

COMMUNE DE FOURNES
DEPARTEMENT DU GARD

CENTRE DE TRI DE COLIS DE FOURNÈS

**COMPLEMENTS AU DOSSIER D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE AU TITRE
DES ARTICLES R 181-13, 14, 15 ET D 181-
15-1 A 9 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

REFERENCES : 30-2018-00362

DECEMBRE 2018



Agence Languedoc Roussillon
149 Avenue du Golf – Green Park / Bât. C
34 670 BAILLARGUES
lr@tecta-ing.com

Contexte et objectif

Cette note répond aux demandes de compléments formulées par courrier du 6 décembre 2018 du Service Eau et Risques de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) du Gard concernant le dossier d'autorisation environnementale unique au titre des articles R 181-13, 14, 15 et D 181-15-1 à 9 du Code de l'Environnement du projet de centre de tri de colis de Fournès.

0. – Une version PDF comprenant toutes les annexes (y compris « attestation eau potable de la commune »)

- Reprendre le sommaire et fournir le résumé non technique

La version PDF a été complétée avec toutes les annexes y compris « attestation eau potable de la commune ».

Le sommaire a été complété avec la pagination et le résumé non technique est présenté entre le préambule et la pièce 1 du dossier.

1. Prendre en compte la demande de la commune du 30/10/2018 concernant l'installation d'une bâche de reprise pour l'alimentation pendant les heures de pointe.

Comme indiqué dans le courrier de la commune du 30 octobre 2018, le site du projet intègrera une bâche de reprise pour l'eau potable afin de maintenir une réserve sur site ou d'alimenter le site en dehors des horaires de pointe de la commune (CF p67 du dossier).

2. Fournir les justificatifs de l'enquête de vérification concernant la présence éventuelle de captages privés d'eau destinée à l'alimentation humaine situés à proximité du site d'infiltration et susceptibles d'être impactés.

Quelles mesures de contrôle et de suivi le cas échéant sont prévues pour s'assurer de cette absence d'incidences ?

Selon les données de la commune de Fournès, aucune déclaration de forages privés d'eau destinée à l'alimentation humaine n'existe dans le périmètre proche du projet (CF p43 du dossier).

La seule déclaration déposée en Mairie se situe sur la parcelle AN 7, lieu-dit Le Limas, qui ne se trouve pas à proximité du projet.

Aussi, aucune mesure de contrôle ou de suivi n'est nécessaire vis-à-vis de captages privés.

3. Proposer un dimensionnement de la STEP cohérent avec les hypothèses émises à 640 EH mini.

Il est prévu 550 personnes en poste à la journée hors période de pointe et 1283 personnes potentielles en période de pointe. Soit :

- 275 EH hors période de pointe ;
- 642 EH en période de pointe

Comme exigée par le service Eau et Risques de la DDTM 30, nous avons retenu une filière de traitement des eaux usées au pic de présence, soit donc une filière de traitement de 640 EH.

On retiendra pour l'ensemble du site, une charge polluante théorique de 640 EH, soit une charge hydraulique totale théorique de 96 000 litres par jour d'eaux usées ou 38,4 Kg de DBO5 (CF p68 et 69 du dossier).

EH/j	Volume (l/EH)	Volume (l/j)	Volume (m³/j)
640	150	96 000	96 m ³

Tableau 1 : Hypothèse de consommation

L'étude hydrogéologique actualisée (avenant technique au rapport d'origine Argéo du 24 juillet 2018) vis-à-vis de cette filière d'infiltration pour 640 EH est présentée en annexe 12 du dossier et en **annexe 1 de la présente note**.

Afin d'assurer un bon fonctionnement de la filière et compte tenue de la nature argileuse des sols, la surface d'infiltration a été estimée à au moins 630 m².

Afin d'assurer un meilleur fonctionnement de la filière d'infiltration, il est prévu 2 filières distinctes avec une alimentation par bâchées régulières.

Le volume des bâchées de la pompe devra être compris entre 1250 et 1900 litres.

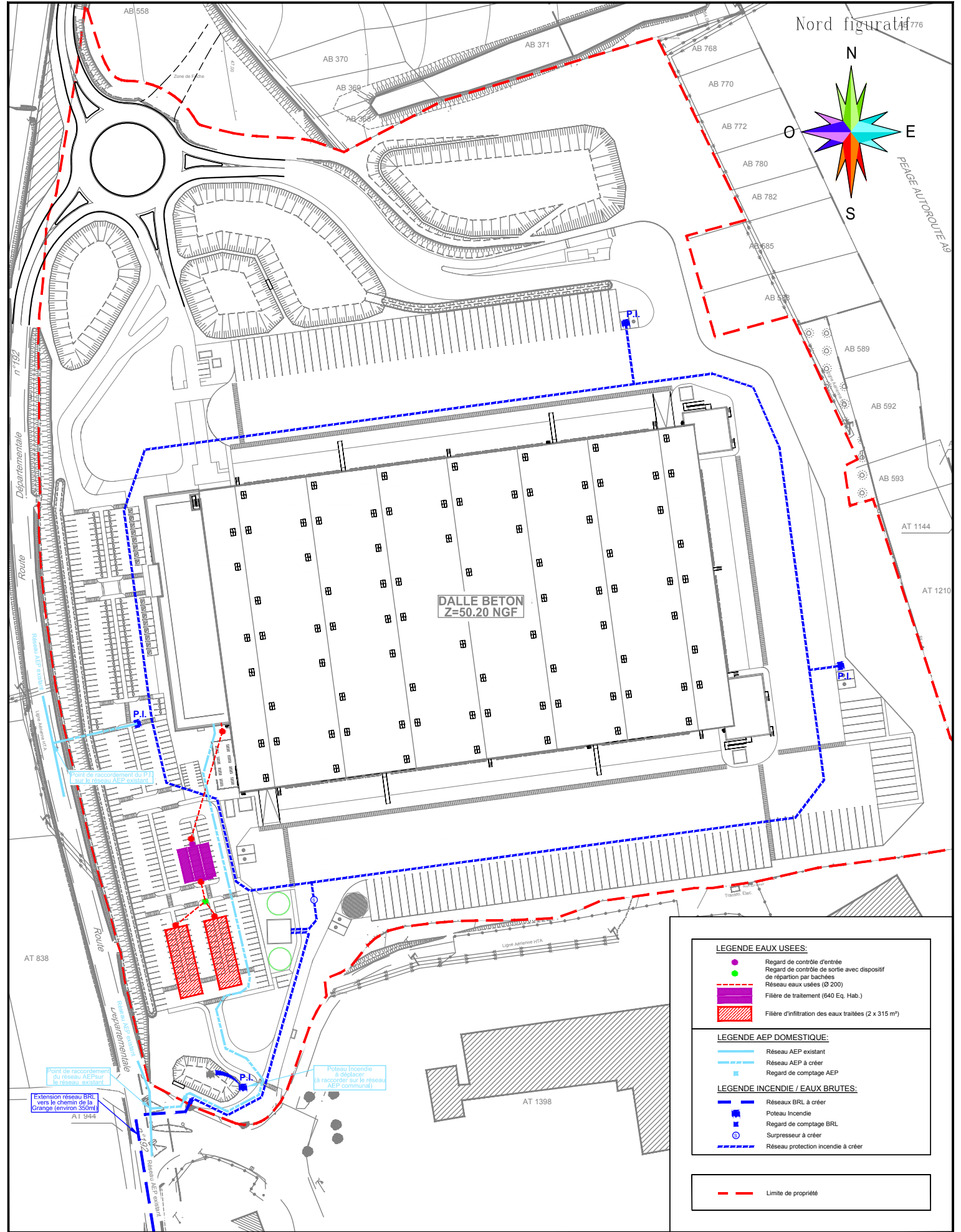
Le réseau d'eaux usées projeté sur l'opération est présenté sur le plan en page suivante.

Ainsi, la filière de traitement est composée d'une microstation choisie et dimensionnée pour traiter une charge polluante de 640 EH (CF p72 du dossier).

La station est constituée de 3 cuves enterrées, implantées sous voirie. Une dalle de répartition reprendra les charges. Le fonctionnement est entièrement automatique :

- Cuve 1 et moitié cuve 2 : prétraitement et stockage tampon et silo à boues : une pompe installée dans cette cuve remplit le réacteur toutes les 6 heures. Cette cuve de pré-traitement fait office de régulation.
- Cuve 3 et moitié cuve 2 : réacteur SBR, il est donc rempli toutes les 6 heures, fonctionnement par séquences, à la fin du cycle de traitement une pause de 3/4 heures pour décanter les eaux et ensuite rejet direct via une pompe installée dans ce réacteur. Ensuite une pompe recycle rapidement les excédents de boues du réacteur pour les envoyer dans la cuve 1.

Un schéma de la microstation est présenté en page suivante.



LEGENDE EAUX USEES:

- Regard de contrôle d'entrée
- Regard de contrôle de sortie avec dispositif de répartition par baches
- Réseau eaux usées (Ø 200)
- Filière de traitement (640 Eq. Hab.)
- Filière d'infiltration des eaux traitées (2 x 315 m²)

LEGENDE AEP DOMESTIQUE:

- Réseau AEP existant
- Réseau AEP à créer
- Regard de comptage AEP

LEGENDE INCENDIE / EAUX BRUTES:

- Réseaux BRL à créer
- Poteaux Incendie
- Regard de comptage BRL
- Surpresseur à créer
- Réseau protection incendie à créer

— — Limite de propriété

Département du Gard
COMMUNE DE FOURNES

Maitre d'Ouvrage

ARGAN SA
 21 rue Beffroy
 93200 NELLY SUR SEINE
 ☎ 01 47 47 05 46
 ☎ 01 47 47 05 50
 contact@argan.fr

Phase
D.A.E.U.
 Indice
 -A-

Ref. dossier
 1464_PC modif V2

N° Dossier
 1464

Echelle
1/1500°

Date
 13-12-18

Chef de projet
 SB

Projeteur
 GB

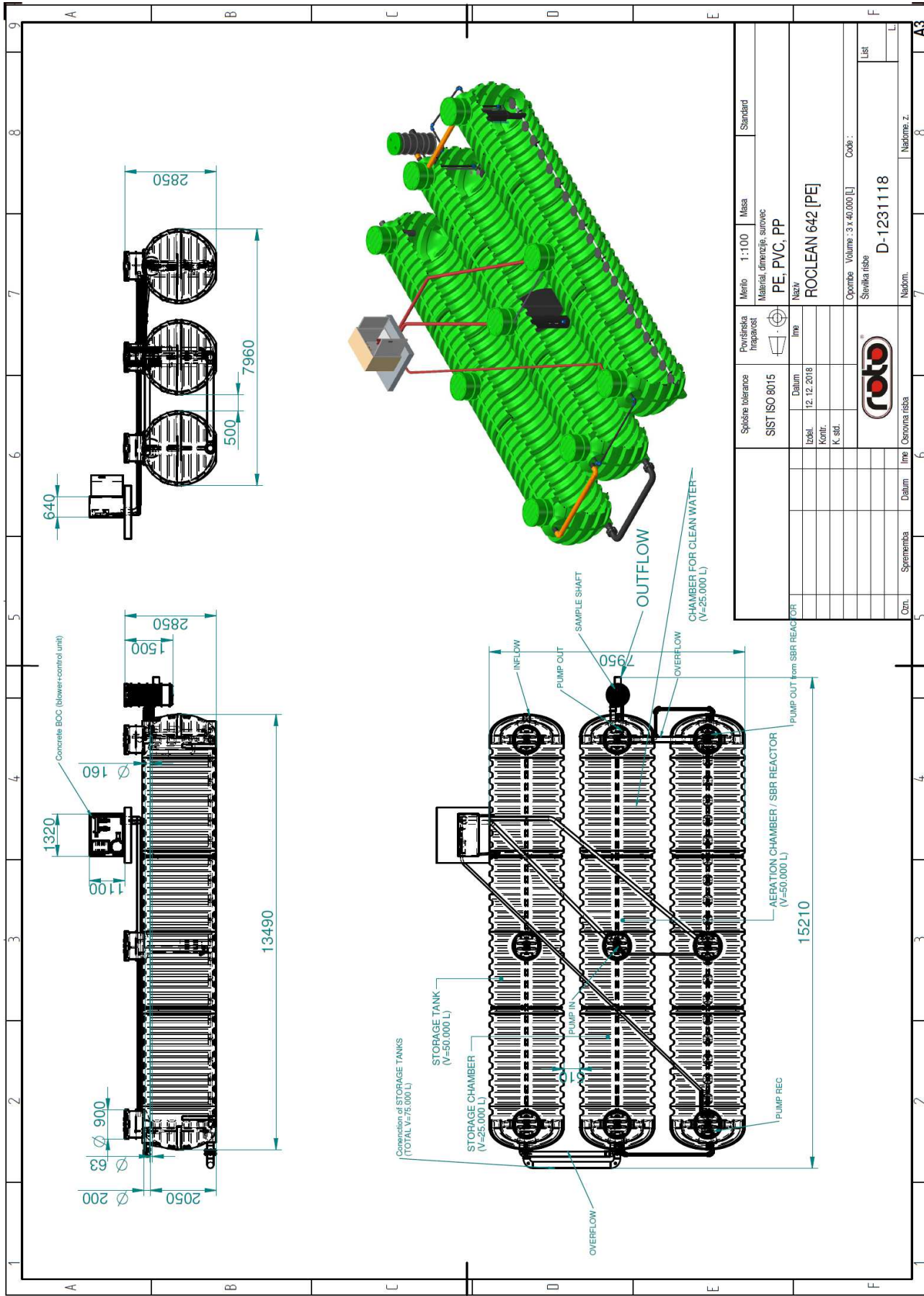
CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE TRI

Plan des réseaux EU, AEP et BRL projetés

Plan 14

TECTA

Agence Occitane
 Green Parc - bât. C
 149 Av. du Golf
 34670 BAILLARGUES
 ☎ 04 67 70 80 60
 ☎ 04 67 70 81 04
 ✉ Ir@tecta-Ing.com



Splošne tolerance	Površinska hrupavost	Merilo	Masa	Standard
SIST ISO 8015	ISO 1011	1:100		
Datum	Ime	Material, dimenzije, surovce		
12.12.2018		PE, PVC, PP		
Izdel.		Naziv		
		ROCLEAN 642 [PE]		
Kont.		Opombe	Volume: 3 x 40.000 L	Code:
K. št.		Številka risbe	D-123118	
				List Naziv: _____ Nadom.: _____ Neboje, z.: _____
Ozn.	Spremenba			

Schema de la microstation

4. Proposer un tableau synthétique du projet (3 lignes DBO5, DCO et MES et 3 colonnes Concentration maxi, rendement mini et concentration rédhibitoire)

Le tableau concernant les performances minimales de traitement attendues pour les paramètres DBO5, DCO et MES est présenté de manière synthétique (CF p69 du dossier) pour une charge brute de pollution organique reçue par la station inférieure à 120 kg/j de DBO5.

PARAMETRE	CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne journalière	RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne journalière	CONCENTRATION rédhibitoire, moyenne journalière
DBO5	35 mg (O2)/l	60 %	70 mg (O2)/l
DCO	200 mg (O2)/l	60 %	400 mg (O2)/l
MES (*)	/	50 %	85 mg/l

Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance.

(*) Les valeurs des différents tableaux se réfèrent aux méthodes normalisées, sur échantillon homogénéisé, non filtré ni décanté. Toutefois, les analyses effectuées en sortie des installations de lagunage sont effectuées sur des échantillons filtrés, sauf pour l'analyse des MES. La concentration rédhibitoire des MES dans les échantillons d'eau non filtrée est alors de 150 mg/l en moyenne journalière, quelle que soit la CBPO traitée.

Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres DBO5, DCO et MES.

5. Donner les dimensions des noues (longueurs, largeurs, profondeurs)

Les dimensions des noues sont les suivantes (CF p53 du dossier) :

Noues	Largeur fond (m)	Largeur totale (m)	Profondeur (m)
Longitudinale à la RD 192 (Ouest)	2,00	4,00	0,30 à 1,00
Longitudinale à la voie d'accès (Nord)	1,00	4,00	0,50

Dimensions des noues

6. Explications sur les deux réseaux quasiment en parallèle pour récupérer d'une part les eaux d'incendie vers Bassin amont B1.1 alors que d'autres eaux sont dirigées vers le bassin aval B1.2.

Le double réseau autour du bâtiment permet de limiter le volume du bassin étanche de confinement des eaux incendie. En effet, les eaux de toitures du bâtiment ne sont pas considérées comme des eaux pouvant être souillées par l'incendie (CF p54 du dossier).

Ainsi, les deux réseaux en parallèle permettent :

- D'amener les eaux d'extinction incendie du bâtiment vers le bassin de confinement BR 1.1 (réseau violet) ;
- D'amener les eaux de toiture du bâtiment non souillées directement vers le bassin BR 1.2 (réseau vert) de manière à éviter un surdimensionnement du bassin étanche BR 1.1.

7. La végétalisation doit améliorer les performances des bassins (abattement MES, meilleure infiltration par un enherbement par exemple) mais ne doit pas fragiliser la structure ou rendre l'entretien contraignant (plantations d'arbre à éviter ou limiter).

Conformément aux recommandations de la DDTM du Gard, les bassins seront végétalisés pour améliorer leur performance épuratoire mais les plantations d'arbres seront limitées de manière à ne pas fragiliser la structure ou rendre l'entretien contraignant (CF p54 du dossier).

8. Proposer des bassins sans double ajutage intermédiaire :

- **S'ils répondent à l'objectif de non aggravation des inondations les conserver sans double ajutage ;**
- **S'ils ne répondent pas à l'objectif de non aggravation des inondations revenir à la solution double ajutage avec cette justification**

Les bassins ont pour objectif une non-aggravation des inondations à l'aval et à l'amont. En considérant un seul ajutage en fond de bassin, les débits projet avec compensation sont comparés aux débits actuels dans le tableau suivant :

Bassin versant		Débits de pointe (m ³ /s)		
		2 ans	10 ans	100 ans
Etat actuel	BV 1	0,50	0,66	4,25
	BV 2	0,02	0,03	0,22
Etat projet avec compensation	BV 1	0,53	1,09	2,61
	BV 2	0,012	0,022	0,12

Comparaison des débits de pointe

La mise en œuvre d'un seul ajutage pour le bassin de rétention 1 ne permet pas de garantir une non-aggravation des inondations pour l'état projet : les débits de pointe de période de retour 2 ans et 10 ans sont plus importants en état projet qu'en état actuel.

Aussi, pour ce bassin un deuxième ajutage sera mis en œuvre de manière à garantir la non aggravation des inondations (CF p55 à 57 du dossier).

En revanche, pour le bassin de rétention 2, un deuxième ajutage n'est pas nécessaire car les débits en état projet sont inférieurs à ceux de l'état actuel quelle que soit l'occurrence de pluie considérée.

Pour ce bassin, le temps de vidange reste bien inférieur à 48 h : temps de vidange estimé à 19,5h.

Les nouvelles caractéristiques du bassin 2 sont présentées dans le tableau ci-dessous

Volume utile (m ³ /s)	140
Surface d'emprise (m ²)	405
Cote fond (m NGF)	45,80
Hauteur d'eau (m)	1,00
Débit de fuite ajutage du fond (L/s)	1,0
Diamètre orifice de fuite (mm)	50
Cote ajutage du fond (m NGF)	45,80
Débit de fuite deuxième ouvrage de sortie (L/s)	-
Diamètre orifice de fuite (mm)	-
Cote ouvrage deuxième ouvrage de sortie (m NGF)	-
Débit de surverse (m ³ /s)	0,29
Cote seuil surverse (m NGF)	46,80
Lame déversante (m)	0,10
Longueur de surverse (m)	5,5
Pente talus (Horizontal / Vertical)	3H/1V
Rampe d'accès	Oui

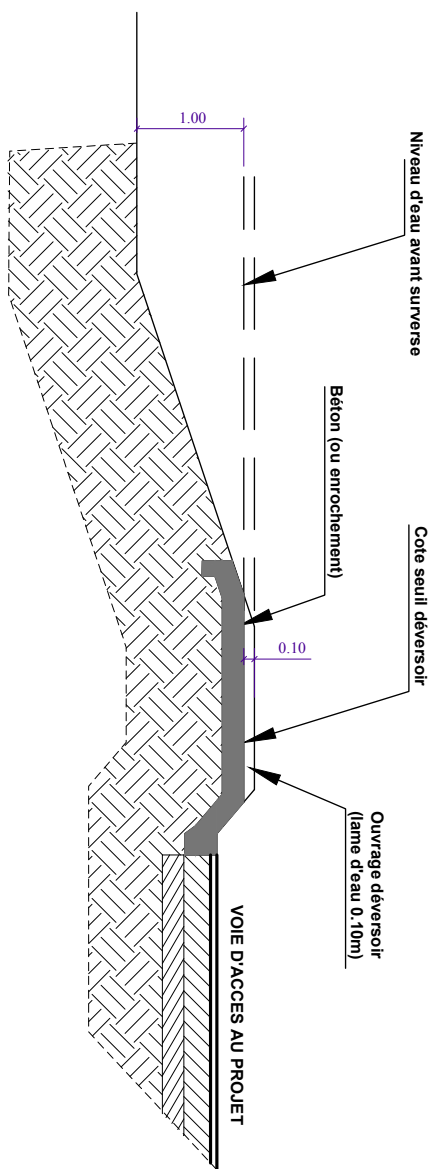
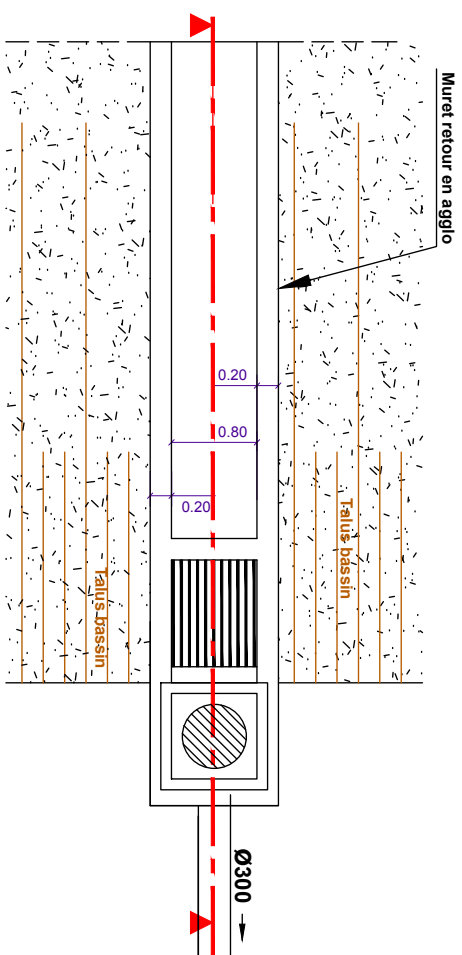
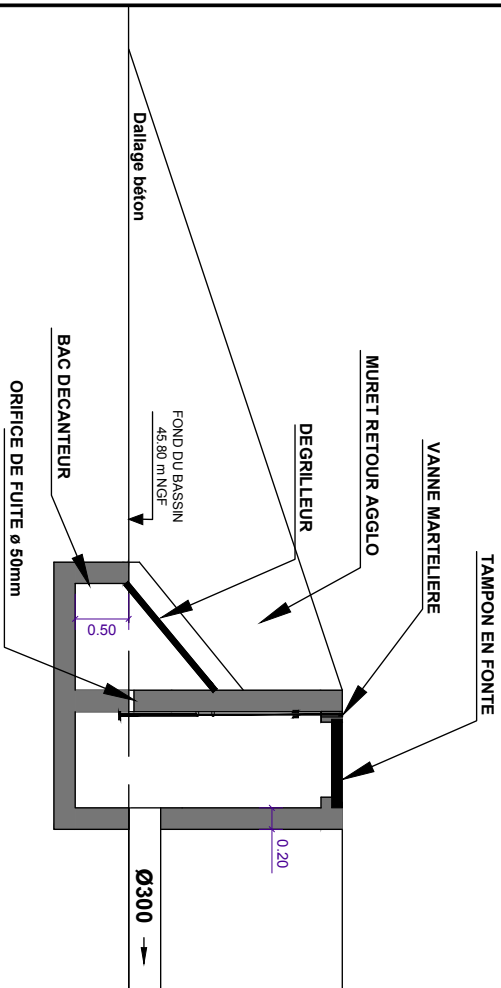
Caractéristiques du bassin 2 - Perméable

L'ouvrage de fuite du bassin 2 est également mis à jour sur le schéma en page suivante (CF Fig.7.6.4 du dossier).

9. Ajout d'ouvrages de décantation supplémentaires en entrée des bassins projetés ou argumentaire sur la non-nécessité / inconvénients prévisibles de ces organes supplémentaires

Des ouvrages de décantation supplémentaires en entrée des bassins aériens projetés ne sont pas nécessaires notamment pour les raisons suivantes :

- Compte tenu de la fonction des voiries, quais, aires de manœuvre et stationnements du projet, les matières en suspension seront limitées.
- Les bassins, entretenus régulièrement, permettent en eux-mêmes une décantation importante (à ce titre les ouvrages d'entrée ont été positionnés au plus loin des ouvrages de sortie de manière à favoriser un plus long parcours de l'eau et donc un temps de décantation plus long).
- Les noues en amont des bassins favorisent également la décantation.
- Les arrivées d'eau pluviale dans les bassins sont accompagnées d'une protection en béton et/ou enrochement de manière à éviter l'érosion des talus.
- Ces organes multiplieraient le nombre d'ouvrage à entretenir.



Département du Gard
COMMUNE DE FOURNÈS
 Maître d'Ouvrage
ARGAN SA
 21 rue de la République
 34090 BELLIGNES
 B. 01 47 47 05 50
 C. 04 67 20 88 60
 E. contact@argan.com

Phase	DAEU	1/50	Echelle
Indice	-A-	Date	13-12-18
N° Dossier	1464	Projeteur	EM
		Chef de projet	

CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE TRI
7.6.4 - OUVRAGES DU BASSIN n°2

TECTA
 ENTREPRISE
 34090 BELLIGNES
 0 94 67 20 88 60
 contact@tectas.com

ANNEXE 1 :

Avenant technique au rapport d'origine Argéo du
24 juillet 2018



Assainissement - Réhabilitation de sites - Géologie - Géotechnique

TECTA
Green Park, Bâtiment C
149 avenue du Golf
34 670 BAILLARGUES

Calvisson, le 11 décembre 2018

Objet :Projet « Centre de tri de colis de Fournès »; Dossier Assainissement des Eaux usées (avenant technique au rapport d'origine Argéo du 24 juillet 2018, remplace et annule les paragraphes cités)

4 CHOIX ET DIMENSIONNEMENT D'UN DISPOSITIF D'ASSAINISSEMENT AUTONOME

4.1 Estimation du volume d'eaux usées

Il est prévu la création centre de tri de colis avec 550 personnes en poste à la journée hors période de pointe et 1283 personnes en période de pointe.

D'après la circulaire n°97-49 du 22 mai 1997, les rejets d'eaux usées sont estimés à 75 litres par personne en poste par jour, soit une charge de 0,5 EH par poste et par jour.

Soit :

- 275 EH hors période de pointe
- 642 EH en période de pointe

Le décret du 10 décembre 1991 définit la quantité de pollution journalière rejetée par un habitant comme un équivalent.habitant (EH). Un EH représente 0,06 kg/j de DBO5 (Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours), ou encore une charge hydraulique de 150 litres d'eaux usées.

Comme exigée par le service Eau et Risques de la DDTM 30, nous avons retenu une filière de traitement des eaux usées au pic de présence, soit donc une filière de traitement de 640 EH.

On retiendra pour l'ensemble du site, une charge polluante théorique de 640 EH, soit une charge hydraulique totale théorique de 96 000 litres par jour d'eaux usées ou 38,4 Kg de DBO5.

Ici, la charge brute de pollution organique est supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 (3 Kg de DBO5). L'étude sera donc ici légiférée par « l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations

ARGEO
161 rue du Levant - 30420 Calvisson
Tel : 04.66.01.97.88 ; Fax : 04.66.01.97.54
E-Mail : olivier.martin@argeo.fr
Site : www.argeo.fr
SIRET : 441 281 086 00039 – APE : 7112B



Assainissement - Réhabilitation de sites - Géologie - Géotechnique

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 ».

6. CHOIX ET DIMENSIONNEMENT DE LA FILIÈRE D'INFILTRATION-DISPERSION DES EAUX TRAITÉES

La méthode de dimensionnement du dispositif d'infiltration des eaux traitées sera différente de celle pratiquée pour des eaux usées, car il s'agit là d'évacuer par le sol des eaux épurées, dont l'infiltration va directement dépendre de la nature et perméabilité du sol, au même titre que des eaux pluviales.

Estimation de la surface d'infiltration-irrigation

Application de la loi de Darcy caractérisant le débit qui par unité de temps, peut s'écouler à travers un échantillon de milieu poreux.

Dans notre cas, cette loi de Darcy est caractérisée par la formule :

$$Q = K * S$$

Avec

- Q = volume d'eaux usées par unité de temps (m³/s)
- K = perméabilité du sol (m/s)
- S = surface de sol nécessaire pour infiltrer les eaux (m²)

Nous avons retenu un volume d'eaux usées de 96 m³/jour (96 000 litres) d'eaux usées.

En réalité, le rejet des effluents n'est pas régulier sur l'ensemble de la journée. On observe des « heures de pointe ». Nous avons volontairement réparti la totalité de ce rejet sur 8 heures de la journée (hypothèse maximaliste).

Ce volume de 96 m³ litres sur 8 heures représente le débit de pointe retenu :

$$Q_{\text{pointe}} = 3,33.10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}$$

Avec une perméabilité minimum de $K_{\text{sol}} = 44 \text{ m/h}$, soit $1,22.10^{-5} \text{ m/s}$, la surface théorique nécessaire pour infiltrer ces eaux est donnée par :

$$S_{\text{théorique}} = Q_{\text{pointe}} / K_{\text{sol}}$$

ARGEO
161 rue du Levant - 30420 Calvisson
Tel : 04.66.01.97.88 ; Fax : 04.66.01.97.54
E-Mail : olivier.martin@argeo.fr
Site : www.argeo.fr
SIRET : 441 281 086 00039 – APE : 7112B



Assainissement - Réhabilitation de sites - Géologie - Géotechnique

Nous avons donc $S_{théorique} = 2,604 \cdot 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} / 1,22 \cdot 10^{-5} \text{ m/s} = 213 \text{ m}^2$

Cette surface reste une valeur théorique applicable uniquement dans un sol considéré comme isotrope, ce qui ne peut être le cas dans la réalité et qui admet une infiltration instantanée, qui n'est pas possible non plus. Il faut tenir compte d'un volume de stockage nécessaire avant infiltration.

Afin d'assurer un bon fonctionnement de la filière et compte tenu de la nature argileuse des sols, nous proposons de disposer une surface d'infiltration d'au moins 630 m².

Si cette surface doit être disposée sous voirie. Une consultation devra être faite auprès des fabricants pour choisir le meilleur procédé pour une infiltration sous voirie. Le procédé retenu devra permettre de laisser au maximum la filière d'infiltration en surface et ainsi ne pas s'enfoncer dans les marnes sous-jacentes.

Afin d'assurer un meilleur fonctionnement de la filière d'infiltration, nous avons opté pour 2 filières distinctes de 315 m² chacune, avec une alimentation alternée par bâchées régulières.

Estimation du volume moyen d'une bâchée :

Le volume des bâchées de la pompe devra être compris entre la moitié et les trois quarts du volume des drains :

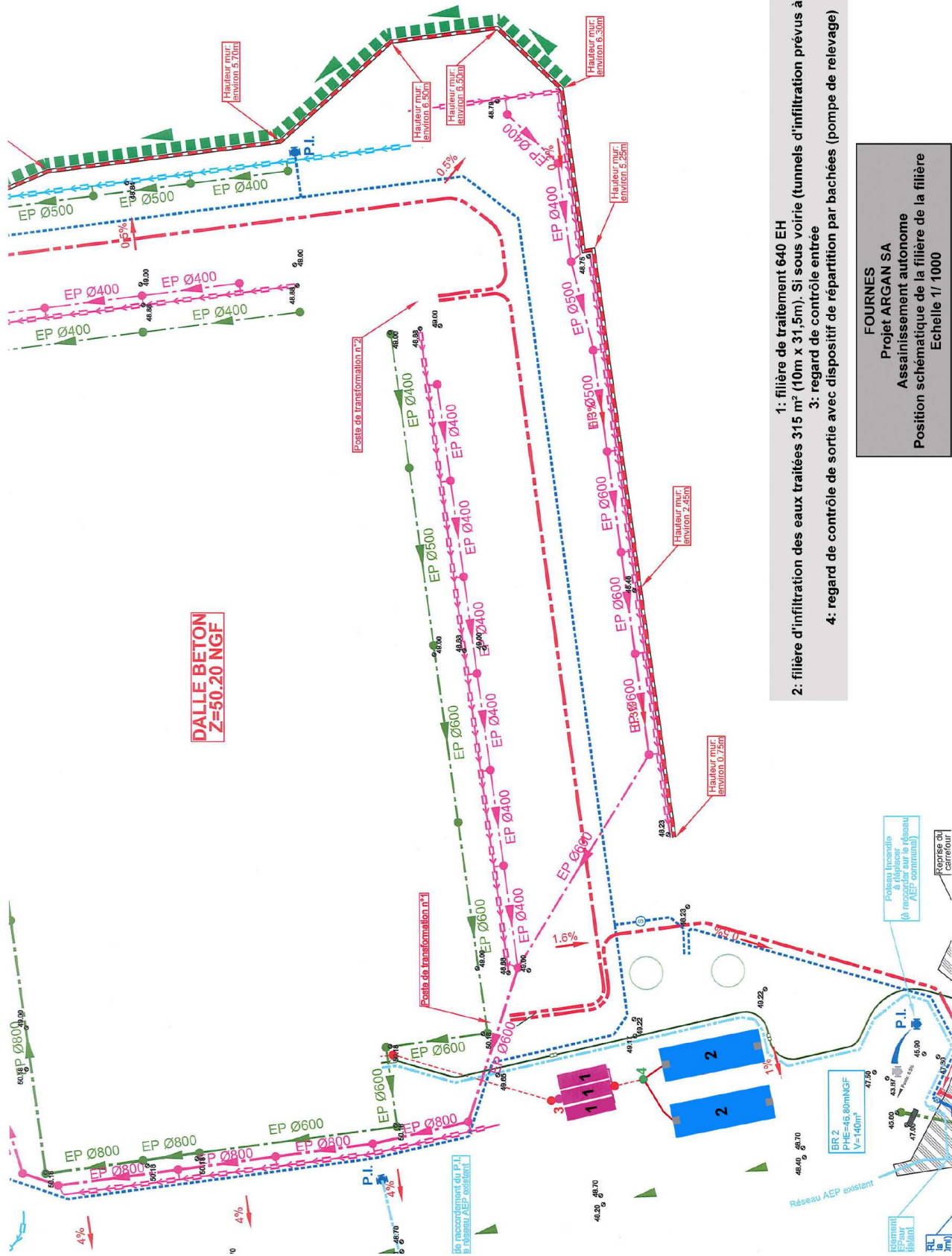
$$\begin{aligned} V_{\text{drains}} &= \text{nombre de drain} \times \text{longueur d'un drain} \times \pi \times \text{rayon}^2 \\ &= 10 \times 31,5 \times 3,1416 \times 0,05^2 = 2,5 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

Le volume des bâchées de la pompe devra être compris entre 1,25 m³ et 1,9 m³ (1250 litres et 1900 litres).

A la différence des normes de rejet de l'annexe 1 citée précédemment, cette filière d'infiltration doit exclusivement recevoir des eaux traitées et claires et exemptes de toute matière en suspension susceptible de boucher les drains.

Olivier Martin
Ingénieur géologue

ARGEO
161 rue du Levant - 30420 Calvisson
Tel : 04.66.01.97.88 ; Fax : 04.66.01.97.54
E-Mail : olivier.martin@argeo.fr
Site : www.argeo.fr
SIRET : 441 281 086 00039 – APE : 7112B



- 1: filière de traitement 640 EH
- 2: filière d'infiltration des eaux traitées 315 m² (10m x 31,5m). Si sous voirie (tunnels d'infiltration prévus à cet effet)
- 3: regard de contrôle entrée
- 4: regard de contrôle de sortie avec dispositif de répartition par banchées (pompe de relevage)

FOURNES
Projet ARGAN SA
Assainissement autonome
Position schématique de la filière de la filière
Echelle 1/ 1000