Dans l'immédiat, et sur la base des informations collectées dans le cadre du diagnostic, il est possible d'établir un programme hiérarchisé des travaux à réaliser sur la commune d'Argis.

Le programme de travaux détaillé ci-après est établi en prenant en compte la nécessité d'améliorer à court terme la situation de l'assainissement communal, tout en prenant en compte la faisabilité économique des projets.

A terme, l'objectif est de passer en séparatif les secteurs de la collecte pour lesquels des intrusions massives d'eaux claires parasites ont pu être mis en évidence.

De garantir le fonctionnement des ouvrages de déversement pour les périodes pluvieuses uniquement.

D'assurer le bon fonctionnement des ouvrages d'épuration.

La totalité des travaux nécessaires pour y parvenir ne pourra pas être financée en une seule opération, nous avons donc subdivisé le programme de travaux en phases.

8.1 PRIORITE 1 – ECHEANCE 2010

Collecte des effluents du secteur Le mollet et raccordement sur le secteur Les Cités :

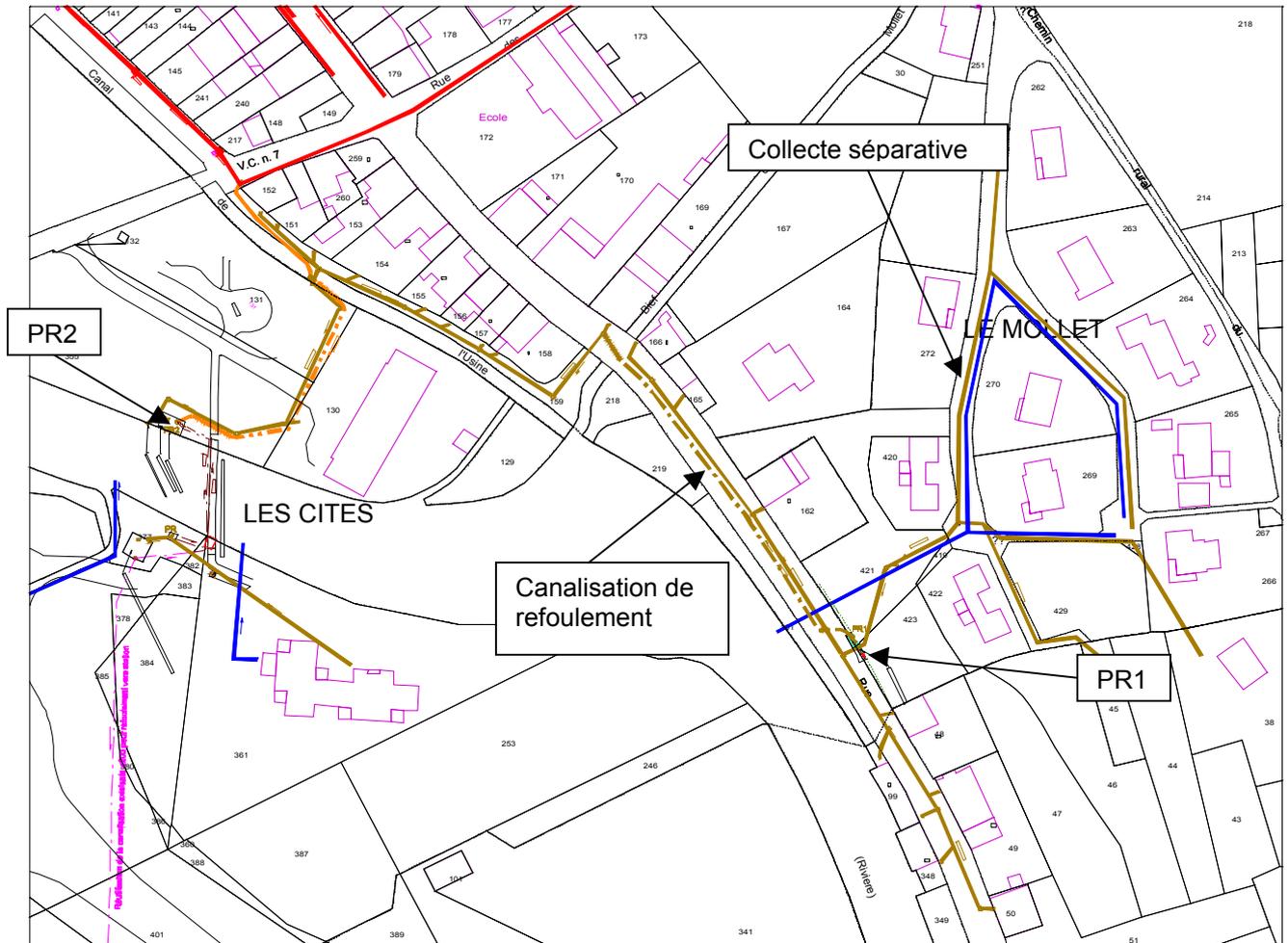
Les eaux usées du secteur Le mollet sont collectées de manière séparative puis raccordées sur un poste de refoulement (PR1) localisé en bordure de route en bas de la parcelle 423, qui a été mis en service en novembre 2010.

La canalisation de refoulement du PR1 rejoint ensuite une canalisation gravitaire puis un poste de refoulement (PR2) localisé sur la parcelle 355, secteur Les Cités.

Le nombre d'habitants concernés par ces travaux est de 112 personnes.



Figure 15 - Collecte des effluents du secteur Le mollet et raccordement sur le secteur Les Cités





Situation transitoire, jusqu'à la mise en service de la future unité d'épuration :

- L'ensemble des effluents collectés au niveau du PR2 sont refoulés jusqu'au collecteur gravitaire de diamètre 500 situé Rue de l'Usine et qui rejoint le point de rejet général de la commune devant la mairie (figure 16).
- De l'autre côté de la passerelle, en rive gauche de l'Albarine, les effluents du bâtiment localisé sur la parcelle 361 (restaurant + maison pour personnes âgées) sont raccordés sur un lit bactérien via un poste de relevage localisé sur la parcelle 377, les rejets de cet ouvrage se font dans l'Albarine (figure 17). Ce bâtiment a une capacité d'accueil de l'ordre de 30 personnes.

Figure 16 - Situation provisoire du raccordement des effluents du Mollet

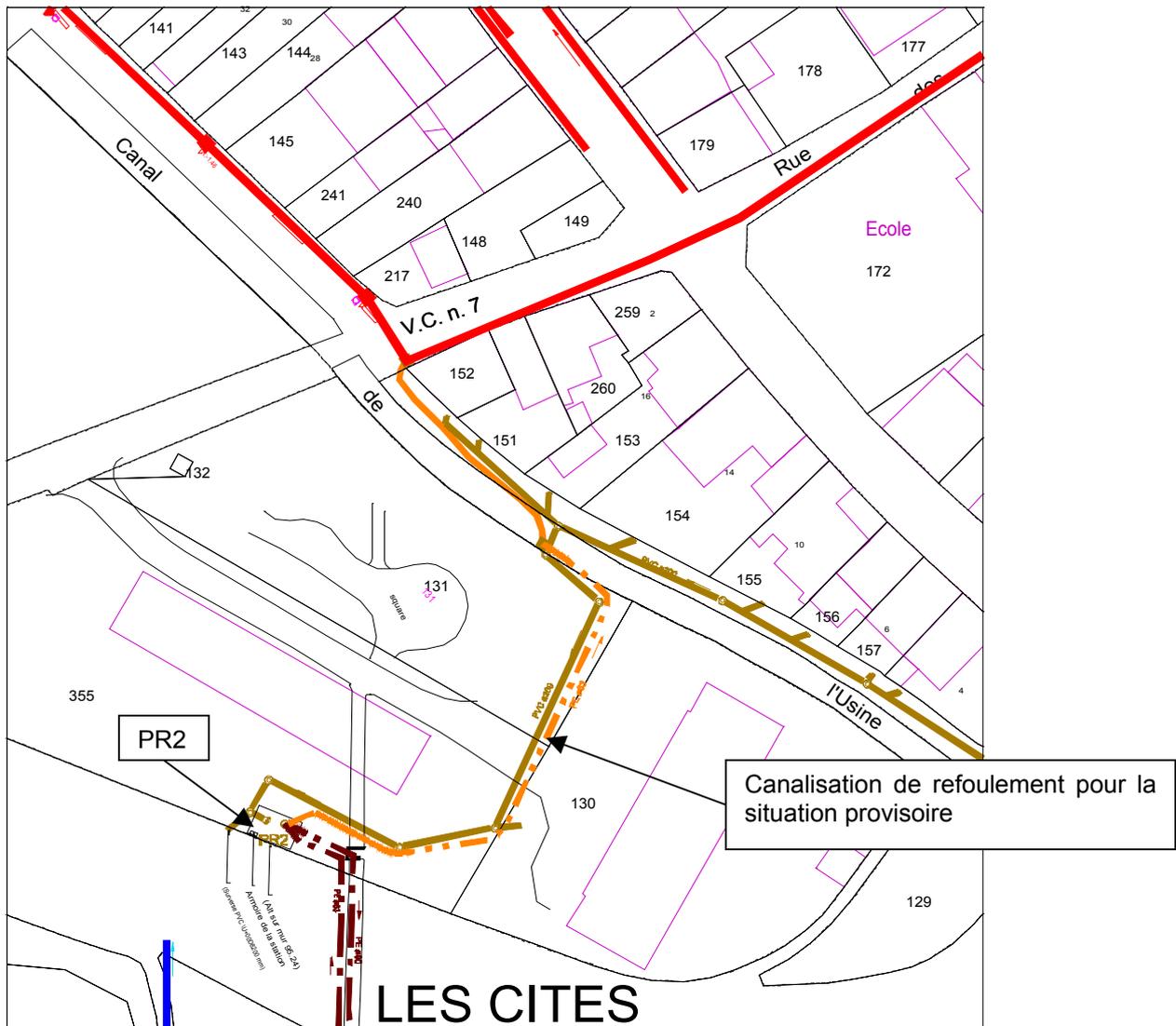
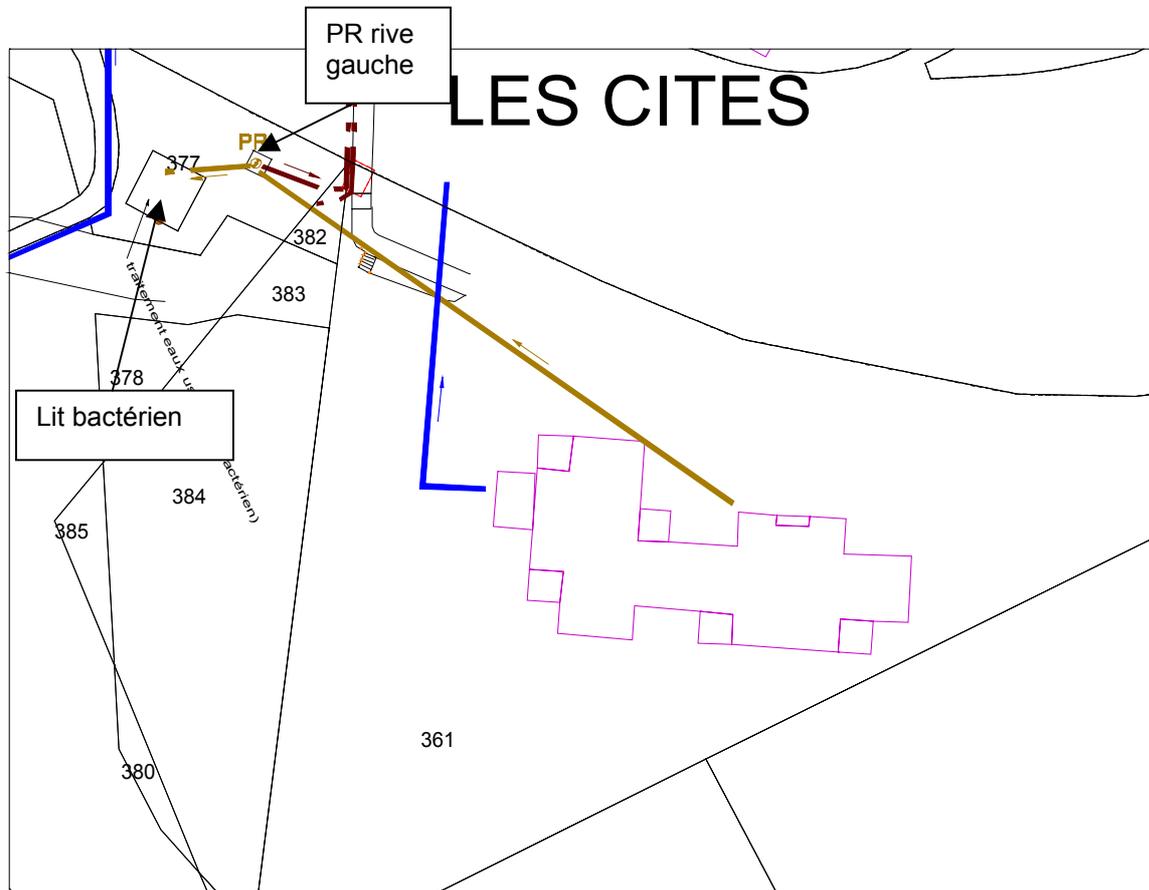




Figure 17 - Situation provisoire du traitement des effluents du bâtiment parcelle 361

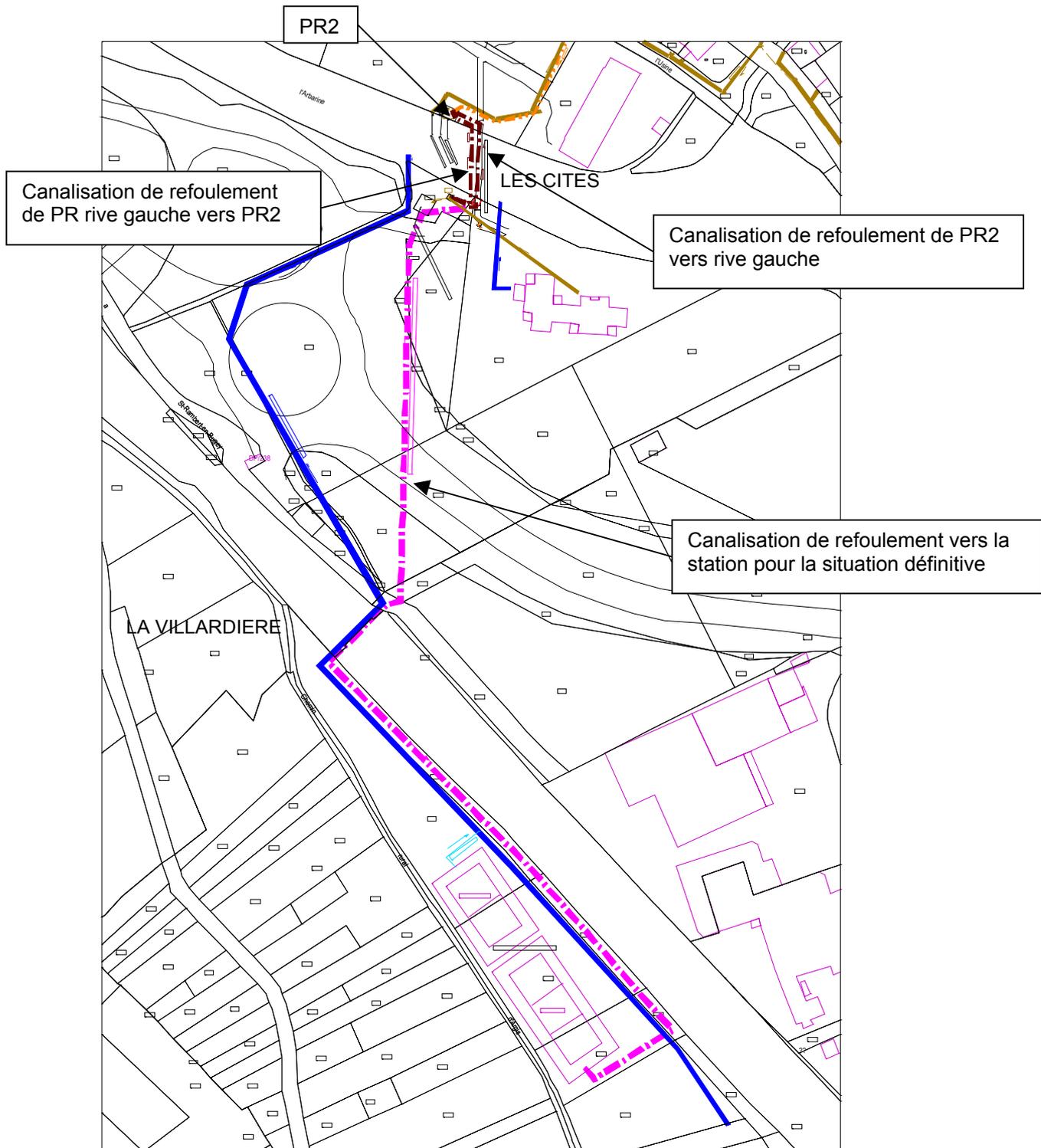


Situation future, après mise en service de la future unité d'épuration (1^{er} semestre 2012) :

- L'ensemble des effluents collectés au niveau du PR2 seront refoulés de l'autre côté de la passerelle puis à la station d'épuration.
- De l'autre côté de la passerelle, en rive gauche, les effluents du bâtiment localisé sur la parcelle 361 (restaurant + maison pour personnes âgées) sont raccordés sur un poste de relevage localisé sur la parcelle 377. Ce PR situé en rive gauche permettra le raccordement des effluents jusqu'au PR2 via une canalisation de refoulement (PE ø63) le long de la passerelle, puis l'ensemble des effluents collectés au PR2 seront refoulés jusqu'à la station d'épuration. Les canalisations de refoulement pour la traversée de la passerelle sont en place mais ne sont pour l'instant pas utilisées. Ce bâtiment a une capacité d'accueil de l'ordre de 30 personnes.



Figure 18 - Situation future du raccordement des effluents du Mollet, après mise en service de la station d'épuration





Remarque :

La canalisation de refoulement du PR2 vers la station traverse le périmètre de protection rapproché du captage.

Il a été procédé à une consultation approfondie des plans de réseaux établis par la DDE et à une visite détaillée du site pour appréhender l'intégralité des contraintes devant être prises en compte. Il résulte de ces investigations qu'**il est objectivement impossible de déplacer la canalisation de refoulement hors du périmètre de protection rapproché**. Cela nécessiterait un franchissement de l'Albarine (en encorbellement ou fonçage), de la départementale en encorbellement et de la voie ferrée. Le franchissement de cette dernière est tout particulièrement contraignant. Le passage d'une canalisation en encorbellement d'une canalisation est inenvisageable en raison de la proximité des caténaires. Le passage sous la voie est actuellement impossible. Aucun franchissement n'est existant et RFF est opposé à la création d'un passage supplémentaire (le trafic SNCF est particulièrement important sur ce tronçon).

Un tel tracé serait par ailleurs, un véritable tour de force sur le plan hydraulique avec de très nombreux changements de direction, des successions de point haut et point bas. Il accumulerait les causes de dysfonctionnement.

De fait, le seul moyen d'acheminer les effluents jusqu'à la zone d'activité implique de traverser le périmètre de protection rapproché.

Les mesures compensatoires proposées par la Mairie d'Argis pour éviter une contamination de la nappe sont les suivantes :

- remplacement de la canalisation fonte actuelle par une canalisation en PEHD électrosoudé DN100 PN32 (32 bars de résistance, épaisseur 12 mm)
- passage de la canalisation de refoulement dans une seconde canalisation DN200 jouant le rôle d'enveloppe de confinement en cas de fuite. L'émissaire de cette double enveloppe étant l'Albarine, hors périmètre de captage.
- installation de capteurs de pression sur la canalisation de refoulement permettant de réaliser à intervalles périodiques des épreuve d'étanchéité de la canalisation.

Contrairement à une canalisation gravitaire dont il est plus difficile de mesurer l'étanchéité de manière continue, l'étanchéité d'une canalisation de refoulement peut être garantie de façon beaucoup plus fiable de par sa mise en œuvre et un suivi par instrumentation. L'ajout d'un niveau de sécurité supplémentaire avec une double enveloppe permet d'assurer une protection complète pour le captage.

Il convient également de préciser que cette traversée se fait à l'aval hydraulique du captage si l'on considère le sens d'écoulement de la nappe.



8.2 PRIORITE 2A – ECHEANCE 1^{ER} SEMESTRE 2012

Réalisation de la station d'épuration communale parcelles 322, 323 et 324 : station de type filtre planté de macrophyte à deux étages verticaux d'une capacité de 450 EH.

Description de la filière de traitement :

Les effluents provenant des différentes antennes de collecte d'Argis sont ramenés en un seul point au niveau de la station de relevage existante. En entrée de station de pompage, les effluents seront dégrillés à 5 – 10 mm. Cette station de pompage relève ensuite les effluents jusqu'au niveau de la station de traitement.

Ces effluents bruts sont admis dans un premier ouvrage de chasse en béton d'une capacité utile de 5.5 m³ et pourvu d'un dispositif de bâchée automatique qui permet une vidange très rapide de l'ouvrage dès que ce dernier a atteint sa capacité utile.

Derrière cet ouvrage, un système de répartition à trois voies permet de sélectionner le lit devant être alimenté.

Un premier étage de traitement constitué d'un filtre planté de roseaux d'épaisseur 1 m, dont 60 cm de couche filtrante, assure la première partie du traitement. En sortie de ce filtre, les effluents traités sont collectés dans une station de pompage de capacité 5.5 m³ équipée de 2 pompes de débit 100 m³/h. Lorsque le volume de 5.5 m³ est atteint les pompes délivrent en 2 minutes le volume de la bêche à la surface d'un second étage de traitement constitué d'un filtre planté de roseaux d'épaisseur 1 m, dont 60 cm de couche filtrante, pour achever le traitement.

En sortie du second étage, un dispositif de mesure des débits sera installé de manière à assurer le contrôle du bon fonctionnement de l'unité de traitement.

Les effluents sont ensuite rejetés à l'Albarine.

Mesures compensatoires concernant le périmètre de protection du captage :

1 Station d'épuration :

Les mesures compensatoires proposées au niveau de la station de traitement sont les suivantes :

- renforcement des couches de protection des complexes d'étanchéité des bassins par mise en œuvre de 2 couches croisées de géotextile non tissé de 400 kg/m²
- renforcement des couches de protection des complexes d'étanchéité des bassins par mise en œuvre d'une géomembrane d'EPDM de 2 mm d'épaisseur
- création d'un point de contrôle piézométrique pour prélèvement d'eau phréatique à fins d'analyses et contrôles bactériologiques



2 Canalisation d'évacuation des effluents traités

Le projet propose de réutiliser la canalisation d'évacuation existante pour envoyer les eaux traitées jusqu'à l'Albarine. Le service de Police de l'Eau de la DDT a fait valoir, que l'état de cette canalisation n'est pas connu et dans la mesure où elle traverse le périmètre de protection rapprochée du captage, elle est susceptible d'entraîner une contamination de ce dernier.

Il convient cependant de rappeler que :

- l'essentiel de la canalisation se situe dans le périmètre de protection éloigné voire **en dehors du périmètre**
- la canalisation ne traverse le périmètre de protection rapprochée que sur une vingtaine de mètres au niveau du rond point
- **la canalisation de rejet constitue actuellement la limite du périmètre de protection du captage.** Elle a été définie en suivant d'une part la canalisation de rejet et d'autre part la forme des parcelles.

Un nouveau tracé a été envisagé pour l'évacuation des eaux traitées, celui ci prévoyait de longer la voie SNCF sur le chemin d'exploitation dans le périmètre de protection éloigné, pour aller se rejeter à l'Albarine en passant sous le pont SNCF **en un point situé en dehors des limites du périmètre de protection**, en amont du captage AEP.

Par courrier du 11 mars 2010, le service de Police de l'Eau de la DDT indiquait à la commune que « La proposition de créer une nouvelle canalisation rejetant les eaux traitées dans l'Albarine en amont du captage AEP paraît peu pertinente. » Et préconise la réhabilitation de la canalisation existante.

Par courrier du 22 mars 2010 adressé à la DDT, la mairie s'engage avant utilisation de la canalisation actuelle à faire réaliser un contrôle d'étanchéité par caméra.

La canalisation existante sera donc utilisée pour le rejet des effluents traités après vérification de son état par inspection télévisée, sous réserve de faisabilité.

Cette inspection télévisée de la canalisation de rejet des effluents traités est prévue en 2011.
--



8.3 PRIORITE 2B – ECHEANCE 2013

Secteur mairie : reprise de certains collecteurs et raccordement de l'ensemble des effluents de la commune

- Mise en place de canalisations de collecte des eaux usées Rue de l'Usine et reprise de l'ensemble des branchements des habitations de ce secteur
- Mise en place de canalisations de collecte des eaux pluviales Rue de l'Usine et reprise des avaloirs et grilles de ce secteur
- Mise en place d'une canalisation de collecte des eaux usées en contrebas de la mairie et des parcelles 193-194
- Mise en place d'un poste de refoulement vers le réservoir (PR3)
- Mise en place d'un déversoir d'orage au niveau du PR3 et mise en place des équipements de suivi des déversements du DO
- Refoulement des effluents collectés au PR3 sur le réseau qui rejoint le poste de l'Albarine PR2 (parcelle 355)
- Refoulement des effluents collectés au PR2 vers la station d'épuration future.

Remarque :

La surface active collectée sur l'ensemble des réseaux du bourg d'Argis est de l'ordre de 14 000 m². Cette surface active sera réduite après mise en place d'une collecte séparative sur la Rue de l'Usine, la commune n'envisage pas d'autres travaux de mise en séparativité sur le bourg.

L'arrêté du 22 juin 2007 impose de garantir le fonctionnement des ouvrages de déversement pour les périodes pluvieuses uniquement, et pour les débits supérieurs au débit de référence.

Compte tenu de la surface active raccordée et des capacités de la station d'épuration future, le respect de cette prescription, obligera la commune à mettre en place un bassin d'orage d'un volume d'environ 80 m³, en aval de la collecte des effluents du bourg, donc dans le secteur proche de la mairie.

La réalisation d'un tel ouvrage en aval de la collecte des effluents du bourg d'Argis est compliquée sur la commune du fait du manque de place et du coût et l'enjeu sur le milieu naturel n'est pas clairement établi.

En concertation avec les services Police de l'Eau de la DDT, il a été donc décidé :

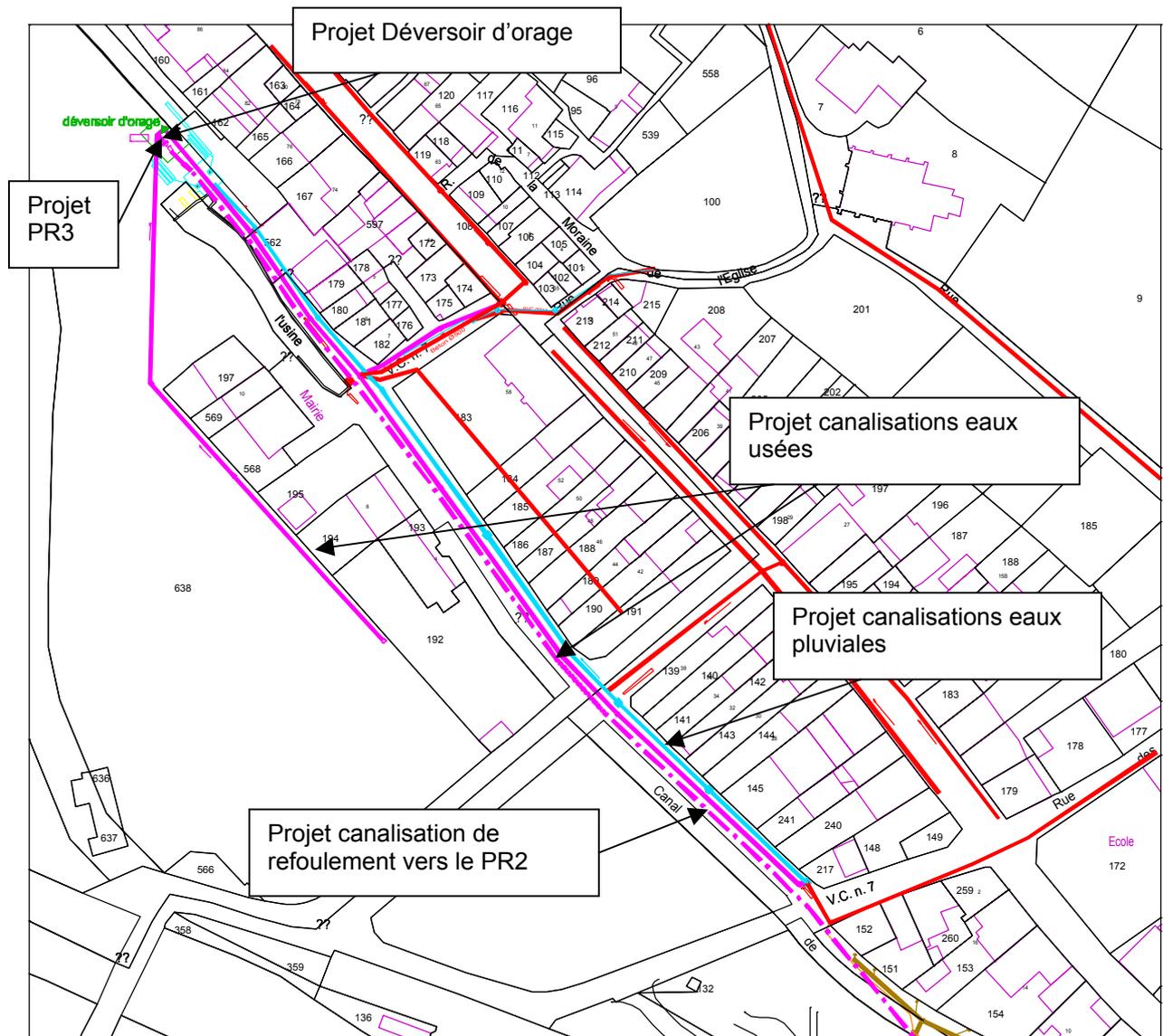
- De mettre en place un suivi des déversements au niveau du poste de relevage aval du bourg (PR3) : fréquence et temps de débordement ;



- De réaliser une analyse des fréquences de débordement et une évaluation de l'impact sur milieu naturel d'ici 2 ans, pour le cas échéant étudier une solution corrective.

Le nombre d'habitants concernés par ces travaux est de 63 personnes.

Figure 19 - Aménagements secteur Rue de l'Usine et collecte bas de la mairie





8.4 PRIORITE 3 – ECHEANCE 2014 A 2015

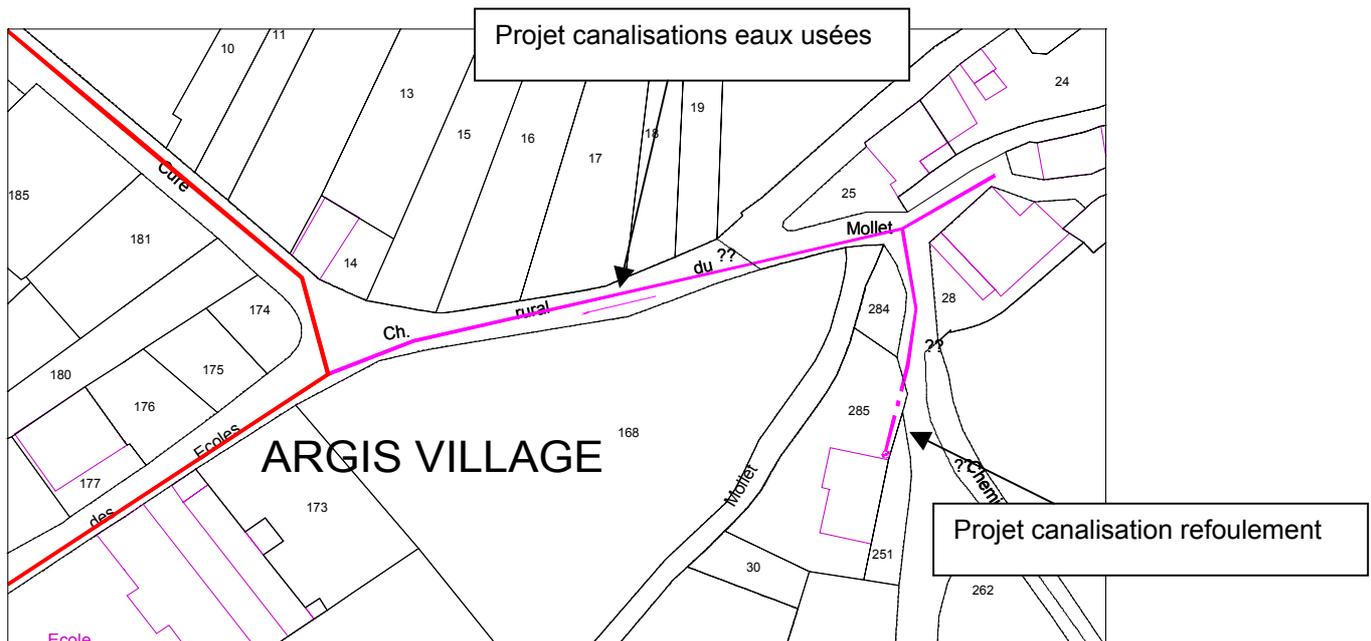
Collecte des habitations en zone assainissement collectifs actuellement non raccordées aux réseaux.

Secteur Pont du Mollet: parcelles 285, 25, 26, 27 et 28 ont été classées en zones d'assainissement collectif. Il sera donc nécessaire de mettre en place une canalisation de collecte des eaux usées des habitations de ce secteur et raccordement sur le collecteur qui passe dans la Rue des Ecoles au croisement avec la Rue de la Cure.

Remarque : l'habitation localisée sur la parcelle 285 est en contrebas du projet de canalisation eaux usées, le propriétaire devra donc mettre en place une pompe de relevage pour se raccorder sur la canalisation future.

Le nombre d'habitants concernés par ces travaux est de 9 personnes.

Figure 20 - Aménagements secteur Pont du Mollet





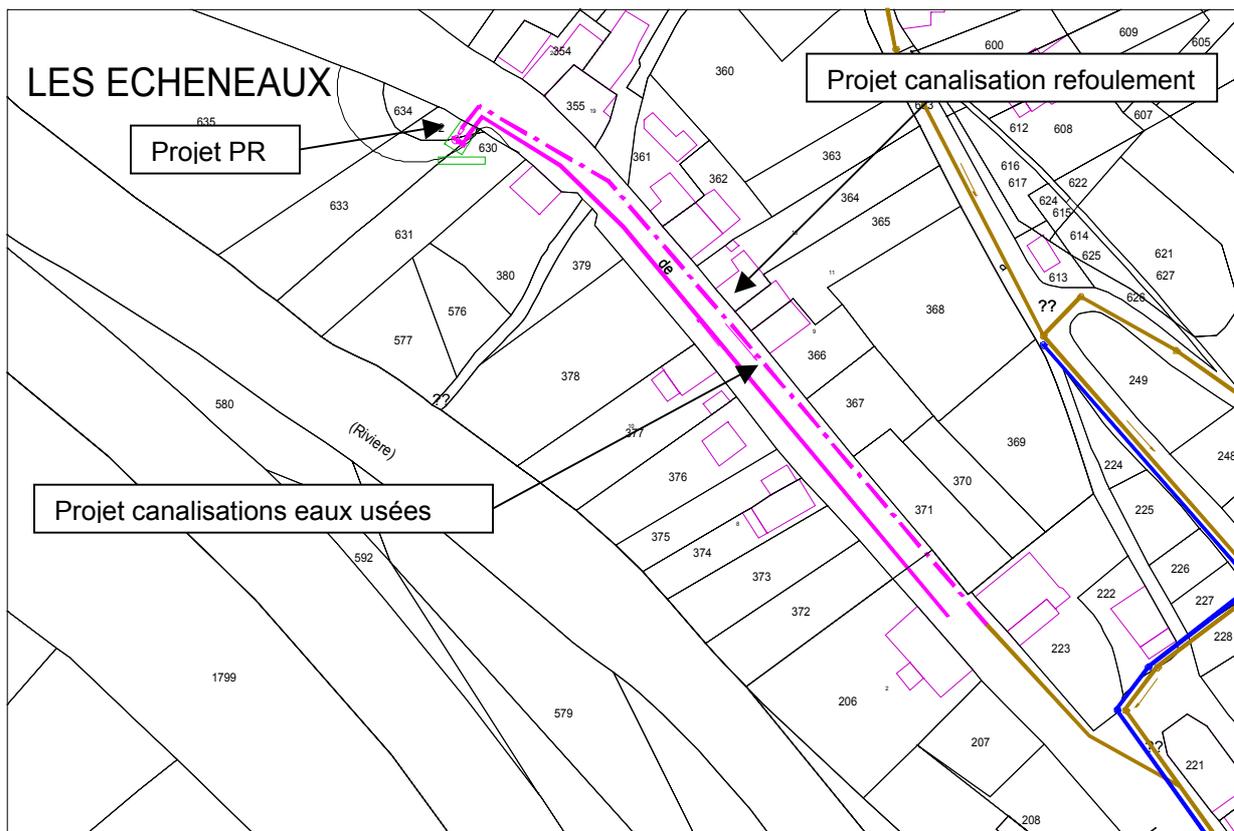
Secteur les Echeneaux : parcelles 354, 355, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 374, 375, 376, 377, 380 et 206 ont été classées en zones d'assainissement collectif. Le projet de raccordement de ce secteur prévoit la mise en place de :

- une canalisation de collecte des eaux usées des habitations de ce secteur jusqu'à un poste qui sera localisé au niveau de la parcelle 632 (vers la zone de retournement)
- un poste de refoulement des effluents collectés (sur la parcelle 632) et une canalisation de refoulement pour raccordement des effluents sur canalisation de collecte unitaire de la Grande Rue (en face de parcelle 223)

Remarque : Il est possible que les points de rejets les plus bas des habitations localisées sur les parcelles 206, 374, 375, 376, 377 et 380 soient en contrebas du projet de canalisation eaux usées, des relevés altimétriques seront donc nécessaires afin d'établir la nécessité ou non de la mise en place par les particuliers de pompe de relevage pour se raccorder sur la canalisation future.

Le nombre d'habitants concernés par ces travaux est de 23 personnes.

Figure 21 - Aménagements secteur les Echeneaux





8.5 COUTS PREVISIONNELS

Le tableau suivant récapitule le montant des investissements concernant les travaux à entreprendre concernant l'assainissement sur la commune d'Argis, hors subventions.

Figure 22 - Tableau récapitulatif des coûts d'investissement prévisionnels

Priorité	Echéance	Nombre d'habitants	Désignation	Montant en € HT
1	2010	112 habitants	Collecte des effluents du secteur Le Mollet et raccordement sur le secteur Les Cités	160 000 €
1	2011		Inspection télévisée de la canalisation de rejet des effluents traités à future station d'épuration	2 000 €
2A	1 ^{er} semestre 2012		Réalisation de la station de type filtre planté de macrophytes à deux étages verticaux d'une capacité de 450 EH (unité de traitement + réseaux d'amenée + réseaux d'évacuation + études contrôles et maîtrise d'œuvre)	350 000 €
2B	2013	63 habitants	Aménagements secteur Rue de l'Usine et collecte bas de la mairie	200 000 €
3	2014 à 2015	9 habitants	Secteur Pont du Mollet : collecte des habitations actuellement non raccordées	25 000 €
3	2014 à 2015	23 habitants	Secteur les Echeneaux : collecte des habitations actuellement non raccordées	50 000 €
TOTAL				787 000 €

Remarques :

1. La collecte des effluents du secteur Le Mollet et raccordement sur le secteur Les Cités a été réalisée et financée en 2010.
2. Le coût prévisionnel détaillé de la réalisation de la station d'épuration est donnée dans le document intitulé Commune d'Argis - « Définition de la filière de traitement des eaux usées » - daté du 25/01/2010.

Fait à Loyettes, le 22 mars 2011

Cécile SUBLIME