

**Municipalité de la Commune
d'Arzier-Le Muids**

**Préavis No 07/2023
Au Conseil communal**

Demande de crédit de CHF 720'000.-- TTC pour le
remplacement partiel des collecteurs EU/EC au chemin des
Grands Champs

Délégué municipal

M. Christian Dugon

Monsieur le Président,
Mesdames les Conseillères,
Messieurs les Conseillers,

1. Préambule

Dans le cadre de la planification communale de l'évacuation des eaux, le PGEE (Plan général de l'évacuation des eaux), récemment approuvé par les instances cantonales, prévoit à court terme la mise en système séparatif du quartier du chemin des Grands Champs.

La Commune d'Arzier-Le Muids est membre de l'APEC, l'Association intercommunale pour l'épuration des eaux usées de la Côte, qui gère la station d'épuration (STEP) de Gland, à laquelle le réseau communal est raccordé. La STEP de Gland rencontre de sérieux problèmes d'apports d'eaux claires parasites indésirables qui la surchargent. La STEP fonctionne mal ; les eaux usées (EU) diluées en diminuent le rendement et l'efficacité, les eaux polluées sont fréquemment déversées au lac sans être traitées. Ces déversements ont aussi lieu de façon fréquente au niveau des divers cours d'eau. L'APEC a mené en 2016 une étude quantitative sur les eaux claires parasites au moyen de mesures dans les réseaux d'eaux usées. Il en est ressorti que des quantités très importantes sont constatées, notamment en provenance du réseau de la Commune d'Arzier-Le Muids. L'APEC a explicitement demandé à la Commune de faire des efforts afin de poursuivre l'amélioration de cette situation, et ce à court terme.

Après la réalisation de la mise en séparatif du quartier Prés-du-Marguiller - Prés-de-la-Forge achevée en 2019, celle du bas du quartier de la Prise - Bossons Audry se terminera début 2023. Cette réalisation représente donc une autre étape importante en vue de la séparation intégrale des EU et des EC dans la Commune. Le secteur chemin des Grands Champs, actuellement encore entièrement en système unitaire (EU et EC mélangées), nécessite donc d'être équipé. Cette réalisation est par ailleurs judicieuse dans le but d'abandonner l'ancien collecteur unitaire qui est en mauvais état et mal positionné dans les parcelles privées.

Notons encore qu'il n'y a pas lieu de profiter de ces travaux pour réaliser des améliorations sur le réseau d'eau potable (éventuels travaux en commun). En effet, d'une part une nouvelle conduite de bouclage a été posée dans le chemin des Grands Champs en 2008, et d'autre part les tronçons ne sont pas communs, raison pour laquelle ces travaux sur le réseau d'égouts n'avaient pas été réalisés en 2008.

2. Descriptif

Voir plans-projet N° 1699/1 et 2 en annexe.

2.1. Situation actuelle

Le collecteur unitaire actuellement en service a vraisemblablement été posé dans les années 1960 ou 1970. Aucun plan n'est cependant disponible le concernant. Ce collecteur en béton prend naissance à l'amont tout en haut du quartier du Haut des Clyettes, au Nord des parcelles N°643 et 646 visibles sur le plan. Il franchit le chemin des Clyettes et poursuit ensuite son chemin à travers les parcelles situées côté aval du chemin des Grands Champs pour traverser, à l'autre extrémité, la Route d'Arzier et rejoindre le collecteur communal principal. Son emplacement dans les parcelles n'est pas adéquat, car il se trouve très à l'intérieur de ces dernières, raison pour laquelle il a parfois dû être dévié pour laisser place aux constructions privées. De plus, sa pente moyenne est faible, de l'ordre de 1%, voire moins localement.

Par ailleurs, un contrôle par caméra réalisé en 2019 a révélé un mauvais état général, avec notamment de nombreuses pénétrations de racines, le collecteur passant sous bon nombre de zones arborisées. Il a donc tendance à s'obstruer, avec le risque de mise en charge inhérent à ce phénomène.

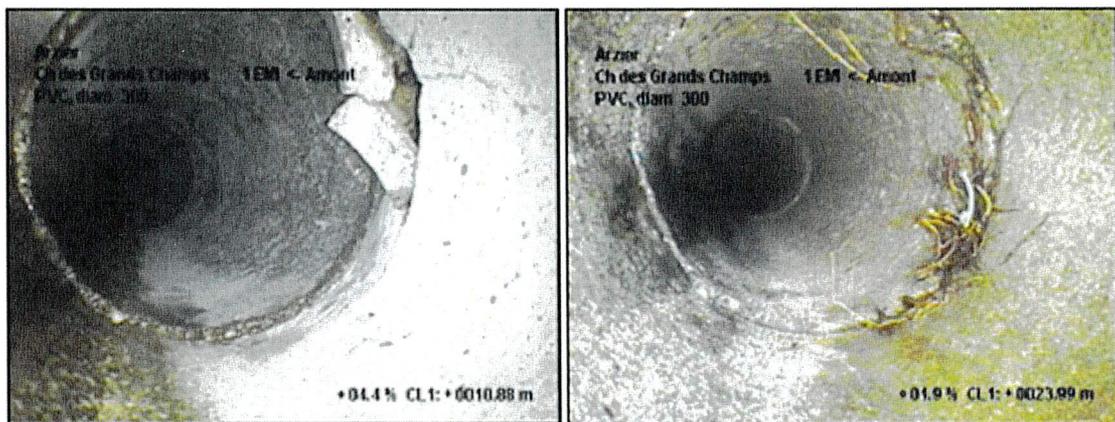
Ce système unitaire est naturellement appelé à disparaître au profit du système séparatif, à savoir la séparation intégrale des eaux usées (EU) et des eaux claires (EC). Le passage en système séparatif nécessite la mise à disposition de 2 collecteurs pour l'évacuation des eaux, l'un pour les EU et l'autre pour les EC.

Il est également à relever que si des parcelles non construites ne disposent pas d'un équipement de proximité, l'occasion sera saisie pour les équiper et ainsi régler cette problématique pour l'ensemble des parcelles de ce secteur de façon à ne pas avoir à y revenir dans quelques années.

Nous pouvons également noter qu'au niveau des équipements privés, une proportion importante des propriétés sont déjà équipées du système séparatif. Malheureusement, ces eaux sont remélangées au niveau du réseau communal.

2.2. Situation projetée

L'établissement du projet s'appuie naturellement sur de précieuses informations fournies par des curages et les contrôles TV susmentionnés réalisés dans le collecteur unitaire. Ceux-ci ont notamment révélé de façon évidente la nécessité de renouveler ces installations le plus rapidement possible.

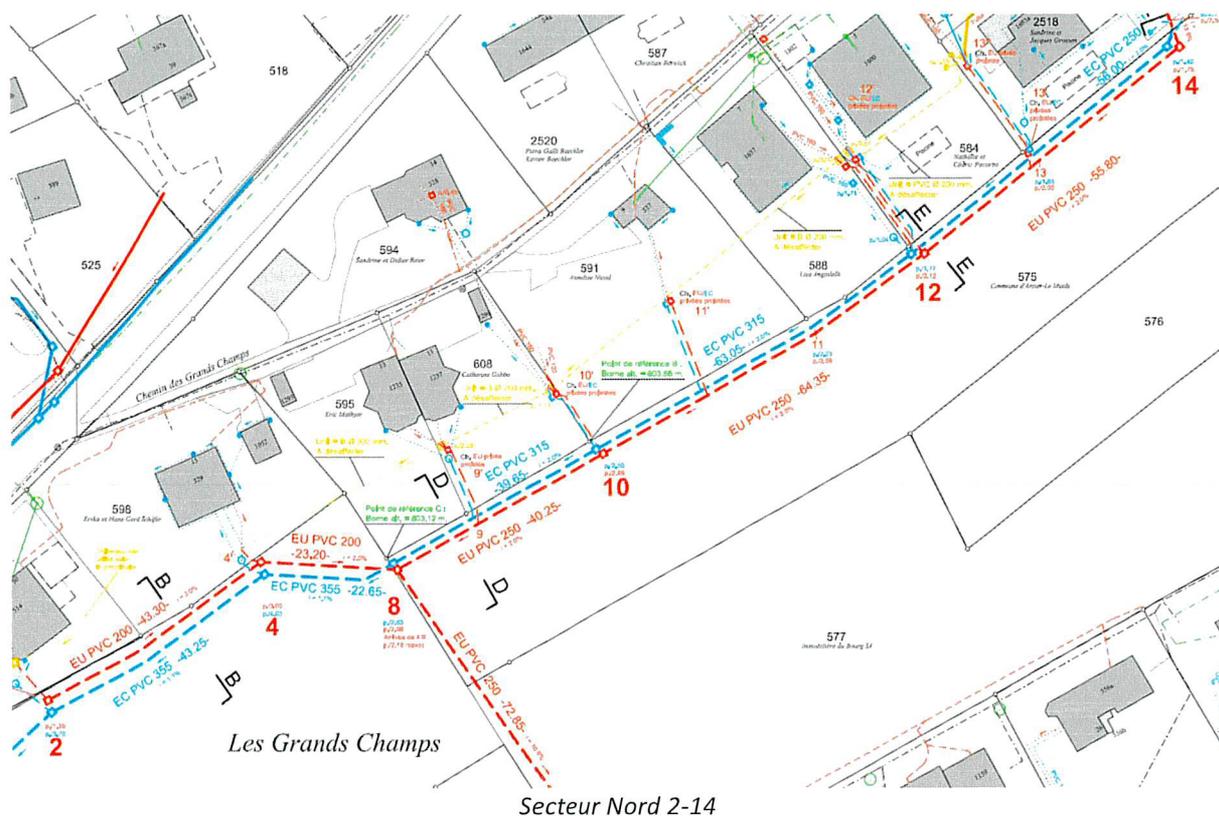


De manière générale, le projet prévoit la pose de 2 nouveaux collecteurs en PVC bétonnés étanches en remplacement du collecteur unitaire en tuyau béton ancien. L'idée générale est d'installer ces nouveaux collecteurs tout en aval des parcelles constructibles de façon à pouvoir raccorder toutes les parcelles de manière gravitaire, y compris en cas de construction dans le bas des parcelles à l'avenir. Ce système permet aussi d'extraire les collecteurs communaux des parties constructibles des parcelles, évitant ainsi des déviations futures.

Conformément au PGEE, les eaux usées seront dirigées dans le collecteur EU longeant la Route d'Arzier, au niveau du chemin du Renard. En revanche, les eaux claires ne peuvent pas suivre le même chemin, car les eaux transportées dans le collecteur longeant la Route d'Arzier en aval du virage du stand se jettent finalement dans le ruisseau du Bix à Le Muids, dont le bassin versant doit être soulagé au maximum en cas de débits de pointe. De plus, les collecteurs de transport sont déjà à la limite de leur capacité. Les EC collectées dans le secteur du chemin des Grands Champs correspondant doivent donc être conduites dans le bassin versant du ruisseau de l'Oujon, qui s'écoule dans le secteur de la déchetterie. Le point de raccordement est la chambre existante située au point 1, à l'intérieur du virage du stand, ce qui évite une nouvelle traversée de la Route d'Arzier à cet endroit. Les capacités de transport de ce collecteur sont suffisantes grâce à sa très forte pente en direction du stand de tir, puis de la déchetterie.

Chaque parcelle sera raccordée au moyen de collecteurs EU/EC perpendiculairement à cette nouvelle transversale située en aval des parcelles, le long des tronçons 2-4-8-10-12-14, depuis leur point de

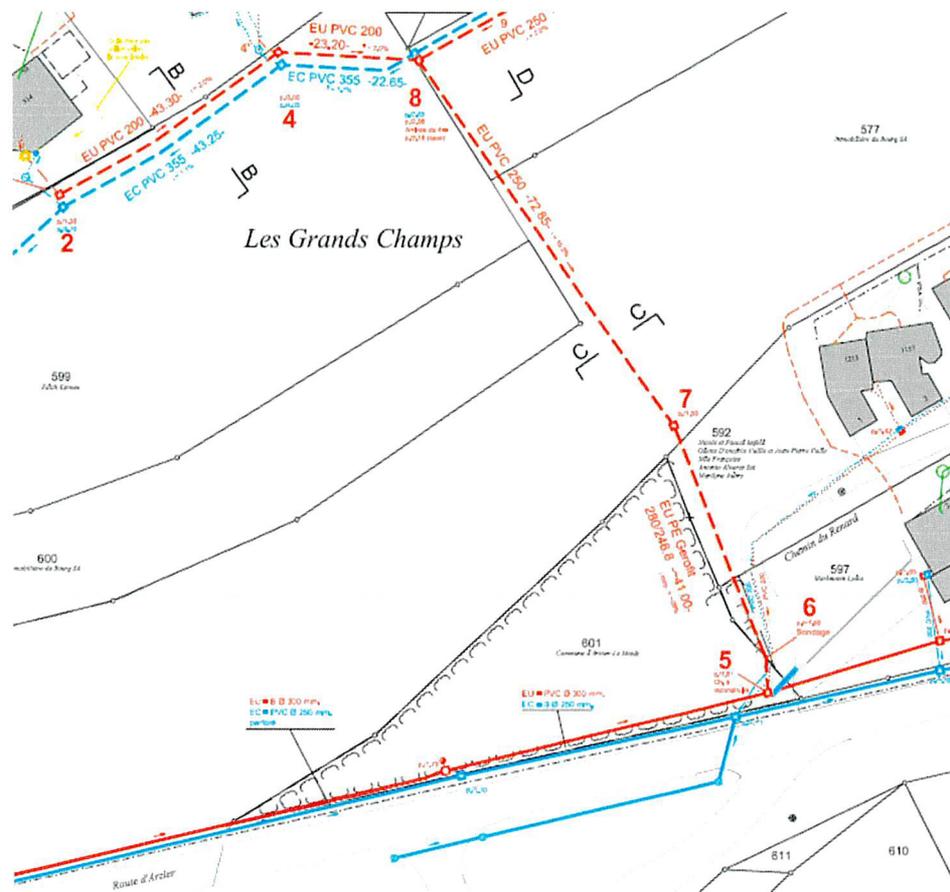
raccordement actuel. Dans la mesure du possible, les nouveaux collecteurs seront posés le long des limites.



Les principes retenus sont notamment de considérer que les équipements sont publics à partir de 2 raccords privés, conformément au règlement communal, et que les habitations ayant déjà un système séparatif seront raccordées dans les nouveaux équipements communaux. Les habitations en système unitaire seront provisoirement raccordées dans les nouveaux collecteurs EU communaux en attendant la mise en conformité à la charge du propriétaire concerné. Il recevra une demande pour réaliser ces travaux dans les meilleurs délais.

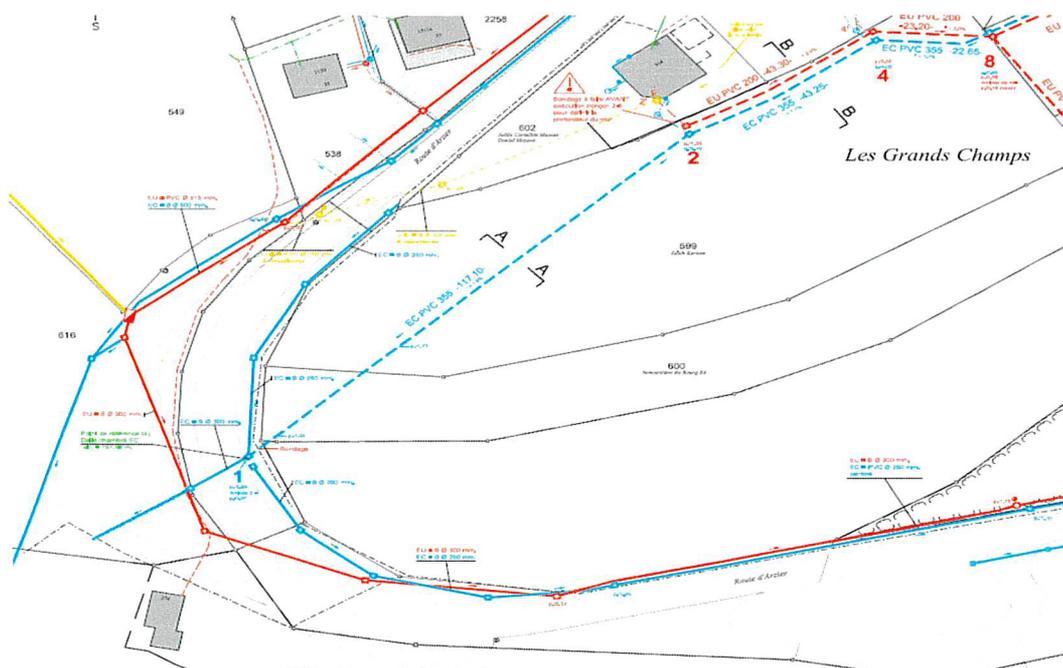
Le projet a également été établi dans une optique d'optimisation économique et de minimisation de l'impact des travaux sur les parcelles privées aménagées. Du mieux possible, les collecteurs EU/EC communaux ont été projetés hors des parcelles aménagées et dans les chemins. Seuls les collecteurs de raccordement doivent inévitablement être réalisés dans les parcelles.

En ce qui concerne le tracé des EU, celui-ci se concentre en un point central N°8, avant d'être acheminées dans le collecteur existant au bas du chemin du Renard, selon le tracé 8-7-6-5. Le tronçon 7-6, très accidenté et en forêt, sera réalisé au moyen d'un forage dirigé, sans tranchée. Depuis le point N°8, les deux habitations côté Ouest seront raccordées via le collecteur EU projeté sur le tronçon 2-4-8. Côté Est, le collecteur EU sera posé en commun avec le collecteur EC tout en haut de la parcelle agricole, parallèlement aux limites des parcelles construites, sur le tronçon 8-10-12-14. Depuis le point 14, les collecteurs EU/EC projetés doivent rejoindre le chemin des Grands Champs via le chemin d'accès privé sur le tronçon 14-15-16. Le tronçon final 16-18 tout à l'amont du projet permet de raccorder les habitations les plus éloignées.



Secteur ouest 2-8-5

Pour ce qui est des EC, le bassin versant de raccordement n'étant pas le même que celui des EU, le point de raccordement sera le point N°1. Depuis ce point, le futur collecteur EC sera posé en direction du point 8 pour rejoindre le système d'évacuation commun.



Secteur Ouest EC

L'établissement du projet sur le terrain, notamment la définition des tracés des collecteurs et des pentes, a permis d'affiner ces éléments. Il en résulte que la plupart des tronçons projetés ont un calibre conforme à celui du PGEE. Toutefois, le tronçon 1-8, en raison de la topographie, engendre une pente

relativement faible du collecteur EC projeté qui implique un diamètre supérieur à celui prévu dans le PGEE (355 mm. au lieu de 315 mm).

Pour les EU, les collecteurs de raccordement lorsqu'il y a quelques habitations ou que la pente est très élevée sont prévus en diamètre 200 mm. Le solde du tronçon principal 5-8-14 est prévu en diamètre 250 mm. Cela facilitera son entretien, considérant que les longueurs entre les chambres de visite sont relativement longues.

Enfin, les matériaux retenus pour ce projet sont des collecteurs en PVC bétonné qui garantiront notamment la résistance à la charge des machines agricoles dans toute la partie aval du projet.

3. Autres services

Il n'a pas été jugé opportun de poser des tubes de protection de câbles en attente pour la Commune dans le cadre de ce projet. En effet, ceux-ci ne seront guère utiles dans la partie inférieure du projet, en zone agricole, et pas non plus dans la partie supérieure, dans les parcelles entièrement privées.

La Romande Energie et Swisscom sont en cours de consultation. Ces deux entreprises feront part de leur intérêt éventuel à poser des tubes en fouille commune avec les collecteurs communaux. Le cas échéant, ils seront intégrés au projet ultérieurement.

4. Coûts

A	Travaux de forage dirigé, tronçons 6-7	CHF	37'175.--
B	Travaux de génie civil, hormis tronçons 6-7	CHF	451'920.--
C	Remise en état des propriétés	CHF	44'568.25
D	Inspection de canalisations anciennes	CHF	620.05
E	Inspection de canalisation nouvelles	CHF	2'785.50
F	Travaux géométriques	CHF	1'857.--
G	Suivi pédologique	CHF	4'178.30
J	Etudes et suivis	CHF	64'500.--
K	Tractations avec les propriétaires privés	CHF	5'000.--
L	Contrôles de la conformité des habitations privées	CHF	10'000.--
	Total intermédiaire HTVA	CHF	622'604.10
	TVA 7.7%	CHF	47'940.50
	Sous-total TTC	CHF	670'544.60
H	Indemnités des exploitants agricoles	CHF	3'000.--
I	Divers et imprévus	CHF	46'455.40
	Total TTC	CHF	720'000.--

5. Charges financières

Les charges financières annuelles moyennes s'élèvent à CHF 27'720.--.

6. Conclusion

De manière générale, le projet poursuit les objectifs généraux du PGEE approuvé en 2013 par les instances cantonales, prévoyant à terme la mise en système séparatif intégral du territoire communal construit. Il permet d'achever complètement l'équipement en système séparatif de tout le quartier du chemin des Grands Champs.

Ces travaux ont par ailleurs un caractère urgent dans la mesure où certains propriétaires du quartier ont rencontré ces dernières années des problèmes de refoulement en cas d'orages. La séparation des EU/EC, conjuguée à l'installation d'équipements correctement dimensionnés, vont contribuer à résoudre ce type de problèmes.

C'est pourquoi ce projet constitue une amélioration significative de l'état d'équipement des infrastructures communales dans ce quartier.

En conclusion, la Municipalité vous demande, Monsieur le Président, Mesdames et Messieurs les Conseillers, de bien vouloir prendre la décision suivante :

LE CONSEIL COMMUNAL D'ARZIER - LE MUIDS

Vu le préavis municipal n° 07/2023 relatif à la demande de crédit de CHF 720'000.-- TTC pour le remplacement partiel des collecteurs EU/EC au chemin des Grands Champs.

Vu le rapport de la commission chargée d'étudier cet objet

Vu le rapport de la commission des finances

Oùï les conclusions des deux commissions précitées

Attendu que celui-ci a été régulièrement porté à l'ordre du jour

Décide

1. d'adopter le préavis municipal n° 07/2023 relatif à la demande de crédit de CHF 720'000.-- TTC pour le remplacement partiel des collecteurs EU/EC au chemin des Grands Champs.
2. de financer ce dernier par la trésorerie.
3. d'amortir ces objets sur 30 ans.

Ainsi délibéré par la Municipalité dans sa séance du 30 janvier 2023, pour être soumis à l'approbation du Conseil communal.

La Syndique
Louise Schweizer

Au nom de la Municipalité



Le Secrétaire

Quentin Pommaz

Date	Classé	Contenu	Modification
02/02/2023	M.C.	S.M.	

- Légende :**
- EU PVC 250 -37,65-** Collecteur d'eaux usées (EU) communal projeté, tuyau en chlorure de polyvinyle diam. 200 mm, avec longueur et pente du collecteur entre les chambres.
 - EC PVC 315 -35,20-** Collecteur d'eaux claires (EC) communal projeté, tuyau en chlorure de polyvinyle diam. 250 mm, avec longueur et pente du collecteur entre les chambres.
 - EU PE 280/246 B** Collecteur d'eaux usées (EU) communal projeté, tuyau PE 100, PN 10, Hais/Gendrel, diam. 280/246 B mm, posé par forage dirigé.
 - 41,00- iroy = 0%**
 - Collecteurs EU/EC communaux, posés l'un sur l'autre, voir coupes-types du plan N° 1699/2
 - Collecteurs EU/EC privés projetés
 - Collecteurs d'eaux usées (EU) communaux / privés, existants
 - Collecteurs d'eaux claires (EC) communaux / privés, existants
 - Collecteurs usés communaux / privés, existants, à désaffecter après les travaux
 - Collecteurs EU/EC tronçonnés
 - Collecteurs EU/EC tronçonnés à désaffecter après les travaux
 - Chambre de visite EU/EC avec profondeur
 - Grille d'évacuation des eaux de surface existante
 - Descente de chéneau / puits perdu
 - Chambre unitaire à supprimer
 - Romande Energie, tube existant
 - Swisscom, tube existant
 - Swisscom, ligne aérienne
 - Eau potable, conduite existante

Coupes-types, voir plans N° 1699/2

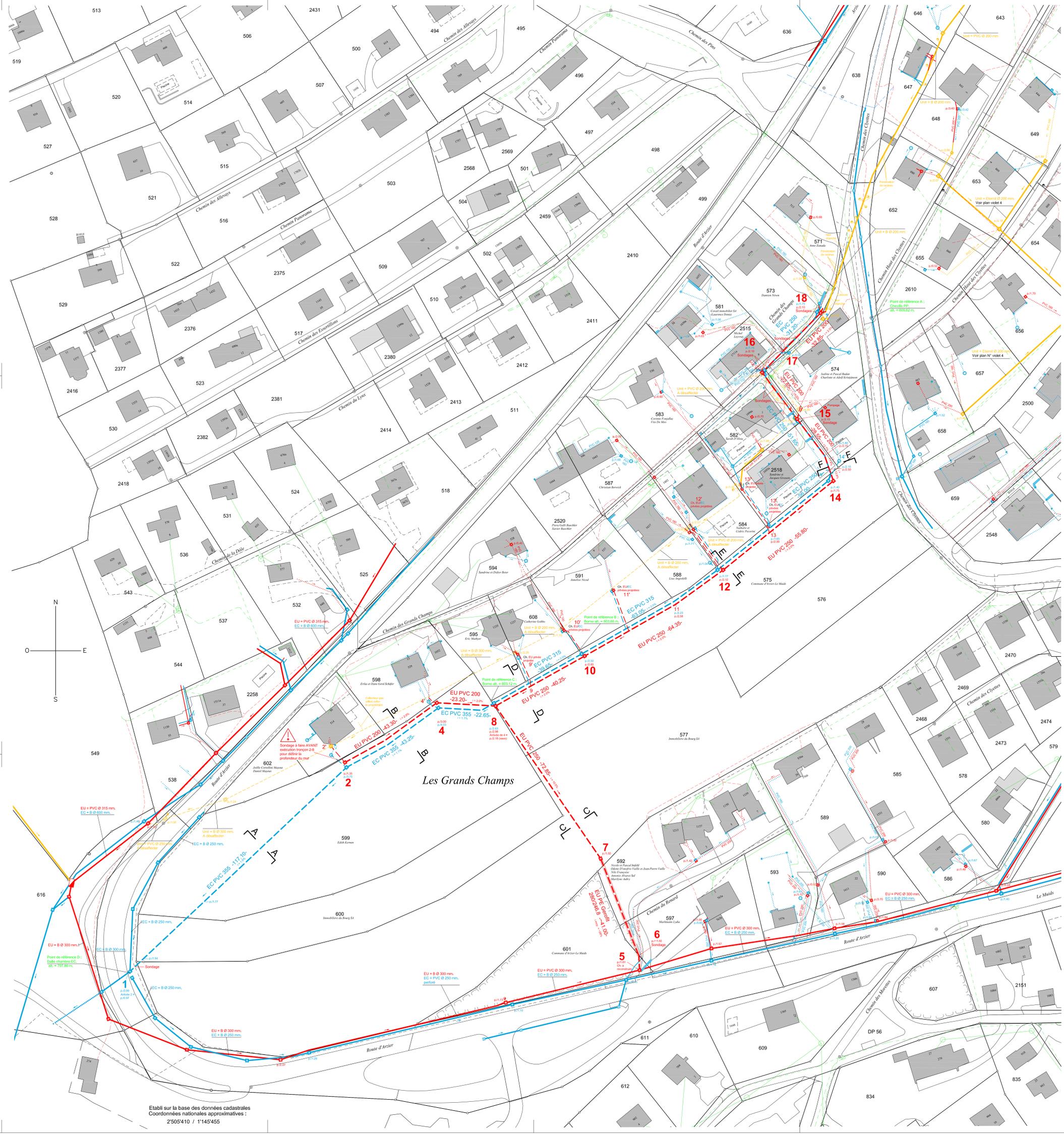
Collecteurs EU/EC communaux projetés

Tronçons	Collecteurs d'eaux usées S25		Collecteurs d'eaux claires S25	
	tuyaux / diamètres	longueurs	tuyaux / diamètres	longueurs
1 - 2	---	---	PVC 355 x 7,0 mm.	117,10 m'
2 - 4	PVC 200 x 3,9 mm.	43,30 m'	PVC 355 x 7,0 mm.	43,25 m'
4 - 8	PVC 200 x 3,9 mm.	23,20 m'	PVC 355 x 7,0 mm.	22,85 m'
5 - 6	PVC 250 x 4,9 mm.	5,70 m'	---	---
6 - 7	PE 280/246 B mm., forage dirigé	-41,00 m'	---	---
7 - 8	PVC 250 x 4,9 mm.	72,85 m'	---	---
8 - 10	PVC 250 x 4,9 mm.	40,25 m'	PVC 315 x 6,2 mm.	39,85 m'
10 - 12	PVC 250 x 4,9 mm.	64,35 m'	PVC 315 x 6,2 mm.	63,05 m'
12 - 14	PVC 250 x 4,9 mm.	55,80 m'	PVC 250 x 4,9 mm.	56,00 m'
14 - 15	PVC 200 x 3,9 mm.	28,55 m'	---	---
15 - 16	PVC 200 x 3,9 mm.	22,85 m'	---	---
14 - 16	---	---	PVC 250 x 4,9 mm.	51,65 m'
16 - 18	PVC 200 x 3,9 mm.	32,85 m'	PVC 250 x 4,9 mm.	31,20 m'
	Longueur totale EU =	430,70 m'	Longueur totale EC =	424,55 m'

IMPORTANT :
Les attentes des collecteurs EU/EC des privés seront posées 10 cm. en dessus des radiers des collecteurs communaux principaux et auront des pentes de 2%.
Les attentes des collecteurs EU/EC seront obturées hermétiquement par des bouchons AVEC joint.

Collecteurs EU/EC privés de raccordement ou en attente, projetés

Collecteurs d'eaux usées S25		Collecteurs d'eaux claires S25	
tuyaux / diamètres	longueurs	tuyaux / diamètres	longueurs
PVC 160 x 3,2 mm.		PVC 200 x 3,9 mm.	
Longueur totale EU pour l'ensemble du projet =	~150,00 m'	Longueur totale EC pour l'ensemble du projet =	~140,00 m'



Etabli sur la base des données cadastrales
Coordonnées nationales approximatives :
2505410 / 1145455

1699/2

PROJET

Commune d'Arzier-Le Muids
Réseau d'égouts

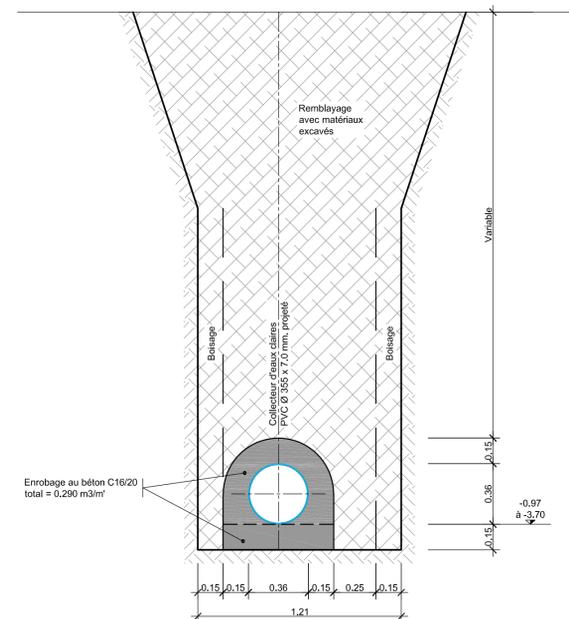
Collecteurs EU/EC
Les Grands Champs
Coupes-types 1:20



Avenue de la Harpe 1
1007 Lausanne
Tél. 021 414 43 55
info@miazweisser.ch
www.miazweisser.ch

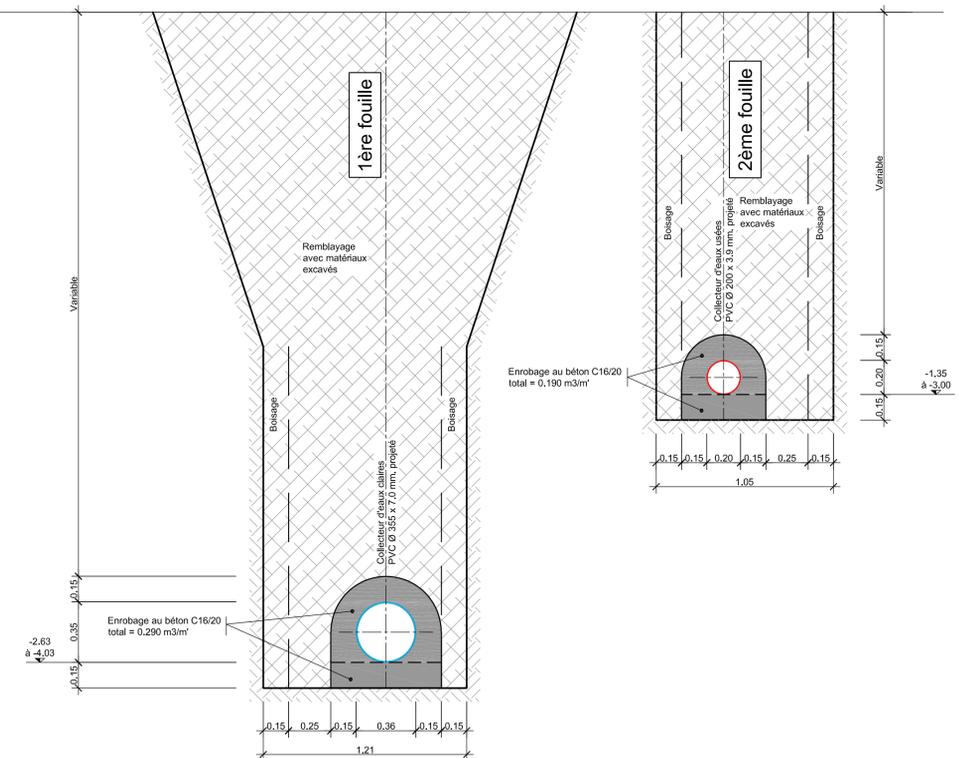
Date	Dessiné	Contrôle	Modification
05.09.22	M.C.	S.M.	

Coupe-type A - A 1:20
(Vue dans le sens de l'écoulement)
Tronçon 1-2

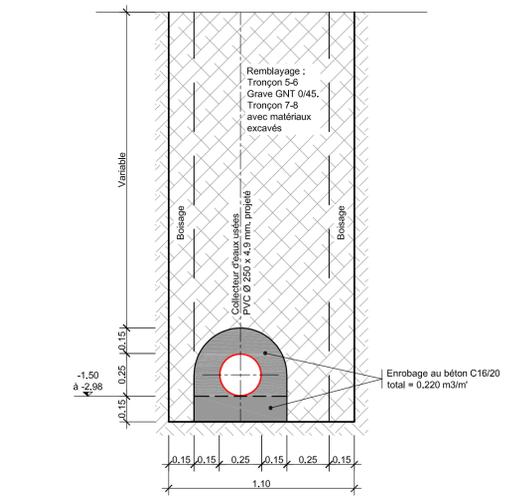


Situation, voir plans N° 1699/1

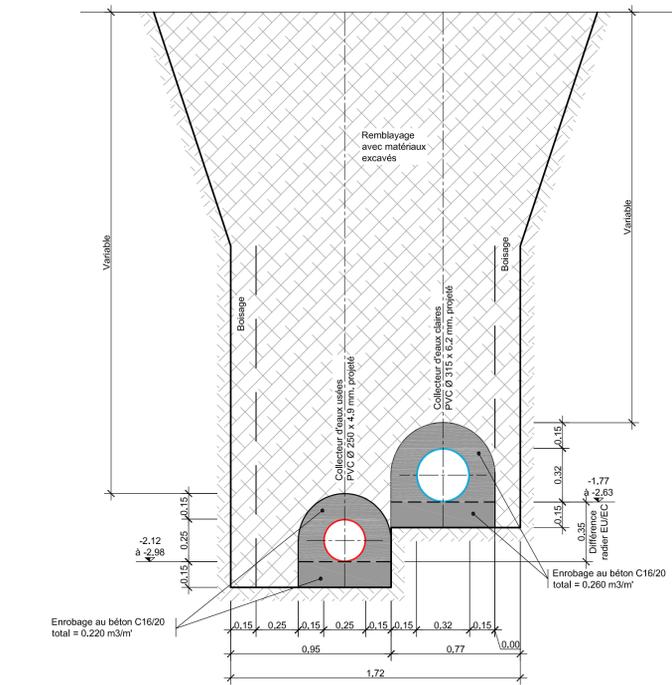
Coupe-type B - B 1:20
(Vue dans le sens de l'écoulement des EC, sens contraire des EU)
Tronçons 2-4 et 4-8



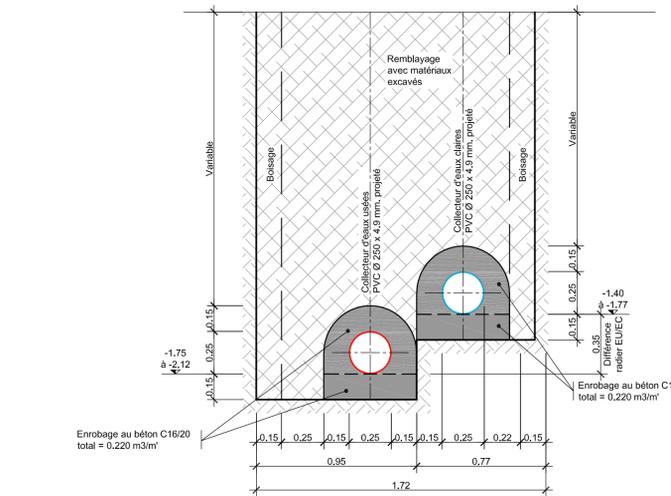
Coupe-type C - C 1:20
(Vue dans le sens de l'écoulement)
Tronçons 5-6 et 7-8



Coupe-type D - D 1:20
(Vue dans le sens de l'écoulement)
Tronçons 8-10 et 10-12



Coupe-type E - E 1:20
(Vue dans le sens de l'écoulement)
Tronçon 12-14



Coupe-type F - F 1:20
(Vue dans le sens de l'écoulement)
Tronçons 14-16 et 16-18

