



Étude D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF *M. FLORENT EHRY*

Étude réalisée par :

Rémy HALTE

31 allée de peyrille
31650 Auzielle

0677644710
remy.halte@aquatiris.fr

💧 aquatiris.fr

Préambule

La présente étude concerne un projet d'assainissement non collectif (ANC) pour le traitement des eaux usées domestiques d'une habitation.

L'assainissement non collectif concerne les habitations qui ne sont pas desservies par le réseau public de collecte des eaux usées. Ces habitations doivent par conséquent être équipées d'une installation individuelle de traitement des eaux usées domestiques. Les eaux traitées sont ensuite rejetées vers le milieu naturel.

Cette étude répond aux prescriptions de la réglementation en vigueur :

Arrêté interministériel du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 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

La présente étude prend en compte uniquement les eaux usées domestiques ou assimilées de l'habitation. Elle a été réalisée à partir des éléments d'information fournis par le maître d'ouvrage et sous sa seule responsabilité, notamment en ce qui concerne le nombre de sorties des eaux usées, leur localisation et leur niveau ainsi que la présence de tout ouvrage enterré sur la parcelle. La totalité des eaux usées doivent être raccordées à la filière d'assainissement.

Les présentes préconisations ont une durée de validité de 2 ans. En cas de dépassement de cette durée de validité, le maître d'ouvrage devra faire à nouveau valider l'étude avant la réalisation des travaux.

Toute modification du système proposé est réalisée sous l'entière responsabilité du maître d'ouvrage.

Tout changement dans l'implantation de l'installation décrite dans la présente étude doit faire l'objet d'un modificatif de celle-ci. Ces changements peuvent engager une intervention complémentaire ainsi qu'une modification des conclusions.

Cette étude ne peut pas être utilisée pour l'adaptation des fondations des bâtiments.

Étapes du projet

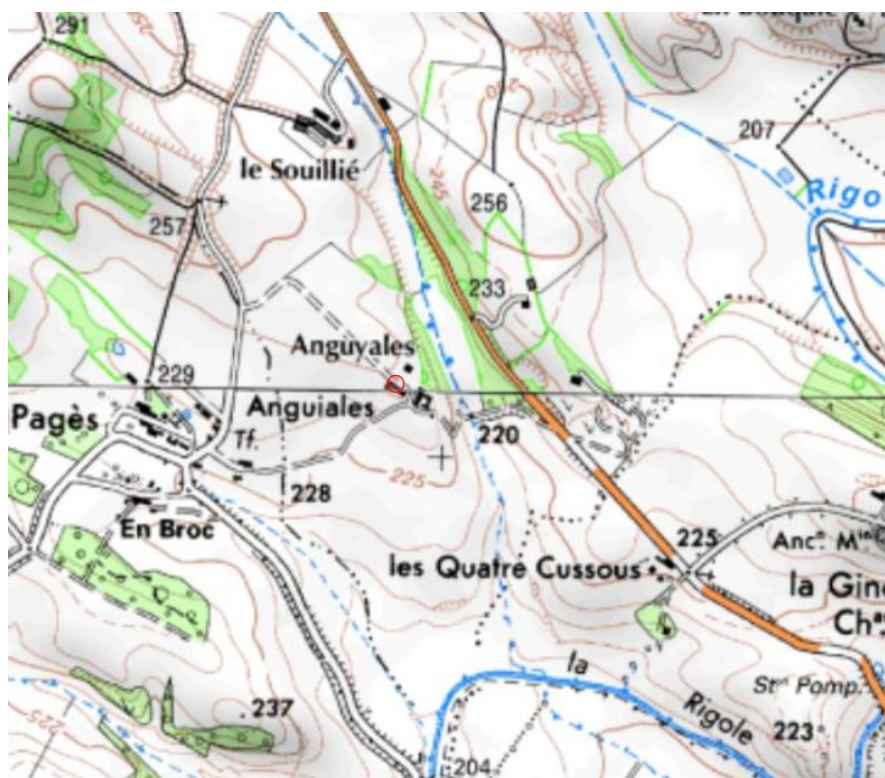
Aquatiris vous accompagne localement de l'étude à la réalisation de votre projet.



Description de l'existant et du projet

Date de la visite	02/12/2021
Personnes présentes lors de la visite	M. FLORENT EHRY
IDENTIFICATION DU PÉTITIONNAIRE	
Pétitionnaire	M. FLORENT EHRY
Téléphone	0633545913 /
LOCALISATION DU PROJET	
Adresse du projet	Les Anguyales 11320 Montmaur
Références cadastrales	Section C03 , 659,660
PLAN DE SITUATION	

Source : geoportail.gouv.fr



🔥 Description de l'existant et du projet (suite)

NATURE DU PROJET				
Traitement des eaux usées d'une maison individuelle dans le cadre d'un permis de construire				
DÉFINITION DES BESOINS				
Type de résidence	Habitation principale			
Mode d'alimentation en eau potable	Adduction publique			
Nombre de chambre(s) et de pièces principales (PP)	3	chambre(s)	5	pièces principales
Type de toilettes	Toilettes à eau			
Type d'effluents	Eaux usées domestiques contenant les eaux ménagères et les eaux vannes			
Charge hydraulique journalière	150	litres/EH, soit :	750	litres/jour
Charge organique journalière	0,06	kg DBO ₅ /EH, soit :	0,3	kg DBO ₅ /jour
Capacité de traitement retenue	5	EH (équivalent-habitant)		
Le dimensionnement en équivalent-habitant se base sur la capacité d'accueil de l'habitation, estimée selon le nombre de pièces principales (pièces destinées au séjour et au sommeil) : nb EH = nb PP. <u>Exception</u> : Dans le cas particulier de l'usage de toilettes sèches et selon la réglementation en vigueur, il convient d'adapter le dimensionnement de l'installation au flux estimé des eaux ménagères. Un coefficient correcteur de 0,5 est retenu pour les Jardins d'Assainissement® Aquatiris. Ce coefficient a été défini sur la base de différentes publications sur l'étude des charges des eaux ménagères (Eme et Boutin, 2015) et sur les retours d'expérience du réseau Aquatiris.				
ASSAINISSEMENT EXISTANT				
Prétraitement	Neant			
Traitement	Néant			
En vue de la mise en place de la nouvelle filière de traitement, l'ensemble des ouvrages de prétraitement et de traitement existants seront vidangés et neutralisés ou supprimés.				
RÉSEAUX				
Eaux usées	1 sortie eaux vannes / sortie eaux ménagères			
Eaux pluviales	Collecte séparative			
Présence de réseaux enterrés (AEP, gaz, électricité, etc.) publics ou privés à proximité du futur réseau de collecte et/ou du dispositif d'assainissement	Non			
Les travaux prévus à proximité de canalisations et réseaux enterrés doivent être déclarés à leurs exploitants, avant leur exécution, au moyen de la déclaration de projet de travaux (DT) par le maître d'ouvrage, et la déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) par l'exécutant des travaux.				

🔥 Contexte géologique

GÉOLOGIE

Formation géologique (source : infoterre.brgm.fr)

Sols majoritairement calcaires et profonds, localement colluvionnés et parfois à horizon d'accumulation de concrétions calcaires, très localement caillouteux et parfois peu épais ou calciques sur molasse colluvionnée des coteaux à pentes moyennes



Contexte hydrogéologique et hydrographique

CAPTAGES D'EAU	
Propriété située dans un périmètre de protection de captage d'eau potable	Non
Présence d'un captage privé (puits, forage, source) sur la propriété	Non
Présence d'un captage privé (puits, forage, source) sur les parcelles mitoyennes	Non
AUTRES USAGES SENSIBLES	
Propriété à proximité d'une zone de baignade	Non
Zone définie par arrêté du maire ou du préfet, à proximité d'un site de conchyliculture, de pisciculture, de ramassage de coquillages, de baignade ou d'activités nautiques, mentionnant l'assainissement non collectif	Non
RÉSEAUX HYDROGRAPHIQUES	
Réseau hydrographique temporaire de surface autour de la propriété	non
Réseau hydrographique permanent de surface aux alentours	non
RISQUE INONDATION	
Propriété située en zone inondable	Non
Plan de prévention des Risques Inondations (PPRI)	Propriété non située dans le zonage d'un PPRI

Configuration de la parcelle

TOPOGRAPHIE		
Pente au niveau de la zone d'assainissement	8	%
Classification de la pente	Pente forte	
Nécessité d'un relevage	Non	
CONTRAINTES DIVERSES		
Accès à la parcelle	Aisé	
Nécessité de détourner les eaux de ruissellement	non	
Le bureau d'étude ne pourra être tenu responsable de la découverte d'arrivée d'eaux claires (sources, écoulements de sous-versants...) lors de la phase travaux.		



Aptitude de la parcelle à l'infiltration

PERMÉABILITÉ		
La perméabilité mesuré sur la précédente étude d'assainissement est faible. le sol est peu favorable à l'infiltration.		
Type de test	Essai de perméabilité à niveau variable	
Coefficient de perméabilité K retenu	7	mm/h
Classement du sol selon norme NF DTU 64.1	Perméabilité médiocre	

🔥 Aptitude de la parcelle à l'infiltration (suite)

PRINCIPES DE CALCULS

L'infiltration des eaux usées traitées est à différencier de la filtration permettant le traitement des eaux prétraitées par une fosse toutes eaux. Dans le premier cas on cherche à évacuer des eaux, dans le second cas on cherche à les traiter.

L'infiltration comme la filtration sont tributaires des caractéristiques de la parcelle et du sol, mais les contraintes de l'infiltration sont inférieures à celles de la filtration pour les paramètres suivants : surface, profondeur, nature et perméabilité du sol.

Le dimensionnement de la zone d'infiltration est déterminé par :

- **le taux de charge hydraulique (TCH) :** c'est le volume d'effluent admissible par le sol au niveau de l'interface d'infiltration, en litre/m²/heure. « C'est l'entrée de l'eau dans le sol ».
Nous l'évaluons d'une part à partir de la texture et la structure du sol, et d'autre part à partir du test de perméabilité.
- **le taux de charge hydraulique linéaire (TCHL) :** c'est la capacité du sol et de la parcelle à drainer sur un front d'infiltration et à évacuer (généralement latéralement) un volume d'eau, en litre/mètre linéaire/heure. « C'est la sortie des eaux de la parcelle ».
Nous l'évaluons à partir du taux de charge hydraulique, de la pente, de l'épaisseur utile du sol et des facteurs de terrain de la parcelle.

$$> \text{TCHL} = \text{TCH} \times \text{épaisseur de sol utile à l'infiltration} \times \text{coefficients de terrain (en L/ml/h)}$$

CALCULS

Calcul du TCH	Commentaire	Valeur	Unité
Perméabilité théorique selon texture du sol	Texture observée : argileux	10	mm/h
Coefficient correcteur selon structure du sol	Structure observée :	1	sans unité
Perméabilité théorique retenue, selon texture et structure du sol	Perméabilité théorique selon texture du sol x coefficient correcteur selon structure du sol	10	mm/h
Perméabilité mesurée	Donnée par le test de perméabilité	7	mm/h
TCH	Moyenne entre la perméabilité théorique et la perméabilité mesurée	8,5	mm/h ou L/m²/h
Calcul du TCHL			
Épaisseur de sol utile pour l'infiltration	Donnée par l'étude pédologique	50	cm
Coefficient de pente	Pente moyenne : 8 %	1	sans unité
Coefficient de convergence	Convergence du ruissellement vers la zone d'infiltration : Faible	1	sans unité
Coefficient de contrainte à l'évacuation des eaux (obstacles, compactions, etc)	Absence d'obstacles Obstacle : Mur, Chemin, Route, Bâtiment	1	sans unité
TCHL	TCH x épaisseur de sol x coefficients	4,3	L/ml/h

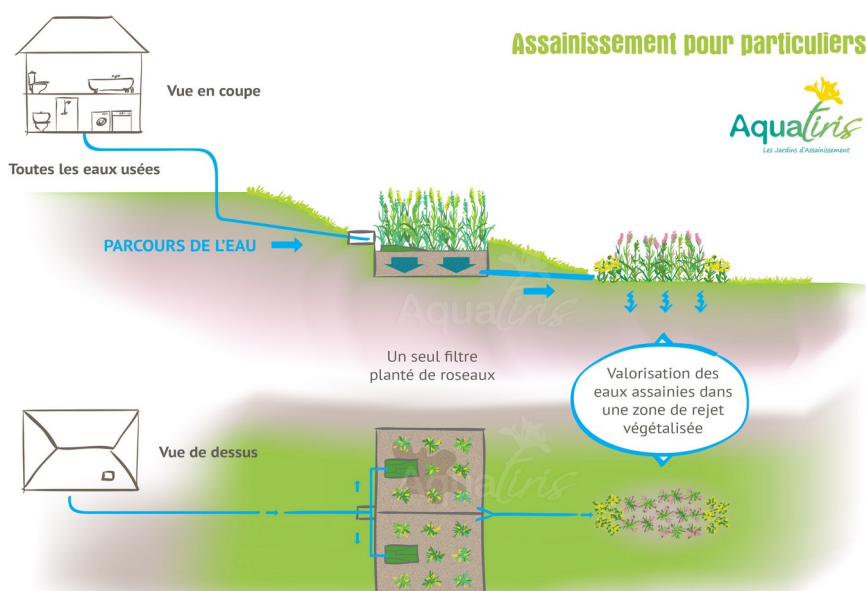
Projet retenu

FILIERE D'ASSAINISSEMENT PRÉCONISÉE

Marque / Gamme	AQUATIRIS	Gamme Roseaux (Jardi-Assainissement FV)
Modèle / Capacité	FV géo	5 EH
N° d'agrément	2014-014-mod02-ext09	

Les filtres plantés font partie de la famille des filières d'assainissement dites à **cultures fixées sur support fin**. Ils font intervenir principalement deux mécanismes pour le traitement des eaux usées brutes :

- **La filtration mécanique** : Le substrat minéral (sable, graviers) constituant les filtres permet de séparer la pollution solide grossière de la pollution dissoute en retenant les matières solides à sa surface.
- **La dégradation biologique** : La pollution organique dissoute est ensuite dégradée par la biomasse bactérienne aérobie fixée principalement sur les racines des roseaux, sur le substrat minéral et sur la couche de dépôts accumulée à la surface des filtres.



Une enquête publique visant à comparer les performances des différents systèmes d'ANC a été menée entre 2011 et 2016. Les résultats, publiés en 2017 par l'IRSTEA, indiquent notamment que la filière « végétaux » est l'un des 3 dispositifs les mieux classés simultanément en terme de qualité des eaux usées traitées et de la fréquence d'entretien « curatif ».

Pour davantage d'informations sur le système de traitement, consulter le guide de l'utilisateur et le carnet d'entretien fournis avec la présente étude.

Surface totale du filtre planté de roseaux	10	m ²	
Nombre et surface de chaque lit	2	lits	5 m ² par lit
Nombre de points d'alimentation par lit	1		

Projet retenu (suite)

CHOIX DE L'IMPLANTATION DES OUVRAGES

La seule zone disponible pour l'assainissement est limitée. Elle est constituée d'une bande de 8 m de large entre la maison et le champ agricole. Le dispositif d'assainissement sera implanté entre la maison et le champ. Les distances réglementaires habituelles ne peuvent être respectées.

RESPECT DES DISTANCES D'IMPLANTATION

> 3 m des limites séparatives de voisinage (NF DTU 64.1)	Non
> 5 m des bâtiments fondés (NF DTU 64.1)	Non
> 5 m des habitations (agrément interministériel)	Oui
> 3 m des arbres (prescription Aquatiris)	Oui
> 35 m d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine (arrêté du 7 Septembre 2009)	Oui

ALIMENTATION DE LA FILIÈRE

Type d'alimentation	Gravitaire
La parcelle étudiée dispose d'une pente naturelle suffisante pour permettre l'alimentation gravitaire du dispositif d'assainissement.	

Projet retenu (suite)

ÉVACUATION DES EAUX USÉES TRAITÉES				
Débit moyen journalier pris en compte	750	L/j		
Débit moyen horaire	31	L/h (débit moyen journalier / 24 heures)		
Débit de pointe horaire	117	L/h (débit moyen journalier x 2,5 / 16 heures)		
TCH (Taux de Charge Hydraulique)	8,5	L/m²/h		
TCHL (Taux de Charge Hydraulique Linéaire)	4,3	L/ml/h		
Soit une surface d'infiltration minimum de	13,8	m² (débit de pointe horaire / TCH)		
Soit une longueur d'infiltration minimum de	7,3	ml (débit moyen horaire/TCHL)		
Surface disponible suffisante sur la parcelle	Oui			
Surface retenue	13	m²		
Longueur x largeur	13	ml	1	m
Infiltration des eaux usées traitées	Oui - Infiltration totale			
Type de zone d'infiltration le cas échéant	Zone de Rejet Végétalisée (ZRV)			
Exutoire	Absence			

Réalisation des travaux et conformité

Toutes les installations doivent être construites avec le kit de matériel fourni par Aquatiris. Les chantiers doivent être réalisés ou accompagnés (ex : autoconstruction) par Aquatiris qui délivre un certificat du fabricant en fin de chantier. Le certificat atteste de l'authenticité du Jardin d'Assainissement®. Ce certificat fait foi auprès du SPANC et est à présenter lors du contrôle de vérification de l'exécution effectué par ce service.

Plans

Plan de situation	1:2000
Plan de masse	1:500
Plan et coupe du filtre vertical	1:50
Plan et coupe de la zone d'infiltration	Sans échelle

Aide au remplissage de votre formulaire d'examen préalable de la conception

Le tableau ci-dessous reprend les champs à remplir du formulaire type d'examen préalable de la conception (hors premières rubriques, qui concernent vos données administratives et les informations relatives à votre habitation). Il peut exister des différences entre ce formulaire type et celui utilisé par le SPANC de votre secteur.

CARACTÉRISTIQUES DU TERRAIN									
Existence d'une étude de sol spécifique ?	X	Oui							Non
Surface disponible pour l'installation	X								m² environ
Pente	8								%
Terrain inondable		Oui	X	Non					Ne sais pas
Nappe d'eau à moins de 1 m du fond de fouille projeté		Oui	X	Non					
Présence de la roche à moins de 1 m de la surface du sol		Oui	X	Non					
CARACTÉRISTIQUES DE L'INSTALLATION PROJETÉE									
<u>Prétraitement et/ou traitement primaire</u>									
Bac à graisses	Volume :		L						
Toilettes sèches									
<u>Traitement secondaire</u> <i>Se rendre dans la section « Installation avec d'autres dispositifs de traitement : filière agréée »</i>									
Dénomination commerciale	Jardi-assainissement FV								
Titulaire de l'agrément	AQUATIRIS								
Modèle / Capacité de traitement	FV géo		5	EH					
N° d'agrément	2014-014-mod02-ext09				Agrément obtenu en 2018				
Dispositifs annexes éventuels	Chasse automatique		Volume de la bâchée :						L
	Pompe de relevage		Volume du poste :						L
	☐	Eaux brutes	☐	Eaux prétraitées	☐	Eaux traitées			
Modalités d'évacuation des eaux traitées	X	Par infiltration dans le sol en place							
		Cocher « tranchées d'irrigation »							
		Longueur :	13	ml	Soit	1	tranchée(s) x	1	m
		Profondeur :	0,3	m					
		Par rejet vers le milieu hydraulique superficiel							
	☐ Fossé existant ☐ Cours d'eau, mare, étang, etc.								
	Propriétaire/gestionnaire : Les eaux traitées se déversent-elles dans un réseau d'eaux pluviales ? ☐ Oui ☐ Non								
	Par rejet dans un puits d'infiltration								



+ de 10 ans
d'expérience



75 experts



120 installateurs
agréés

RESTONS EN CONTACT

💧 aquatiris.fr

0 800 300 325

service et appel gratuit