

PA-PREFECTURE-AR  
01 FEV. 2021  
SERVICE

## Elaboration du Plan Local d'Urbanisme de LACADEE



### >> 06.2 : Schéma d'assainissement

#### > DOSSIER D'APPROBATION

Procédure	Prescription	Arrêt	Approbation
Elaboration du PLU	le 27.05.2013	le 02/03/2020	le 28/01/2021
Le Maire			





*Département des Pyrénées-Atlantiques (64)*

**Syndicat Intercommunal d'Eau et  
d'Assainissement des Trois Cantons**



---

Schéma Directeur d'Assainissement

Tranche conditionnelle

---



**RAPPORT COMPLET**

*A13.05.02 – Octobre 2017*



**MAITRE D'OUVRAGE**

Syndicat Intercommunal Eau & Assainissement des Trois Cantons  
40 rue Marcel Dassault  
BP 38  
64170 Artix

**TITRE DU DOCUMENT**

**Schéma Directeur d'Assainissement**  
Tranche conditionnelle

**BUREAU D'ETUDES**



27 avenue Marguerite de Navarre  
64230 LESCAR  
Tél. : 05 59 77 65 00  
Fax : 05 59 77 65 09  
contact@hea.fr

**N° D'AFFAIRE : A14.08.02 – OCTOBRE 2017**

INDICE	DATE	ETABLI PAR	VERIFIE PAR
A	30/10/2017	F. HOURTANE	G. GROSPERRIN

# SOMMAIRE

---

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>AVANT – PROPOS.....</b>	<b>4</b>
<b>1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA ZONE D’ETUDE .....</b>	<b>5</b>
1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	5
1.2. CONTEXTE CLIMATIQUE.....	6
1.3. RESEAU HYDROGRAPHIQUE – USAGE ET QUALITE.....	7
1.3.1. COURS D’EAU.....	7
1.4. MILIEUX NATURELS.....	8
1.4.1. SITES CLASSES.....	8
1.5. DEMOGRAPHIE .....	9
1.5.1. POPULATION .....	9
<b>2. ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF.....</b>	<b>10</b>
<b>3. CONTEXTE JURIDIQUE.....</b>	<b>11</b>
<b>4. ETUDES DE SOL ET CARTES D’APTITUDES.....</b>	<b>11</b>
<b>5. SCENARIOS D’AMELIORATION .....</b>	<b>12</b>
<b>6. HIERARCHISATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX.....</b>	<b>14</b>
6.1. OBJECTIFS DES AMENAGEMENTS.....	14
6.2. ECHEANCIER DES PROJETS RETENUS .....	14
6.3. IMPACT SUR LE PRIX DE L’EAU .....	15
<b>7. ADEQUATION MISSION / MOYENS :.....</b>	<b>17</b>
7.1.1. MISSIONS DU SIEATC .....	17
7.1.2. MOYENS DU SIEATC :.....	18
<b>8. CONCLUSION.....</b>	<b>19</b>

## Table des illustrations

---

### Figures :

Figure 1 : Plan de localisation de la zone d'étude.....	5
Figure 2 : Pluviométrie à Pau en mm (Météo-France) .....	6
Figure 3 : Réseau hydrographique de la zone d'étude .....	7
Figure 4 : Carte des sites classés ( <i>Source DREAL</i> ) .....	8
Figure 5 : Organigramme du SIEATC.....	18

### Tableaux :

Tableau 1 : Pluviométrie à Pau en mm (Météo-France) .....	6
Tableau 2 : Population des communes (INSEE).....	9
Tableau 3 : Synthèse du diagnostic des installations ANC .....	10
Tableau 4 : Proposition de scénarios pour la création de collectif .....	13
Tableau 5 : Programme de travaux retenu .....	14
Tableau 6 : Part d'investissement des communes et du Syndicat .....	15
Tableau 7 : Calcul des annuités de remboursement.....	15
Tableau 8 : Impact sur le prix de l'eau .....	16

## **AVANT – PROPOS**

Le Syndicat Intercommunal Eau & Assainissement des Trois Cantons d'Artix (SIEATC) a chargé le bureau d'études Hydraulique Environnement Aquitaine de réaliser un schéma directeur d'assainissement.

Le présent rapport présente l'étude réalisée sur les communes du syndicat classées en assainissement non collectif. Elle comprend :

- Une étude des sols sur la base de sondages et de tests de perméabilité permettant d'établir des cartes d'aptitude.
- Une étude de scénarios pour la création de systèmes d'assainissement collectif.
- Un programme de travaux hiérarchisé, établi sur les possibilités d'investissement du syndicat et les urgences par rapport au milieu récepteur.

# 1. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA ZONE D'ETUDE

## 1.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Le syndicat intercommunal d'eau et d'assainissement des trois cantons (SIEATC) compte 17 communes en assainissement non collectif : Arnos, Audéjos, Balansun, Beyrie-en-Béarn, Castéide-Candau, Castillon d'Arthez, Cescau, Denguin, Doazon, Labeyrie, Lacadée, Mespède, Momas, Saint-Girons-en-Béarn, Saint-Médard et Sallespisse.

Les communes sont localisées sur le plan ci-dessous.



Figure 1 : Plan de localisation de la zone d'étude

## 1.2. CONTEXTE CLIMATIQUE

La station météorologique la plus proche est celle de Pau.

Le graphique et le tableau ci-dessous présentent les cumuls mensuels de précipitation enregistrés (moyenne de 1981 à 2010, les années 2015 et 2016).

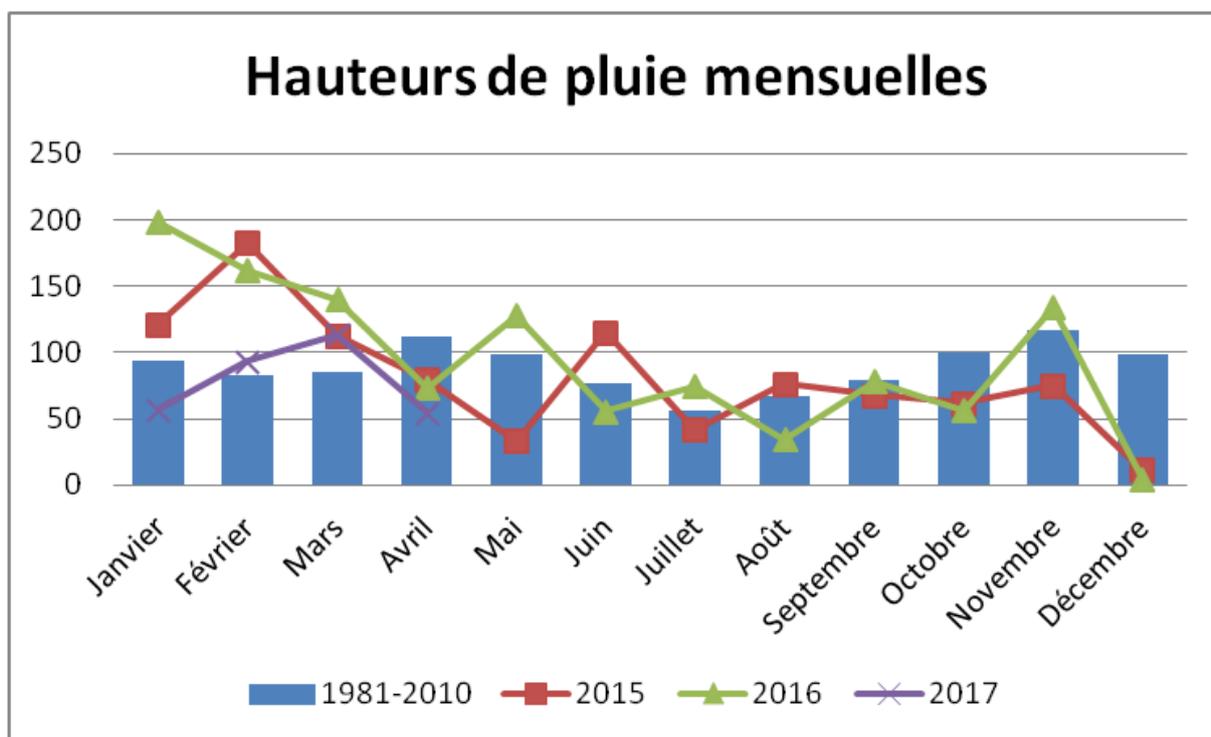


Figure 2 : Pluviométrie à Pau en mm (Météo-France)

Mois	Janv	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	TOTAL
<b>1981-2010</b>	94,4	83,3	85,9	112,4	98,8	77,2	56,7	67,5	78,9	99,7	116,9	98,2	<b>1069,9</b>
<b>2015</b>	121,3	182,4	112,7	79,6	33,4	115,2	42	76,5	68	61,9	75,3	11,9	<b>980,2</b>
<b>2016</b>	198,7	162,1	140,4	73,4	128,3	55,9	75	34,7	78,2	56,5	133,8	5	<b>1142</b>
<b>2017</b>	57	93,5	113,1	54,5	/	/	/	/	/	/	/	/	/

Tableau 1 : Pluviométrie à Pau en mm (Météo-France)

### 1.3. RESEAU HYDROGRAPHIQUE – USAGE ET QUALITE

#### 1.3.1. Cours d'eau

Les 17 communes sont situées dans le bassin versant de l'Adour.  
Les principaux cours d'eau concernés par la zone d'étude sont :

- Le Luy de Béarn Q33-0400
  - o Etat écologique : Médiocre
  - o Etat chimique : Bon
- L'Aubin Q3360500
  - o Etat écologique : Moyen
  - o Etat chimique : Bon
- L'Ourseau Q3380610
  - o Etat écologique : Moyen
  - o Etat chimique : Bon
- La Geüle Q5410500
  - o Etat écologique : Moyen
  - o Etat chimique : Bon
- Le Gave de Pau Q---0100
  - o Etat écologique : Bon
  - o Etat chimique : Bon

Les cours d'eau sont localisés sur le plan ci-dessous.

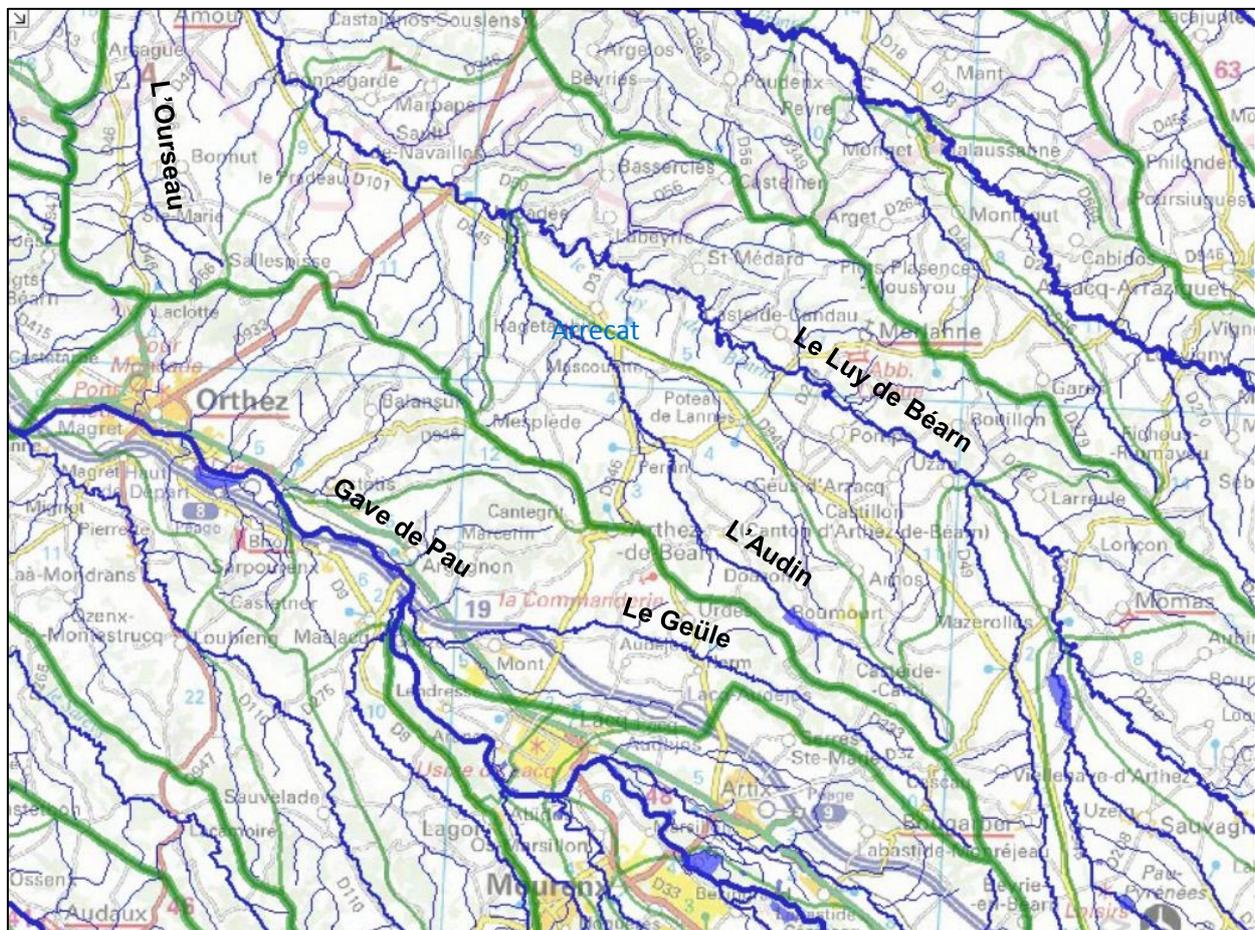


Figure 3 : Réseau hydrographique de la zone d'étude

## 1.4. MILIEUX NATURELS

### 1.4.1. Sites classés

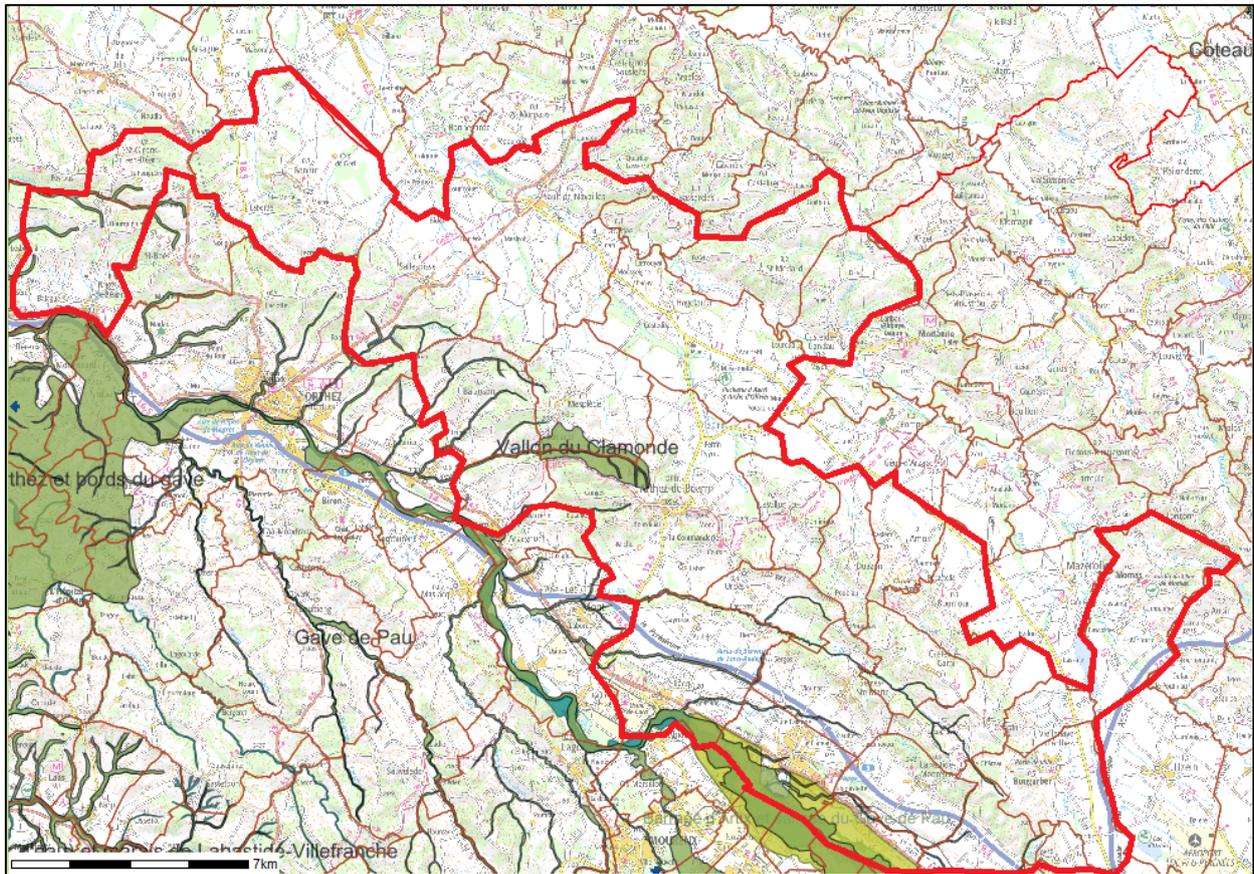
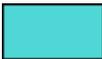


Figure 4 : Carte des sites classés (Source DREAL)

-  ZNIEFF 1 : Lac d'Artix et les Saligues aval du Gave de Pau (720008868)
-  ZNIEFF 2 : Réseau hydrographique du cours inférieur du Gave de Pau (720012970)
-  NATURA 2000 Directive Oiseaux : Barrage d'Artix et Saligues du Gave de Pau (FR7212010)
-  NATURA 2000 Directive habitat : Gave de Pau (FR7200781)

Seules les communes en ANC suivantes sont concernées par des sites classés :  
Saint Girons en Béarn, Sallespisse, Balansun, Mesplède, Audéjos, Beyrie en Béarn, Cescau et Casteide-Cami.

## 1.5. DEMOGRAPHIE

### 1.5.1. Population

Une enquête auprès des communes a été réalisée afin de déterminer au mieux les évolutions possibles de la population en fonction :

- de la demande actuelle en permis de construire ;
- des zones restantes à urbaniser sur les documents d'urbanisme ;
- des souhaits de développement de chaque commune.

Trois méthodes ont été suivies :

- Estimation selon les données INSEE : Etude des pourcentages d'évolution pour les années précédentes (de 1968 à 2011) et intégration de ces pourcentages d'évolution aux horizons 2025 et 2035 ;
- Estimation selon modèles mathématiques : Etude des courbes de tendance (linéaire, exponentielle, logarithmique, polynomiale et puissance) ;
- Estimation selon les enquêtes communes réalisées auprès des maires et des élus sur la base des documents d'urbanisme en cours ou à venir. (A noter que cette méthode prend en compte les possibilités de terrains à urbaniser et à tendance à surévaluer l'évolution de la population future).

Le tableau ci-dessous présente les perspectives d'évolution de la population aux horizons 2025 et 2035. **Ces données ont été validées auprès des élus locaux et sont admises dans le schéma directeur d'assainissement et d'eau potable en cours de validité.**

Communes	Population actuelle	Population future	
		2025	2035
Arnos	83	77	78
Audéjos	182	215	243
Balansun	279	287	306
Beyrie-en-Béarn	200	214	236
Castéide-Cami	235	274	306
Castéide-Candau	230	260	280
Castillon d'Arthez	300	335	368
Cescou	580	673	778
Denguin	12 maisons en ANC (environ 30 pers)	30	30
Doazon	200	208	221
Labeyrie	107	117	123
Lacadée	144	159	170
Mesplède	340	304	295
Momas	580	700	830
Saint-Girons-en-Béarn	170	166	170
Saint-Médard	212	-	-
Sallespisse	610	635	664

**Tableau 2 : Population des communes (INSEE)**

## 2. ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF

Le Syndicat des Trois Cantons a mis en place, dès 1997, un service public d'assainissement non collectif.

Ce service englobe :

- Le contrôle technique de l'assainissement non collectif :
  - Contrôle de conception : définition de la filière d'assainissement à mettre en place dans le cadre de l'instruction des dossiers d'urbanisme.
  - Contrôle de réalisation : vérification de la conformité des travaux.
  - Contrôle de fonctionnement : vérification du bon fonctionnement de l'installation et de l'entretien régulier des ouvrages.
- Des services facultatifs subordonnés à l'adhésion de l'utilisateur :
  - Entretien des systèmes d'assainissement non collectif.
  - Réhabilitation de dispositifs d'assainissement non collectif.

Lors de l'élaboration du précédent schéma directeur d'assainissement, un premier contrôle a permis de dresser l'inventaire et de réaliser un diagnostic de l'ensemble des installations du Syndicat.

Le tableau ci-dessous détaille la conformité des installations sur chaque commune.

**Tableau 3 : Synthèse du diagnostic des installations ANC**

Communes	Installations ANC				TOTAL
	Conforme	Non conforme sans risque	Non conforme avec risque	Absence d'installation	
Arnos	25	10	6	0	41
Audéjos	39	26	6	0	71
Balansun	64	26	20	2	112
Beyrie-en-Béarn	55	15	2	0	72
Castéide-Cami	68	17	1	0	86
Castéide-Candau	54	28	9	0	91
Castillon d'Arthez	84	28	9	0	121
Cescau	147	34	25	0	206
Doazon	48	26	10	1	85
Labeyrie	13	23	3	1	40
Lacadée	17	18	13	0	48
Mesplède	62	31	47	2	142
Momas	62	69	40	0	171
Saint-Girons	28	24	10	0	62
Saint-Médard	26	26	33	0	85
Sallespisse	63	86	74	3	226
<b>TOTAL</b>	<b>855</b>	<b>487</b>	<b>308</b>	<b>9</b>	<b>1659</b>

### 3. CONTEXTE JURIDIQUE

Les principaux textes s'appliquant à l'assainissement non collectif et de portée générale sont :

- Code Général des collectivités Territoriales : obligation des communes en matière d'assainissement
- Code de l'Environnement : Règles qui s'appliquent à la protection de l'environnement
- Code de Santé Publique
- Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992.
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des cours d'eau du Bassin Adour Garonne (2009.)
- Arrêté 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.
- Norme XP DTU 64.1 d'août 2013.
- Arrêté préfectoral n°2011146-0004
- Règlement Sanitaire Départemental (RSD)

### 4. ETUDES DE SOL ET CARTES D'APTITUDES

L'entreprise CETRA a réalisé dans le cadre du présent schéma directeur une étude de sol comprenant :

- Environ 100 sondages au tractopelles, permettant de réaliser des profils pédologiques à 2,50 m avec une bonne visualisation des horizons de sols rencontrés.
- Environ 200 tests de perméabilité selon la méthode Porchet à niveau constant.

L'ensemble de ces tests et sondages permettent de définir la filière appropriée lorsque l'assainissement autonome est envisageable.

Les résultats des sondages et tests ainsi que les méthodes de choix des filières sont disponibles en annexe n°1.

L'ensemble des tests réalisés dans le cadre de cette étude et ceux archivés par le syndicat des Trois Cantons ont permis de définir des cartes d'aptitude des sols pour chaque commune. Ces cartes permettent de définir à titre indicatif la sensibilité des terrains à l'assainissement autonome. **Ces cartes ne dispensent pas de la réalisation de tests de perméabilité propre à chaque parcelle au vu de la création d'un système d'assainissement.**

Les cartes d'aptitudes des sols sont disponibles en annexe n°2.

L'ensemble des communes concernées étant entièrement en zonage ANC, les cartes d'aptitude des sols font office de zonage d'assainissement.

Dans la mesure où des travaux de mise en collectif sont certains d'être effectués, le zonage d'assainissement sera révisé pour différenciation des zones ANC et collectif. L'établissement d'une carte de zonage d'assainissement en prévision de travaux incertains pourrait nuire au développement de l'urbanisme.

## 5. SCENARIOS D'AMELIORATION

La création d'un réseau collectif a été simulée sur l'ensemble des zones d'habitat densifiées, de niveau faisabilité, afin de pouvoir attribuer une enveloppe estimative par zone.

Les coûts ramenés au nombre de branchement ont permis d'établir un premier tri et de sélectionner les zones où une étude plus approfondie semble pertinente.

Le tableau ci-après synthétise l'ensemble des enveloppes estimatives par zone de travaux.

L'analyse tient compte des paramètres suivants :

- **Evolution de la population à l'horizon 2035 :**  
Une forte augmentation de l'habitat en zone classée ANC peu représenter un facteur de risque pour la dégradation du milieu naturel. Elle permet également d'évaluer le dimensionnement et la pertinence de création d'un réseau collectif.
- **Le nombre de branchements existants :**  
Ils représentent la base de dimensionnement du réseau de collecte.
- **Le diagnostic des installations ANC :**  
L'état actuel et les perspectives de dégradation des installations ANC présente un facteur important dans la décision de créer un réseau de collecte d'assainissement collectif. Certaines zones denses d'habitat renferment un nombre important d'installation ANC non conformes présentant un risque pour la dégradation du milieu naturel et pouvant parfois créer des risques sanitaires.
- **Perméabilité des sols :**  
La faible perméabilité des sols rend parfois l'assainissement des propriétés difficile (et donc coûteux) voir impossible dans certains cas, limitant ainsi l'urbanisme et la densification de certains secteurs. L'assainissement collectif permet de passer outre.
- **Milieu récepteur :**  
L'état des cours d'eau drainant les communes peut-être fortement dégradé par la présence d'un nombre important d'installations ANC. L'amélioration du milieu récepteur peut passer par la décision de créer un système d'assainissement collectif afin de limiter la dispersion de pollution et améliorer le traitement.  
Les cours d'eau peuvent cependant être un facteur limitant l'implantation d'un système d'assainissement collectif : Un débit trop faible d'un cours d'eau à l'étiage ne permettra pas le rejet des eaux traitées de la station d'épuration.
- **Coût des travaux :**  
Le montant global de l'enveloppe allouée à l'implantation d'un système d'assainissement collectif est un facteur décisif. Le montant global ramené au nombre de branchement doit être proche du montant dédié à la création d'un système individuel d'assainissement (soit environ 10 000 €HT).

Les fiches détaillées de chaque zone étudiée sont disponibles en annexe n°3.

Le tableau ci-après présente une synthèse des projets étudiés et proposés.

Tableau 4 : Proposition de scénarios pour la création de collectif

## Schéma directeur d'assainissement - Tranche conditionnelle

Proposition de scénarii pour la création de collectif sur les bourgs des différentes communes

Commune	Population (SDAEP)		Branchements	ANC non conforme	Perméabilité	Milieu récepteur	Débit cours d'eau	Linéaire	PR	Charge	Chiffrage			€ / Brcht
	2015	2035									Réseau	STEP	TOTAL	
Arnos	83	78	31	4	entre 10 et 15 mm/h	Ruisseau Q3361080	Faible	1 600 ml	Non	100 EH	730 000 €HT	60 000 €HT	790 000 €HT	25 484 €HT
Audéjos	182	243	29	6	entre 10 et 15 mm/h	Ruisseau Q5411040	Faible	900 ml	Non	90 EH	430 000 €HT	55 000 €HT	485 000 €HT	16 724 €HT
Balansun	279	306	68	10	entre 10 et 20 mm/h	Ruisseau Q5421070	Faible	4 734 ml	Non	200 EH	1 500 000 €HT	120 000 €HT	1 620 000 €HT	23 824 €HT
Beyrie en Béarn	200	236	48	2	entre 15 et 20 mm/h	L'Uzan Q3340500	Faible	2 114 ml	Non	150 EH	900 000 €HT	90 000 €HT	990 000 €HT	20 625 €HT
Boumourt	143	154	16	?	?	L'Arrieste Q3351240	Faible	1 873 ml	Non	50 EH	750 000 €HT	30 000 €HT	780 000 €HT	48 750 €HT
Casteide-Cami et Cescau	750	1084	113	12	environ 15 mm/h	La Geüle Q5410500	Moyen	5 524 ml	2 PR	320 EH	2 400 000 €HT	192 000 €HT	2 592 000 €HT	22 938 €HT
Casteide-Cami par Cescau	220	306	40	7	environ 15 mm/h	Réseau existant	-	3 292 ml	1 PR	100 EH	938 000 €HT	0 €HT	938 000 €HT	23 450 €HT
Casteide-Candau	230	280	54	37% (environ 20)	faible < 10 mm/h	Luy de B. Q33-0400	Moyen	2 769 ml	1 PR	150 EH	1 200 000 €HT	90 000 €HT	1 290 000 €HT	23 889 €HT
Castillon d'Arthez	300	368	49	1	très bonne	L'Aubin Q3360500	Moyen	2 744 ml	1 PR	150 EH	1 200 000 €HT	90 000 €HT	1 290 000 €HT	26 327 €HT
Cescau	530	778	52	15	entre 5 et 20 mm/h	Réseau Bougarber + renforcement PR Source		2 040 ml	Non	150 EH	570 000 €HT	0 €HT	570 000 €HT	10 962 €HT
Doazon	200	221	37	7	faible < 10 mm/h	L'Aubin Q3360500	Moyen	2 694 ml	Non	115 EH	1 120 000 €HT	70 000 €HT	1 190 000 €HT	32 162 €HT
Labeyrie	107	123	12	3	faible < 10 mm/h	Le Juren Q3350690	Faible	927 ml	Non	30 EH	300 000 €HT	20 000 €HT	320 000 €HT	26 667 €HT
Lacadée	144	170	38	6	entre 5 et 30 mm/h	L'Aubin Q3360500	Moyen	2 207 ml	Non	120 EH	880 000 €HT	72 000 €HT	952 000 €HT	25 053 €HT
Mesplède	340	295	40	11	environ 15 mm/h	Chaurou Q3360560	Faible	4 332 ml	Non	125 EH	1 700 000 €HT	75 000 €HT	1 775 000 €HT	44 375 €HT
Momas	580	720	44	7	bonne > 15 mm/h	Arriou V. Q3331100	Faible	1 619 ml	Non	125 EH	677 000 €HT	75 000 €HT	752 000 €HT	17 091 €HT
Saint Girons	170	170	46	5	entre 5 et 20 mm/h	G. Arrigan Q34-0460	Faible	3 115 ml	Non	125 EH	1 300 000 €HT	75 000 €HT	1 375 000 €HT	29 891 €HT
Saint Médard	212	-	45	12	entre 10 et 15 mm/h	Luy de B. Q33-0400	Moyen	4 025 ml	Non	125 EH	1 400 000 €HT	75 000 €HT	1 475 000 €HT	32 778 €HT
Sallespisse	610	664	77	20	bonne > 15 mm/h	Nacans Q3371080	Faible	3 623 ml	Non	200 EH	1 500 000 €HT	120 000 €HT	1 620 000 €HT	21 039 €HT
Sallespisse centre bourg	610	664	58	5	bonne > 15 mm/h	Nacans Q3371080	Faible	2 003 ml	Non	150 EH	831 000 €HT	90 000 €HT	921 000 €HT	15 879 €HT

Le comité de pilotage souhaite retenir les projets suivants dans le programme de travaux :

- Un projet de collectif à plus petite échelle sur le centre Bourg de Sallespisse
- Un projet de collectif sur le Bourg de Momas
- Un projet de collectif sur le bourg d'Audéjos (ou raccordement au réseau existant de Lacq).
- Le raccordement du bourg de Cescau au système épuratoire de Bougarber (étudié dans la tranche ferme du schéma directeur).

## 6. HIERARCHISATION DU PROGRAMME DE TRAVAUX

### 6.1. OBJECTIFS DES AMENAGEMENTS

Les travaux ont pour objectif de raccorder les zones denses d'habitat des secteurs ANC à un système d'assainissement collectif dans le but de supprimer les nuisances dues aux installations autonomes défectueuses et réduire les contraintes pour l'utilisateur.

Lorsque cela est possible, les systèmes de collecte créés pourront être raccordés à un système de traitement existant, dans le cas contraire il faudra concevoir une station d'épuration adaptée.

### 6.2. ECHEANCIER DES PROJETS RETENUS

Le comité de pilotage a convenu que les études de faisabilité des projets retenus seraient lancées en 2023. L'état des lieux de l'urbanisme permettra de réévaluer l'investissement par abonné raccordé.

Tableau 5 : Programme de travaux retenu

Commune	Opération	Réseau de collecte			Investissement	
		Branche ments	Linéaire	Charge	TOTAL	€ / Brcht
<b>Audéjos</b>	Création d'un système épuratoire ou raccordement au réseau de Lacq	29	900 ml	90 EH	485 000 €HT	<b>16 724 €HT</b>
<b>Cescau</b>	Raccordement au système épuratoire de Bougarber	52	2 040 ml	150 EH	570 000 €HT	<b>10 962 €HT</b>
<b>Momas</b>	Création d'un système épuratoire	44	1 619 ml	125 EH	752 000 €HT	<b>17 091 €HT</b>
<b>Sallespisse centre</b>	Création d'un système épuratoire	58	2 003 ml	150 EH	921 000 €HT	<b>15 879 €HT</b>

### 6.3. IMPACT SUR LE PRIX DE L'EAU

Le tableau ci-après permet d'évaluer la part de financement à investir pour le Syndicat.

Les annuités de remboursement sont établies sur l'hypothèse d'un emprunt à 2.33% sur 25 ans (hypothèse prise en compte dans la tranche ferme).

Selon la politique actuelle du syndicat des Trois Cantons. La part des communes dans l'investissement d'un projet d'extension de la collecte ou de création est fixée à 12%.

**Tableau 6 : Part d'investissement des communes et du Syndicat**

Commune	Opération	Investissement total	€ / Brcht	Part de la commune	Part du syndicat
<b>Audéjos</b>	Création d'un système épuratoire ou raccordement au réseau de Lacq	485 000 €HT	<b>16 724 €HT</b>	58 200 €HT	426 800 €HT
<b>Cescau</b>	Raccordement au système épuratoire de Bougarber	570 000 €HT	<b>10 962 €HT</b>	68 400 €HT	501 600 €HT
<b>Momas</b>	Création d'un système épuratoire	752 000 €HT	<b>17 091 €HT</b>	90 240 €HT	661 760 €HT
<b>Sallespisse centre</b>	Création d'un système épuratoire	921 000 €HT	<b>15 879 €HT</b>	110 520 €HT	810 480 €HT

*Le projet d'extension de réseau sur le bourg de Cescau étant déjà traité par le programme de travaux de tranche ferme (travaux prévus en 2024), il ne sera pas pris en compte dans le calcul d'impact sur le prix de l'eau ci-après.*

Le tableau ci-dessous présente le calcul des annuités de remboursement.

**Tableau 7 : Calcul des annuités de remboursement**

Emprunts	Programme de travaux		
	Audéjos	Momas	Sallespisse centre
<b>Coût des travaux €H.T.</b>	485 000,00 €	752 000,00 €	921 000,00 €
<b>Montant à la charge du S3C</b>	426 800,00 €	661 760,00 €	810 480,00 €
<b>Annuité sur H.T. si</b>			
<b>emprunt à (%)</b>	<b>2,33</b>	<b>22 716,91 €/an</b>	<b>35 222,92 €/an</b>
<b>sur ( ans )</b>	<b>25</b>		<b>43 138,71 €/an</b>

Le tableau ci-dessous permet d'estimer le montant moyen du prix de l'eau au m<sup>3</sup> consommé pour le remboursement de l'annuité de travaux.

**Tableau 8 : Impact sur le prix de l'eau**

Commune	Opération	Investissement total	Part du syndicat	Annuités sur 25 ans	Estimation population collectée	Estimation volume facturé	Prix du m <sup>3</sup>
<b>Audéjos</b>	Création d'un système épuratoire ou raccordement au réseau de Lacq	485 000 €HT	426 800 €HT	22 717 €HT	67	2 678 m <sup>3</sup> /an	<b>8,48 €HT</b>
<b>Momas</b>	Création d'un système épuratoire	752 000 €HT	661 760 €HT	35 223 €HT	101	4 063 m <sup>3</sup> /an	<b>8,67 €HT</b>
<b>Sallespisse centre</b>	Création d'un système épuratoire	921 000 €HT	810 480 €HT	43 139 €HT	133	5 356 m <sup>3</sup> /an	<b>8,05 €HT</b>

Le tableau ci-dessus montre qu'en tenant compte d'une densité moyenne de 2,3 habitants/foyer et une consommation annuelle de 110 L/habitant, le prix de l'eau au m<sup>3</sup> consommé doit avoir une moyenne de 8 à 8,5 €HT/m<sup>3</sup> pendant 25 ans pour assurer le remboursement des montants investis par le syndicat des Trois Cantons.

Pour information, la délibération des orientations budgétaires 2016 pour le tarif des services de l'assainissement du 3 novembre 2015 a fixé les tarifs suivants pour les abonnés raccordés au réseau de collecte des eaux usées :

- Prime fixe 2016 : 20,85 €/abonné (20,85€/abonné en 2015)
- Prix au m<sup>3</sup> : 0,96 €/m<sup>3</sup> (0,88€/m<sup>3</sup> en 2015)

Jusqu'à fin 2017, l'Agence de l'Eau peut apporter une aide sur la création d'un réseau de collecte des eaux usées à hauteur de 35% d'un montant maximum de 7 500 €/raccordement si le montant total des travaux est inférieur à 10 000 €/branchement. Au-delà de 2017, la politique de financement de l'Agence de l'Eau Adour Garonne n'est pour l'instant pas établie.

## 7. ADEQUATION MISSION / MOYENS :

Depuis le 1 janvier 2000, un syndicat unique « le Syndicat Eau et Assainissement des Trois Cantons » gère les services publics : Eau Potable, Assainissement Collectif, Assainissement Autonome Regroupé et Assainissement Non Collectif. Le mode de gestion de ces services est différent. La population totale du syndicat est de 17 809 habitants.

### 7.1.1. Missions du SIEATC

- Compétence assainissement
  - l'élaboration du schéma directeur d'assainissement et son adaptation constante,
  - la gestion et l'exploitation de l'assainissement collectif, à savoir :
    - l'entretien,
    - les réhabilitations,
    - la construction,
    - les branchements au réseau,
    - les extensions et l'évolution des périmètres d'épuration,
    - le suivi des stations d'épuration, des réseaux, et de l'ensemble des équipements nécessaires au fonctionnement du service
  - la gestion et le fonctionnement des systèmes d'assainissement autonome à savoir :
    - le contrôle de fonctionnement : vérifications périodiques du bon fonctionnement et de l'entretien des installations,
    - le contrôle de conception : définition de la filière d'assainissement autonome à mettre en place selon le schéma directeur dans le cadre de l'instruction des documents d'urbanisme (Certificats d'Urbanisme, Autorisations de Lotissements et Permis de Construire),
    - le contrôle de réalisation : vérification de la conformité des systèmes d'assainissement autonome avant remblaiement lors d'une construction et après réhabilitation,
    - la gestion et l'exploitation de Centres de traitement de matières de vidanges (station de dépotage...),
    - la gestion du service de vidanges au profit des administrés des communes adhérentes,
    - le suivi de travaux de réhabilitations d'installations autonomes des administrés des communes adhérentes.
  - la gestion, le suivi et l'élimination des boues
- Compétence Eau Potable
  - confie au délégataire les installations dont il est propriétaire
  - est chargé de la construction et du renouvellement des captages, des bâtiments et autres ouvrages de génie-civil
  - est chargé du renouvellement des canalisations
  - contrôle le service
- Maitrise d'œuvre interne :
  - AEP : Base de 400 000 € HT. / an de travaux
  - EU : Base de Maitrise d'œuvre interne de 500 000 € HT de travaux
  - ANC : Base de prestations de service de 50 000 € HT
  - Total Maitrise d'Œuvre interne : environ 140 000 € HT € HT

Remarque : Un audit interne a été réalisé lors du renouvellement de la DSP en 2011 dans le cadre de la procédure SAPIN.

### 7.1.2. Moyens du SIEATC :

- M. Le Président
- 4 agents administratifs
- 5 agents techniques

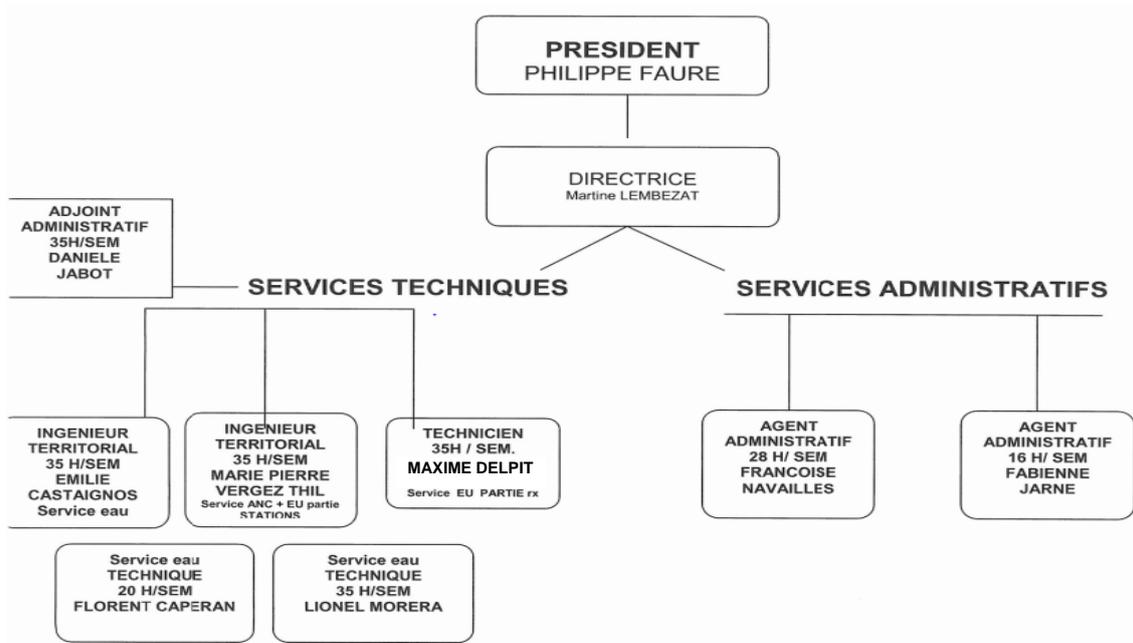


Figure 5 : Organigramme du SIEATC

- Répartitions des horaires Administratifs
  - AEP : 46 h / semaine
  - EU : 24 h / semaine
  - ANC : 44 h / semaine
- Répartitions des horaires Techniques
  - AEP : 55 h / semaine
  - EU : 30 h / semaine
  - ANC : 75 h / semaine

Actuellement, les moyens mis en place au SIEATC permettent de satisfaire les différentes missions qui lui sont assignés dans le cadre de ses compétences ainsi que la base de Maitrise d'œuvre à réaliser en interne.

## 8. CONCLUSION

La tranche conditionnelle du schéma directeur d'assainissement met en avant les points suivants :

- Une perméabilité des sols très hétérogène sur l'ensemble du territoire. Malgré quelques petites zones très imperméables sans exutoires, en règle générale, l'assainissement autonome est possible avec des filières adaptées.
- Des centres bourg peu dense sur l'ensemble des communes étudiées. La densification est un paramètre important qui permet d'optimiser la collecte et réduire les couts d'investissement.
- Des installations autonomes qui sont globalement conformes ou sans nuisances. Très peu d'installations sont classées en réhabilitation urgente.
- Les trois projets de mise en place de collectif retenus ont tous un cout de revient supérieur à 10 000 €HT/raccordement et ne donnent donc pas accès aux aides de l'Agence de l'Eau (voir nouvelle réglementation qui peut évoluer en 2018). Ces projets retenus seront réétudiés dans le cadre d'une étude de faisabilité en 2023. Le cout de revient par raccordement pourra être réévalué en fonction de l'urbanisme futur.

**ANNEXE**

**n°1**

Département des Pyrénées-Atlantiques

Syndicat Intercommunal des Trois Cantons

**Schéma directeur d'assainissement des  
eaux usées du Syndicat Intercommunal  
Eau et Assainissement  
des Trois Cantons**

**Etudes de sol et cartes d'aptitudes**

**Tranche conditionnelle**

**Note explicative**



12, rue de l'Artisanat, F-64110 LAROIN

Tel : 05.59.11.00.60

Fax : 05.59.11.00.61

E-mail : [scp.cetra@wanadoo.fr](mailto:scp.cetra@wanadoo.fr)

Février 2017



## Table des matières

<b>1 - Filières d'assainissement proposées .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 - Etudes d'aptitude des sols à l'assainissement autonome .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 - Projets pris en compte .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 - Cadre réglementaire .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 - Type de filière .....</b>	<b>5</b>
<b>2 - Parcelles dont la perméabilité K est supérieure à 15 mm/h – classe verte, bleue et violette .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 - Choix de la filière d'assainissement autonome .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 - Descriptif de la filière d'assainissement autonome .....</b>	<b>7</b>
2.2.1 - Dispositifs de prétraitement .....	7
2.2.2 - Traitement .....	8
<b>3 - Parcelles dont la perméabilité K est comprise entre 10 et 15 mm/h – classe jaune.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1 - Choix de la filière d'assainissement autonome .....</b>	<b>9</b>
3.1.1 - Prétraitement et traitement .....	9
3.1.2 - Evacuation des eaux traitées .....	10
<b>3.2 - Descriptif de la filière d'assainissement autonome .....</b>	<b>10</b>
3.2.1 - Dispositifs de prétraitement .....	10
3.2.2 - Dispositifs de traitement des effluents .....	11
3.2.3 - Dispositifs d'évacuation des eaux .....	11
<b>4 - Parcelles dont la perméabilité K est inférieure à 10 mm/h –classe rouge .....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 - Choix de la filière d'assainissement autonome .....</b>	<b>16</b>
4.1.1 - Prétraitement et traitement .....	16
4.1.2 - Evacuation des eaux traitées .....	16

# 1 - FILIERES D'ASSAINISEMENT PROPOSEES

## 1.1 - Etudes d'aptitude des sols à l'assainissement autonome

Des études de sols ont été menées sur 17 communes et sur 77 parcelles où nous avons les autorisations d'accès.

La synthèse des résultats de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome est présentée dans le tableau en annexe 2.

Cinq classes ont été retenues :

- ✓ **Classe Rouge** : Perméabilités inférieures à 10 mm/h : Infiltration des eaux usées prétraitées et ou prétraitées et traitées non réalisable depuis l'arrêté du 7 septembre 2009, modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 ; sauf si une étude particulière démontre que l'infiltration est possible.
- ✓ **Classe Jaune** : Perméabilités comprises entre 10 et 15 mm/h : Les eaux usées prétraitées ET traitées peuvent être infiltrées sur la parcelle.
- ✓ **Classe Verte** : Perméabilités comprises entre 15 et 30 mm/h : Les eaux usées prétraitées peuvent être infiltrées sur la parcelle.
- ✓ **Classe Bleu** : Perméabilités comprises entre 30 et 50 mm/h : Les eaux usées prétraitées peuvent être infiltrées sur la parcelle.
- ✓ **Classe Violette** : Perméabilités comprises entre 50 et 200 mm/h : Les eaux usées prétraitées peuvent être infiltrées sur la parcelle.

Ces classes sont développées aux paragraphes 2, 3 et 4.

L'ensemble des tests réalisés au niveau des parcelles surlignées en rouge révèle une perméabilité nulle à très faible. Les tests réalisés au niveau des parcelles surlignées en jaune révèlent un sol peu perméable. Les perméabilités mesurées au niveau des parcelles surlignées en vert et bleu sont relativement bonnes, le sol présente des perméabilités médiocres à

moyennes. Les perméabilités mesurées au niveau des parcelles surlignées en violet sont caractéristiques d'un sol très perméable.

## **1.2 - Projets pris en compte**

Pour dimensionner les dispositifs, nous nous baserons sur des projets de type "Habitation individuelle", comportant 5 pièces principales c'est-à-dire 5 équivalents-habitants. Toute modification de capacité du projet devra entraîner une adaptation préalable du dimensionnement.

## **1.3 - Cadre réglementaire**

Sur la base du projet pris en compte, les dispositifs d'assainissement sont bien soumis aux prescriptions de l'arrêté 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 DBO<sub>5</sub>.

Les éléments de la filière seront dimensionnés selon les prescriptions de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012 et de la norme XP DTU 64.1 d'août 2013.

## **1.4 - Type de filière**

Le type de filière, qui sera proposé pour chaque parcelle étudiée, sera fonction de l'aptitude des sols à l'assainissement autonome (perméabilité, pente, hydromorphie, ...), et des prescriptions de l'arrêté du 7 mars 2012.

Ainsi, en fonction de la perméabilité mesurée sur la parcelle, il sera proposé :

- Pour une perméabilité supérieure à 15 mm/h, une filière constituée d'un prétraitement (fosse septique toutes eaux) et de tranchées d'épandage ;
- Pour une perméabilité comprise entre 10 et 15 mm/h, une filière constituée d'un prétraitement, d'un traitement puis d'une aire de dispersion par tranchées d'infiltration à faible profondeur ;

- Pour une perméabilité inférieure à 10 mm/h, une filière constituée d'un prétraitement, d'un traitement et d'un rejet vers le milieu hydraulique superficiel permanent, sauf si une étude particulière démontre que l'infiltration est possible.

## **2 - PARCELLES DONT LA PERMEABILITE K EST SUPERIEURE A 15 MM/H – CLASSE VERTE, BLEUE ET VIOLETTE**

### **2.1 - Choix de la filière d'assainissement autonome**

Selon l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, un traitement par le sol en place (épandage souterrain) par le biais d'un système de tranchées d'infiltration peut être mis en œuvre sur chacune des parcelles surlignées en vert, bleu ou violet. En effet, dans l'article 6 de l'arrêté, il est noté que "*L'ensemble des caractéristiques du sol doit le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m*". La valeur obtenue lors de l'étude à cette profondeur est supérieure à 15 mm/h sur chaque parcelle.

Les tranchées d'épandage ont pour objectif de disperser les effluents traités par le sol en place et donc de s'affranchir d'un rejet dans le milieu hydraulique superficiel. Cette solution diminue le risque de contamination ou de pollution des eaux.

### **2.2 - Descriptif de la filière d'assainissement autonome**

La filière d'assainissement autonome sera constituée d'un dispositif de prétraitement et d'un système de tranchées d'épandage permettant le traitement et l'infiltration des effluents par le sol.

#### **2.2.1 - Dispositifs de prétraitement**

Il comprendra :

- ✓ Un bac à graisses, qui pourra éventuellement être intercalé entre la sortie des eaux usées de l'habitation et la fosse septique toutes eaux, afin de retenir les graisses et d'éviter le colmatage des canalisations, si la fosse est éloignée de plus de 10 m de la sortie des eaux. Il aura un volume minimum de 200 litres, s'il ne collecte que les eaux dites de "Cuisine" et 500 litres, s'il collecte les eaux dites "Ménagères".
- ✓ Une fosse septique toutes eaux pour assurer le prétraitement des effluents, équipée d'un préfiltre. Elle devra avoir un volume minimum de 3 m<sup>3</sup> et devra assurer un temps

de séjour des effluents de 2,5 à 3 jours. Son volume sera augmenté de 1 m<sup>3</sup> par pièce principale supplémentaire, au-delà de 5. Elle recueillera l'ensemble des eaux usées de l'habitation. La fosse sera également équipée d'une cheminée de ventilation primaire et d'une cheminée d'extraction des gaz en sortie.

### 2.2.2 - Traitement

Les dimensionnements ci-dessous suivent les prescriptions de la norme XP DTU 64.1 d'août 2013.

#### Parcelles surlignées en violet

Pour épurer les eaux prétraitées sortant de la fosse septique toutes eaux, le dispositif d'épandage souterrain sera dimensionné sur la base de la perméabilité retenue et par exemple, pour 22,5 m<sup>2</sup> (jusqu'à 5 pièces principales), avec 4,5 m<sup>2</sup> supplémentaires par pièce principale au-delà de 5, il conviendra d'implanter pour une habitation comportant au plus 5 pièces principales, **3 tranchées** qui auront une **largeur de 0,5 m** en fond de fouille avec une profondeur conseillée en fond de fouille de 0,7 m et une **longueur de 15 m**.

#### Parcelles surlignées en bleu

Pour épurer les eaux prétraitées sortant de la fosse septique toutes eaux, le dispositif d'épandage souterrain sera dimensionné sur la base de la perméabilité retenue et par exemple pour 25 m<sup>2</sup> (jusqu'à 5 pièces principales), avec 5 m<sup>2</sup> supplémentaires par pièce principale au-delà de 5, il conviendra d'implanter pour une habitation comportant au plus 5 pièces principales, **3 tranchées** qui auront une **largeur de 0,5 m** en fond de fouille avec une profondeur conseillée en fond de fouille de 0,7 m, une **longueur de 17 m**.

#### Parcelles surlignées en vert

Pour épurer les eaux prétraitées sortant de la fosse septique toutes eaux, le dispositif d'épandage souterrain sera dimensionné sur la base de la perméabilité retenue et par exemple pour 40 m<sup>2</sup> (jusqu'à 5 pièces principales), avec 8 m<sup>2</sup> supplémentaires par pièce principale au-delà de 5, il conviendra d'implanter pour une habitation comportant au plus 5 pièces principales, **3 tranchées** qui auront une **largeur de 0,7 m** en fond de fouille avec une profondeur conseillée en fond de fouille de 0,5 m minimum et une **longueur de 20 m**.

## 3 - PARCELLES DONT LA PERMEABILITE K EST COMPRISE ENTRE 10 ET 15 MM/H – CLASSE JAUNE

### 3.1 - Choix de la filière d'assainissement autonome

#### 3.1.1 - Prétraitement et traitement

Selon l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, un traitement par le sol en place (épandage souterrain) par le biais d'un système de tranchées d'infiltration ne peut être mis en place.

En effet, dans l'article 6 de l'arrêté, il est noté que "*L'ensemble des caractéristiques du sol doit le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m*". Compte tenu des perméabilités mesurées ( $K < 15$  mm/h à 70 cm de profondeur), le sol en place ne peut assurer le traitement des eaux usées, selon l'arrêté.

Plus loin dans cet article, il est stipulé que "*Peuvent également être installés les dispositifs de traitement utilisant un massif reconstitué :*

- soit des sables et graviers dont le choix et la mise en place sont appropriés, selon les règles de l'art ;
- soit un lit à massif de zéolithe."

L'arrêté (article 7) prévoit également que "*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, ...* "

Un de ces dispositifs pourra être mis en place sur chacun de ces terrains. Ainsi, dans le cadre de notre étude, nous demandons la mise en place d'une installation d'assainissement non collectif avec un dispositif de prétraitement et de traitement, puis une dispersion des eaux traitées.

### 3.1.2 - Evacuation des eaux traitées

Selon l'article 11 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié, " *les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h. Les eaux usées traitées, pour les mêmes conditions de perméabilité, peuvent être réutilisées pour l'irrigation souterraine des végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine et sous réserve d'absence de stagnation en surface de ruissellement des eaux usées traitées.*"

Lors de l'étude de terrain, les perméabilités rencontrées à faible profondeur soit 40 cm maximum étaient supérieures à 10 mm/h. Les eaux traitées seront donc évacuées vers une aire de dispersion constituée de tranchées d'infiltration à faible profondeur. Ces tranchées ont pour but de disperser les effluents traités, par le sol en place et donc de s'affranchir d'un rejet dans le milieu superficiel.

## 3.2 - Descriptif de la filière d'assainissement autonome

La filière d'assainissement autonome sera constituée d'un dispositif de prétraitement et d'un système de traitement et de dispersion des effluents.

### 3.2.1 - Dispositifs de prétraitement

Il comprendra :

- ✓ Un bac à graisses, qui pourra éventuellement être intercalé entre la sortie des eaux usées de l'habitation et la fosse septique toutes eaux, afin de retenir les graisses et d'éviter le colmatage des canalisations, si la fosse est éloignée de plus de 10 m de la sortie des eaux. Il aura un volume minimum de 200 litres, s'il ne collecte que les eaux dites de "Cuisine" et 500 litres, s'il collecte les eaux dites "Ménagères".
- ✓ Une fosse septique toutes eaux pour assurer le prétraitement des effluents, équipée d'un préfiltre. Elle devra avoir un volume minimum de 3 m<sup>3</sup> et devra assurer un temps de séjour des effluents de 2,5 à 3 jours. Son volume sera augmenté de 1 m<sup>3</sup> par pièce principale supplémentaire, au-delà de 5. Elle recueillera l'ensemble des eaux usées de

l'habitation. La fosse sera également équipée d'une cheminée de ventilation primaire et d'une cheminée d'extraction des gaz en sortie.

### 3.2.2 - Dispositifs de traitement des effluents

Les eaux prétraitées seront traitées dans un sol reconstitué :

- Un filtre à sable vertical drainé : il est dimensionné sur la base de 5 m<sup>2</sup> par pièce principale jusqu'à 4 pièces principales, avec une surface minimale de 20 m<sup>2</sup>. Au-delà, il faut ajouter 5 m<sup>2</sup> par pièce principale supplémentaire. Dans notre cas, la surface du filtre devra mesurer au minimum 25 m<sup>2</sup> ;
- Un lit à massif de zéolithe : il est dimensionné pour une habitation comportant, au plus, 5 pièces principales ;
- Tout autre dispositif de traitement qui aura reçu l'agrément des ministères en charge de l'écologie et de la santé.

### 3.2.3 - Dispositifs d'évacuation des eaux

Les eaux traitées seront infiltrées dans le sol en place par l'intermédiaire d'un dispositif de tranchées d'infiltration à faible profondeur ( $\leq 70$  cm).

Le dimensionnement des tranchées est fonction de la perméabilité des sols, des volumes journaliers produits et de la qualité de l'effluent. A partir de l'abaque du CTGREF de 1980, les surfaces de tranchée de dispersion nécessaires, sur la base d'un projet d'habitation individuelle comportant 5 pièces principales, sont notées sur le tableau présenté en page suivante.

Les surfaces sont majorées de 30 % (colonne notée *A* signifiant *Ajustement surface liée à la présence d'argile* dans le tableau 2) si le terrain est peu perméable à faible profondeur ou si la nappe se trouve à 1/1,5 m de la surface. De plus, un coefficient de 0,638 est appliqué pour prendre en compte le fait que l'effluent infiltré sera un effluent prétraité et traité par un dispositif de traitement répondant aux exigences de l'arrêté du 7 septembre 2009.

L'abaque du CTGREF utilisée pour le dimensionnement des tranchées d'infiltration est jointe à la présente note.

**Tableau 1: Dimensionnement filière d'assainissement : Tranchées de dispersion**

Commune	Parcelle	Perméabilité à moyenne K (mm/h)	Charge hydraulique (L/m <sup>2</sup> /j)	Surface minimale (m <sup>2</sup> /pp)	A	Largeur tranchée (m)	Linéaire de tranchée (m)	Exemple de dimensionnement
<b>Arnos</b>	A 530	11	16,2	7,8		0,5	60	3 x 20 x 0,5
	B 59	13	17,8	5,4		0,5	54	3 x 18 x 0,5
	A 172	14	18,6	5,2		0,5	52	3 x 18 x 0,5
	A 174	13	17,8	5,4		0,5	54	3 x 18 x 0,5
	B 397	12	17	5,7		0,5	57	3 x 19 x 0,5
<b>Audejos</b>	A 662	11	16,2	6		0,5	60	3 x 20 x 0,5
	A 905	11	16,2	6		0,5	60	3 x 20 x 0,5
<b>Beyrie-en-Bearn</b>	A 359	15	19,4	5		0,5	50	2 x 25 x 0,5
	A 530	14	18,6	5,2		0,7	38	2 x 19 x 0,7
	A 588	15	19,4	5		0,7	36	2 x 18 x 0,7
	A 484	22	24,3	4		0,7	29	2 x 15 x 0,7
<b>Casteide-Cami</b>	A 317	20	23,3	5,4	Oui	0,7	39	2 x 20 x 0,7
	B 397	12	17	7,4	Oui	0,7	53	3 x 18 x 0,7
	A 125	12	17	7,4	Oui	0,7	53	3 x 18 x 0,7
<b>Casteide-Candau</b>	C 104	19	22,5	4,3		0,7	31	2 x 16 x 0,7

Commune	Parcelle	Perméabilité à moyenne K (mm/h)	Charge hydraulique (L/m <sup>2</sup> /j)	Surface minimale (m <sup>2</sup> /pp)	A	Largeur tranchée (m)	Linéaire de tranchée (m)	Exemple de dimensionnement
<b>Cescau</b>	C 231	20	23,3	5,4	Oui	0,7	39	2 x 20 x 0,7
	B 813	12	17	5,7		0,7	41	2 x 21 x 0,7
	A 348	11	16,2	6		0,7	43	2 x 22 x 0,7
<b>Doazon</b>	AC 47	16	20,2	4,8		0,5	48	2 x 24 x 0,5
	AC 55	20	23,3	5,4	Oui	0,5	54	3 x 18 x 0,5
<b>Lacadee</b>	A 656	13	17,8	5,4		0,5	54	3 x 18 x 0,5
	B 626	10	15,4	6,3		0,5	63	3 x 21 x 0,5
<b>Mesplède</b>	A 583	10	15,4	6,3		0,5	63	3 x 21 x 0,5
<b>Momas</b>	ZB 41	15	19,4	5		0,7	36	2 x 18 x 0,7
	ZA 14	15	19,4	5		0,5	50	2 x 25 x 0,5
	ZA 13	10	15,4	8,2	Oui	0,5	82	4 x 21 x 0,5
	B 1178	10	15,4	8,2	Oui	0,7	59	3 x 20 x 0,7
	B 1107	10	15,4	8,2	Oui	0,7	59	3 x 20 x 0,7
	B 233	10	15,4	8,2	Oui	0,7	59	3 x 20 x 0,7
	A 138	14	18,6	5,2		0,5	52	3 x 18 x 0,5
<b>Saint-Girons</b>	A 461	15	19,4	5		0,5	50	2 x 25 x 0,5
	A 359	12	17	5,7		0,5	57	3 x 19 x 0,5

<b>Commune</b>	<b>Parcelle</b>	<b>Perméabilité moyenne K (mm/h)</b>	<b>Charge hydraulique (L/m<sup>2</sup>/j)</b>	<b>Surface minimale (m<sup>2</sup>/pp)</b>	<b>A</b>	<b>Largeur tranchée (m)</b>	<b>Linéaire de tranchée (m)</b>	<b>Exemple de dimensionnement</b>
<b>Saint-Medard</b>	B 381	10	15,4	6,3		0,7	45	2 x 23 x 0,7
	C 192	144	18,6	5,2		0,7	38	2 x 19 x 0,7
<b>Sallespisse</b>	C 1095	10	15,4	6,3		0,5	63	3 x 21 x 0,5
	C 554	38	30,7	3,2		0,5	32	2 x 16 x 0,5
	B 939	14	18,6	5,2		0,7	38	2 x 19 x 0,7

## Exemples de calcul

### Parcelle A 530 – Arnos

D'après l'abaque du CTGREF de 1980, sur la base d'une perméabilité de **11 mm/h**, la charge hydraulique admissible est de **16,2 L/m<sup>2</sup>/j** d'effluent prétraité. La surface de tranchée est donc de **46,3 m<sup>2</sup>** (pour 5 EH et 150 l/j/EH, soit 750 l/j) majoré comme le préconise le document du CTGREF de **30 %** vu que le terrain est peu perméable à faible profondeur, soit **60,2 m<sup>2</sup>**. Un coefficient de **0,638** est appliqué pour prendre en compte le fait que l'effluent infiltré est un effluent prétraité et traité. Au final, il est donc nécessaire d'implanter des tranchées de dispersion avec une surface utile totale au sol de **30 m<sup>2</sup>** pour un projet de 5 pièces principales, soit **6 m<sup>2</sup>/pp**.

### Parcelle ZA 13 – Momas

D'après l'abaque du CTGREF de 1980, sur la base d'une perméabilité de **10 mm/h**, la charge hydraulique admissible est de **15,4 L/m<sup>2</sup>/j** d'effluent prétraité. La surface de tranchée est donc de **48,6 m<sup>2</sup>** (pour 5 EH et 150 l/j/EH, soit 750 l/j). Un coefficient de **0,638** est appliqué pour prendre en compte le fait que l'effluent infiltré est un effluent prétraité et traité. Un coefficient de **1,3** est appliqué car le sol présente une couche d'argile à faible profondeur. Au final, il est donc nécessaire d'implanter des tranchées de dispersion avec une surface utile totale au sol de **41 m<sup>2</sup>** pour un projet de 5 pièces principales, soit **8,2 m<sup>2</sup>/pp**.

## 4 - PARCELLES DONT LA PERMEABILITE K EST INFERIEURE A 10 MM/H –CLASSE ROUGE

### 4.1 - Choix de la filière d'assainissement autonome

#### 4.1.1 - Prétraitement et traitement

Selon l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié par l'arrêté du 7 mars 2012, un traitement par le sol en place (épandage souterrain) par le biais d'un système de tranchées d'infiltration ne peut être mis en place.

En effet, dans l'article 6 de l'arrêté, il est noté que "*L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m*". Compte tenu des perméabilités mesurées ( $K < 10$  mm/h à 70 cm de profondeur), le sol en place ne peut assurer le traitement des eaux usées, selon l'arrêté.

Plus loin dans cet article, il est stipulé que "*Peuvent également être installés les dispositifs de traitement utilisant un massif reconstitué :*

- *soit des sables et graviers dont le choix et la mise en place sont appropriés, selon les règles de l'art ;*
- *soit un lit à massif de zéolithe."*

L'arrêté (article 7) prévoit également que "*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, ...*"

Un de ces dispositifs pourra être mis en place sur ce terrain.

#### 4.1.2 - Evacuation des eaux traitées

Selon l'article 11 de l'arrêté du 7 septembre 2009 modifié, "*les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement,*

*au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h ".*

Sur ces parcelles, les perméabilités rencontrées étaient inférieures à 10 mm/h. Dans ce cas, l'article 12 de l'arrêté du 7 septembre 2009 prévoit : *« dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable. »*

Cependant, l'arrêté préfectoral 2011146-0004 du 26 mai 2011 prévoit :

**Article 2 :** *la technique d'évacuation par rejet en milieu hydraulique superficiel, dans les conditions visées à l'article 12 de l'arrêté du 7 septembre 2009, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif, est soumise aux conditions suivantes :*

- 1. le rejet est autorisé par le maire au titre de son pouvoir de police en matière de salubrité en fonction du contexte local,*
- 2. le rejet doit être aménagé de façon à éviter tout contact direct avec les populations et limiter le risque d'atteinte à la salubrité publique,*
- 3. le rejet doit être effectué de façon immergée dans un cours d'eau à écoulement permanent et ne doit pas dégrader le milieu récepteur,*
- 4. le propriétaire est titulaire d'une servitude de droit privé autorisant le passage de la canalisation d'écoulement des eaux usées traitées sur le fond inférieur jusqu'au point de rejet inclus,*
- 5. les effluents traités doivent respecter au minimum les normes de rejet (arrêté du 07 mars 2012) suivantes :*
  - DB05 : 35 mg/l*
  - MES : 30 mg/l*
- 6. un contrôle des rejets, adapté en contenu et en fréquence, sera effectué par le SPANC, Service Public d'Assainissement Non Collectif, compétant.*

Dans le cadre de terrains où la perméabilité est inférieure à 10 mm/h avec impossibilité de rejeter les eaux usées traitées vers le milieu hydraulique superficiel, si une étude particulière à la charge du pétitionnaire démontre qu'il n'existe pas de solution d'évacuation des eaux usées traitées par le sol ou le sous-sol, le terrain est alors impropre à la mise en place d'un dispositif d'assainissement non collectif.

Dans le cadre du schéma directeur, les investigations menées par notre bureau d'étude ne permettent pas de répondre aux critères d'une étude particulière afin de définir la possibilité d'évacuation d'eaux usées traitées dans des sols dont la perméabilité est inférieure à 10 mm/h.

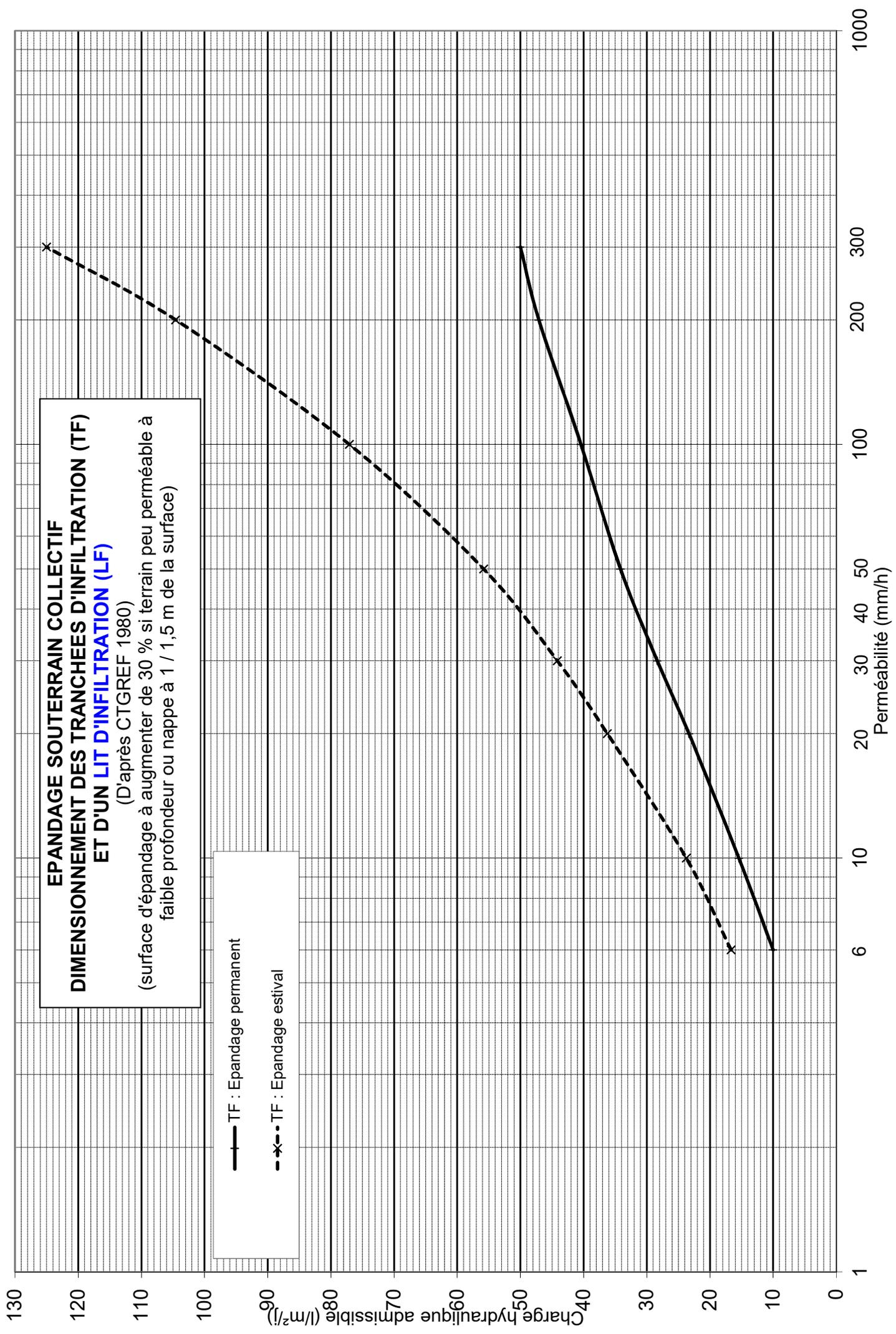
## Annexes

Annexe 1 : Abaque du CTGREF

Annexe 2 : Résultats sondages et tests de perméabilité

Annexe 3 : Coupes des profils lithologiques

## Annexe 1 : Abaque du CTGREF



**EPANDAGE SOUTERRAIN COLLECTIF**  
**DIMENSIONNEMENT DES TRANCHEES D'INFILTRATION (TF)**  
**ET D'UN LIT D'INFILTRATION (LF)**  
 (D'après CTGREF 1980)  
 (surface d'épandage à augmenter de 30 % si terrain peu perméable à faible profondeur ou nappe à 1 / 1,5 m de la surface)

— TF : Epannage permanent  
 -x- TF : Epannage estival

130  
120  
110  
100  
90  
80  
70  
60  
50  
40  
30  
20  
10  
0

Perméabilité (mm/h)

1  
6  
10  
20  
30  
40  
50  
100  
200  
300  
1000

Charge hydraulique admissible (l/m<sup>2</sup>/j)

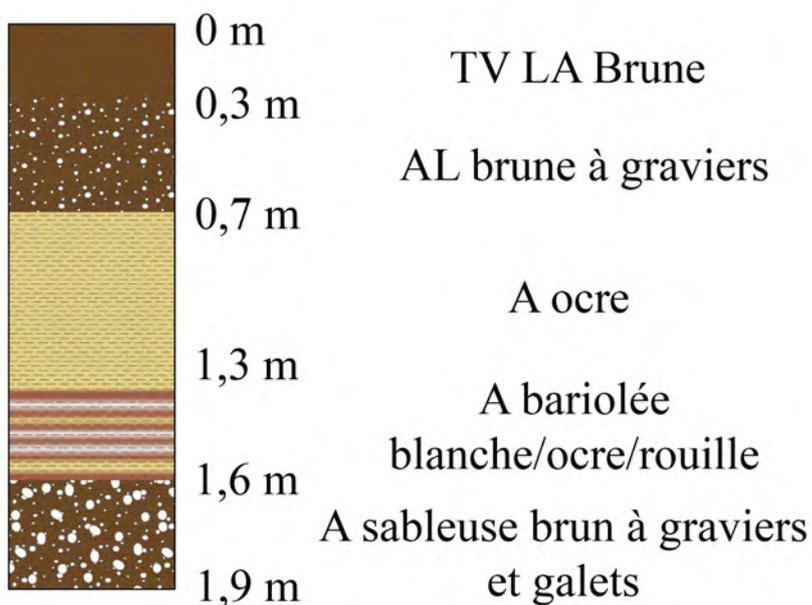
## Annexe 2 : Résultats sondages et tests de perméabilité

Commune	Parcelle	Nom sondage	Profondeur (cm)	Perméabilité K (mm/h)	Contraintes	Observations
Cescau 15/11/2016 16/11/2016	B 89	Cesc1	0,7	0		
		Cesc2	0,4	0		
	B 91	Cesc3	0,75	2		
		Cesc4	0,4	20		
	B 813	Cesc5	0,4	12		
		Cesc6	0,3	22		
	C 231	Cesc7	0,45	8		
		Cesc8	0,55	20		
	C 238	Cesc9	0,4	0	Réessuyage du terrain	
		Cesc9b	Arrivée d'eau : non testé		Réessuyage du terrain	
	A 348	Cesc10	0,55	11		
		Cesc11	0,4	18		
	C 452	Cesc12	0,4	1		
		Cesc13	0,6	1		
	C 625	Cesc14	0,6	2		
Cesc15		0,5	2			
Denguin 24/11/2016	AD 218	Deng1	0,3	31		
Deng2		0,4	25			
Doazon 18/11/2016	AC 47	Doaz1	0,6	16		
Doaz2		0,35	6			
AC 55	Doaz3	0,6	27			
	Doaz4	0,5	20			
Labeyrie 28/11/2016	A 220	Label	0,8	100		
Labe2		0,65	40	Variation latérale de faciès		
Lacadee 29/11/2016	B 189	Laca1	0,65	4		
		Laca2	0,7	6		
	B 81	Laca3	0,5	16		
	B 626	Laca4	0,7	10		
		Laca5	0,5	8		
	A 656	Laca6	0,7	13		
		Laca7	0,5	16		
		Laca8	0,6	10		
	A 594	Laca9	0,6	5		
		Laca10	0,5	5		
		Laca11	0,7	4		
		Laca12	0,4	5		

## Annexe 3 : Coupes des profils lithologiques



## *Profil LacaP1*



### *Légende*

#### *Matrice*

- A : Argileuse
- L : Limoneuse
- S : Sableuse
- LA : Limono-Argileuse
- AL : Argilo-Limoneuse
- ALS : Argilo-Limono-Sableuse

#### *Élément*

- G : Galets
- g : graviers

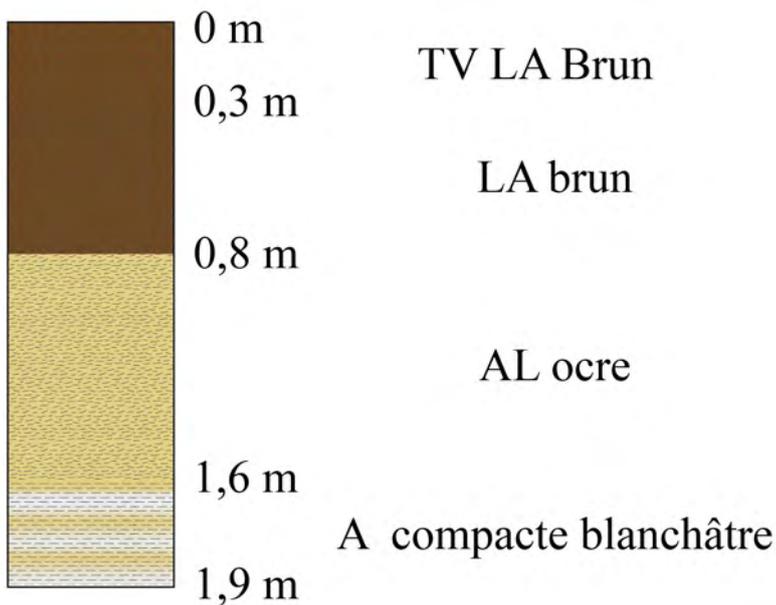
#### *Structure*

- TV : Terre Végétale



Echelle 1:1 500

## *Profil LacaP2*



### *Légende*

#### Matrice

- A : Argileuse
- L : Limoneuse
- S : Sableuse
- LA : Limono-Argileuse
- AL : Argilo-Limoneuse
- ALS : Argilo-Limono-Sableuse

#### Élément

- G : Galets
- g : graviers

#### Structure

- TV : Terre Végétale



## *Profil LacaP3*

### *Légende*

#### Matrice

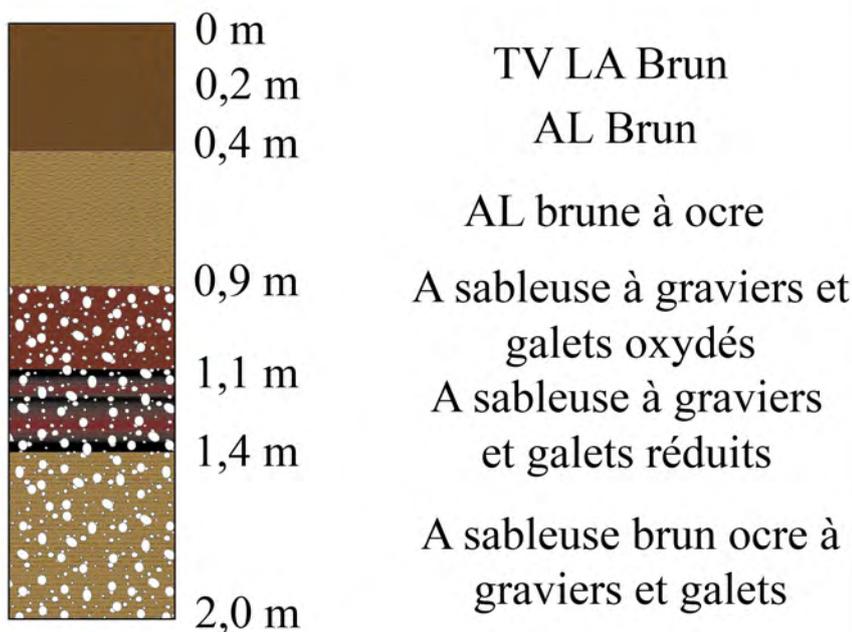
- A : Argileuse
- L : Limoneuse
- S : Sableuse
- LA : Limono-Argileuse
- AL : Argilo-Limoneuse
- ALS : Argilo-Limono-Sableuse

#### Elément

- G : Galets
- g : graviers

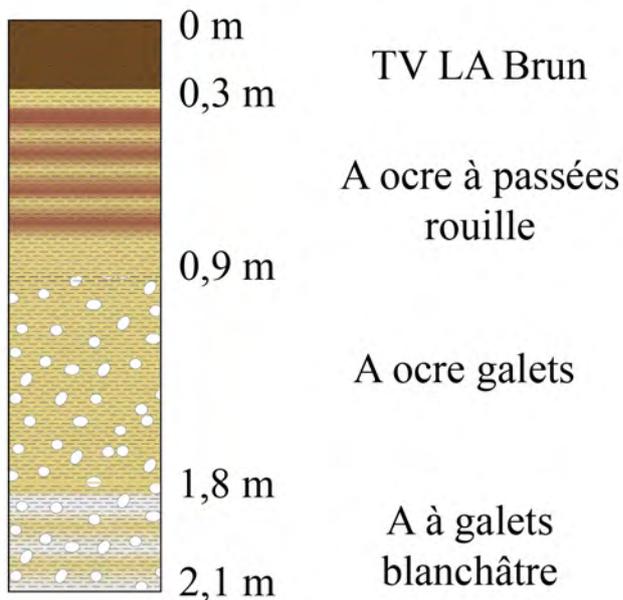
#### Structure

- TV : Terre Végétale





## Profil LacaP4



### **Légende**

#### Matrice

A : Argileuse  
 L : Limoneuse  
 S : Sableuse  
 LA : Limono-Argileuse  
 AL : Argilo-Limoneuse  
 ALS : Argilo-Limono-Sableuse

#### Élément

G : Galets  
 g : graviers

#### Structure

TV : Terre Végétale

**ANNEXE**

**n°2**

# **ANNEXE**

**n°3**



**SIEATC**  
Schéma Directeur d'Assainissement  
Tranche conditionnelle  
Fiches travaux

			2015	2025	2035
<b>Commune :</b>	<b>Lacadée</b>	<b>Population</b>	144	159	170

**Description des travaux :**

Création de réseau collectif sur le Bourg de la commune

Propriétés existantes :	38 propriétés
Constructions à venir :	8 terrains
ANC non-conformes :	6 installations
Milieux récepteur :	L'Aubin Q3360500
Réseau gravitaire :	2 207 ml

**Chiffrage estimatif**

	Montant
Réseau collecte :	880 000 €HT
STEP (120 EH) :	72 000 €HT
<b>TOTAL :</b>	<b>952 000 €HT</b>

25 053 €/branchement

**Commentaires :**

- Pentés suffisantes pour un réseau gravitaire
- Ruisseau permanent pour le rejet de la STEP

**Perméabilité des sols**

- Perméabilités faibles < 10 mm/h, sur l partie basse en bordure du cours d'eau et très bonnes sur les hauteurs > 20 mm/h

