

Parc Naturel Régional du Verdon

# TRIGANCE

## PLAN LOCAL D'URBANISME



### Annexes générales Document n°5

Prescription du PLU : DCM du 6 septembre 2014

Arrêt du PLU : DCM du 1<sup>er</sup> mars 2019

Approbation du PLU : DCM du 18 décembre 2019



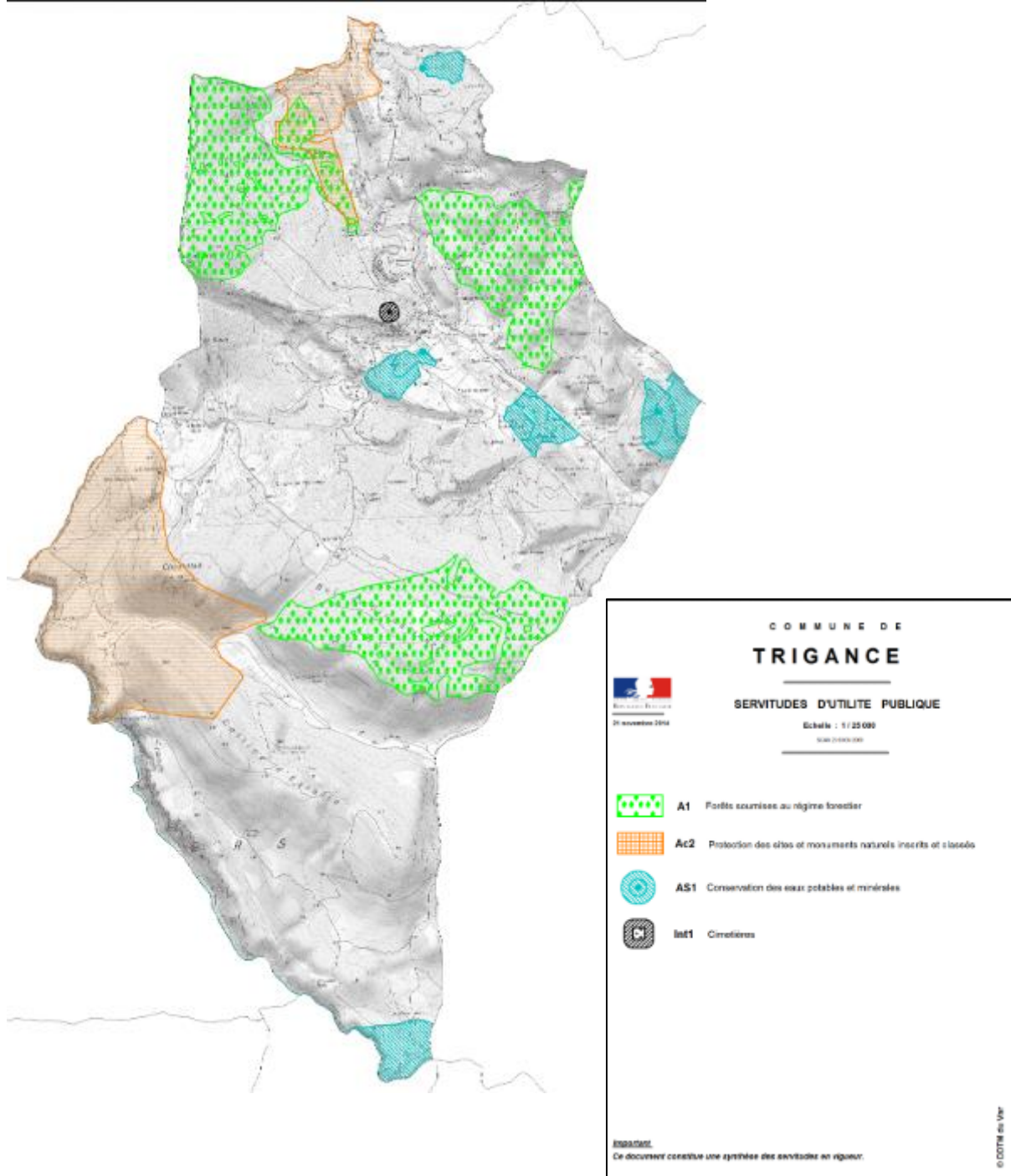
## Table des matières

1.	Liste des Servitudes d'Utilité Publique.....	3
1.1	Les servitudes d'utilité publiques .....	3
1.2	Application de la servitude T7 sur l'ensemble du territoire de Trigrance.....	8
1.3	Le site inscrit .....	10
2.	Droit de Prémption Urbain DPU.....	15
2.1	Définition.....	15
2.2	Délimitation du périmètre du DPU avec le projet du PLU approuvé.....	15
3.	Annexes sanitaires .....	17
3.1	Déchets .....	17
3.2	Adduction d'eau potable (AEP) .....	18
3.3	Schéma directeur d'assainissement.....	19
3.4	Assainissement collectif – Bilan de fonctionnement de la STEP.....	83

# 1. Liste des Servitudes d'Utilité Publique

## 1.1 Les servitudes d'utilité publiques

👉 Le plan des servitudes figure en pièce 4.2.6 du PLU.





21 NOV. 2014

Commune de  
**TRIGANCE**

---

**Liste des Servitudes**

---

**4C**

© DDTM du Var

**TRIGANCE**

- 
- A1** Forêts soumises au régime forestier : Les articles L. 151-1 à L. 151-6 du code forestier sont abrogés mais les servitudes existantes continuent d'être appliquées (annexe article R 126-1 du code de l'urbanisme I - A - a - 1°)
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer - 244 avenue de l'Infanterie de Marine - B.P. 501 - 83041 Toulon cedex 9*
- Centre de l'Office National des Forêts - Agence Interdépartementale du Pradet - Chemin San Peyre - 83220 Le Pradet*
- ☞ **Forêt domaniale de LA FAYE DU BOURGUET**

- ☞ **Forêt communale de TRIGANCE**

- 
- A5a** Canalisations publiques d'eau et d'assainissement : Articles L. 152-1 & L. 152-2 du code rural et de la pêche maritime (annexe article R 126-1 du code de l'urbanisme II - C - b - 1°)

*Unité de gestion - Services communaux*

*Agence Régionale de Santé - Délégation Territoriale du Var - Cité Sanitaire - avenue Lazare Carnot - 83076 Toulon cedex*

- ☞ **Canalisations publiques du réseau de distribution d'eau potable et d'assainissement**

- 
- AC2** Protection des sites et monuments naturels, inscrits et classés : Sites inscrits - Sites classés (annexe article R 126-1 du code de l'urbanisme I - B - b - 1° et 2°)

*Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Provence-Alpes-Côte d'Azur - Service biodiversité, eau et paysages - CS 80065 - Le Tholonet 13182 Aix-en-Provence cedex 5*

- ☞ **Site inscrit : Gorges du Verdon**  
**arrêté ministériel du 03/04/1951**

**TRIGANCE**

-----

**AS1** Conservation des eaux potables et minérales : Article L. 215-13 du code de l'environnement - articles L. 1321-2, L. 1321-2-1 et R. 1321-6 et suivants du code de la santé publique (eaux potables) - articles L 1322-3 à 1322-13 et R. 1322-17 et suivants du code de la santé publique ( eaux minérales) - (annexe article R 126-1 du code de l'urbanisme I - A - c - 2° & 3°)

Agence Régionale de Santé - Délégation Territoriale du Var - Cité Sanitaire - avenue Lazare Carnot - 83076 Toulon cedex

Bureau de Protection des Ressources en Eau des collectivités (BPREC), Rond-Point du 4 Décembre 1974, 83007 Draguignan Cedex

☞ Périètre de protection de la source d'Arouas  
arrêté préfectoral du 21/12/2001

☞ Périètres de protection des sources haute et basse de Font-Rose  
arrêté préfectoral du 30/03/1990

☞ Périètres de protection du forage de la Bastié  
arrêté préfectoral du 30/03/1990

☞ Périètres de protection du forage de Notre Dame de Saint Julien  
arrêté préfectoral du 26/09/2000

☞ Périètres de protection des forages des Moulières  
arrêté préfectoral du 02/11/1994

☞ Périètres de protection de la source du Soleil ou de Phrache du Riou  
arrêté préfectoral du 05/08/1991

-----

**I4e** Electricité : établissement des lignes électriques : Code de l'énergie (articles L 323-1 et suivants), code de l'environnement (articles L 554-1 à L 554-5 et R 554-1 à R 554-38), loi n° 46-628 du 8 avril 1946 (articles 8 et 47), loi n° 2000-108 du 10 février 2000 modifiée, décret n° 70-492 du 1er juin 1970 modifié (annexe article R 126-1 du code de l'urbanisme II - A - a)

E.R.D.F. Subdivision de Brignoles - 17 Boulevard du Maréchal Foch - B.P.150 - 83170 Brignoles

☞ Réseaux de distribution publique M.T. et B.T.



**TRIGANCE**

-----  
**INT1** Cimetières : Articles L. 2223-1 et L. 2223-5 du code général des collectivités territoriales (annexe article R 126-1 du code de l'urbanisme IV - A - a)

*Services communaux*

**Cimetière communal de Trigance**



## 1.2 Application de la servitude T7 sur l'ensemble du territoire de Trigance

Rappel : La servitude T7 s'applique à l'ensemble du territoire national: ainsi, il n'y a pas de zonage puisqu'elle s'applique partout, en dehors des zones de servitudes T5 de dégagement des aérodromes. C'est au stade de l'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme que le service instructeur consulte la DGAC si le projet entre dans les obstacles à la circulation aérienne (en fonction de sa localisation et de sa hauteur), l'autorisation d'urbanisme étant subordonnée à l'accord du ministre (R425-9 du code de l'urbanisme). Cette servitude n'apparaît donc pas sur le document graphique relatif aux SUP.



**Servitudes aéronautiques a l'extérieur des zones de dégagement concernant des installations particulières**

### I - REFERENCE AUX TEXTES OFFICIELS

Code de l'Aviation Civile, livre II, titre IV, Chapitres I à IV inclus.

Arrêté et circulaires interministériels du 25 juillet 1990 relatifs aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation.

Arrêté du 31 décembre 1984 fixant les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques à l'exclusion des servitudes radioélectriques.

Code de l'Urbanisme : articles L. 421-1, L. 422-1, L. 422-2, R. 421-38.13 et R. 422-8.

### II - DEFINITION DE LA SERVITUDE

En dehors des agglomérations et en application des dispositions de l'arrêté et la circulaire interministériels du 25 juillet 1990, sont soumises à autorisation spéciale l'établissement des installations suivantes :

**a)** les installations dont la hauteur en un point quelconque est supérieur à 50 mètres au-dessus du niveau du sol ou de l'eau.

Sont considérées, comme installations, toutes constructions fixes ou mobiles.

**b)** à l'intérieur des agglomérations; ces hauteurs sont portées à 100 m.

Ces dispositions ne sont pas applicables aux lignes électriques dont l'établissement est soumis à celles de la loi du 15 juin 1906 modifiée ainsi qu'à celles de l'arrêté du 31 décembre 1984 fixant les spécifications techniques destinées à servir de base à l'établissement des servitudes aéronautiques.

### **III - EFFETS DE LA SERVITUDE**

#### ***A - Prérogatives de la puissance publique***

Obligation pour les installations existantes, constituant un danger pour la navigation aérienne, de procéder sur injonction de l'administration à leur modification ou à leur suppression.

#### ***B - Limitation au droit d'utiliser le sol***

##### **1° Obligations passives**

Interdiction de créer certaines installations déterminées par arrêtés ministériels qui, en raison de leur hauteur, seraient susceptibles de nuire à la navigation aérienne, et ceci en dehors des zones de dégagement.

##### **2° Droits résiduels du propriétaire**

Possibilité pour le propriétaire de procéder à l'édification de telles installations sous condition, si elles ne sont pas soumises à l'obtention du permis de construire, de solliciter une autorisation du Directeur Départemental de l'Équipement du département intéressé, et en tout état de cause de se conformer aux dispositions particulières imposées dans l'intérêt de la sécurité de la navigation aérienne.

### **IV - SERVICE RESPONSABLE DE LA SERVITUDE**

Service Nationale d'Ingénierie Aéroportuaire  
Pôle Nice-Corse  
Aéroport de Nice – Bloc technique T1  
CS 63092  
06202 Nice cedex 3

### 1.3 Le site inscrit

Le territoire de Trigance est concerné par l'Ensemble formé par les Gorges du Verdon, site inscrit le 3 avril 1951. C'est la partie des Gorges comprises entre le pont d'Aiguines et le pont de Soleils situé dans le département 04. Les effets de la protection sont inscrits dans le règlement du PLU (document 4.1.1, chapitre « dispositions générales »). Sur la commune de Trigance, et d'après l'UDAP, le site inscrit concerne les parcelles suivantes :

#### **Commune de Trigance:**

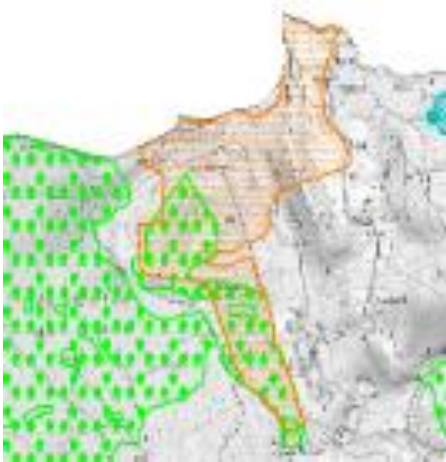
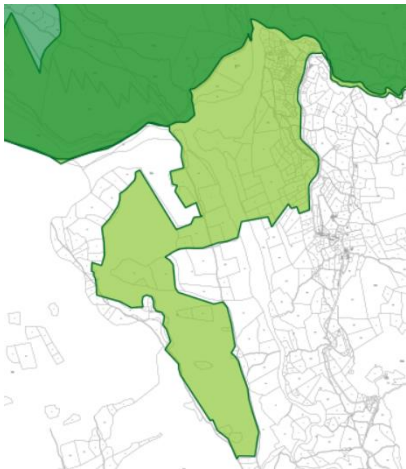

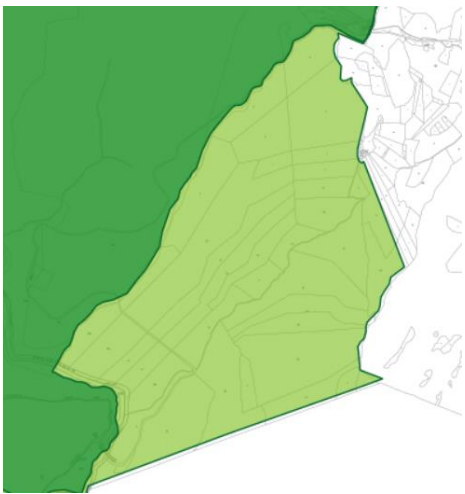
**Section A1 Parcelles n°s : 1 à 21, 24 à 27, 35 à 63, 69, 70 à 180, 190 à 194, 205 à 207.**

**Section D2 Parcelles n°s : 15 à 24, 30.**

**Section F1 Parcelles n°s : 1 à 25.**

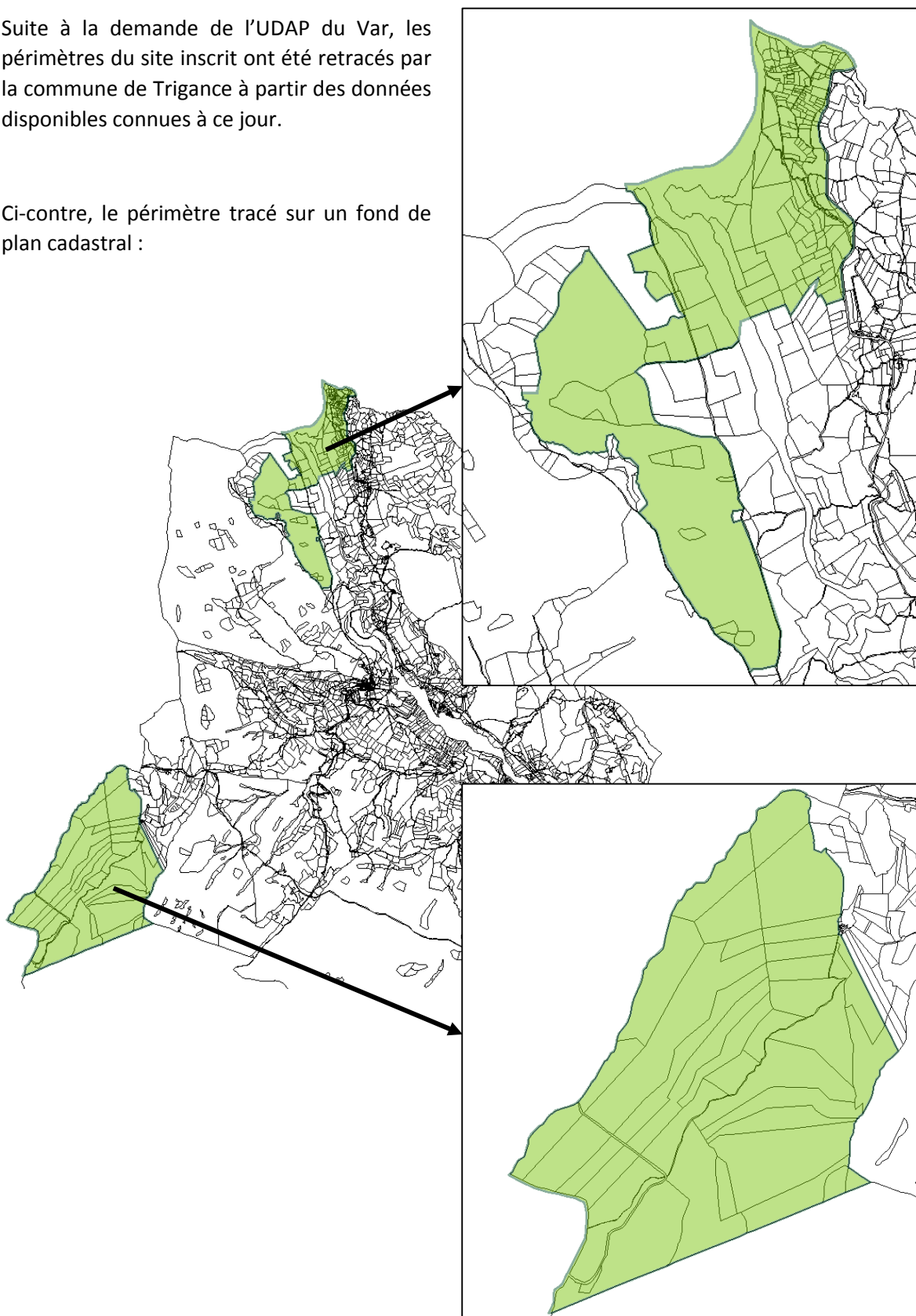
**Section H1 Parcelles n°s : 1 à 13, 91.**

Les cartographies portées à la connaissance de la commune diffèrent très sensiblement :

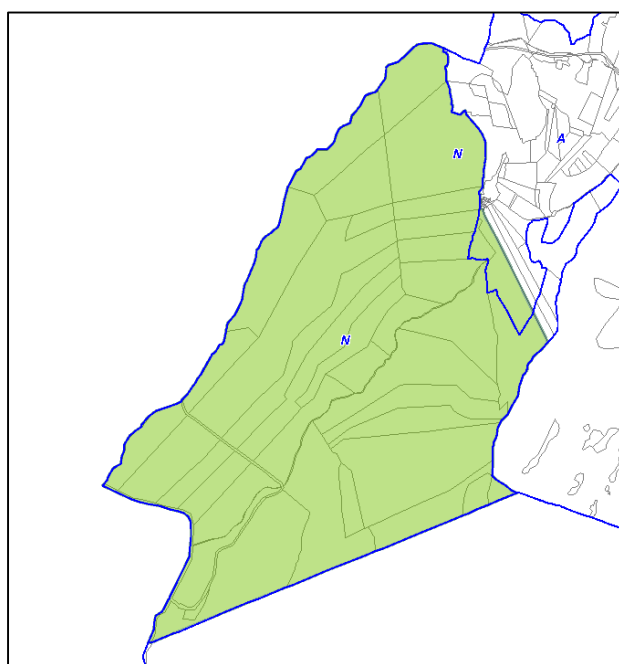
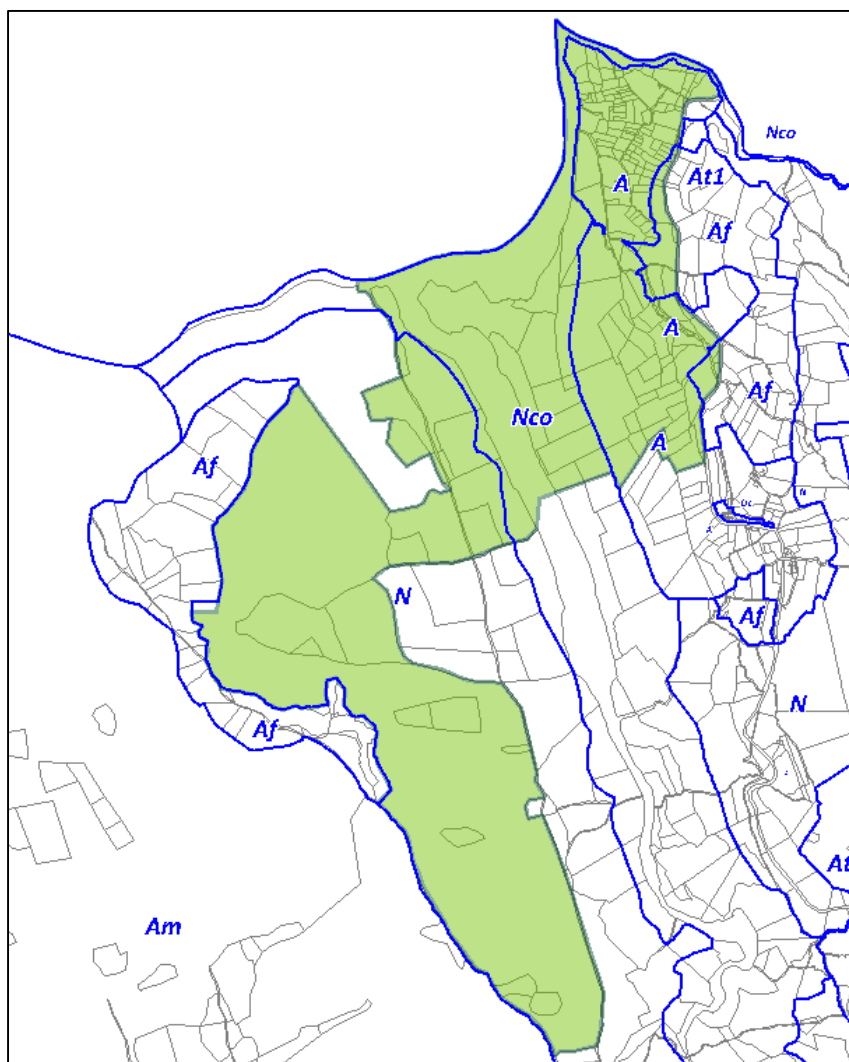
Extrait SIG VAR :	Extrait Atlas des Patrimoines :
	
Extrait SIG VAR :	Extrait Atlas des Patrimoines :
	

Suite à la demande de l'UDAP du Var, les périmètres du site inscrit ont été retracés par la commune de Trigance à partir des données disponibles connues à ce jour.

Ci-contre, le périmètre tracé sur un fond de plan cadastral :



Superposition du zonage du PLU 2019 (linéaire bleu) sur le site inscrit (aplat vert) :



Le site inscrit présent sur le territoire de Trigance est concerné par les zonages N, Nco et A : aucune zone constructible n'est autorisée dans le site inscrit, assurant ainsi sa préservation.

**CASTELLANE, MOUSTIERS-SAINTE-MARIE, ROUGON  
LA PALUD-SUR VERDON(Alpes de Haute-Provence)  
AIGUINES, TRIGANCE (Var)  
LES GORGES DU VERDON**

Var et Alpes de Haute-Provence

**C**

Site inscrit interdépartemental

**CONTEXTE REGLEMENTAIRE****Site inscrit**

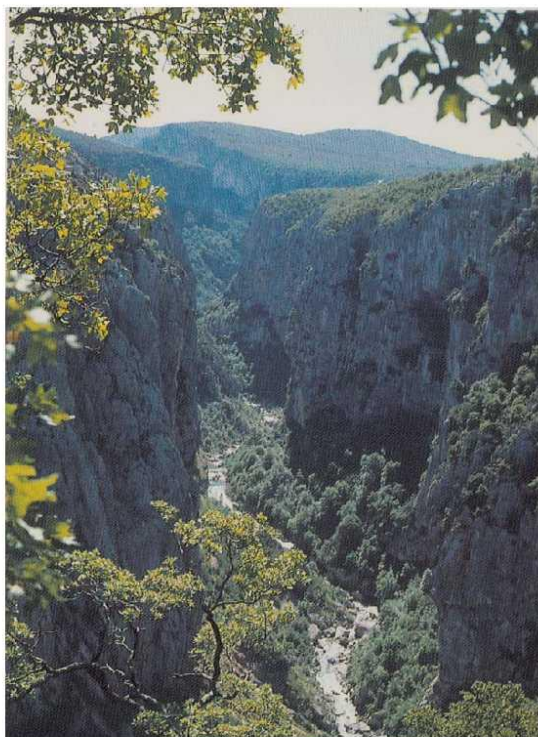
Décret du 3 Avril 1951

**Propriété**

Mixte

**Superficie**

10046,50 ha

**Autres mesures de protection concernant le site**

- SC Gorges du Verdon (26/04/1990)

**Autres protections au titre des sites sur les communes***°Partie Var*

- SI abords château, église, cimetière (03/04/1951)

*°Partie Alpes de Haute-Provence*

## Castellane

- SC Roc-Notre-Dame (07/06/1933)

- SC des abords pont du Roc (29/01/1940)

- SI pont du Roc et ses abords (29/01/1940)

## Moustiers-Sainte-Marie

- SC des rochers de l'Hert et abords (25/09/1944)

- SI ferme de l'Hert et abords (25/09/1944)

- SI pont d'Aiguines et parcelles (25/09/1944)

- SI chapelle St-Pierre et abords (25/09/1944)

- SI Village et abords (03/02/1964)

## La Palud

- SI église et cimetière (11/11/1943)

- SI château et maisons voisines (11/11/1943)

- SI Manoir de Mayreste (11/11/1943)

- SI parcelles édifice «Phare du Verdon» (26/05/1948)

## Rougion

- SI Point sublime et terrains rive droite (08/11/1943)

**COMPOSANTES DU SITE****Motivation de la protection**

Qualifié de «Grand Canyon» dans de nombreux guides, les Gorges du Verdon constituent le seul évènement géologique de cette ampleur et de cette qualité en France et en Europe. Le Verdon s'est creusé en lit encaissé dans un large massif de calcaire jurassique compact, sur une longueur de 21km, constituant une formidable entaille profonde de 400 à 700m. Les Gorges du Verdon sont caractérisées par leur grandeur et la diversité des détails des paysages, ainsi que par la richesse de leurs formes dues à la structure karstique du substrat rocheux. Elle sont remarquables par leur valeur biologique et la beauté des paysages que l'on peut souvent considérer comme monumentaux.

(source: extrait du dossier de classement DRAE PACA 1990)

**Etat actuel**

Aujourd'hui situées au cœur du Parc Naturel Régional du Verdon, les gorges, de par leur nature et leur statut de site protégé, ont été préservées des pressions d'aménagement et ont conservé leur qualité paysagère et écologique. Déservies par des routes panoramiques ponctuées de nombreux belvédères, les gorges sont également parcourues par des sentiers de promenade et de randonnées sportives (sentiers Martel, Imbut, Vidal...)

Ce site touristique majeur qui reçoit environ 1 Million de visiteurs par an, fait l'objet d'une opération grand site (OGS) destinée à améliorer les conditions d'accueil du public dans le respect du site.

**Observation**

Le site inscrit a été en grande partie recouvert par le classement des gorges du Verdon en 1990.

**LOCALISATION ET PERIMETRE**

«Les gorges du Verdon pour la partie comprise entre le pont d'Aiguines et le Moustiers Section D, feuille 2 n°181à 317  
pont de soleils, suit la liste des parcelles, commune par communes.»  
Section D, feuille 3 n°318 à 421

Talobre : Section C, feuille 1 n°4 et 5  
Section C, feuille 2 n°510 à 543

Rougou Section B, feuille 4 n°640, 641, 821 à 873  
Section B, feuille 3 n°394 à 538, 560 à 645  
Section B, feuille 5 n°993 à 1162, 1433 à 1506  
Section B, feuille 6 n°1507 à 2158  
Section C d'Entrèves feuille 1 n°1 à 15 et 219 à 258  
Section C d'Entrèves feuilles 1p n°17à 218  
Section C d'Entrèves, feuille 3 n°549 à 638

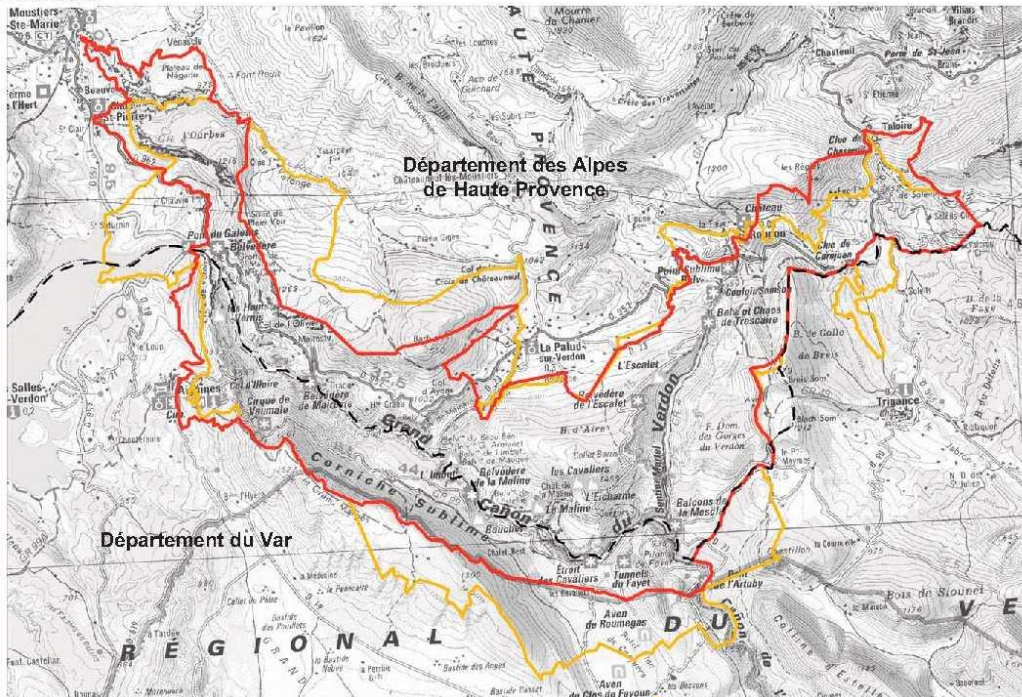
La Palud Section B, feuille 2, n°360 à 455  
Section C, feuille3, n°568 à 644  
Section D, feuille1, n°1 à 29  
Section D, feuille 2 n°30 à 100  
Section D, feuille 3 n°101 à 533  
Section D, feuille 4 n°534 à 614  
Section D, feuille 5 n°615 à 757  
Section D, feuille 6 n°758 à 911

Aiguines Section A1, n°16, 17,18, 21 à 60 y compris 48bis, 63 à 77  
Section B1, n°1 à 6, 48 à 101, 110  
Section B2, n°523 à 535  
Section D3, n°36bis à 41, 54 à 59, 80 à 84  
Section D1, n°1 à 31(y compris les n°bis)  
Section D2, n°32  
Section D4, n°494 à 514(y compris les n°bis)  
Section D5, n°515 à 591bis(y compris les n°bis)  
Section D6, n°612 à 654(y compris les n°bis), 593 à 595, 850 à 852  
Section E1, n°1 à 79, 140 à 144, 187 à 196(y compris les n°bis)  
Section E2, n°80 à 112

Trigance Section A1, n°1 à 21, 24 à 27, 35 à 63, 69, 70 à 180, 190 à 194, 205, 206, 207  
Section D2, n°15 à 24, 30  
Section F1, n°1 à 25  
Section H1, n°1 à 13, 91

(Arrêté du 3 Avril 1951)

**SITUATION**



----- limite départementale

Limite du site inscrit

Source : IGN-scan100

Mars 2010

Limite du site classé

## 2. Droit de Prémption Urbain DPU

### 2.1 Définition

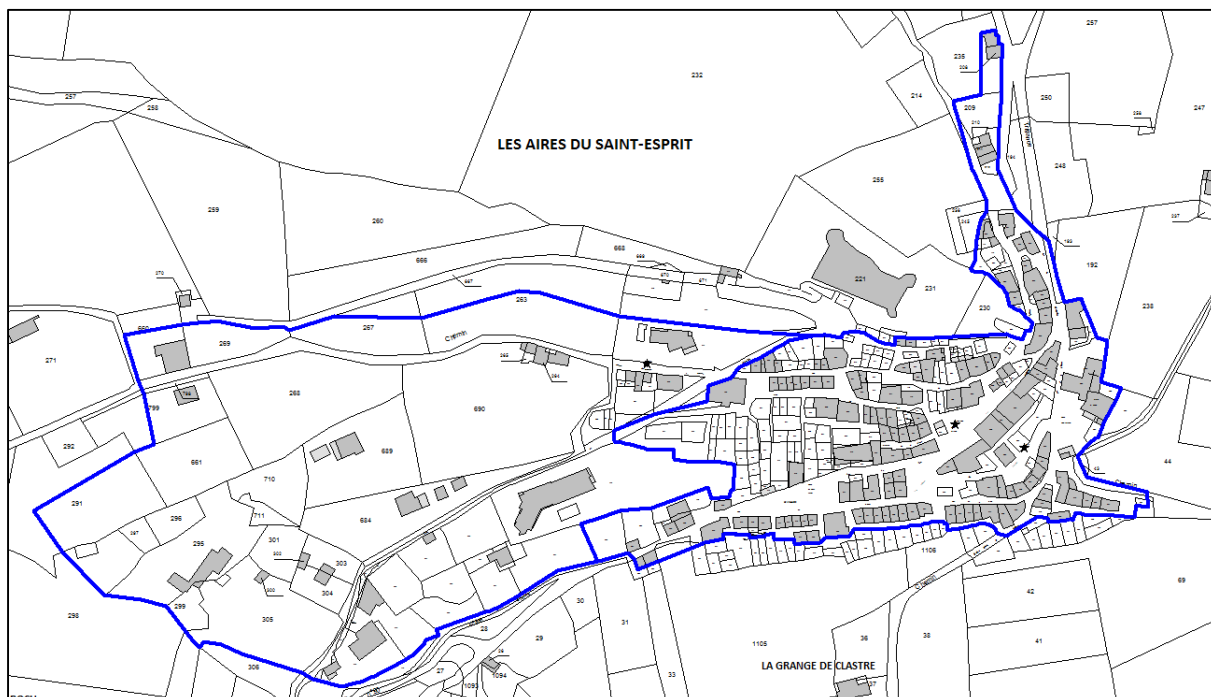
La préemption est une procédure permettant à une collectivité territoriale d'acquérir en priorité, dans certaines zones préalablement définies par elle, un bien immobilier mis en vente par une personne privée (particulier) ou morale (entreprise), dans le but de réaliser des opérations d'aménagement urbain. Le propriétaire du bien n'est alors pas libre de vendre son bien à l'acquéreur de son choix et aux conditions qu'il souhaite.

La collectivité publique ne peut exercer son droit de préemption que dans les zones géographiques bien délimitées au préalable, et uniquement pour mettre en œuvre des opérations d'intérêt général : réalisation d'équipements collectifs, valorisation du patrimoine, lutte contre l'insalubrité, développement d'activités économiques, etc.

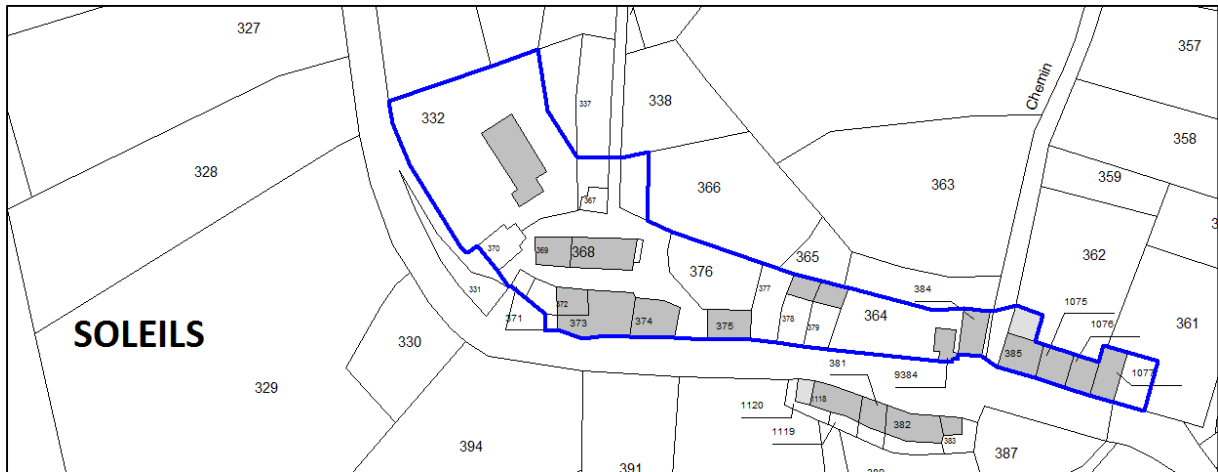
**Un périmètre de droit de préemption urbain (DPU) correspondant à l'ensemble des zones U et des zones AU du zonage du PLU pourra être pris par une nouvelle délibération lorsque le PLU sera exécutoire (cf. extrait ci-après).**

### 2.2 Délimitation du périmètre du DPU avec le projet du PLU approuvé

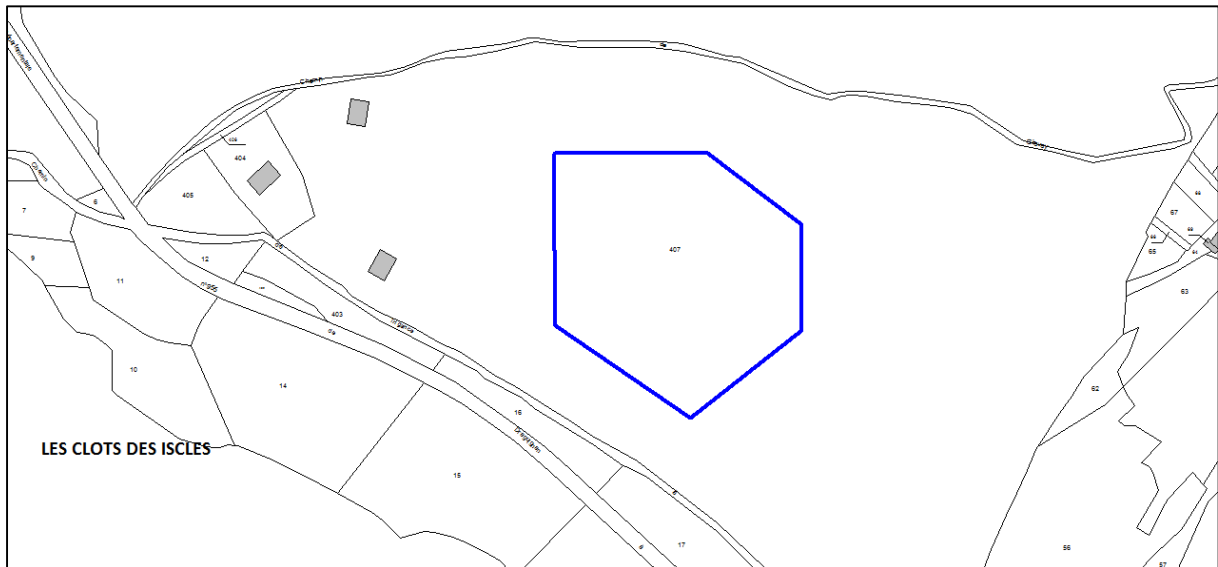
Secteur du village et des Aires : zones Ua et Ub



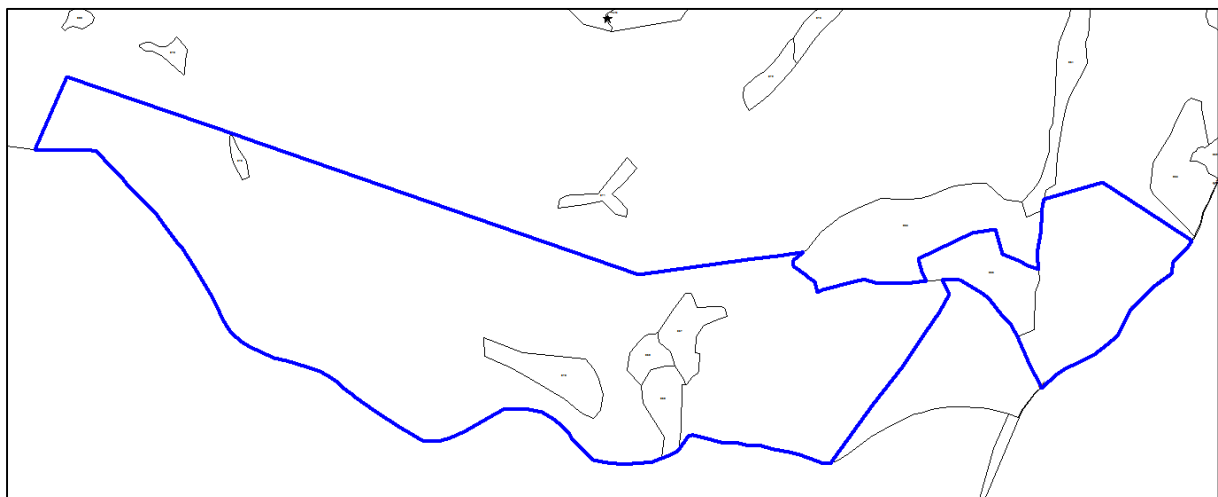
Secteur du hameau de Soleils : zone Uc



Secteur du hameau nouveau : zone 1AUh



Secteur du parc solaire : zone 1AUpv



## 3. Annexes sanitaires

### 3.1 Déchets

Sources : CC LGV.

La Communauté de communes Lacs et Gorges du Verdon (CC LGV) assure le service de collecte, de traitement et de valorisation des déchets ménagers et assimilés ainsi que la gestion des quatre équipements suivants :

- déchetterie de Bauduen (lieu-dit Les Clos, R.D. 957, route des Salles-sur-Verdon) ;
- déchetterie de Régusse (lieu-dit Saint-Martin, chemin des Sourdillons) ;
- déchetterie de Baudinard-sur-Verdon (lieu-dit Le Château, Chemin de Notre-Dame) ;
- déchetterie d'Artignosc-sur-Verdon (lieu-dit Martin-Bertoua, Route de Saint-Laurent).

Ces déchetteries sont accessibles à tous les particuliers de la Communauté de communes, sur présentation d'une pièce d'identité et d'un justificatif de domicile. Aucun point d'apport volontaire n'est recensé sur le territoire de Trigance.

Le Conseil communautaire a également approuvé le principe de la création d'une future déchetterie intercommunale, visant à desservir les Communes d'Aups, de Tourtour et de Villecroze.

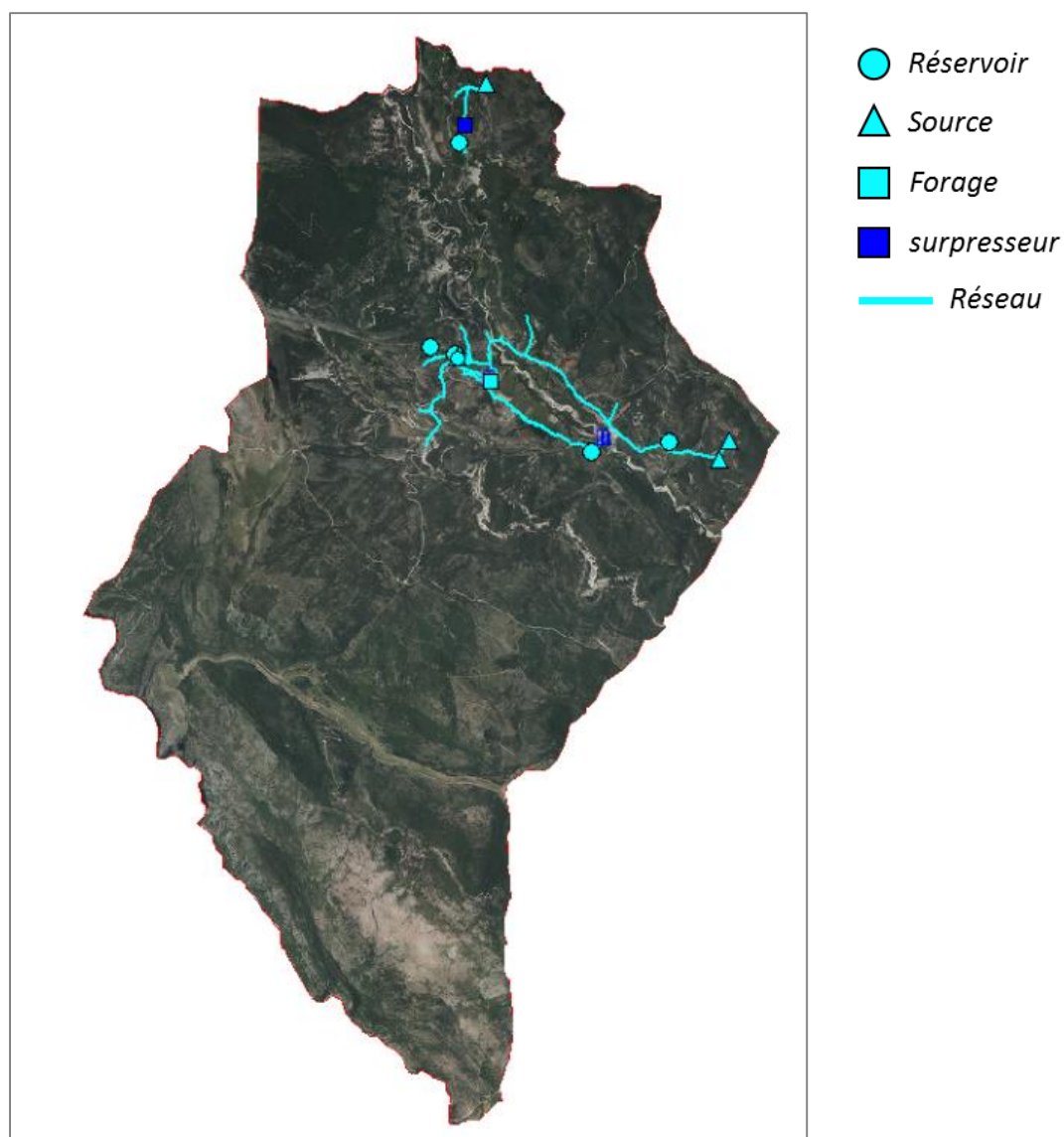
## 3.2 Adduction d'eau potable (AEP)

### 3.2.1 Volumes prélevés en 2017

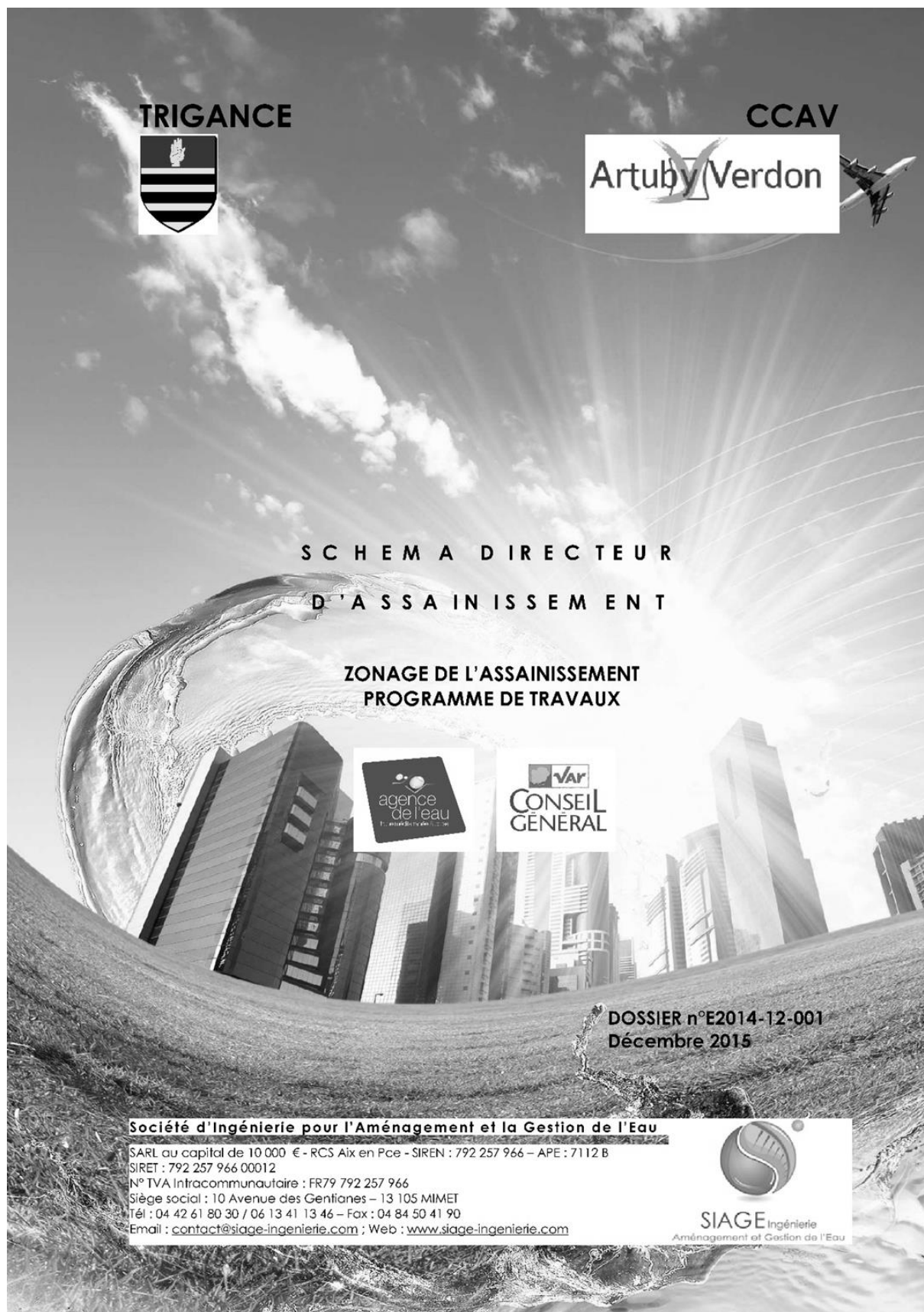
Désignation	Source Font Rose haute et basse	Forages la Bastie et Notre Dame St Julien	Sources du soleil
Caractéristiques des points de prélèvement	Font rose haute	La Bastie Trigance	Soleil Trigance
Volume mesuré en m <sup>3</sup>	5.694	35.720	6.314
	Volume total en m <sup>3</sup>		47.728

### 3.2.2 Réseau d'adduction d'eau potable (AEP)

Cf. Plan du réseau aux documents graphiques.



### 3.3 Schéma directeur d'assainissement



**SOMMAIRE**

<b>VOLET I : SYNTHÈSE DES DONNÉES GÉNÉRALES.....</b>	<b>4</b>
<b>I. Présentation de la zone d'étude et de son environnement .....</b>	<b>5</b>
I.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE.....	5
I.2. CONTEXTE CLIMATIQUE.....	5
I.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE .....	7
I.4. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE.....	9
I.5. ALIMENTATION EN EAU POTABLE .....	12
I.6. ZONES RÉGLEMENTAIRES .....	12
<b>II. Urbanisme, démographie, sources de pollution sur le territoire communal. 15</b>	
II.1. ÉVOLUTION DÉMOGRAPHIQUE.....	15
II.2. CAPACITÉ D'ACCUEIL TOURISTIQUE.....	15
II.3. DOCUMENTS D'URBANISME.....	16
II.4. CONSOMMATION EN EAU POTABLE ET TAUX DE RACCORDEMENT .....	16
II.5. VOLUMES D'EAUX USEES ATTENDUS A L'EXUTOIRE.....	18
II.6. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF .....	18
II.7. ACTIVITÉS NON DOMESTIQUES .....	18
 <b>VOLET II : DIAGNOSTIC DES SYSTÈMES D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF/NON COLLECTIF19</b>	
<b>I. Le système d'assainissement collectif .....</b>	<b>20</b>
I.1. ÉTAT DES RÉSEAUX D'EAUX USEES EXISTANTS.....	20
I.2. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DES RÉSEAUX.....	22
I.3. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT ACTUEL DES OUVRAGES D'ÉPURATION.....	24
<b>II. Le système d'assainissement non collectif.....</b>	<b>27</b>
II.1. ÉTAT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANTS.....	27
II.2. DÉFINITION DE « L'APTITUDE A L'INFILTRATION DES EAUX USEES ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ».....	29
II.3. SCÉNARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF .....	34
II.4. SOLUTIONS DE TRAITEMENT ENVISAGEABLES .....	43
 <b>VOLET III : ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT .....</b>	<b>47</b>
<b>I. Zones relevant de l'assainissement collectif .....</b>	<b>48</b>
<b>II. Zones relevant de l'assainissement non collectif.....</b>	<b>49</b>
<b>III. Carte de zonage de l'assainissement.....</b>	<b>49</b>
 <b>VOLET IV : PROGRAMME DE TRAVAUX.....</b>	<b>51</b>
<b>I. Travaux à réaliser sur les réseaux d'assainissement collectif existants.....</b>	<b>52</b>
I.1. RÉHABILITATION DES REGARDS/RÉSEAUX PRÉSENTANT DES ANOMALIES .....	52
I.2. ÉLIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP) .....	53
I.3. ÉLIMINATION DES EAUX CLAIRES MÉTÉOROLOGIQUES (ECM) .....	53
<b>II. Extensions des réseaux d'assainissement projetés.....</b>	<b>54</b>
<b>iii. Synthèse des travaux : hiérarchisation .....</b>	<b>55</b>
III.1. TRAVAUX SUR L'EXISTANT .....	55
III.2. EXTENSIONS FUTURES .....	56

<b>ANNEXE 1 : FICHES D'ENQUETES « INDUSTRIELS OU ASSIMILES ».....</b>	<b>57</b>
<b>ANNEXE 2 : DETAIL DES COUTS DES DIFFERENTS SCENARIOS ENVISAGES .....</b>	<b>58</b>

#### LISTE DES PLANCHES CARTOGRAPHIQUES

- Planche 1 : Contexte géographique**
- Planche 2 : Contexte hydrographique**
- Planche 3 : Délimitation des zones d'études**
- Planche 4 : Plan des réseaux d'assainissement**
- Planche 5 : Aptitude des sols**
- Planche 6 : Scénario d'assainissement collectif « Soleils » - Solution 1**
- Planche 7 : Scénario d'assainissement collectif « Soleils » - Solution 2**
- Planche 8 : Scénario d'assainissement collectif « St Roch » - Solution 1**
- Planche 9 : Scénario d'assainissement collectif « St Roch » - Solution 2**
- Planche 10 : Scénario d'assainissement collectif « Les Clots des Iscles »**
- Planche 11 : Zonage de l'assainissement**

## PREAMBULE

La **Communauté de Communes ARTUBY-VERDON (CCAV)** a souhaité engagée son Schéma Directeur d'Assainissement communautaire ayant pour but la mise en œuvre d'une politique globale d'assainissement sur son territoire et ainsi définir le zonage de l'assainissement collectif et non collectif de chaque commune membre et le programme de travaux qui en découle.

Cette étude, confiée à **SIAGE (Société d'Ingénierie pour l'Aménagement et la Gestion de l'Eau)**, a consisté, dans le cas de la **Commune de TRIGANCE**, en la réalisation d'une mise à jour de son précédent schéma directeur (études ECTARE et EATC de 2004-2005) afin d'être en parfait adéquation avec son document d'urbanisme en vigueur ou en projet.

Ainsi, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, il a été délimité sur le territoire intercommunal et, dans le cas présent, sur la Commune de TRIGANCE :

**« Les zones d'assainissement collectif où elle sera tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet de l'ensemble des eaux collectées ;**

**Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elle est tenue, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. »**

Ce rapport constitue le résultat d'une réflexion prospective sur le devenir du mode d'assainissement de la Commune en fonction de considérations technico-économiques et environnementales précédemment établies.

En conclusion, le Zonage d'Assainissement retenu, justifié en fonction des critères technico-économiques, constitue le dossier d'enquête publique. Il en résulte le Programme de Travaux qui découle du scénario arrêté concernant le système d'assainissement existant et son devenir à moyen terme.

---

**Assainissement collectif** : c'est le mode d'assainissement constitué par un réseau public de collecte et de transport des eaux usées vers un ouvrage d'épuration. L'ensemble est réalisé et géré sous la responsabilité de la collectivité.

**Assainissement non collectif** : par assainissement non collectif, on désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés à un réseau public d'assainissement.

**VOLET I : SYNTHÈSE DES DONNÉES  
GÉNÉRALES**

## I. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT

### I.1. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET TOPOGRAPHIQUE

La Commune de TRIGANCE se situe au nord-est du département du Var, à la limite du département des Alpes de Hautes Provence. A 50 km au nord de la ville de Draguignan, il faut suivre la D955, la D71 puis la D90 pour se rendre à TRIGANCE.

Le territoire communal couvre une superficie de 60,6 km<sup>2</sup> environ. Une grande majorité de la population est regroupée dans le village (secteur desservi par le réseau d'assainissement).

Le reste de la population se répartit en habitat diffus ou en hameaux (Soleil, Riblaquon, le Priolat...).

**Situation géographique**  
(Source : IGN au 1/100 000<sup>e</sup>)



La topographie de la Commune est très variée. L'altitude de la Commune varie de 630 à 1270 mètres au point le plus haut (Montagne de Breis), le village étant situé à une altitude de 734 m. Les massifs collinaires occupent la plus grande partie du territoire de TRIGANCE.

### I.2. CONTEXTE CLIMATIQUE

Le Nord-Est du département du Var est soumis à un climat subalpin.

Le climat de TRIGANCE est chaud et tempéré. La température présente de grands écarts entre la période estivale et hivernale. Les hivers sont froids avec des périodes de pluie, voire de neige, de novembre à février.

L'hiver à Trigance se caractérise par des précipitations bien plus importantes qu'en été. Trigance affiche 10,8 °C de température en moyenne sur toute l'année. Il tombe en moyenne 822 mm de pluie par an.

Juillet est le mois le plus sec, avec seulement 30 mm. Avec une moyenne de 97 mm, c'est le mois de Novembre qui enregistre le plus haut taux de précipitations.



19.1 °C font du mois de Juillet le plus chaud de l'année. Avec une température moyenne de 3.2 °C, le mois de Janvier est le plus froid de l'année. Entre le plus sec et le plus humide des mois, l'amplitude des précipitations est de 67 mm. Sur l'année, la température varie de 15.9 °C.

### **I.3. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE**

#### **I.3.1. Géologie**

La géologie du territoire communal est à cheval sur deux feuilles (n°970 et 997).

Le territoire couvert par la feuille Moustiers-Sainte-Marie (n°970) est situé sur la bordure sud-ouest de la Zone subalpine méridionale représentée par les chaînes de Haute-Provence, ou « arc » de Castellane.

On y distingue notamment la zone subalpine dont une zone intermédiaire dans laquelle s'inscrit la Commune de Trigance, de faciès mixtes, où la stratigraphie est complexe dans le détail.

Montagneuse, elle se subdivise en une série d'unités tectoniques plissées affectant un matériel encore très calcaire mais plus épais que celui du domaine précédent. Ces unités sont limitées par des contacts anormaux qui sont probablement d'anciennes failles oligocènes ayant joué en décrochements (faisceau du Poil, de Saint-Jurs—Moustiers, de la Palud) ou en chevauchements de direction et de polarité quelconques.

A l'Ouest, cette zone s'appuie sur la bordure du bassin de Valensole selon un contact complexe, nettement chevauchant au Sud-Est de Moustiers, probablement surtout décrochant ailleurs (accident de Saint-Jurs injecté par un diapir gypseux). Au long de cette bordure, les formations oligo-miocènes et la base de la série rouge de Moustiers sont fortement plissées et localement renversées, alors que le sommet de cette même série et les Travertins de Ségrèns viennent reposer en discordance par des brèches latérales peu ou pas déformées sur les calcaires jurassiques voisins. Cette particularité permet donc de penser que la mise en place du « chevauchement de Moustiers » est intra-pliocène.

La feuille de Salernes (n°997) est à la limite de Tare de Castellane et des chaînons provençaux. Zone de transition, elle offre un grand intérêt stratigraphique, karstique et tectonique, mais du point de vue agricole et minéral, elle se montre, en revanche, fort pauvre.

La feuille permet de suivre remarquablement le passage de la série calcaire jurassique de la région du Verdon à la série dolomitique provençale. Elle met en évidence le haut-fond du Verdon, marqué par une lacune de plus en plus étendue du Rhézien au Lias supérieur.

Au point de vue tectonique, son intérêt est très grand. Dans sa partie nord, elle montre une série d'unités externes de l'arc de Castellane : arc d'Aups, mis en place à la fin de la phase provençale; moitié occidentale de l'arc de Fayence, esquissé à la phase provençale mais achevé lors des phases alpines, surtout la deuxième, post-miocène; arc de Canjuers, terminé à cette époque, où l'on retrouve la marque de plis plus anciens et, enfin, plis du Bas-Artuby qui sont les plus récents et décrochent l'arc de Fayence.

Les phénomènes karstiques sont très développés dans la région des plans de Canjuers percés de nombreux avens profonds. Les hauteurs bordières sont occupées par de nombreuses dolines. Les eaux de l'Artuby, disparues à Chardan, réapparaissent à la résurgence vauclusienne de Fontaine-ï'Evêque, après un trajet souterrain d'une trentaine de kilomètres. Dans l'angle SE, le Malmont, au nord de Draguignan, est affecté de remarquables dolines d'effondrement.

**Contexte géologique**  
**(Source : BRGM n°970 et 997 au 1/50 000°)**



Dossier S/AGE n°E2014-12-001 – SDA Trigrance – Décembre 2015

### I.3.2. Hydrogéologie et eaux souterraines

L'hydrologie souterraine du territoire couvert par la feuille Moustiers-Sainte-Marie se caractérise par la prédominance des régimes karstiques et le rôle négligeable joué par les nappes phréatiques alluviales, surtout depuis la mise en eau du barrage de Sainte-Croix qui a noyé la seule plaine d'alluvions vraiment bien développée sur le cours du Verdon.

La structure géologique régionale, les variations de faciès de la série et l'évolution du relief du Sud-Ouest vers le Nord-Est permettent de distinguer trois zones hydrogéologiques dont la zone méridionale et centrale.

Elle correspond à celle des faciès provençaux, ainsi qu'à la plus grande partie de celle des faciès mixtes définies dans le domaine subalpin.

Dans cette zone, la majeure partie des eaux superficielles s'infiltré en profondeur dans les réseaux karstiques aménagés dans les formations calcaires jurassiques, surtout au sein de la puissante formation des Calcaires blancs et de leur faciès de transition plus septentrional.

Des colorations effectuées lors des études préliminaires à la réalisation du barrage de Sainte-Croix ont démontré l'existence d'interconnexions profondes à longue distance d'Est en Ouest entre les bassins versants de l'Artuby et du moyen Verdon et la région de Sainte-Croix.

Au milieu de cette région de régime karstique dans laquelle s'inscrit la Commune de Trigance, les dépressions synclinales où sont conservés les terrains néocrétacés bénéficient de conditions plus variées. Les grès cénomaniens, les calcaires turoniens et les recouvrements superficiels abondants y sont plus ou moins aquifères (la Palud, vallée du Jabron, synclinal de Majastres).

L'hydrogéologie n'est pas renseignée sur la feuille Salernes.

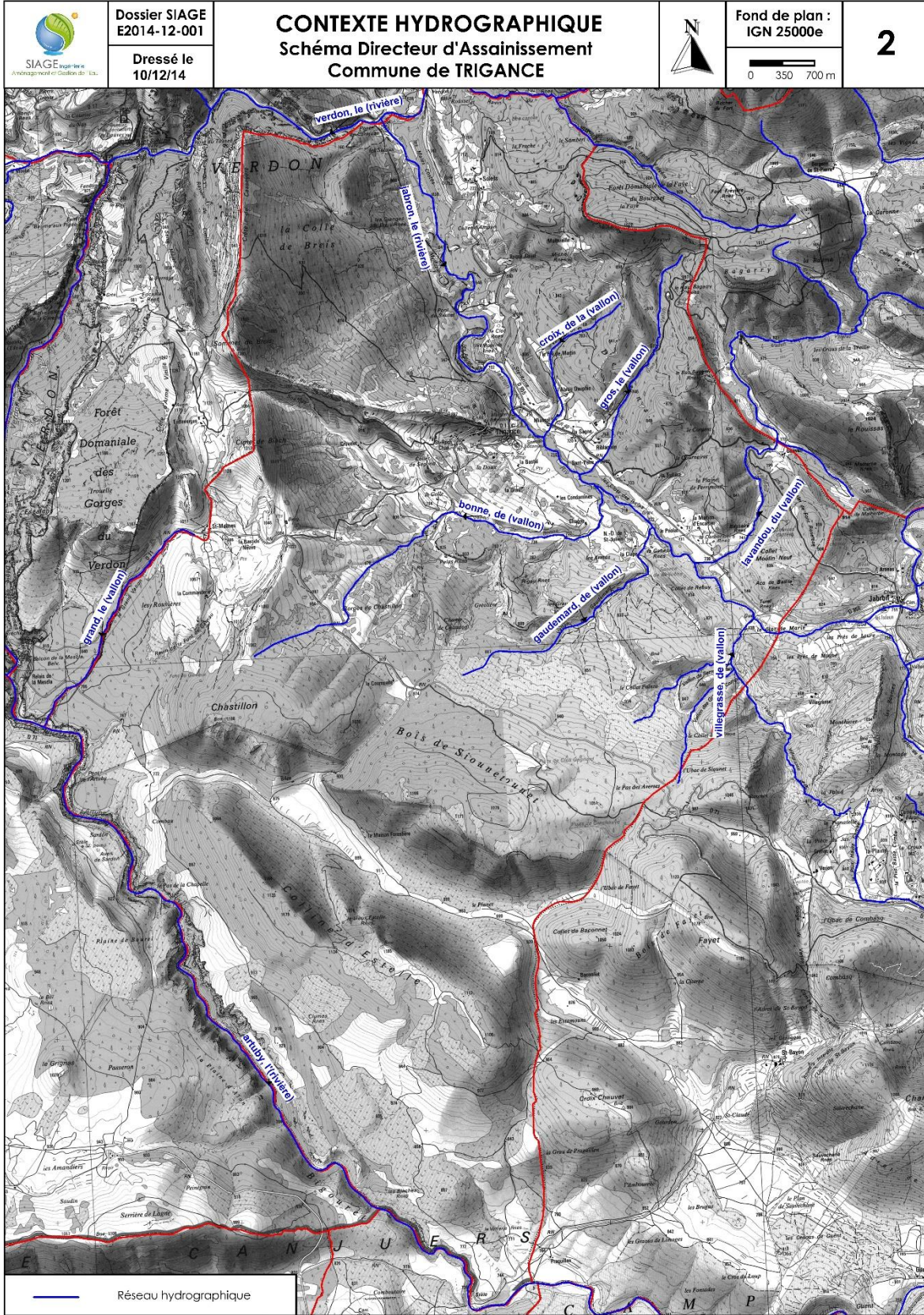
## I.4. CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

### I.4.1. Les cours d'eau

La Commune de TRIGANCE est traversée par plusieurs vallons qui confluent tous avec **la rivière Jabron** (affluent du Verdon, cours d'eau que l'on retrouve en limite nord de la Commune) qui traverse le territoire communal dans le sens sud-est/nord-ouest. Ainsi, on distingue notamment :

- ✓ **Le Vallon de Villegrasse,**
- ✓ **Le Vallon du Lavandou,**
- ✓ **Le Vallon de Gaudemard,**
- ✓ **Le Vallon de Bonne,**
- ✓ **Le Vallon Le Gros,**
- ✓ **Le Vallon de La Croix.**

Conséquence directe du climat avec des pluies irrégulières, la plupart de ces cours d'eau se caractérisent par d'importantes variations de débits, des crues à l'automne et au printemps et un étiage très bas en été.



Long de 30,5 km, **le Jabron** prend sa source au nord-est de Peyroules, commune de l'extrême sud-est des Alpes-de-Haute-Provence en amont du hameau de La Bâtie qui s'est appelée jusqu'au XVe siècle « La Bastide-du-Jabron », à 1 150 m d'altitude.

Au sortir de Peyroules, direction sud-ouest, le Jabron traverse successivement les communes de La Garde, Châteaueux, Castellane, Brenon, Le Bourguet, Comps-sur-Artuby, Trigance (confluence), Rougon.

La rivière draine au total un bassin versant de 123 km<sup>2</sup>.

#### **1.4.2. Qualité du Jabron**

Les réseaux de suivi de l'état des milieux aquatiques ont été réorganisés dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). La nouvelle organisation est désignée sous le terme de programme de surveillance.

Le programme de surveillance organise les activités de surveillance de la qualité et de la quantité de l'eau sur le bassin Rhône-Méditerranée.

Ce suivi révèle, en 2013, au niveau de la station située sur le Jabron à Comps-sur-Artuby (code station : 06111555) **un « bon état » écologique (l'état chimique des eaux n'ayant pas été déterminé).**

#### **1.4.3. Objectifs de Qualité**

Dans le bassin Rhône-Méditerranée, le premier SDAGE a été approuvé en 1996. Sa révision a été engagée en 2002 pour aboutir au présent SDAGE, dont la version définitive a été adoptée par le Comité de bassin le 16 octobre 2009, a fait l'objet d'un arrêté du Préfet coordonnateur de bassin le 20 novembre 2009 puis a été publiée au Journal Officiel le 17 décembre 2009.

Cette révision a notamment permis d'intégrer les objectifs d'un texte désormais essentiel pour la politique de l'eau, la directive cadre européenne sur l'eau, transposée en droit français, qui fixe notamment un objectif d'atteinte du bon état pour tous les milieux aquatiques d'ici 2015, "projet commun à tous les états membres de l'Union Européenne".

En vue de l'atteinte du bon état de l'ensemble des eaux (superficielles et souterraines) pour 2015, l'article L. 212-1 du code de l'environnement précise que les SDAGE fixent les objectifs à atteindre pour les différentes masses d'eau, selon les modalités de l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 (articles 6 et 7).

Pour chaque masse d'eau du bassin, sont ainsi proposés des objectifs d'état (chimique et écologique pour les eaux de surface ; chimique et quantitatif pour les eaux souterraines) à maintenir ou atteindre et un délai de réalisation, 2015 étant la 1ère échéance fixée. Cependant, dans l'hypothèse où toutes les masses d'eau ne pourraient recouvrer un bon état en 2015, le code de l'environnement prévoit le recours à des échéances plus lointaines ou à des objectifs environnementaux moins stricts, qui doivent être motivés (V et VI de l'article L. 212-1).

En ce qui concerne la masse d'eau du **Jabron (Code FRDR258)**, l'objectif fixé par le SDAGE de 2009 est un **« bon état » écologique et chimique, à l'échéance 2015 ;** objectif déjà atteint aujourd'hui.

**I.5. ALIMENTATION EN EAU POTABLE**

L'alimentation eau potable de la Commune de TRIGANCE, se fait :

- **Principalement à partir des sources de Font Rose (Haute et Basse), le forage de Notre Dame de St Julien et le forage de Bastié.** Les sources Haute et Basse de Font Rose alimentent le réservoir de Font Rose. Ensuite, les eaux alimentent gravitairement, selon la saison :

- ✓ L'été les hameaux de la Tuilière, Riblaquon et la Sagne
- ✓ L'hiver les hameaux de la Tuilière, Riblaquon, la Sagne, l'Abrou Dauphin, Miassol...jusqu'au niveau de la station de pompage de Fontaine Basse.

Les eaux issues du forage de Notre Dame de St Julien sont pompées jusqu'au réservoir de St Julien avant de rejoindre gravitairement la station de pompage de Fontaine Basse.

A côté de la station de pompage de Fontaine Basse se trouvent les forages de Bastié. Toutes les eaux sont pompées depuis la station de pompage de Fontaine Basse jusqu'au réservoir du Château.

Depuis ce réservoir, une partie des eaux est distribuée gravitairement vers le village et les hameaux de St Roch et La Colle tandis qu'une autre partie est pompée jusqu'au réservoir de Roche trouée, avant d'alimenter gravitairement le hameau de La Vigne. Cette source, suffisante en période hivernale, vient alimenter le village par le biais de deux réservoirs à partir desquels est distribuée l'eau potable à l'ensemble des abonnés.

- **A partir de la Source de Soleil.** Cette source alimente graitairement le hameau du même nom et quelques habitations limitrophes.

**I.6. ZONES REGLEMENTAIRES****I.6.1. Risques majeurs**

La Commune de TRIGANCE est soumise aux risques majeurs suivants :

- ✓ Feu de forêt (Plan de Prévention des Risques de Feux de forêt)
- ✓ Inondation (Atlas des Zones Inondables – cours d'eau : le Jabron)
- ✓ Mouvement de terrain
- ✓ Mouvement de terrain - Tassements différentiels (Aléa retrait/gonflement d'argiles : nul à moyen)
- ✓ Rupture de barrage
- ✓ Séisme (Zone de sismicité : 4 – aléa moyen)

**I.6.2. Arrêtés préfectoraux de protection de biotopes**

L'arrêté préfectoral de protection de biotope a été instauré par le décret n° 77- 1295 du 25 novembre 1977 pris en application de la loi n° 76-629 du 10 juillet 1976 (art.R.211.12 et suivants du Code Rural). Il permet au préfet de fixer par arrêté les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire d'un département, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

On recense **un arrêté de protection de biotopes** sur le territoire communal de TRIGANCE. Il s'agit du **Grand canyon du Verdon** (1216,26 ha) ; date de classement : le 15/11/2012.

### **I.6.3. Z.N.I.E.F.F.**

Une ZNIEFF (Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional. On distingue deux types de ZNIEFF :

- les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
- les ZNIEFF de type II qui sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les zones de type II peuvent inclure une ou plusieurs zones de type I.

On recense **3 ZNIEFF terrestres de type I et 2 ZNIEFF terrestres de type II** sur le territoire communal de TRIGANCE. Il s'agit des inventaires suivants :

#### ↳ ZNIEFF terrestres de type I :

- 83-100-126 : Bois de la Faye et colle de Breïs (4761,77 ha)
- 83-100-153 : Collines d'Estelle - bois de Siounet et de Fayet (5825,11 ha)
- 83-100-154 : Canyon de l'Artuby (219,56 ha)

#### ↳ ZNIEFF terrestres de type II :

- 83-183-100 : L'Artuby (210,29 ha)
- 83-184-100 : Le Jabron et sa vallée (349,82 ha)

### **I.6.4. Zone de Protection Spéciale**

**Les Zones de Protection Spéciale (ZPS)** sont les zones constitutives du réseau Natura 2000 désignées par arrêté ministériel en application de la directive " Oiseaux ".

La commune de TRIGANCE s'inscrit au cœur d'une Zone de Protection Spéciale. Cette zone est la suivante : **Verdon (code : FR9312022)**

### **I.6.5. Réserve naturelle géologique de Haute Provence**

La Commune de TRIGANCE s'inscrit également au cœur du périmètre de protection de la réserve naturelle géologique de Haute Provence (procédure du 09/07/2007).

### **I.6.6. Parc Naturel Régional du Verdon**

La Commune de TRIGANCE, fait également partie du Parc Naturel Régional du Verdon.

#### **I.6.7. Terrains du CREN (CEEP)**

Le CREN (Conservatoire Régional des Espaces Naturels) ou CEEP (Conservatoire-Etudes des Ecosystèmes de Provence) en PACA est une association à but non lucratif, reconnue d'intérêt général, qui a pour mission la préservation du patrimoine naturel de la région PACA.

La Commune de TRIGANCE s'inscrit au niveau du **Camp militaire de Canjuers** dont le milieu **causse** (34 846,41 ha) nécessite d'être conservé.

#### **I.6.8. Sites Classés - Sites Inscrits**

La loi du 2 mai 1930 organise la protection des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque.

Elle comprend 2 niveaux de servitudes :

- ✓ Le site classé dont la valeur patrimoniale justifie une politique rigoureuse de préservation. Toute modification de leur aspect nécessite une autorisation préalable du Ministre de l'Environnement ou du Préfet de Département après avis de la DIREN, de l'Architecte des Bâtiments de France et, le plus souvent de la Commission Départementale des Sites.
- ✓ Le site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé.

La Commune de TRIGANCE s'inscrit au cœur :

- ✓ du **Site Classé : Gorges du Verdon** (7600 ha) ; date du classement : 26/04/1990
- ✓ du **Site Inscrit : l'ensemble formé par les Gorges du Verdon** (10024,9 ha) ; date du classement : 03/04/1951

## II. URBANISME, DEMOGRAPHIE, SOURCES DE POLLUTION SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

### II.1. EVOLUTION DEMOGRAPHIQUE

Les données INSEE, extraites du recensement de la population de 2011, font apparaître une croissance démographique depuis 1968. Après une forte hausse dans les années 90, la croissance s'infléchit ces dernières années.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
Population légale	100	107	122	120	150	158	167
Taux de variation annuelle	1,0%	1,9%	-0,2%	2,5%	0,6%	0,5%	

En 2011 (source INSEE), le nombre total de logements sur la Commune de TRIGANCE est de 216, répartis comme suit :

- Résidences principales : 88
- Résidences secondaires ou occasionnelles : 113
- Logements vacants : 16

Le taux d'occupation moyen est de **1,9 habitant par résidence principale** en 2011.

### II.2. CAPACITE D'ACCUEIL TOURISTIQUE

Les résidences secondaires ou occasionnelles constituent un mode d'accueil touristique très important de 113 logements, soit 52,3 % des habitations auxquels viennent s'ajouter les établissements d'hébergement présents sur le territoire communal. **La commune est donc susceptible de connaître une augmentation très importante de sa population durant la période estivale.**

Il existe de nombreux établissements d'hébergement sur la Commune :

- Deux hôtels-restaurants :
  - ✓ Le Château de Trigance : composé de 10 chambres dont 2 suites pour une capacité d'accueil d'environ 20 personnes.
  - ✓ Le Vieil Amandier : composé de 12 chambres pour une capacité d'accueil d'environ 25 personnes.
- Quatre établissements avec chambres d'hôtes :
  - ✓ Les Vignes de la tour Saint Blaise : 2 chambres doubles.
  - ✓ La Clape : 3 chambres doubles.
  - ✓ La Terre des Soleils : yourtes et tipi, capacité 6 personnes.
  - ✓ Le Priolat des Anges : 2 chambres, capacité 6 personnes.
- Huit gîtes, gîtes d'étape ou locations saisonnières:
  - ✓ Soleils : 3 chambres, capacité 6 personnes.
  - ✓ Le Collet de la Grêle : 2 chambres, capacité 6 personnes.

- ✓ Le Cabanon : 2 chambres, capacité 4 personnes.
- ✓ La Grange: 2 chambres, capacité 6 personnes.
- ✓ Panda Saint-Maymes: 1 chambre, capacité 4 personnes.
- ✓ La Fontaine Basse : 3 chambres, capacité 16 personnes.
- ✓ Delphino : 2 chambres, capacité 4 personnes.
- ✓ Lou Cafoucho : 1 chambre, capacité 6 personnes

### II.3. DOCUMENTS D'URBANISME

La Commune de TRIGANCE est dotée d'un **POS** approuvé en février 1990 et dont la dernière révision date de novembre 2009. **Un PLU vient tout juste d'être « lancé ».**

L'analyse de la superposition du POS et des plans des réseaux d'eaux usées fait apparaître, les zones non assainies collectivement et constructibles suivantes :

- ✓ **Zone 1 : Soleils** : zones NBa et NB (zones d'habitat)
- ✓ **Zone 2 : Saint-Roch** : zones UB et UC (zones d'habitat)
- ✓ **Zone 3 : Les Moulières - Riblacon** : zones NB et NBa (zones d'habitat)
- ✓ **Zone 4 : Les Clots des Iscles** : zone UD (zone d'habitat, de services et d'activités)

Sur ces zones, une étude de l'aptitude à des sols à l'infiltration des eaux usées issues de l'assainissement non collectif a été réalisée en 2005 (étude ECTARE) afin de déterminer le type de filières à mettre en place.

Aujourd'hui, une étude de scénarios d'assainissement a été réalisée afin de déterminer le type d'assainissement à mettre en place : non collectif, semi-collectif ou collectif (Cf. Chapitre « scénarios d'assainissement ») :

- ✓ sur la zone 1 (Hameau de Soleils) : compte-tenu des contraintes liées à l'habitat notamment (manque de place disponible),
- ✓ Sur la zone 2 (Saint-Roch) : compte-tenu de la proximité du réseau d'assainissement public.

### II.4. CONSOMMATION EN EAU POTABLE ET TAUX DE RACCORDEMENT

Pour les années 2013 et 2014, le tableau ci-dessous renseigne sur les consommations en eau potable de la Commune de TRIGANCE. Ces données nous ont été fournies par la CCAV.

	2013	2014
Volume facturé total (m <sup>3</sup> /an)	12 447	14 059
Volume facturé aux assujettis assainissement (m <sup>3</sup> )	3 122	6 766
Nombre d'abonnés au service d'AEP	216	216
Nombre d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement	131	131

Sur la Commune de TRIGANCE, le nombre d'abonnés raccordés au réseau d'assainissement en 2014 est de 131 abonnés, soit un **taux de raccordement de 60,7 %** (en supposant que la totalité des habitations est raccordée à l'eau potable).



## **II.5. VOLUMES D'EAUX USEES ATTENDUS A L'EXUTOIRE**

**Le volume d'eaux usées** moyen journalier, attendu à l'exutoire des réseaux d'assainissement de la Commune, **est estimé à 15,75 m<sup>3</sup>/j soit 105 EH environ** (hypothèse d'un ratio de 150 l/j/EH) en moyenne, si l'on considère un taux de restitution du réseau d'eau potable au réseau d'eaux usées de 85 %.

En effet, la part d'eau utilisée pour l'alimentation, l'arrosage et le nettoyage est estimée à 15 % sur la Commune.

## **II.6. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF**

La Commune de TRIGANCE compte au total **77 habitations** en Assainissement Non Collectif (ANC) disséminées sur l'ensemble de son territoire.

## **II.7. ACTIVITES NON DOMESTIQUES**

### **II.7.1. Généralités**

La Commune de TRIGANCE ne possède sur son territoire **aucune activité industrielle (ou assimilée)** raccordée ou non au système d'assainissement communal.

A noter néanmoins la présence de :

- **4 restaurants** (dont le Château de Trigance et Lou Cafoucho) ;
- **1 épicerie** ;
- **2 boulangeries** ;
- **2 boutiques de souvenirs** ;
- **4 exploitations agricoles** (2 élevages et 2 fromagers) ;
- **9 artisans d'art ou artistes** (artistes-peintres, vannier, sculpteur, ferronnier).

### **II.7.2. Enquêtes réalisées**

Parmi l'ensemble des établissements cité ci-avant, deux d'entre eux ont fait l'objet d'une enquête spécifique. La synthèse des résultats obtenus (Cf. Fiches d'enquêtes « industriel ou assimilé » en Annexes) est la suivante :

#### **■ Hôtel-Restaurant « Château de Trigance » (Village)**

Raccordé au réseau d'assainissement, cet établissement dispose d'**un bac à graisse** (250 l, vidangé tous les deux mois).

#### **■ Bar-Restaurant « Le Piccolo » (Village)**

Raccordé au réseau d'assainissement, ce bar-restaurant ne dispose **pas de bac à graisse**.

#### **■ Restaurant « Moulin de Soleils » (Soleils)**

Non raccordé au réseau d'assainissement, ce restaurant dispose d'**un bac à graisse** (vidangé deux fois par an) avant rejet dans un système d'assainissement non collectif.

**VOLET II : DIAGNOSTIC DES SYSTEMES  
D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF/NON  
COLLECTIF**

## **I. LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

### **I.1. ETAT DES RESEAUX D'EAUX USEES EXISTANTS**

#### **I.1.1. Caractéristiques générales des réseaux**

La Commune de TRIGANCE possède un réseau de collecte des eaux usées au niveau du village rejoignant une station d'épuration.

##### **■ Fonctionnement des réseaux**

Un plan des réseaux sur fond cadastral de la Commune de TRIGANCE a été élaboré sous format informatique MapInfo (cf. planche cartographique n°4 ci-après).

Le réseau d'assainissement du village est de type séparatif (ou supposé l'être) entièrement gravitaire.

Les eaux usées du village sont collectées par un réseau ramifié qui rejoint la station d'épuration située en contrebas. Il s'agit d'un réseau principalement en fibrociment en DN 150 mm pour les collecteurs les plus anciens et en PVC en DN 200 mm pour les collecteurs les plus récents.

Le linéaire de réseaux d'eaux usées public sur la Commune de TRIGANCE est d'environ **2 300 mètres**.

##### **■ Ouvrages spéciaux**

- ✓ Chasses d'égout

**Il subsiste six chasses d'égout en têtes du réseau du Village.** Si celles-ci ont été fermées et mises **hors service**.

On rappelle que l'utilisation ponctuelle de chasses peut être tolérée. En revanche, en fonctionnement continu, elles sont une source d'intrusions d'eaux claires parasites permanentes pouvant nuire au fonctionnement des ouvrages d'assainissement.

- ✓ Déversoirs d'orage

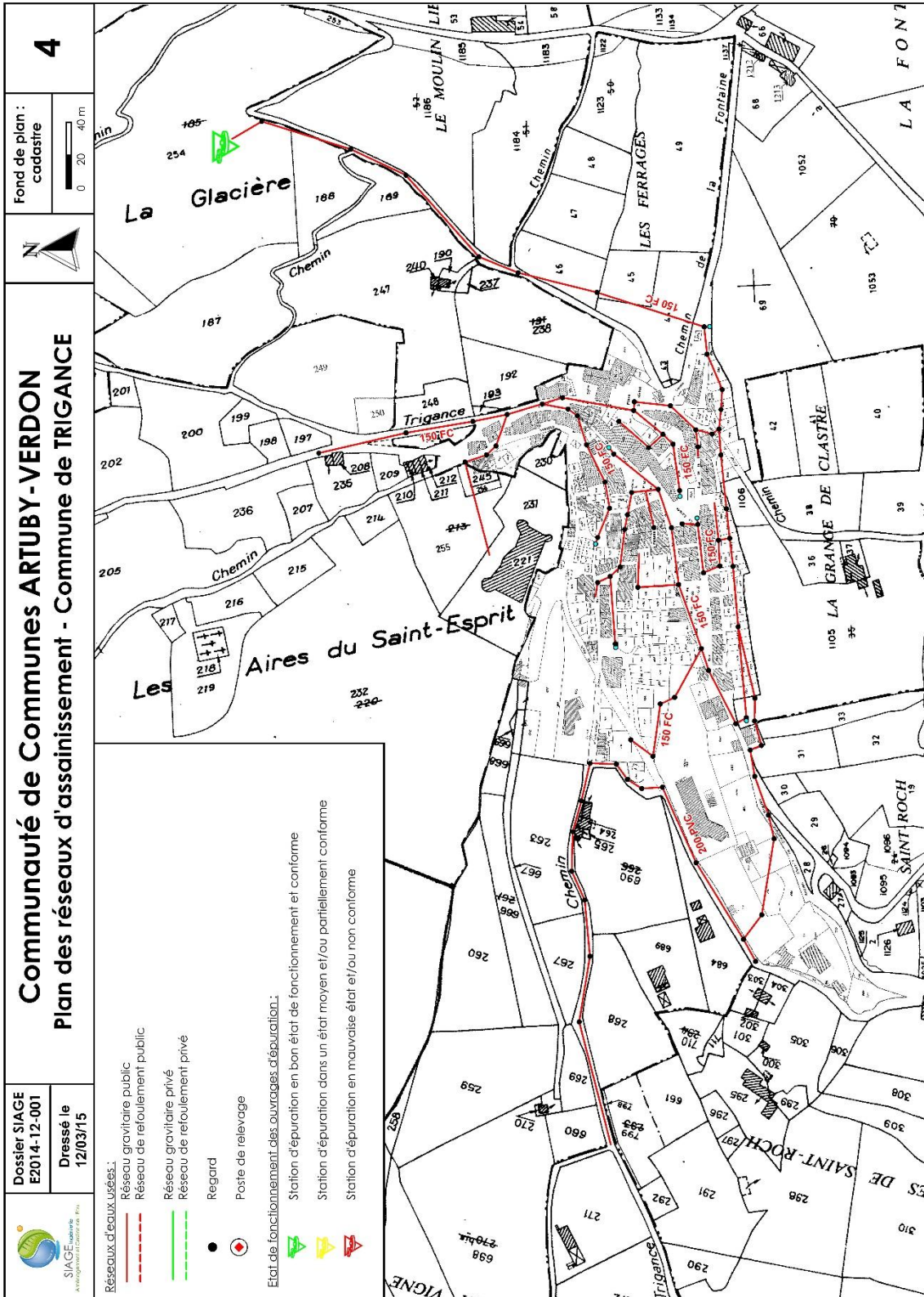
**Aucun déversoir** n'est recensé sur l'ensemble des réseaux de la Commune.

#### **I.1.2. Points noirs observés**

##### **■ Au niveau des regards**

Le repérage du réseau permet de mettre en évidence les anomalies visibles au niveau des regards :

- ✓ Anomalies structurelles : pénétration de racines ou radicelles, défauts de génie civil, casses, fissures, ...
- ✓ Anomalies fonctionnelles : traces de mise en charge, dépôts ou obstacles, ...



Dans le cadre du schéma directeur de 2005, **55 regards sur 83 au total ont fait l'objet d'une fiche** afin de vérifier l'état et valider le plan des réseaux du Village. Sur les regards ayant fait l'objet d'une fiche, on dénombre **8 regards présentent des défauts de structure importants**.

**Dans l'ensemble, le réseau d'eaux usées du Village de TRIGANCE est apparu globalement en bon état en 2006.**

#### ■ Rejets directs au milieu naturel

Aucun rejet direct au milieu naturel n'a pu être identifié sur le réseau d'assainissement en 2005.

## I.2. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT DES RESEAUX

### I.2.1. Description des bassins de collecte

L'ensemble des réseaux publics d'eaux usées de la Commune de TRIGANCE se répartit en un seul bassin de collecte : le « Village ».

**A l'époque du précédent schéma directeur d'assainissement (2004-2005), les mesures effectuées ont permis de quantifier la totalité des effluents collectés par ce réseau, incluant à la fois les eaux usées strictes mais également les eaux claires parasites.**

Les eaux claires parasites constituent l'un des problèmes classiques des réseaux d'assainissement puisqu'elles entraînent une sur-utilisation des capacités de collecte et de transfert, ainsi qu'un rendement épuratoire diminué.

Il convient donc d'analyser leur source et de procéder à des classifications faisant référence aux critères suivants :

- **Répartition spatiale** : apports ponctuels, diffus
- **Répartition temporelle** : apports permanents, temporaires

Nous distinguerons deux types d'eaux claires :

- **Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP)** : présentes en continu dans les réseaux (eaux de nappe, fontaines raccordées, fuites d'eau potable, ...) ;
- **Eaux Claires Météoriques (ECM)** : consécutives à un événement pluvieux et liées aux ruissellements des eaux.

### I.2.2. Le réseau « Village »

#### ■ Quantification des Eaux Claires Parasites Permanentes (ECP)

##### ✓ Methodologie

L'étude EATC de 2004-2005, basée sur la valeur du rapport débit moyen journalier enregistré en période de « basses eaux – haute saison touristique » /débit moyen journalier théorique attendu à l'exutoire, a permis d'évaluer le volume d'eaux claires parasites permanentes. Cette analyse a été réalisée au niveau d'un point de mesures installé à l'exutoire du réseau d'eaux usées du Village en entrée de la station d'épuration.

✓ Résultats des mesures de débit

- ✓ Les volumes moyens de temps sec, enregistrés consécutivement sur 6 jours durant le mois d'août 2004, oscillaient entre 49 et 77 m<sup>3</sup>/j, soit **en moyenne 52 m<sup>3</sup>/j ou 347 EH** (Equivalent-habitant, hypothèse d'1EH = 150 l/j).
- ✓ L'analyse des résultats obtenus pour le mois d'août 2005 comparés aux volumes théoriques attendus à l'exutoire du réseau (60 m<sup>3</sup>/j) indiquait un **volume d'ECPP très faible de 0,36 m<sup>3</sup>/h en moyenne**.

**Ainsi, les réseaux d'eaux usées du Village de TRIGANCE ont pu être globalement classés comme « très peu sensibles » aux intrusions d'ECPP.**

■ **Quantification des Eaux Claires Météoriques (ECM)**✓ Méthodologie

Dans un premier temps, l'étude EATC de 2004-2005, basée sur l'enregistrement des débits en période de « hautes eaux – basse saison touristique », a permis d'évaluer le volume d'eaux claires parasites pluviales. Cette analyse a été réalisée au niveau d'un point de mesures installé à l'exutoire du réseau d'eaux usées du Village en entrée de la station d'épuration.

Dans un second temps, l'insufflation de fumée dans le réseau et le repérage de sa réapparition ont permis de détecter les « erreurs » de branchements et autres anomalies.

✓ Résultats des mesures de débit

Le comportement du réseau sous averse a pu être étudié grâce aux mesures effectuées consécutivement sur 15 jours durant le mois de mai 2005 suite la **pluie significative survenue le 14 et 15 novembre 2005 (9,4 mm cumulés)**.

Les volumes moyens de temps sec, enregistrés consécutivement sur 12 jours durant le mois de novembre 2005, oscillaient entre 16 et 25 m<sup>3</sup>/j, soit **en moyenne 22 m<sup>3</sup>/j ou 147 EH** (Equivalent-habitant, hypothèse d'1EH = 150 l/j).

L'analyse des résultats obtenus comparés aux volumes théoriques attendus à l'exutoire du réseau à cette période (18 m<sup>3</sup>/j) indiquait un **volume d'ECM très faible voire nul**.

**Les réseaux d'eaux usées du Village de TRIGANCE étaient donc « insensibles » aux intrusions d'ECM.**

✓ Résultats des tests à la fumée

L'ensemble des réseaux du Village a tout de même fait l'objet de tests à la fumée **en mai 2005**.

**Aucune anomalie ou « erreur » de branchement du pluvial vers le réseau d'eaux usées n'a été identifiée.**

**I.3. ANALYSE DU FONCTIONNEMENT ACTUEL DES OUVRAGES D'EPURATION****I.3.1. Caractéristiques**

Les caractéristiques de la station d'épuration du village sont données dans le tableau suivant :

Caractéristiques générales	
Date de mise en service	2013
Procédé	Lits Filtrants Plantés de Roseaux (LFPR)
Capacité de traitement	250 EH (données constructeur) 15 Kg DBO5/j 37,5 m3/j
Milieu récepteur	Fossé (Le Jabron)
Caractéristiques détaillées	
Déversoir d'orages/by-pass	Oui (en entrée de STEP mais avant zone d'infiltration avant rejet au fossé)
Prétraitement	Dégrilleur
Traitement	Chasse à eaux brutes LFPR Etage 1 : 3 x 100 m <sup>2</sup> = 300 m <sup>2</sup> Chasse à eaux claires LFPR Etage 2 : 2 x 100 m <sup>2</sup> = 200 m <sup>2</sup> Canal de mesure Zone d'infiltration (lagune de 25 m <sup>2</sup> env.)
Gestion des Boues	-

Dossier SIAGE n°E2014-12-001 – SDA Trigance – Décembre 2015

**I.3.2. Etat général**

Suite à la première visite de la station effectuée par l'ARPE en 2013 (avant réception définitive des ouvrages) dans le cadre de l'autosurveillance, il ressort les éléments suivants :

- Le dégrilleur manuel était colmaté et le réseau était en charge.
- L'étanchéité du réservoir de répartition des effluents bruts n'est pas garantie à long terme.
- Les eaux traitées, en sortie du 2ème étage avaient un aspect médiocre (mousses et coloration marron).

Il est à noter également la présence de graisses en grande quantité en été comme en hiver. La présence des quelques restaurants et artistes-peintres (peintures à l'huile) raccordés au réseau d'assainissement collectif pourrait en être la cause.

**I.3.3. Objectifs de rejets**

Aujourd'hui, l'arrêté du 21 juillet 2015 impose, pour les stations ayant un flux de DBO5 supérieur ou égal à 1,2 kg/j mais inférieur à 120 kg/j, les niveaux de rejet suivants :

Paramètres	Concentration maximale à respecter, moyenne journalière	Rendement minimum à atteindre, moyenne journalière	Concentration rédhibitoire, moyenne journalière
DBO <sub>5</sub>	35 mg/l	60 %	70 mg/l
DCO	200 mg/l	60 %	400 mg/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 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.

**I.3.4. Analyses et bilans de pollution effectués****■ Effluent en entrée de STEP**

Aucune analyse ponctuelle n'a été réalisée par l'ARPE dans le cadre de l'autosurveillance de la station depuis sa création en dehors du bilan de pollution réalisé par le constructeur.

**■ Effluent en sortie de STEP**

Une seule analyse ponctuelle a été réalisée par l'ARPE dans le cadre de l'autosurveillance de la station depuis sa mise en service et du bilan de pollution réalisé par le constructeur.

Les résultats des mesures réalisées sont les suivants :

Date	DBO5	DCO	MES	NTK	Pt
	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
26/08/13*	<b>42</b>	90	51,6	5,7	4

\*Campagne SESAMA

**En 2013 (et avant la réception définitive de la station), la concentration de pollution en DBO5 ne respectait pas les normes de rejet actuelles.**

#### ■ Bilan de pollution Entrée/Sortie de STEP

Un bilan de mesures sur 24h a été réalisé par le constructeur en **septembre 2013** :

- ✓ **14 m<sup>3</sup>/j** ont été enregistrés en sortie de station et représentent **37% de la capacité hydraulique** nominale de la station, **soit 93 EH**.
- ✓ Une charge organique de **3,4 Kg DBO5** a été mesurée et représente **23% de la capacité organique** nominale de la station, **soit 58 EH**.
- ✓ **Les résultats sont très satisfaisants et la qualité des eaux de sortie respecte les normes de rejets de la station.**

#### ■ Conclusion

Ainsi, l'ensemble des résultats précédents nous amènent aux conclusions suivantes :

- **La capacité nominale de la station d'épuration**, théoriquement de 250 EH (37,5 m<sup>3</sup>/j et 15 kg DBO<sub>5</sub>/j), **est suffisante** pour traiter les flux de pollution qui lui parviennent et ce pour de nombreuses années compte-tenu de la faible croissance démographique et extensions de l'assainissement collectif prévus sur le Village.
- **Avant réception définitive de La STEP, les exigences réglementaires n'étaient pas respecter pour le paramètre DBO5.**
- Les effluents de sortie s'infiltrent en totalité dans la zone d'infiltration aménagée en sortie des ouvrages n'engendrant **aucun impact sur le cours d'eau (fossé rejoignant « Le Jabron »)**.
- Une **vérification** de la présence de **bacs à graisse** au niveau des restaurants et une **sensibilisation** du public (artistes- peintres notamment) sur leurs **rejets au réseau d'assainissement** devront être effectués.

## II. LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

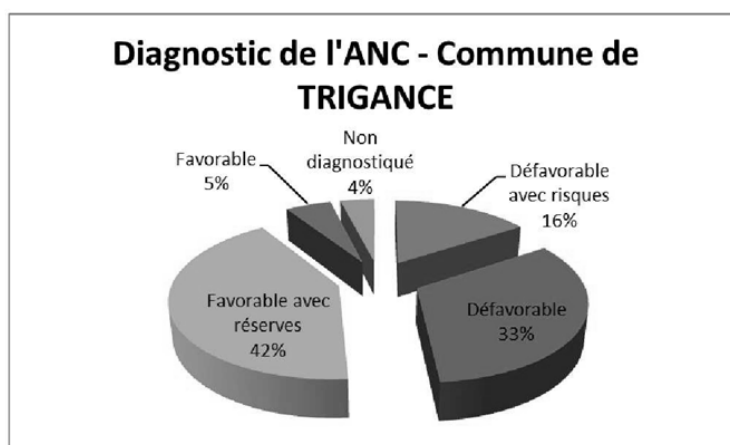
### II.1. ETAT DES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF EXISTANTS

L'étude des dispositifs d'Assainissement Non Collectif (ANC) existants est réalisée en trois temps comme suit :

1. **Collecte des données du diagnostic initial réalisé par le SPANC.**
2. Réalisation de **visites sur site** pour toutes les installations n'ayant pu être diagnostiquées initialement par le SPANC.
3. **Mise à jour et synthèse des données.**

Sur l'ensemble des installations non encore diagnostiquées par le SPANC (8), **seulement 5 visites ont pu être effectuées** (en jaune dans le tableau de la page suivante). Ainsi, **73 ANC ont pu être renseignés à ce jour sur les 76 que compte la Commune de TRIGANCE**. Le graphe qui suit présente la synthèse des résultats obtenus et les avis sur chaque diagnostic effectué comme suit :

- ✓ **Défavorable avec risques** : système hors normes (rejet direct ou puits perdu, prétraitement non conforme,...) et présentant un risque sanitaire et/ou vis-à-vis du milieu,
- ✓ **Défavorable** : système non conforme (issu de l'ancienne réglementation, technique adaptée mais sous-dimensionnée,...) mais ne présentant pas de risque particulier,
- ✓ **Favorable avec réserves** : semble conforme à la réglementation en vigueur mais tous les ouvrages du système non être diagnostiqués par manque d'accessibilité,
- ✓ **Favorable** : strictement conforme aux normes actuelles.
- ✓ **Non diagnostiqué**.



Dossier SAGE n°E2014-12-001 – SDA Trigrance – Décembre 2015

SCHEMA DIRECTEUR D'ASSAINISSEMENT  
Commune de TRIGANCE

28

Nbre	Nom	Adresse	Avis	Date contrôle
1	ANNOVRI Régis	Les Moulères 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	28/05/2010
2	MALLET - CAMPION Franck	Les Moulères 83840 TRIGANCE	Défavorable	02/09/2010
3	BERTRAND Richard	Les Moulères 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	27/10/2010
4	HELIN Jean Philippe	Les Moulères 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	28/05/2010
5	LIONS Olivier	Les Moulères 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	18/09/2010
6	LIONS Olivier	Saint Roch 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	18/09/2010
7	UCELLI Paul	Les Moulères 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	28/05/2010
8	DUVAL Jean-Paul	Les Moulères 83840 TRIGANCE	Défavorable	28/05/2010
9	BERNARD Michel	La Tuilière 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	30/09/2010
10	BERNARD Claude	La Colle 83840 TRIGANCE	Défavorable	30/09/2010
11	GRANJIER Laurent	Les Graoux de Ville 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	07/07/2010
12	CAMON Marcel	Les Graoux de la Bastie 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	01/09/2010
13	LAMANDE Sylvie	La Graou 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	08/10/2010
14	DUPARANT Franck	Pradat 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	07/07/2010
15	VIAN Yvonne	Pradat 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	07/07/2010
16				
17	DESPERT Sylvie	Vallon du Lavandour 83840 TRIGANCE	Défavorable	21/07/2010
18	DESPERT Bernard et Etienne	Vallon du Lavandour 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	02/05/2012
19	KLEIN Georges	La Bastie 83840 TRIGANCE	Défavorable	21/07/2010
20	BURLET Daniel	La Bastie 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	21/07/2010
21	DELFINO Laurent	Le Pré de Martin 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	22/09/2010
22	OLIVIER Laurent et Marielle	La Clape 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	28/07/2010
23	FRADET Claude	L'Abrou Dauphin 83840 TRIGANCE	Défavorable	22/09/2010
24	BURLET Guy	La Grange de Clastre 83840 TRIGANCE	Défavorable	01/09/2010
25	Moulin de Soleils SCI du Riou	Rte de Castellane 83840 TRIGANCE	Défavorable	10/11/2011
26	PELLEGRINO Jean-Jacques	Chagon 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	21/07/2010
27				
28	TRACHTA VALLELIAN François	Le Moulin Lieux 83840 TRIGANCE	Défavorable	10/09/2011
29	VARAGNAC Alan	La Phrache du Riou 83840 TRIGANCE	Favorable	réhabilité 2011
30				
31	Maine	Fontaine Basse 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	10/09/2015
32	ROUVIER Guy	Roque-Abriet 83840 TRIGANCE	Défavorable	22/09/2010
33	GIULIANO Michel	Le Claut 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	08/09/2010
34	PASSERI Philippe	La Coumelle 83840 TRIGANCE	Défavorable	08/09/2010
35	BAUD Christian	Le Villars 83840 TRIGANCE	Défavorable	09/11/2011
36	Maine	Le Villars 83840 TRIGANCE	Défavorable	10/09/2015
37	Maine	Le Villars 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	10/09/2015
38	M. GHO René et M. MATAS Philippe	La Fouon des Soullies 83840 TRIGANCE	Défavorable	05/11/2012
39	PELTIER Philippe	Les Aires de Saint Roch 83840 TRIGANCE	Défavorable	19/05/2010
40	PELTIER Philippe	Les Aires de Saint Roch 83840 TRIGANCE	Défavorable	19/05/2010
41	NIELSEN Jorgen	Les Aires de Saint Roch 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	10/09/2015
42	POZZO Eric	Collet de la Gréle 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	02/09/2010
43	COSSANO Daniel	Collet de la Gréle 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	02/09/2010
44	GALLO Jean-Pierre	Collet de la Gréle 83840 TRIGANCE	Favorable	02/09/2010
45	ROMAN Valérie	Le Champon Sainte Marguerite 83840 TRIGANCE	Défavorable	29/12/2011
46	MEMBI Lucien	Le Champon Sainte Marguerite 83840 TRIGANCE	Défavorable	23/09/2010
47	GELMAN Marc	Saint Blaise 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	23/09/2010
48	SANSON Annie-Dominique	Saint Blaise 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	23/09/2010
49	M. BOUTET Thierry - LOU CAFOUCHO	La Grange 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	07/07/2010
50	BERNARD Jocelyne	La Grange 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	28/07/2010
51	DOSSOLIN Gérard	Riblaquon 83840 TRIGANCE	Défavorable	23/09/2010
52	DELAVAL Eric	Riblaquon 83840 TRIGANCE	Favorable	09/09/2010
53	DUTTO Maurice	Riblaquon 83840 TRIGANCE	Favorable	02/09/2010
54	AYCARD André	La Sagne 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	02/09/2010
55	MULLIE Jean-Pierre	La Sagne 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	28/05/2010
56	Maine	La Sagne 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	10/09/2015
57	NIGRIS Richard	La Colle 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	18/09/2010
58	BASSI Jean-Charles	La Colle 83840 TRIGANCE	Défavorable	28/07/2010
59	GELMAN Cyril	La Colle 83840 TRIGANCE	Défavorable	15/09/2010
60	SARDE Marc	Massol 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	09/09/2010
61	ROUVIER Suzanne	Massol 83840 TRIGANCE	Défavorable	28/05/2010
62	FERRERO Philippe	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	15/09/2010
63	DALMASSO Francis	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	28/07/2010
64	CESAR Mariette	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Défavorable	29/09/2010
65	BARBERIS Jean-Marc	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	29/09/2010
66	POIRIER Régis	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	07/03/2012
67	MARTINUCCI Josette	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	28/07/2010
68	MARTINUCCI Josette	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Défavorable	28/07/2010
69	MORAND René	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Défavorable	08/09/2010
70	IANNELLA Claude M. FREDIANI	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	28/07/2010
71	MARIANI Georges	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	28/07/2010
72	COSSANO Régis	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	17/11/2011
73	ARNAUNE Eric	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	25/09/2010
74	BLANC Jackie	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Défavorable avec réserves	25/09/2010
75	LAMBERT Belinda	Hameau de Soleils 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	15/09/2010
76	VALETTA Denise	Soleils 83840 TRIGANCE	Favorable avec réserves	15/09/2010

Dossier S/DAGE n°E2014-12-001 - SDA Trigance - Décembre 2015

## II.2. DEFINITION DE « L'APTITUDE A L'INFILTRATION DES EAUX USEES ISSUES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ».

### II.2.1. Méthodologie

L'étude de l'aptitude est réalisée, sur chaque zone d'études, en trois temps comme suit :

1. **Définition de l'aptitude des sols** selon la méthode « S.E.R.P. » :
  - ✓ **Sol (S)** : Texture, structure, gonflement, vitesse de percolation, conductivité hydraulique avec la réalisation de sondages de sol (au tractopelle ou à la tarière à main et de tests de perméabilité à niveau constant selon la Méthode Porchet.
  - ✓ **Eau (E)** : Profondeur d'une nappe pérenne, présence d'une nappe perchée temporaire, possibilité d'inondation, hydromorphie.
  - ✓ **Roche (R)** : Profondeur de la roche altérée ou non.
  - ✓ **Pente (P)** : Valeur de la pente en surface du terrain naturel.
2. **Définition des contraintes d'habitat** (contraintes de surface liées à l'aménagement de la parcelle) **et/ou des contraintes environnementales** de la parcelle.
3. **Définition de l'aptitude globale à l'ANC**

L'ensemble de ces informations permet de définir, en fonction des contraintes recensées, les différentes possibilités techniques offertes :

- ✓ La faisabilité (ou non) et les(s) type(s) de filière d'ANC possible(s) ;
- ✓ La nécessité d'un assainissement collectif ou semi-collectif en cas de contraintes majeures (surface disponible insuffisante, pente trop forte, sol incompatible à l'ANC...).

### II.2.2. Zones d'études

L'ensemble des zones étudiées dans le cadre du précédent schéma directeur d'assainissement (étude ECTARE de 2005) selon la méthode définit ci-dessus.

A l'époque, l'orientation suivie a donc été, en accord avec la Commune, d'étudier l'aptitude à l'assainissement non collectif dans les principales zones urbanisées ou urbanisables. Il s'agit des zones d'études suivantes :

- ✓ **Zone 1 : Soleils** : zones NBa et NB (zones d'habitat)
- ✓ **Zone 2 : Saint-Roch** : zones UB et UC (zones d'habitat)
- ✓ **Zone 3 : Les Moulières - Riblacon** : zones NB et NBa (zones d'habitat)
- ✓ **Zone 4 : Les Clois des Iscles** : zone UD (zone d'habitat, de services et d'activités)

L'étude a eu pour objectif de définir sur ces différentes zones leurs caractéristiques pour en appréhender leur aptitude à l'assainissement non collectif.

**II.2.3. Synthèse des résultats obtenus par zone d'études**

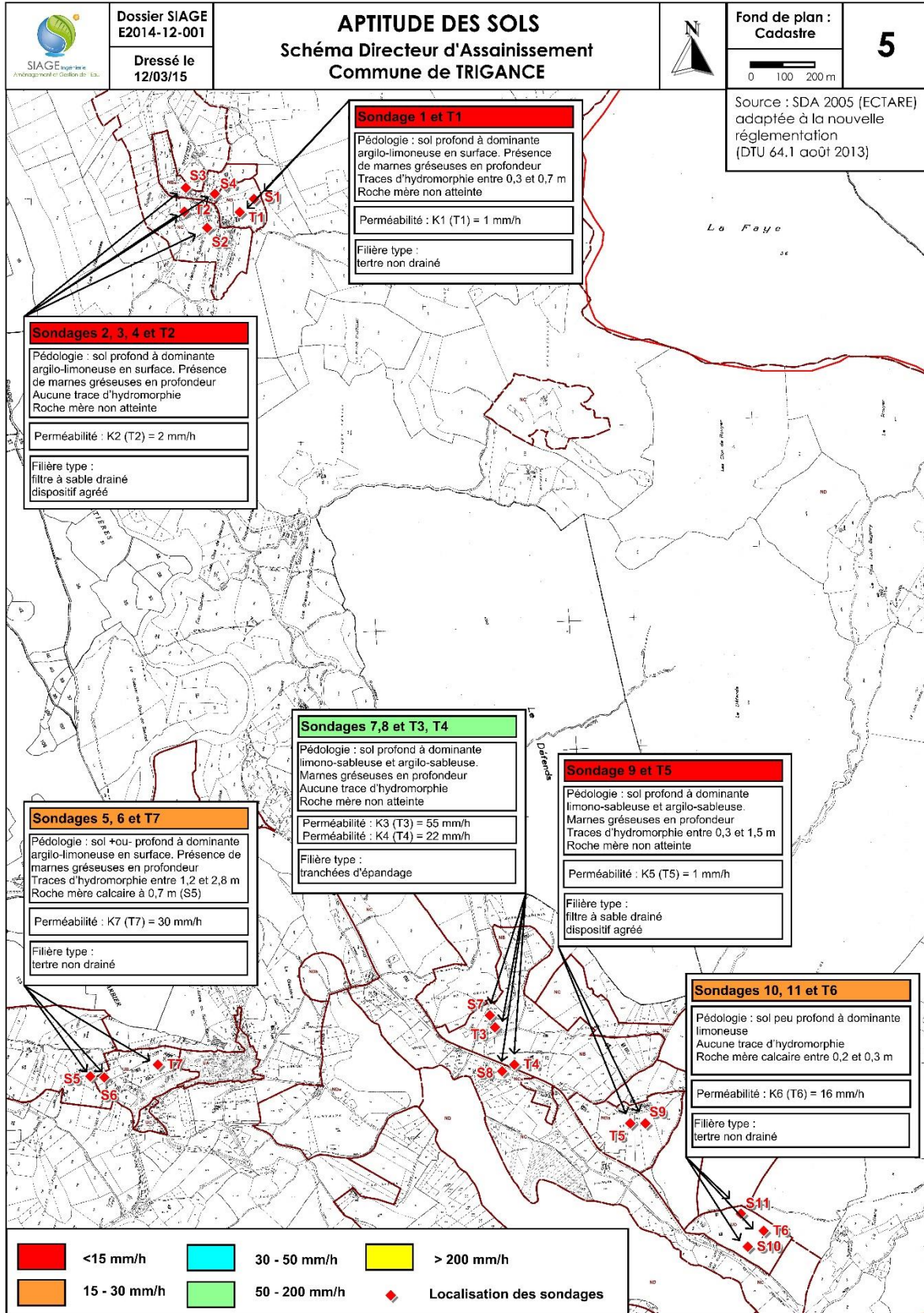
Les résultats des investigations de terrain réalisées sur chaque zone d'études sont synthétisés dans le tableau et la planche cartographique ci-après.

Zone d'études	Zone 1 : Soleils	Zone 2 : Saint-Roch	Zone 3 : Les Moulières - Riblacon	Zone 4 : Les Clots des Iscles
<b>Aptitude des sols (SERP)</b>				
Sol (S) : Pédologie - Perméabilité	S1 à S4 : sol profond à dominante argilo-limoneuse en surface. Présence de marnes gréseuses en profondeur : 0,4 - 1 m (S1 à S3), > à 2,7 m (S4) K1 (T1) = 1 mm/h K2 (T2) = 2 mm/h	S5 et S6 : sol + ou - profond à dominante argilo-limoneuse en surface. Présence de marnes gréseuses en profondeur : > à 1,2 m (S6) K7 (T7) = 30 mm/h	S7, S8 et S9 : sol profond à dominante limono-sableuse et argilo-sableuse. Présence de marnes gréseuses en profondeur : > 0,9 m (S8) et à 1,5 m (S9) K3 (T3) = 55 mm/h K4 (T4) = 22 mm/h K5 (T5) = 1 mm/h	S10 et S11 : sol peu profond à dominante limoneuse K6 (T6) = 16 mm/h
Eau (E)	Quelques traces d'hydromorphie (T1) entre 0,3 et 0,7 m	Quelques traces d'hydromorphie (S6) entre 1,2 et 2,8 m	Quelques traces d'hydromorphie (S9 et T5) entre 0,3 et 1,5 m	Aucune trace d'hydromorphie ou présence de nappe relevée lors des sondages réalisés
Roche (R)	La roche n'a pas été atteinte lors des sondages	Arrêt à 0,7 m sur la roche mère calcaire (S5)	La roche n'a pas été atteinte lors des sondages	Arrêt à 0,2 - 0,3 m sur la roche mère calcaire
Pente (P)	La pente est généralement comprise entre 0 et 10 %	La pente est généralement comprise entre 0 et 5 %	La pente est généralement comprise entre 0 et 5 %	La pente est généralement comprise entre 0 et 10 %

Dossier S/AGE n°E2014-12-001 – SDA Trigance – Décembre 2015

Zone d'études	Zone 1 : Soleils	Zone 2 : Saint-Roch	Zone 3 : Les Moulières - Riblacon	Zone 4 : Les Clots des Iscles
<b>Contraintes d'implantation</b>				
Habitat	A l'exception de quelques habitations dispersées du secteur, la majorité des habitations situées le long de la RD ne disposent pas de place suffisante à la mise en place d'un ANC.	L'habitat relativement dispersé du secteur engendre quelques contraintes.	L'habitat diffus du secteur n'engendre aucune contrainte majeure.	A quelques rares exceptions près, l'habitat diffus du secteur n'engendre que peu de contraintes.
Environnement	Ce secteur n'est sujet à aucune contrainte environnementale.	Ce secteur n'est sujet à aucune contrainte environnementale.	Ce secteur n'est sujet à aucune contrainte environnementale.	Ce secteur n'est sujet à aucune contrainte environnementale.
<b>Conclusion</b>				
Aptitude globale à l'ANC	Selon la nouvelle réglementation, l'aptitude est classée comme « moyenne à mauvaise ». Lorsque c'est possible, la filière type suggérée (au droit des sondages réalisés) est : - Filtre à sable vertical drainé (S2 à S4) - Tertre non drainé (S1) Ou (pour tous) - Filières soumises à agrément	Selon la nouvelle réglementation, l'aptitude est classée comme « moyenne ». La filière type suggérée (au droit du sondage réalisé) est : - Tertre non drainé Ou - Filières soumises à agrément	Selon la nouvelle réglementation, l'aptitude est classée comme « bonne à moyenne ». La filière type suggérée (au droit des sondages réalisés) est : - Tranchées d'épandage à faible profondeur (S7, S8) - Filtre à sable vertical drainé (S9) Ou (pour tous) - Filières soumises à agrément	Selon la nouvelle réglementation, l'aptitude est classée comme « moyenne ». La filière type suggérée (au droit du sondage réalisé) est : - Tertre non drainé Ou - Filières soumises à agrément

Dossier S/AGE n°E2014-12-001 – SDA Trigance – Décembre 2015



#### II.2.4. Conclusion

**Globalement**, sur l'ensemble des zones d'études et des terrains sondés, on retrouve des **sols de textures, structures médiocres et de perméabilités faibles voire très faibles** compatibles à la mise en place de filières d'ANC mais par dispositifs utilisant un sol rapporté (filtre à sable, terre) ou agréés la plupart du temps.

**Les contraintes d'habitat et/ou environnementales y sont généralement faibles voire nulles, à l'exception du hameau de Soleils (zone 1)** où les contraintes d'habitat (manque de places disponibles) n'offrent pas la possibilité de mettre en œuvre des ANC le long de la route départementale.

**Notons que le secteur de Saint Roch a depuis fait l'objet de la création d'un réseau d'assainissement collectif collectant une grande partie de la zone.**

Excepté sur les zones urbanisées ou urbanisables de la Commune et notamment sur les zones agglomérées qui ont fait l'objet des études pédologiques en 2005, rien ne nous permet d'étendre nos conclusions de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur l'ensemble du territoire.

La réhabilitation et/ou la construction de toute nouvelle habitation hors zone d'étude devra faire l'objet d'une étude pédologique particulière afin de déterminer la filière-type à mettre en place.

**II.3. SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

L'aptitude des sols, l'ensemble des contraintes liées à l'ANC ainsi que les données du POS en termes d'urbanisme nous ont amené à envisager l'étude de scénarios d'assainissement collectif sur les zones suivantes :

- ✓ **Zone 1 : Soleils**
- ✓ **Zone 2 : Saint-Roch**
- ✓ **Zone 4 : Les Clots des Iscles**

**II.3.1. Hypothèses retenues**

Selon les données fournies et le potentiel constructible, la répartition de la population de chaque zone se traduit comme suit :

Secteur concerné	Population permanente		Population secondaire		Population future potentielle	
	Nb de logements	EH* correspondant	Nb de logements	EH* correspondant	Nb de logements	EH* correspondant
<b>Zone 1 : Soleils</b>						
NBa	10	19	11	22	12	36
NB	3	5,7	3	5,7	7	21
Total	13	24,7	14	27,7	19	57
<b>Total EH* (arrondi sup)</b>	<b>110 (mini : 30 ; maxi : 110) Dont 8 logements existants où la mise aux normes de l'ANC est impossible, soit 20 EH environ</b>					
<b>Zone 2 : Saint-Roch</b>						
Nord	1	1,9	1	1,9	5	15
Sud	2	3,8	2	3,8	5	15
Total	3	5,7	3	5,7	10	30
<b>Total EH* (arrondi sup)</b>	<b>50 (Nord : 20 ; Sud : 30)</b>					

\*EH : Equivalent-Habitant

Secteur concerné	Population permanente		Population secondaire		Population future potentielle	
	Nb de logements	EH* correspondant	Nb de logements	EH* correspondant	Nb de logements	EH* correspondant
<b>Zone 4 : Les Clofs des Iscles</b>						
UD	3	5,7	0	0	12	36
Total	3	5,7	0	0	12	36
<b>Total EH* (arrondi sup)</b>	<b>50 dont 40 EH potentiels (logements sociaux)</b>					

\*EH : Equivalent-Habitant

#### Hypothèses de :

- ✓ 1,9 habitant par logement principale (population permanente, source INSEE)
- ✓ 1,9 habitant par logement secondaire dans le « cœur » du hameau
- ✓ 3 habitants par logement secondaire (habitat isolé) ou futur

Bien qu'il soit difficile de les déterminer avec précision dès aujourd'hui, les subventions possibles pour ce type de travaux (et études/dossiers complémentaires liés) peuvent être approximativement les suivantes :

- ✓ Subventions pour branchements et réseaux de collecte : 40%
- ✓ Subventions pour réseaux de transfert : 60%
- ✓ Subventions pour station d'épuration : 70%
- ✓ Subventions pour les études et dossiers complémentaires : 80%

Chaque scénario a ainsi fait l'objet d'un descriptif technique et financier détaillé (Cf. Annexes), synthétisé et cartographié dans les pages suivantes.

### II.3.2. Lieu-dit « Soleils »

#### ■ Scénarios envisagés

Deux scénarios ont été envisagés ici :

- ✓ Solution n°1 : il s'agit de raccorder l'ensemble des habitations et/ou parcelles du secteur à une station d'épuration.
- ✓ Solution n°2 : elle ne prend en compte que les logements dont les contraintes liées à la mise en place d'un ANC sont telles (absence de place disponible) qu'il convient de les assainir collectivement.

### ■ Etude comparative

La comparaison technique de chaque scénario se traduit de la manière suivante :

Scénario	Solution n°1 : raccordement de l'intégralité du secteur	Solution n°2 : raccordement des 8 logements à l'ANC impossible
<b>Réseaux de collecte</b>		
<b>Avantages</b>	Collecte l'intégralité du secteur ...	Linéaire de réseau le moins important...
<b>Inconvénients</b>	...mais linéaire de réseau le plus important	...mais ne collecte que la partie problématique
<b>Réseaux de transfert</b>		
<b>Avantages</b>	-	Linéaire de transfert le moins important
<b>Inconvénients</b>	Linéaire de transfert le plus important	-
<b>Coûts</b>		
<b>Total investissement (hors subvention)</b>	450 776 €HT	164 724 €HT
<b>Restant à la charge de la collectivité</b>	215 645 €HT	73 585 €HT

D'un point de vue technique, le raccordement d'une grande partie du secteur ne constituant pas une obligation (aptitude à l'ANC globalement favorable), **la solution n°2 apparaît beaucoup plus simple et résout les problèmes liés à la mise en place d'un ANC pour les 8 logements concernés.**

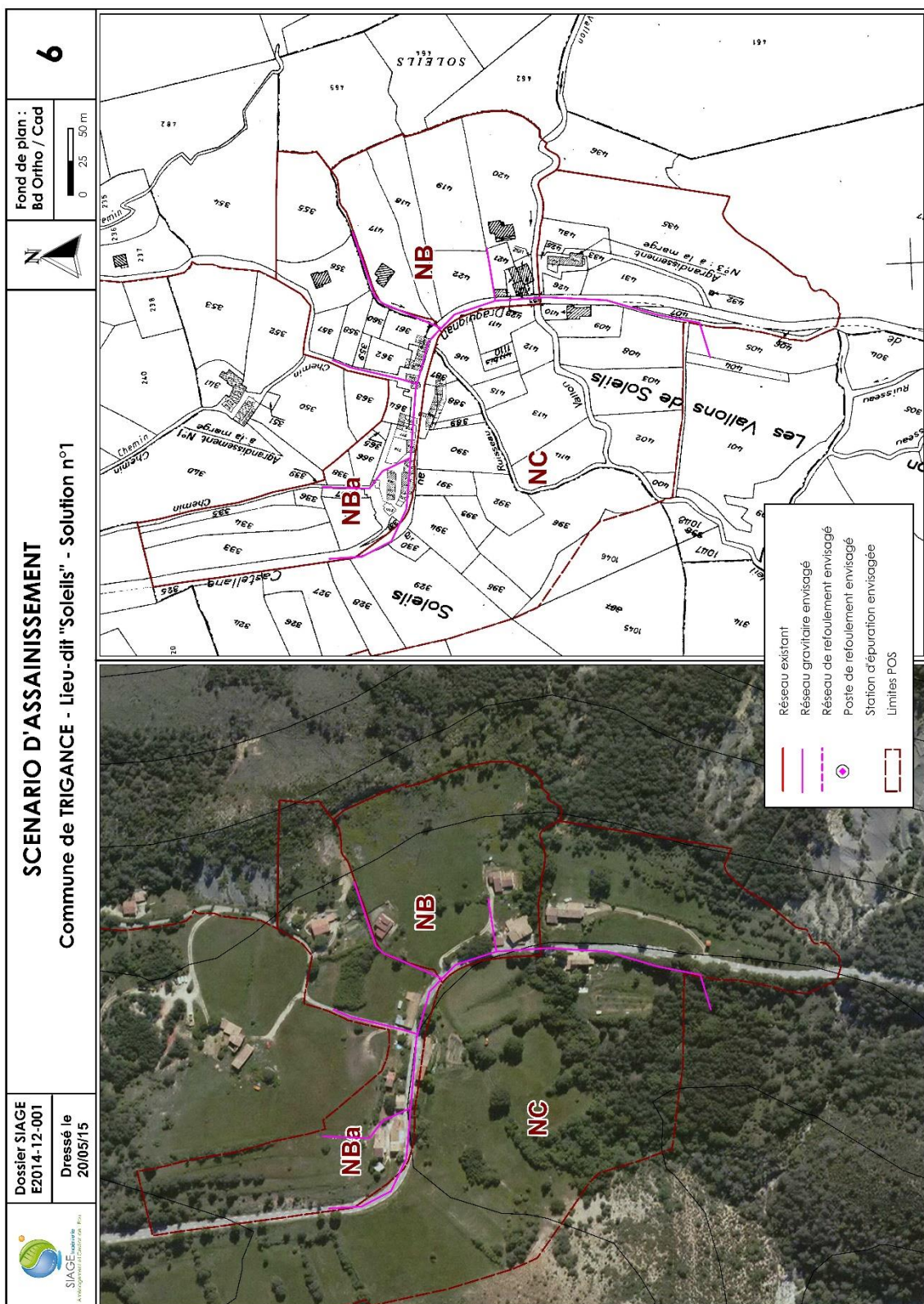
D'un point de vue strictement économique, **la solution n°2 apparaît nettement plus avantageuse.**

### ■ Synthèse du scénario retenu (n°2)

Le raccordement du hameau à une station d'épuration se traduit par :

- ✓ 8 branchements,
- ✓ Environ 165 ml de réseaux de collecte gravitaire,
- ✓ Environ 90 ml de réseaux de transfert gravitaire,
- ✓ Une station d'épuration de 20 EH.

**Coût des travaux estimé à : 164 724 €.H.T. (hors subvention)  
dont 73 585 €.H.T. restant la charge de la collectivité**





**II.3.3. Lieu-dit « Saint-Roch »****■ Scénarios envisagés**

Deux scénarios ont été envisagés ici :

- ✓ Solution n°1 : Raccordement au réseau existant de toutes les habitations et/ou parcelles : parties Nord et Sud du secteur,
- ✓ Solution n°2 : Raccordement au réseau existant de toutes les habitations et/ou parcelles pouvant se faire par gravité : partie Nord du secteur essentiellement.

**■ Etude comparative**

La comparaison technique de chaque scénario se traduit de la manière suivante :

Scénario	Solution n°1 : raccordement de l'intégralité du secteur : Nord et Sud	Solution n°2 : raccordement de la partie Nord du secteur (gravitaire)
<b>Réseaux de collecte</b>		
<b>Avantages</b>	Collecte l'intégralité du secteur ...	Linéaire de réseau le moins important...
<b>Inconvénients</b>	...mais linéaire de réseau le plus important	...mais ne collecte que la partie Nord (environ 30%)
<b>Réseaux de transfert</b>		
<b>Avantages</b>	-	Absence de poste de relevage (PR) Linéaire de transfert le moins important
<b>Inconvénients</b>	Linéaire de transfert le plus important Nécessite un PR et son réseau de refoulement	-
<b>Coûts</b>		
<b>Total investissement (hors subvention)</b>	207 255 €HT	55 793 €HT
<b>Restant à la charge de la collectivité</b>	103 591 €HT	31 919 €HT

D'un point de vue technique, le raccordement de la partie Sud du secteur ne constituant pas une obligation (aptitude à l'ANC globalement favorable), **la solution n°2 apparait beaucoup plus simple.**

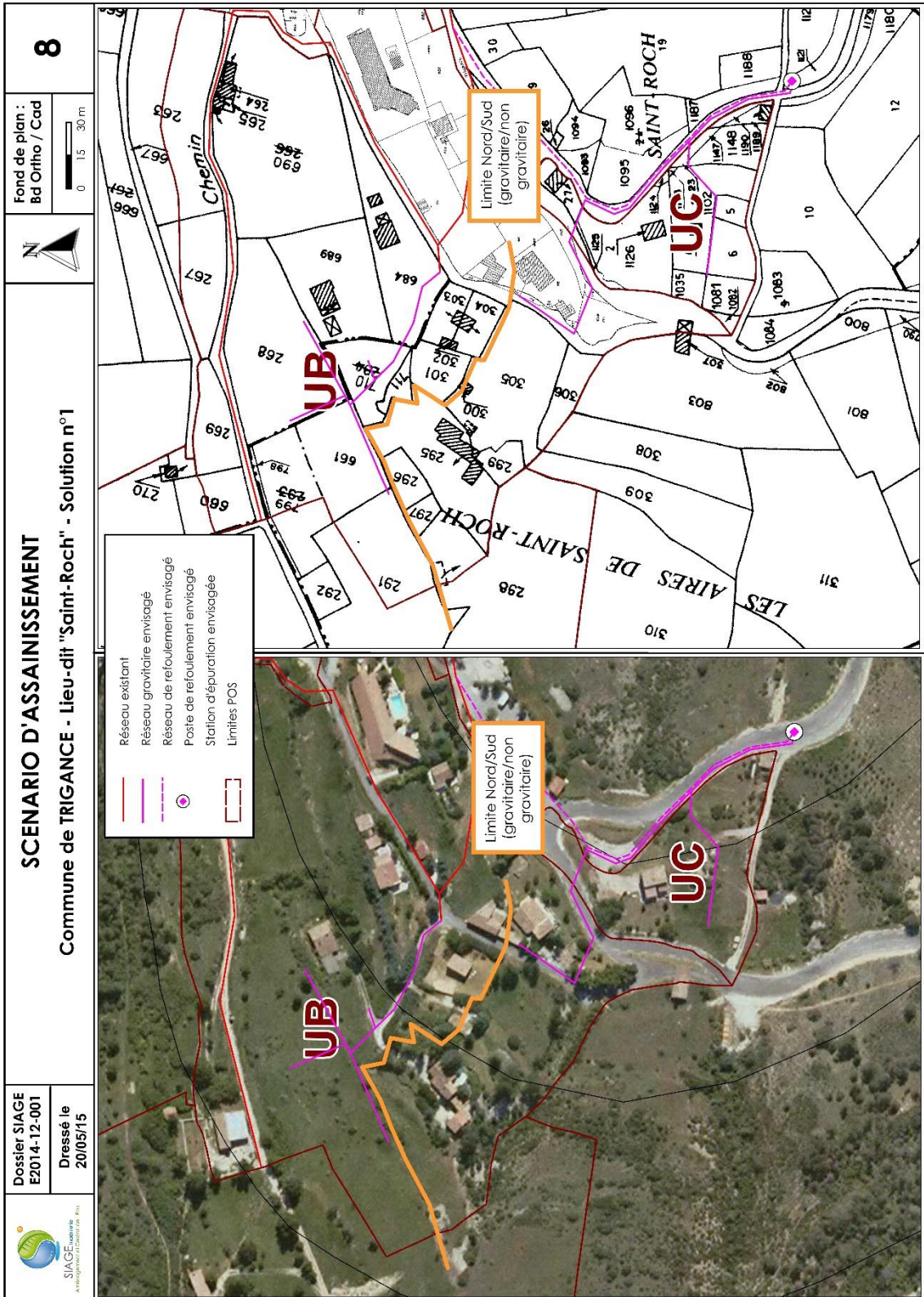
D'un point de vue strictement économique, **la solution n°2 apparait beaucoup plus avantageuse.**

■ **Synthèse du scénario retenu (n°2)**

Le raccordement du secteur au réseau existant se traduit par :

- ✓ 7 branchements,
- ✓ Environ 190 ml de réseaux de collecte gravitaire.

**Coût des travaux estimé à : 55 793 €.H.T. (hors subvention)  
dont 31 919 €.H.T. restant la charge de la collectivité**





#### **II.3.4. Lieu-dit « Les Clots des Iscles »**

##### **■ Scénarios envisagés**

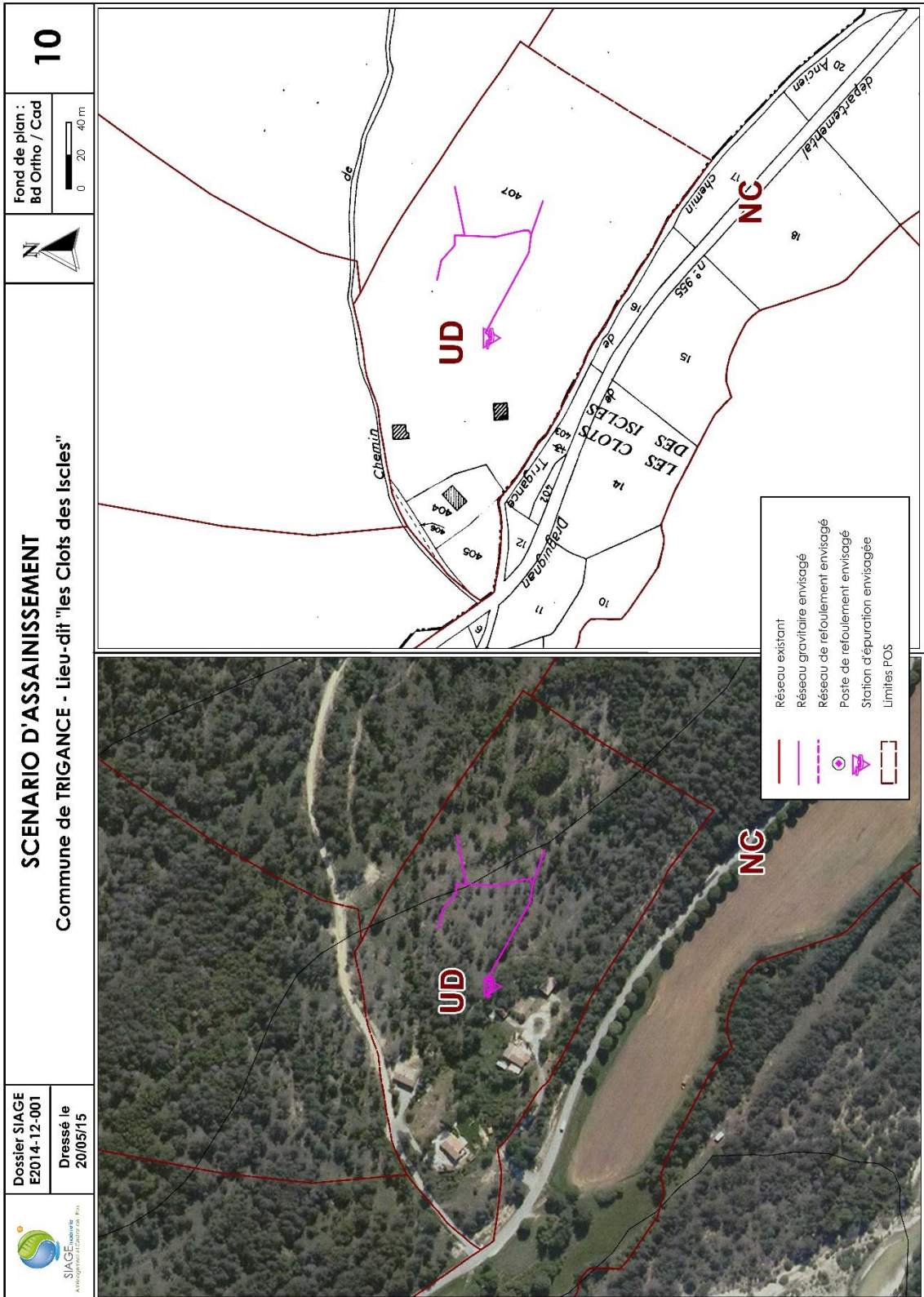
Un seul scénario a été envisagé ici. Il s'agit de raccorder à une nouvelle station d'épuration toutes les habitations futures (logements sociaux uniquement) du secteur. Les trois habitations diffuses du secteur resteraient alors en assainissement non collectif.

##### **■ Synthèse du scénario retenu**

Le raccordement du secteur à une station d'épuration se traduit par :

- ✓ 12 branchements,
- ✓ Environ 180 ml de réseaux de collecte gravitaire,
- ✓ Une station d'épuration de 40 EH.

**Coût des travaux estimé à : 127 050 €.H.T. (hors subvention)  
dont 53 010 €.H.T. restant la charge de la collectivité**



## II.4. SOLUTIONS DE TRAITEMENT ENVISAGEABLES

Le choix du procédé de traitement dépend de la population prévisible qui sera raccordée sur la STEP, mais aussi des caractéristiques intrinsèques de la Commune (site d'implantation de la STEP, nature du sol, milieu récepteur, caractéristiques des réseaux amont, contraintes environnementales ...).

Ainsi, la mise en place de certains systèmes d'épuration est restreinte à cause des difficultés d'ordre technique ou économique ou les deux.

Par exemple, les procédés de traitement à cultures libres type boues activées ne sont envisageables, d'un point de vue technico-économique, qu'à partir d'une population raccordée équivalente à 1 500 EH, ce qui est largement supérieur à la capacité envisagée de chaque STEP envisagée sur la Commune. Ce procédé de traitement ne sera donc pas été étudié.

N'ont pas non plus été étudiés, la mise en place d'un lagunage naturel, demandant à la fois une surface au sol très importante (et assez plane) tout comme les filières de type « Disques Biologiques » ou « Lits Bactériens » qui nécessitent un nombre d'équivalent-habitants suffisant (> à 200).

En revanche, les sites disponibles permettent la mise en place d'un procédé extensif. SIAGE a donc porté son attention sur les procédés qu'offre les cultures fixées sur supports fins, type **Lits Filtrants Plantés de Roseaux (LFPR)** car ils n'engendrent pas ou peu de contraintes visuelles ni olfactives. Ce sera le cas essentiellement pour l'assainissement du **lieu-dit « Soleils » (cas du scénario couvrant l'intégralité du secteur)**.

Compte tenu des contraintes locales, une variante aux lits plantés de roseaux peut également être mise en place pour l'assainissement du **lieu-dit « Soleils » (cas du scénario couvrant uniquement les 8 logements problématiques) et le lieu-dit « Les Clots des Iscles »**, comme le **procédé de type Fosse Septique (ou Décanteur-Digesteur) + épandages souterrain**.

Le niveau de rejet de ces filières correspond au niveau D4, soit le niveau le plus exigeant.

**Ainsi, ces deux filières ont été envisagées pour le traitement des eaux usées des lieux-dits « Soleils » et « Clots des Iscles » de la Commune de TRIGANCE.**

### II.4.1. Solution par lits filtrants plantés de roseaux (LFPR)

Ce système de traitement est constitué de deux étages de lits de graviers en série, sur lesquels sont implantés des roseaux. Les bactéries épuratrices sont fixées sur le gravier. Les roseaux permettent surtout l'aération et la percolation de l'eau grâce à leur système racinaire.

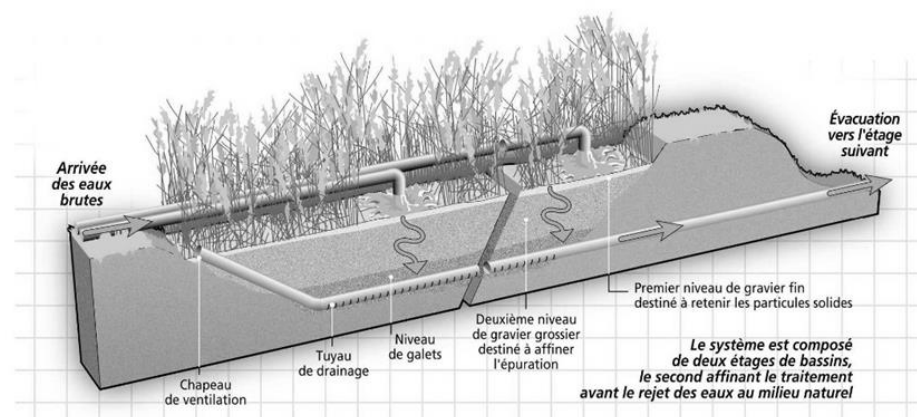
Le traitement physique et biologique des eaux usées s'effectue dès le premier étage puisque les effluents perdent jusqu'à 90 % des matières en suspension en filtrant à travers un massif de granulats adaptés.

Les boues retenues sont déshydratées et compostées sur place grâce à l'action conjuguée des bactéries et des plantes. Elles se réduiront petit à petit en terreau.

Le traitement biologique de la matière organique dissoute se poursuit dans le deuxième étage et les composés azotés sont oxydés.

Ce système rustique est d'autant plus adapté dans le cas où le terrain d'implantation de la station dispose d'une pente naturelle. Des terrassements importants resteront néanmoins nécessaires pour la mise en place des lits de filtration.

Cette filière permet d'atteindre les niveaux de rejet proposés tout en offrant une gestion et un entretien simplifiés du fait de sa « rusticité ». Par ailleurs, cette filière permet une bonne intégration paysagère dans le milieu environnant.



L'avantage principal de ce type de traitement est de pouvoir accepter des eaux brutes et d'autoriser une évacuation des boues au bout de 10 ans de fonctionnement environ.

L'alimentation de la station d'épuration de type lits plantés de roseaux pourra se faire par siphons auto-amorçant si le dénivelé le permet, ou à l'aide d'une station de relevage permettant ainsi une alimentation par bâchée.

Le système de traitement par filtres plantés de roseaux pouvant accepter une forte variation de charge hydraulique (gestion des eaux claires), le dimensionnement peut être basé sur un **ratio de 2 m<sup>2</sup>/EH**.

Ce dimensionnement permettra d'accepter les ECP afin de ne pas dépasser la charge hydraulique maximale préconisée de 50 cm/j sur le filtre en fonctionnement (dans l'hypothèse de 3 filtres sur le premier étage).

En définitive, il est proposé d'adopter la règle suivante :

$$2,0 \text{ m}^2/\text{EH} = 1,5 \text{ m}^2/\text{EH} (\text{étage 1}) + 0,5 \text{ m}^2/\text{EH} (\text{étage 2})$$

Attention, il s'agit uniquement de la surface de base des filtres et non de la surface totale de la station d'épuration nécessaire. En effet, le dispositif de traitement par filtres plantés de roseaux est un procédé dit « extensif » qui nécessite une place importante (talus, voie d'accès, grandeurs des filtres, alimentation gravitaire, etc.).

**On peut considérer en général que la surface réellement nécessaire est environ 3 à 4 fois la surface des filtres, soit 6 à 8 m<sup>2</sup>/EH.**

Les sites envisagés font l'objet d'un bon ensoleillement même en hiver (minimum 2 heures par jour sont préconisés). Rien ne devrait venir perturber le fonctionnement des filtres puisque en cette période de toute façon les roseaux sont fauchés.

Il est également préconisé de laisser les roseaux coupés au-dessus des filtres de façon à les protéger de la couche de glace lorsque les températures descendent trop bas.

#### II.4.2. Solution par Fosse Septique (ou Décanteur-Digesteur) + épandage

Il s'agit d'un système s'apparentant à un dispositif d'assainissement non collectif mais d'une taille plus importante. Le prétraitement est assuré par une fosse septique de grande dimension (ou Décanteur-digesteur) et le traitement par un épandage souterrain.

Le dimensionnement peut être basé sur un **ratio de 2.5 m<sup>2</sup>/EH**.

**On peut considérer que la surface réellement nécessaire est environ 2 fois la surface de l'emprise des ouvrages, soit environ de 5 m<sup>2</sup>/EH.**

#### ■ Comparaison des solutions de traitement

Le tableau suivant compare les deux filières de traitement proposées :

	Lits filtrants plantés de roseaux	Fosse septique (ou Décanteur-Digesteur) + épandage
<b>Domaine d'application préférentiel</b>	≥ 40 EH et ≤ 1 500 EH	≥ 1 EH et ≤ 200 EH
<b>Charge polluante (DBO5) applicable</b>	20 à 25 g DBO5/m2.j	0,7 Kg DBO5/m3.j
<b>Niveaux de rejet *</b>	Niveau D4 atteint	Niveau D4 atteint
<b>Performances</b>		
<b>Souhaitées</b>	≤ 35 mg de DBO5/l ou 60% 60% pour la DCO 50% pour les MES	≤ 35 mg de DBO5/l ou 60% 60% pour la DCO 50% pour les MES
<b>Obtenues</b>	≤ 25 mg de DBO5/l ≤ 90 mg de DCO/l ≤ 30 mg de MES/l	≤ 35 mg de DBO5/l ≤ 125 mg de DCO/l ≤ 30 mg de MES/l

<b>Exploitation</b>	Faible coût d'exploitation	Faible coût d'exploitation
	Simple entretien et vérification 1 à 2 fois par semaine	Simple entretien et vérification 1 à 2 fois par semaine
<b>Gestion des boues</b>	Evacuation 1 fois tous les 5 à 10 ans	Vidange 1 fois tous les 6 mois à 1 an
	Très Faibles volumes (0,03 à 0,06 l/EH.j de boues minéralisées avec une siccité élevée)	Faibles volumes (boues liquides) et non épandables en l'état (0,5 l/EH.j)
<b>Intégration environnementale</b>	Bonne intégration paysagère	Bonne intégration paysagère
	Pas de bruit	Pas de bruit
	Pas d'odeur (sauf éventuellement le dégrilleur)	Possibilité d'odeurs
<b>Adaptation à la variation de charge à traiter</b>	Adaptable aux surcharges hydrauliques passagères	Mauvaise adaptabilité
<b>Entretien des équipements électromécaniques</b>	Quasiment nul	Nul
<b>Consommation électrique</b>	Nulle à faible	Nulle
<b>Réglage de fonctionnement</b>	Nul	Nul
<b>Emprise au sol</b>	6 à 8 m <sup>2</sup> /équivalent-habitant	5 m <sup>2</sup> /équivalent-habitant
- pour 20 EH	-	100 m <sup>2</sup>
- pour 40 EH	240 m <sup>2</sup> à 320 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>
- pour 60 EH	360 m <sup>2</sup> à 480 m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>

**Dans le cas du lieu-dit « Soleils » (cas du scénario couvrant uniquement les 8 logements problématiques),** la seule solution de traitement est la **Fosse septique (ou Décanteur-Digesteur) + épandage**. Dans ce cas et suivant l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées, la filière de traitement préconisée est le filtre à sable verticale drainé avec rejet final au ruisseau situé à proximité.

**Dans le cas du lieu-dit « Les Clots des Iscles »,** la solution de traitement par **Fosse septique (ou Décanteur-Digesteur) + épandage** apparaît plus adaptée compte tenu de la place disponible sur la zone. Dans ce cas et suivant l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées, la filière de traitement préconisée est le terre d'infiltration non drainé.

**VOLET III : ZONAGE DE  
L'ASSAINISSEMENT**

L'objectif des études menées était de fournir aux élus des éléments concrets dans le cadre de la réflexion sur le zonage assainissement collectif / non collectif que la loi sur l'eau a placé dans leur domaine de compétence.

Ces éléments ont porté essentiellement sur :

- ✓ Des orientations possibles pour la desserte collective des zones urbanisées et/ou urbanisables ;
- ✓ Des coûts individualisés donnés globalement par zone et ramenés par équivalent/habitant potentiel.

Depuis, la Collectivité a fait son choix quant au type d'assainissement de toutes les zones d'études.

Ce chapitre constitue le mémoire justificatif du choix des élus concernant le devenir du mode d'assainissement de la Commune en fonction de considérations technico-économiques et environnementales.

Après enquête publique et approbation définitive par la Collectivité, le document de zonage de l'assainissement doit être annexé au document d'urbanisme en vigueur pour être opposable aux tiers.

**Le présent dossier** vise à synthétiser les conclusions de l'étude réalisée au cours de l'année et a pour but d'**informer le public sur la justification des choix d'assainissement qui ont été faits et sur les conséquences techniques, réglementaires et financières qui en découlent pour les particuliers et la Collectivité.**

## **I. ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Ainsi, en plus des secteurs déjà assainis collectivement, ont été choisies en zones d'assainissement collectif futures :

- ✓ **Zone 1 : Soleils (pour les 8 logements problématiques seulement)**
- ✓ **Zone 2 : Saint-Roch (partie Nord seulement)**
- ✓ **Zone 4 : Les Clots des Iscles (logements sociaux uniquement)**

Les élus ont effectué ce choix pour les raisons suivantes :

- ✓ Les contraintes majeures (absence de place disponible) ne permettent pas la mise en place d'ANC sur le secteur de « Soleils » pour les 8 logements concernés ;
- ✓ La proximité du réseau public d'assainissement existant rend intéressant le raccordement du secteur de « Saint-Roch » (partie Nord seulement) ;
- ✓ Le projet d'urbanisme (12 logements sociaux) du secteur de « les Clots des Iscles » nécessite la création d'un assainissement semi-collectif ;
- ✓ Le coût de raccordement de ces zones reste acceptable ;

- ✓ Le raccordement de ces zones réduit d'autant le nombre de dispositifs d'ANC à gérer dans le cadre du SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

## II. ZONES RELEVANT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Hormis les secteurs précédemment cités, les zones d'habitat restantes de la Commune de TRIGANCE situées sur **le reste du territoire** seront assainies de manière individuelle à la parcelle (ou regroupé selon les cas). Il s'agit notamment des secteurs urbanisés suivants :

- ✓ **Zone 1 : Soleils (en dehors des 8 logements problématiques)**
- ✓ **Zone 2 : Saint-Roch (partie Sud)**
- ✓ **Zone 3 : Les Moulières – Riblacon**
- ✓ **Zone 4 : Les Clots des Iscles (3 habitations diffuses)**

En effet, ces zones sont :

- ✓ dispersées sur le territoire communal,
- ✓ très éloignées des réseaux d'assainissement collectif (publics ou privés) existants ou projetés.

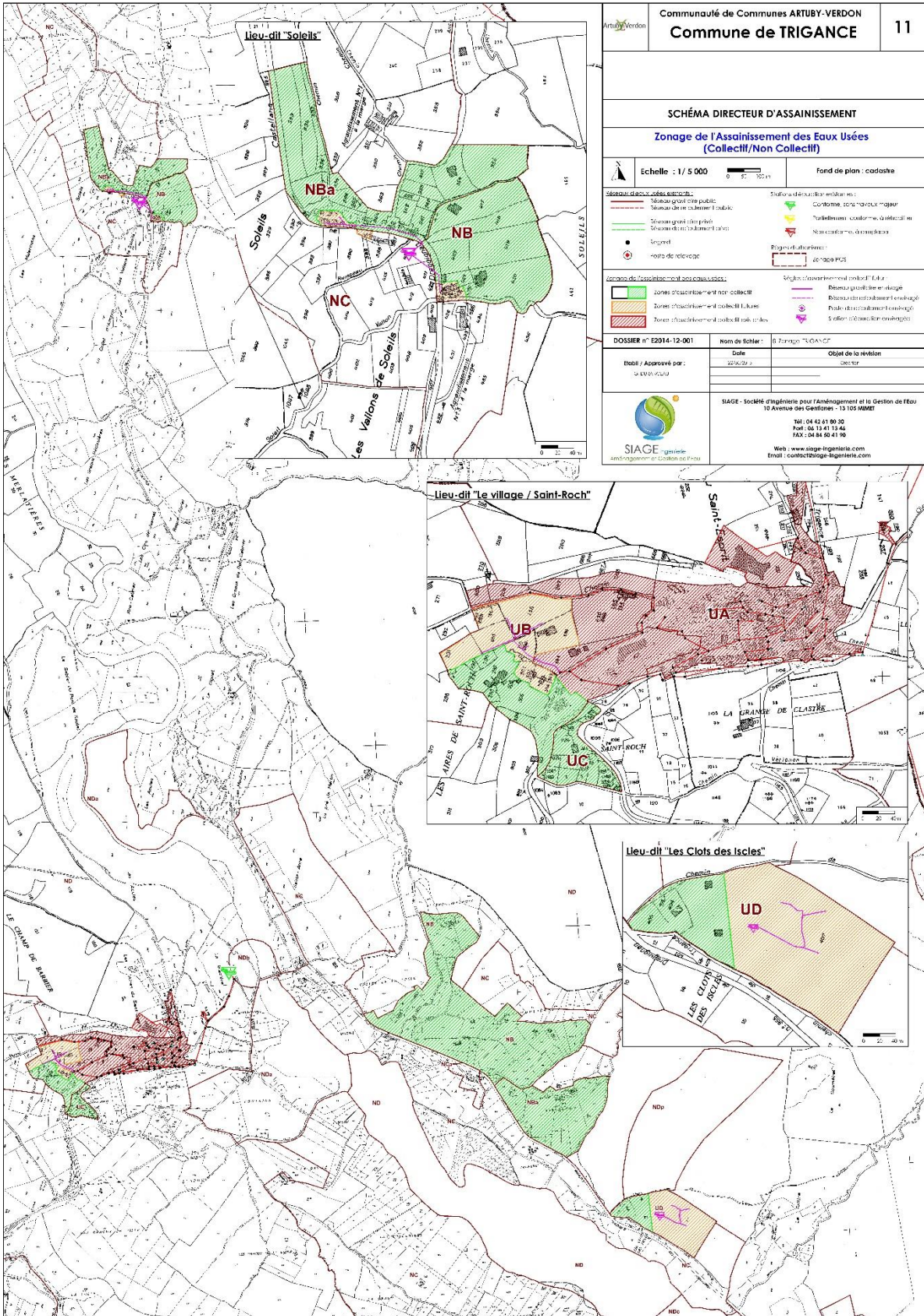
Par ailleurs, bien que l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux usées issues de l'ANC ne soit pas très favorable, le raccordement de ces zones est techniquement et économiquement inacceptable.

Progressivement, toutes les installations d'ANC existantes ne disposant pas d'un véritable système de traitement (tranchées d'épandage,...), devront se mettre en conformité vis-à-vis de la réglementation et des normes en vigueur.

## III. CARTE DE ZONAGE DE L'ASSAINISSEMENT

La carte du zonage de l'assainissement située en page suivante, permet de localiser les zones qui relèveront de l'assainissement collectif et celles qui relèveront de l'assainissement non collectif, conformément au choix des élus :

- ✓ **Les zones d'assainissement collectif existantes** (en rouge sur la carte de zonage). La Collectivité a déjà à sa charge la gestion du système d'assainissement des eaux usées (réseaux + station(s) d'épuration).
- ✓ **Les zones d'assainissement collectif futures** (en orange sur la carte de zonage). La Collectivité aura à sa charge la mise en place et l'exploitation des systèmes d'assainissement des eaux usées (réseaux + station(s) d'épuration).
- ✓ **Les zones d'assainissement non collectif** (en vert et transparent sur la carte de zonage) : globalement favorables à l'ANC et/ou l'assainissement collectif est techniquement et économiquement inacceptable.



**VOLET IV : PROGRAMME DE TRAVAUX**

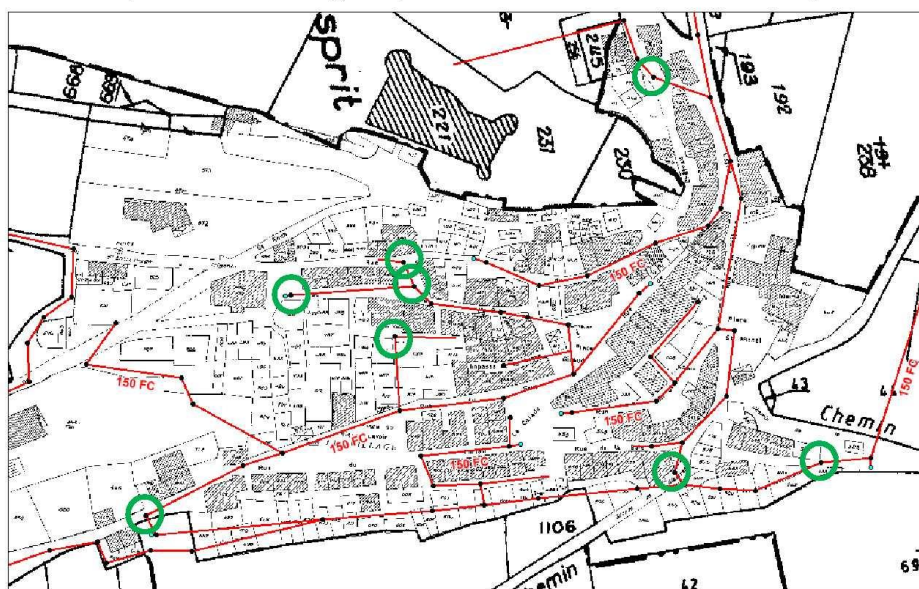
## I. TRAVAUX A REALISER SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTS

### I.1. REHABILITATION DES REGARDS/RESEAUX PRESENTANT DES ANOMALIES

#### I.1.1. Réhabilitation des regards

Les travaux de réhabilitation de regards préconisés sont :

- Suppression des anomalies de structure
- ✓ Remplacement de 8 regards présentant des défauts de structure importants.



Montant total des travaux estimé à 15 000 € H.T. (+ ou - 15 %)

- Suppression des anomalies de fonctionnement
- ✓ Curage préventif des réseaux

La seule façon d'éviter les dépôts et donc la stagnation des eaux (abrasion, corrosion...) consiste à **accentuer la fréquence de curage des réseaux**. Un entretien correct des réseaux se traduit par un curage préventif des réseaux gravitaires tous les 5 ans, soit 20 % du linéaire total (2 300 ml environ) par an ou 460 ml/an.

Montant des travaux (donné à titre indicatif) estimé à : 1 380 € H.T./an (+ ou - 15 %).

✓ **Campagne de vérification des bacs à graisse et de sensibilisation du public**

Il est à noter également la présence de graisses en grande quantité en été comme en hiver. La présence des quelques restaurants et artistes-peintres (peintures à l'huile) raccordés au réseau d'assainissement collectif pourrait en être la cause.

**I.1.2. Programme de renouvellement des réseaux**

Même si les réseaux d'eaux usées sont apparus globalement en bon état, son âge avancé (créé initialement dans les années 60 et les matériaux utilisés (essentiellement en fibrociment) méritent que soit envisagé un programme de renouvellement des collecteurs.

Dans l'hypothèse d'un **renouvellement des réseaux du Village de la Commune sur une période de 50 ans** reviendrait à remplacer 2 % des collecteurs (2 300 ml environ) par an soit 46 ml/an.

**Montant des travaux (donné à titre indicatif) estimé à : 16 100 € H.T./an (+ ou - 15 %) pendant 50 ans.**

**I.2. ELIMINATION DES EAUX CLAIRES PARASITES PERMANENTES (ECP)**

Aucune infiltration d'ECP n'ayant été identifiée dans le cadre du précédent schéma directeur d'assainissement (étude EATC de 2004-2005), **aucuns travaux ne sont donc préconisés.**

**I.3. ELIMINATION DES EAUX CLAIRES METEORIQVES (ECM)**

Aucune infiltration d'ECM n'ayant été identifiée dans le cadre du précédent schéma directeur d'assainissement (étude EATC de 2004-2005), **aucuns travaux ne sont donc préconisés.**

## II. EXTENSIONS DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT PROJETES

Au-delà des secteurs déjà assainis collectivement, le POS de la Commune, les contraintes liées à l'assainissement non collectif laissent présager plusieurs possibles développements. Il en ressort les travaux d'assainissement collectif cités dans les paragraphes précédents :

- ✓ **Zone 1 : Soleils (pour les 8 logements problématiques seulement)**
- ✓ **Zone 2 : Saint-Roch (partie Nord seulement)**
- ✓ **Zone 4 : Les Clots des Iscles (12 logements sociaux)**

Zones concernées	Total investissement (hors subvention)	Restant à la charge de la collectivité	Nombre d'EH correspondant
<b>Zone 1 : Soleils</b>	164 724 €HT	73 585 €HT	20 EH
<b>Zone 2 : Saint-Roch</b>	55 793 €HT	31 919 €HT	20 EH
<b>Zone 4 : Les Clots des Iscles</b>	127 050 €HT	53 010 €HT	40 EH
<b>TOTAUX</b>	<b>347 567 €HT</b>	<b>158 514 €HT</b>	<b>80 EH</b>

**Coût total des travaux estimé à : 347 567 €.H.T.  
dont 158 514 €.H.T. à la charge de la collectivité**

**III. SYNTHESE DES TRAVAUX : HIERARCHISATION**

L'ensemble des travaux à réaliser sur la Commune de TRIGANCE se synthétise de la façon suivante :

**III.1. TRAVAUX SUR L'EXISTANT**

Travaux préconisés	Montant des travaux (hors subvention)	Hierarchisation des travaux
<b>TRAVAUX A REALISER SUR LES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF EXISTANTS</b>		
<b>I. Réhabilitation des regards/ouvrages/réseaux présentant des anomalies</b>		
<b>I.1. Réhabilitation des regards</b>		
➤ Suppression des anomalies de structure	Néant	-
Remplacement de 8 regards présentant des défauts de structure importants.	15 000 €HT	1
➤ Suppression des anomalies de fonctionnement		
Curage préventif des réseaux gravitaires tous les 5 ans, soit 20 % du linéaire total (2 300 ml environ) par an ou 460 ml/an	1 380 €HT/an	A titre indicatif
Campagne de vérification des bacs à graisse et de sensibilisation du public (artistes-peintres notamment)	p.m.	-
<b>I.2. Suppression des rejets directs</b>	Néant	-
<b>I.3. Programme de renouvellement des réseaux</b>		
Renouvellement des réseaux de la Commune sur une période de 50 ans, soit 46 ml/an	16 100 €HT/an	A titre indicatif
<b>II. Elimination des eaux claires parasites permanentes</b>		
Elimination des eaux claires parasites permanentes	Néant	-
<b>III. Elimination des eaux claires parasites météoriques (pluviales)</b>		
Elimination des eaux claires parasites météoriques	Néant	-
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>15 000 €HT</b>	

**III.2. EXTENSIONS FUTURES**

Les extensions futures se traduisent soit par la création de nouveaux systèmes d'assainissement collectif (ou semi-collectif) sur la Commune, soit par l'extension des réseaux de collecte :

Zones concernées	Total investissement (hors subvention)	Nombre d'EH correspondant	Hierarchisation des travaux
<b>Zone 1 : Soleils</b>	164 724 €HT	20 EH	A définir
<b>Zone 2 : Saint-Roch</b>	55 793 €HT	20 EH	A définir
<b>Zone 4 : Les Clots des Iscles</b>	127 050 €HT	40 EH	A définir
<b>TOTAUX</b>	<b>347 567 €HT</b>	<b>80 EH</b>	

**ANNEXE 2 :**  
**DETAIL DES COUTS**  
**DES DIFFERENTS SCENARIOS ENVISAGES**

**COMMUNE DE TRIGANCE - Schéma Directeur d'Assainissement**  
**Scénario d'assainissement collectif**  
**Raccordement du lieu-dit "Soleils" à une station d'épuration - Solution n°1**  
**Calcul du coût de l'assainissement collectif**

Branchements - partie publique	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
Habitations déjà raccordées		-	
Habitations principales	900 €	13	11 700 €
Résidences secondaires	900 €	14	12 600 €
Habitations futures potentielles	900 €	19	17 100 €
<b>Total branchements :</b>		<b>46</b>	<b>41 400 €</b>

Réseaux de collecte	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
<b>Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris)</b>			
- champ et chemin carrossable	240 €/ml	145	34 800 €
- voie communale	290 €/ml	135	39 150 €
- voie départementale	450 €/ml	350	157 500 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e.</b>			
- champ et chemin carrossable	190 €/ml	0	0 €
- voie communale	240 €/ml	0	0 €
- voie départementale	400 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Poste de relèvement - EH</b>			
- Mise en place d'une télégestion	3 500 €/u	0	0 €
- Aménage de l'électricité - mise en place de fourreaux (100/112 mm)	25 €/ml	0	0 €
- Aménage de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm	20 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Total Réseaux de collecte :</b>			<b>231 450 €</b>

Réseaux de transfert	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
<b>Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris)</b>			
- champ et chemin carrossable	240 €/ml	100	24 000 €
- voie communale	290 €/ml	0	0 €
- voie départementale	450 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e.</b>			
- champ et chemin carrossable	190 €/ml	0	0 €
- voie communale	240 €/ml	0	0 €
- voie départementale	400 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Poste de relèvement - EH</b>			
- Mise en place d'une télégestion	3 500 €/u	0	0 €
- Aménage de l'électricité - mise en place de fourreaux (100/112 mm)	25 €/ml	0	0 €
- Aménage de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm	20 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Total Réseaux de transfert :</b>			<b>24 000 €</b>

Station d'épuration (STEP)	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
- <b>station d'épuration (60 EH, mini : 30 ; maxi 110)</b>	90 000 €/u	1	90 000 €
- extension de la station d'épuration (0 EH supplémentaires)	€/u	0	0 €
- création d'un chemin d'accès	850 €/ml	30	25 500 €
<b>Total Station d'épuration (STEP) :</b>			<b>115 500 €</b>

Etudes et dossiers complémentaires	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
- Etudes complémentaires (levés topographiques, étude géotechnique,...)	4 500 €/u	1	4 500 €
- Elaboration du Dossier Loi sur l'Eau de la STEP	3 000 €/u	1	3 000 €
- Missions de MOE et SPS (7,5% du montant des travaux)	30 926 €	1	30 926 €
<b>Total Etudes et dossiers complémentaires :</b>			<b>38 426 €</b>

<b>Total investissement € H.T.</b>	<b>450 776 €</b>
------------------------------------	------------------

Exploitation annuelle	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
Curage préventif des réseaux gravitaires (20% du linéaire par an)	2,5 €/ml	146	365 €
Curage préventif des réseaux gravitaires en condition difficile (20%/an)	5,0 €/ml	0	0 €
Exploitation de la station d'épuration (1,5% de l'investissement)	1 733 €/an	0	0 €
<b>Total exploitation annuelle :</b>			<b>365 €</b>

Amortissement annuel	Génie civil	Montant (HT)
Réseaux et branchements	50 ans	5 937 €
Station d'épuration et PR	30 ans	3 000 €
<b>Total amortissement annuel :</b>		<b>8 937 €</b>

Détail financier	Taux hypothétiques	Montant (HT)
Subventions pour branchements et réseaux de collecte	40%	109 140 €
Subventions pour réseaux de transfert	60%	14 400 €
Subventions pour station d'épuration	70%	80 850 €
Subventions pour études et dossiers complémentaires	80%	30 741 €
<b>Part restante à financer :</b>		<b>215 645 €</b>
Annuité totale d'emprunt	5% sur 25 ans	15 301 €/an
Exploitation annuelle		365 €/an
<b>Coût total annuel à la charge du maître d'ouvrage</b>		<b>15 666 €/an</b>
<b>Coût total annuel par Equivalent-Habitant</b>		<b>142 €/an</b>

**COMMUNE DE TRIGANCE - Schéma Directeur d'Assainissement**  
**Scénario d'assainissement collectif**  
**Raccordement du lieu-dit "Soleils" à une station d'épuration - Solution n°2**  
**Calcul du coût de l'assainissement collectif**

Branchements - partie publique	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
Habitations déjà raccordées		-	
Habitations principales	900 €	8	7 200 €
Résidences secondaires	900 €	0	0 €
Habitations futures potentielles	900 €	0	0 €
<b>Total branchements :</b>		<b>8</b>	<b>7 200 €</b>

Réseaux de collecte	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
<b>Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris)</b>			
- champ et chemin carrossable	240 €/ml	0	0 €
- voie communale	290 €/ml	15	4 350 €
- voie départementale	450 €/ml	150	67 500 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e.</b>			
- champ et chemin carrossable	190 €/ml	0	0 €
- voie communale	240 €/ml	0	0 €
- voie départementale	400 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Poste de relèvement - EH</b>		0	0 €
- Mise en place d'une télégestion	3 500 €/u	0	0 €
- Aménage de l'électricité - mise en place de fourreaux (100/112 mm)	25 €/ml	0	0 €
- Aménage de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm	20 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Total Réseaux de collecte :</b>			<b>71 850 €</b>

Réseaux de transfert	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
<b>Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris)</b>			
- champ et chemin carrossable	240 €/ml	90	21 600 €
- voie communale	290 €/ml	0	0 €
- voie départementale	450 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e.</b>			
- champ et chemin carrossable	190 €/ml	0	0 €
- voie communale	240 €/ml	0	0 €
- voie départementale	400 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Poste de relèvement - EH</b>		0	0 €
- Mise en place d'une télégestion	3 500 €/u	0	0 €
- Aménage de l'électricité - mise en place de fourreaux (100/112 mm)	25 €/ml	0	0 €
- Aménage de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm	20 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Total Réseaux de transfert :</b>			<b>21 600 €</b>

Station d'épuration (STEP)	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
<b>- station d'épuration (20 EH)</b>	30 000 €/u	1	30 000 €
- extension de la station d'épuration (0 EH supplémentaires)	€/u	0	0 €
- création d'un chemin d'accès	850 €/ml	20	17 000 €
<b>Total Station d'épuration (STEP) :</b>			<b>47 000 €</b>

Etudes et dossiers complémentaires	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
- Etudes complémentaires (levés topographiques, étude géotechnique,...)	3 000 €/u	1	3 000 €
- Elaboration du Dossier Loi sur l'Eau de la STEP	3 000 €/u	1	3 000 €
- Missions de MDE et SPS (7,5% du montant des travaux)	11 074 €	1	11 074 €
<b>Total Etudes et dossiers complémentaires :</b>			<b>17 074 €</b>

<b>Total investissement € H.T.</b>	<b>164 724 €</b>
------------------------------------	------------------

Exploitation annuelle	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
Curage préventif des réseaux gravitaires (20% du linéaire par an)	2,5 €/ml	51	128 €
Curage préventif des réseaux gravitaires en condition difficile (20%/an)	5,0 €/ml	0	0 €
Exploitation de la station d'épuration (1,5% de l'investissement)	705 €/an	0	0 €
<b>Total exploitation annuelle :</b>			<b>128 €</b>

Amortissement annuel	Génie civil	Montant (HT)
Réseaux et branchements	50 ans	2 013 €
Station d'épuration et PR	30 ans	1 000 €
<b>Total amortissement annuel :</b>		<b>3 013 €</b>

Détail financier	Taux hypothétiques	Montant (HT)
Subventions pour branchements et réseaux de collecte	40%	31 620 €
Subventions pour réseaux de transfert	60%	12 960 €
Subventions pour station d'épuration	70%	32 900 €
Subventions pour études et dossiers complémentaires	80%	13 659 €
<b>Part restante à financer :</b>		<b>73 585 €</b>
Annuité totale d'emprunt	5% sur 25 ans	5 221 €/an
Exploitation annuelle		128 €/an
<b>Coût total annuel à la charge du maître d'ouvrage</b>		<b>5 349 €/an</b>
<b>Coût total annuel par Equivalent-Habitant</b>		<b>267 €/an</b>

**COMMUNE DE TRIGANCE - Schéma Directeur d'Assainissement**  
**Scénario d'assainissement collectif**  
**Raccordement du lieu-dit "Saint-Roch" au réseau existant - Solution n°1**  
**Calcul du coût de l'assainissement collectif**

Branchements - partie publique	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
Habitations déjà raccordées		-	
Habitations principales	900 €	3	2 700 €
Résidences secondaires	900 €	3	2 700 €
Habitations futures potentielles	900 €	10	9 000 €
<b>Total branchements :</b>		<b>16</b>	<b>14 400 €</b>

Réseaux de collecte	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
<b>Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris)</b>			
- champ et chemin carrossable	240 €/ml	280	67 200 €
- voie communale	290 €/ml	130	37 700 €
- voie départementale	450 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e.</b>			
- champ et chemin carrossable	190 €/ml	0	0 €
- voie communale	240 €/ml	0	0 €
- voie départementale	400 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Poste de relèvement - EH</b>			
- Mise en place d'une télégestion	3 500 €/u	0	0 €
- Aménage de l'électricité - mise en place de tourreaux (100/112 mm)	25 €/ml	0	0 €
- Aménage de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm	20 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Total Réseaux de collecte :</b>			<b>104 900 €</b>

Réseaux de transfert	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
<b>Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris)</b>			
- champ et chemin carrossable	240 €/ml	0	0 €
- voie communale	290 €/ml	0	0 €
- voie départementale	450 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e.</b>			
- champ et chemin carrossable	190 €/ml	45	8 550 €
- voie communale	240 €/ml	170	40 800 €
- voie départementale	400 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Poste de relèvement - 30 EH</b>			
- Mise en place d'une télégestion	22 500 €/u	1	22 500 €
- Mise en place d'une télégestion	3 500 €/u	0	0 €
- Aménage de l'électricité - mise en place de tourreaux (100/112 mm)	25 €/ml	10	250 €
- Aménage de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm	20 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Total Réseaux de transfert :</b>			<b>72 100 €</b>

Station d'épuration (STEP)	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
- station d'épuration (0 EH)	€/u	0	0 €
- extension de la station d'épuration (0 EH supplémentaires)	€/u	0	0 €
- création d'un chemin d'accès	850 €/ml	0	0 €
<b>Total Station d'épuration (STEP) :</b>			<b>0 €</b>

Etudes et dossiers complémentaires	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
- Etudes complémentaires (levés topographiques, étude géotechnique,...)	1 500 €/u	1	1 500 €
- Elaboration du Dossier Loi sur l'Eau de la STEP	3 000 €/u	0	0 €
- Missions de MOE et SPS (7,5% du montant des travaux)	14 355 €	1	14 355 €
<b>Total Etudes et dossiers complémentaires :</b>			<b>15 855 €</b>

<b>Total investissement € H.T.</b>	<b>207 255 €</b>
------------------------------------	------------------

Exploitation annuelle	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
Curage préventif des réseaux gravitaires (20% du linéaire par an)	2,5 €/ml	82	205 €
Curage préventif des réseaux gravitaires en condition difficile (20%/an)	5,0 €/ml	0	0 €
Exploitation de la station d'épuration (1,5% de l'investissement)	€/an	0	0 €
<b>Total exploitation annuelle :</b>			<b>205 €</b>

Amortissement annuel	Génie civil	Montant (HT)
Réseaux et branchements	50 ans	3 373 €
Station d'épuration et PR	30 ans	758 €
<b>Total amortissement annuel :</b>		<b>4 131 €</b>

Détail financier	Taux hypothétiques	Montant (HT)
Subventions pour branchements et réseaux de collecte	40%	47 720 €
Subventions pour réseaux de transfert	60%	43 260 €
Subventions pour station d'épuration	70%	0 €
Subventions pour études et dossiers complémentaires	80%	12 684 €
<b>Part restante à financer :</b>		<b>103 591 €</b>
Annuité totale d'emprunt	5% sur 25 ans	7 350 €/an
Exploitation annuelle		205 €/an
<b>Coût total annuel à la charge du maître d'ouvrage</b>		<b>7 555 €/an</b>
<b>Coût total annuel par Equivalent-Habitant</b>		<b>151 €/an</b>

**COMMUNE DE TRIGANCE - Schéma Directeur d'Assainissement**  
**Scénario d'assainissement collectif**  
**Raccordement du lieu-dit "Saint-Roch" au réseau existant - Solution n°2**  
**Calcul du coût de l'assainissement collectif**

Branchements - partie publique	Prix unitaire	Quantité	Montant ( HT )
Habitations déjà raccordées		-	
Habitations principales	900 €	1	900 €
Résidences secondaires	900 €	1	900 €
Habitations futures potentielles	900 €	5	4 500 €
<b>Total branchements :</b>		<b>7</b>	<b>6 300 €</b>

Réseaux de collecte	Prix unitaire	Quantité	Montant ( HT )
<b>Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris)</b>			
- champ et chemin carrossable	240 €/ml	190	45 600 €
- voie communale	290 €/ml	0	0 €
- voie départementale	450 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e.</b>			
- champ et chemin carrossable	190 €/ml	0	0 €
- voie communale	240 €/ml	0	0 €
- voie départementale	400 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Poste de relèvement - EH</b>			
- Mise en place d'une télégestion	3 500 €/u	0	0 €
- Aménage de l'électricité - mise en place de tourreaux (100/112 mm)	25 €/ml	0	0 €
- Aménage de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm	20 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Total Réseaux de collecte :</b>			<b>45 600 €</b>

Réseaux de transfert	Prix unitaire	Quantité	Montant ( HT )
<b>Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris)</b>			
- champ et chemin carrossable	240 €/ml	0	0 €
- voie communale	290 €/ml	0	0 €
- voie départementale	450 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e.</b>			
- champ et chemin carrossable	190 €/ml	0	0 €
- voie communale	240 €/ml	0	0 €
- voie départementale	400 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Poste de relèvement - EH</b>			
- Mise en place d'une télégestion	22 500 €/u	0	0 €
- Mise en place d'une télégestion	3 500 €/u	0	0 €
- Aménage de l'électricité - mise en place de tourreaux (100/112 mm)	25 €/ml	0	0 €
- Aménage de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm	20 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Total Réseaux de transfert :</b>			<b>0 €</b>

Station d'épuration (STEP)	Prix unitaire	Quantité	Montant ( HT )
- station d'épuration (0 EH)	€/u	0	0 €
- extension de la station d'épuration (0 EH supplémentaires)	€/u	0	0 €
- création d'un chemin d'accès	850 €/ml	0	0 €
<b>Total Station d'épuration (STEP) :</b>			<b>0 €</b>

Etudes et dossiers complémentaires	Prix unitaire	Quantité	Montant ( HT )
- Etudes complémentaires (levés topographiques, étude géotechnique,...)	1 500 €/u	0	0 €
- Elaboration du Dossier Loi sur l'Eau de la STEP	3 000 €/u	0	0 €
- Missions de MOE et SPS (7,5% du montant des travaux)	3 893 €	1	3 893 €
<b>Total Etudes et dossiers complémentaires :</b>			<b>3 893 €</b>

<b>Total investissement € H.T.</b>	<b>55 793 €</b>
------------------------------------	-----------------

Exploitation annuelle	Prix unitaire	Quantité	Montant ( HT )
Curage préventif des réseaux gravitaires (20% du linéaire par an)	2,5 €/ml	38	95 €
Curage préventif des réseaux gravitaires en condition difficile (20%/an)	5,0 €/ml	0	0 €
Exploitation de la station d'épuration (1,5% de l'investissement)	€/an	0	0 €
<b>Total exploitation annuelle :</b>			<b>95 €</b>

Amortissement annuel	Génie civil	Montant ( HT )
Réseaux et branchements	50 ans	1 038 €
Station d'épuration et PR	30 ans	0 €
<b>Total amortissement annuel :</b>		<b>1 038 €</b>

Détail financier	Taux hypothétiques	Montant ( HT )
Subventions pour branchements et réseaux de collecte	40%	20 760 €
Subventions pour réseaux de transfert	60%	0 €
Subventions pour station d'épuration	70%	0 €
Subventions pour études et dossiers complémentaires	80%	3 114 €
<b>Part restante à financer :</b>		<b>31 919 €</b>
Annuité totale d'emprunt	5% sur 25 ans	2 265 €/an
Exploitation annuelle		95 €/an
<b>Coût total annuel à la charge du maître d'ouvrage</b>		<b>2 360 €/an</b>
<b>Coût total annuel par Equivalent-Habitant</b>		<b>118 €/an</b>

**COMMUNE DE TRIGANCE - Schéma Directeur d'Assainissement**  
**Scénario d'assainissement collectif**  
**Raccordement du lieu-dit "Les Clots des Isles" à une station d'épuration**  
**Calcul du coût de l'assainissement collectif**

Branchements - partie publique	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
Habitations déjà raccordées		-	
Habitations principales	900 €	0	0 €
Résidences secondaires	900 €	0	0 €
Habitations futures potentielles	900 €	12	10 800 €
<b>Total branchements :</b>			<b>12</b>
			<b>10 800 €</b>

Réseaux de collecte	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
<b>Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris)</b>			
- champ et chemin carrossable	240 €/ml	180	43 200 €
- voie communale	290 €/ml	0	0 €
- voie départementale	450 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e.</b>			
- champ et chemin carrossable	190 €/ml	0	0 €
- voie communale	240 €/ml	0	0 €
- voie départementale	400 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Poste de relèvement - EH</b>			
- Mise en place d'une télégestion	3 500 €/u	0	0 €
- Aménage de l'électricité - mise en place de tourreaux (100/112 mm)	25 €/ml	0	0 €
- Aménage de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm	20 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Total Réseaux de collecte :</b>			<b>43 200 €</b>

Réseaux de transfert	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
<b>Collecteur gravitaire PVC f 200 mm, profondeur 0,80 m f.e. (regards compris)</b>			
- champ et chemin carrossable	240 €/ml	0	0 €
- voie communale	290 €/ml	0	0 €
- voie départementale	450 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Collecteur sous pression PEHD f 125 mm, profondeur 0,80 m f.e.</b>			
- champ et chemin carrossable	190 €/ml	0	0 €
- voie communale	240 €/ml	0	0 €
- voie départementale	400 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Poste de relèvement - EH</b>			
- Mise en place d'une télégestion	22 500 €/u	0	0 €
- Mise en place d'une télégestion	3 500 €/u	0	0 €
- Aménage de l'électricité - mise en place de tourreaux (100/112 mm)	25 €/ml	0	0 €
- Aménage de l'eau - mise en place d'une canalisation PEHD 24/32 mm	20 €/ml	0	0 €
- plus-value pour difficulté d'accès (rue étroite, pente forte, ...)	70 €/ml	0	0 €
<b>Total Réseaux de transfert :</b>			<b>0 €</b>

Station d'épuration (STEP)	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
<b>- station d'épuration (40 EH)</b>	60 000 €/u	1	60 000 €
- extension de la station d'épuration (0 EH supplémentaires)	€/u	0	0 €
- création d'un chemin d'accès	850 €/ml	0	0 €
<b>Total Station d'épuration (STEP) :</b>			<b>60 000 €</b>

Etudes et dossiers complémentaires	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
- Etudes complémentaires (levés topographiques, étude géotechnique,...)	1 500 €/u	1	1 500 €
- Elaboration du Dossier Loi sur l'Eau de la STEP	3 000 €/u	1	3 000 €
- Missions de MOE et SPS (7,5% du montant des travaux)	8 550 €	1	8 550 €
<b>Total Etudes et dossiers complémentaires :</b>			<b>13 050 €</b>

<b>Total investissement € H.T.</b>	<b>127 050 €</b>
------------------------------------	------------------

Exploitation annuelle	Prix unitaire	Quantité	Montant (HT)
Curage préventif des réseaux gravitaires (20% du linéaire par an)	2,5 €/ml	36	90 €
Curage préventif des réseaux gravitaires en condition difficile (20%/an)	5,0 €/ml	0	0 €
Exploitation de la station d'épuration (1,5% de l'investissement)	900 €/an	0	0 €
<b>Total exploitation annuelle :</b>			<b>90 €</b>

Amortissement annuel	Génie civil	Montant (HT)
Réseaux et branchements	50 ans	1 080 €
Station d'épuration et PR	30 ans	2 000 €
<b>Total amortissement annuel :</b>		<b>3 080 €</b>

Détail financier	Taux hypothétiques	Montant (HT)
Subventions pour branchements et réseaux de collecte	40%	21 600 €
Subventions pour réseaux de transfert	60%	0 €
Subventions pour station d'épuration	70%	42 000 €
Subventions pour études et dossiers complémentaires	80%	10 440 €
<b>Part restante à financer :</b>		<b>53 010 €</b>
Annuité totale d'emprunt	5% sur 25 ans	3 761 €/an
Exploitation annuelle		90 €/an
<b>Coût total annuel à la charge du maître d'ouvrage</b>		<b>3 851 €/an</b>
<b>Coût total annuel par Equivalent-Habitant</b>		<b>96 €/an</b>

### 3.4 Assainissement collectif – Bilan de fonctionnement de la STEP

Sources : Extrait du bilan de fonctionnement sur 24h de la station d'épuration (mai 2017), ARPE.

Caractéristique de la STEP<sup>1</sup> :

**Rappel des caractéristiques principales des ouvrages**

Type de station : FILTRES PLANTES DE ROSEAUX

Code SANDRE : 060983142001

Commune raccordée : TRIGANCE

Exploitation : REGIE

Capacité nominale : 250 EH (avec 60g DBO<sub>5</sub>/hab/jour)  
15 kg DBO<sub>5</sub>/jour (constructeur)  
37,5 m<sup>3</sup>/jour (constructeur)

Mise en service : 30/06/2013

Milieu récepteur : Jabron (Le)

Bassin versant : DURANCE (LA)

---

<sup>1</sup> Station d'épuration

- Paramètres analysés :  
 DBO<sub>5</sub> : Demande Biochimique en Oxygène en 5 jours ;  
 DCO : Demande de Chimique en Oxygène ;  
 MES : Matières En Suspension ;  
 NTK : Azote Total Kjeldahl (organique et ammoniacal) ;  
 Pt : Phosphore Total

N-NO<sub>2</sub> (\*) : Nitrites (Azote nitreux);  
 N-NO<sub>3</sub> (\*) : Nitrates (Azote nitrique);  
 N-NH<sub>4</sub> (\*) : Azote ammoniacal.  
 pH : Potentiel Hydrogène.  
 \* en mg/l N

#### 4 - Résultats des mesures

##### 1/ Débits mesurés

- Histogramme des débits :

L'histogramme journalier correspondant est consigné en annexe.

- Les principaux résultats sont regroupés ci-dessous :

Volume mesuré en 24h (m <sup>3</sup> /j)	28,13
Débit moyen horaire (m <sup>3</sup> /h)	1,17
Débit de pointe horaire en sortie (m <sup>3</sup> /h)	4,12
Débit minimum nocturne (m <sup>3</sup> /h)	0,53
Coefficient de pointe	3,5

##### 2/ Charges mesurées

- Résultats d'analyses:

	Entrée	Sortie
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	200	3,4
DCO (mg/l)	533	22
MEST (mg/l)	200	3,1
NH <sub>4</sub> (mg/l N)	72	1
NO <sub>3</sub> (mg/l N)	0,2	51,1
NO <sub>2</sub> (mg/l N)	0,03	0,03
NTK (mg/l N)	95	2
Pt (mg/l)	11	5,5
pH	8,4	7,7

Les concentrations mesurées en entrée sont celles d'un effluent domestique type. La DCO semble un peu faible.

- Charges polluantes reçues et rejetées et rendements épuratoires sur la période :

	Charges Entrantes	Charges rejetées	Rendements (%)
DBO <sub>5</sub> Kg/j	5,63	0,096	98,3
DCO Kg/j	15	0,62	95,9
MEST Kg/j	5,63	0,087	98,4
NH <sub>4</sub> Kg/j	2,03	0,028	98,6
NO <sub>3</sub> Kg/j	0,006	1,44	0
NO <sub>2</sub> Kg/j	0,001	0,001	0
NTK Kg/j	2,67	0,056	97,9
Pt Kg/j	0,31	0,15	50

Les rendements sont excellents sur les paramètres mesurés.

### 3/ Equilibre nutritionnel de l'effluent

- Le rapport DBO<sub>5</sub> / N / P doit être égal à 100 / 5 / 1 au minimum.

Ratios mesurés : 100 / 48 / 6

L'effluent est équilibré et ne présente pas de carence pour la biomasse épuratrice.

- Le rapport DCO/DBO<sub>5</sub> doit être environ 2,5

Ratio mesuré : 2,7

Le rapport est correct.

## 5 - Interprétation des résultats

### 1/ Rendements de l'installation

Les rendements sont excellents sur l'ensemble des paramètres mesurés.

### 2/ Niveau de sortie

Les analyses faites sur l'échantillon moyen d'eau épurée ont donné les résultats suivants, qui sont comparés aux normes de rejet en vigueur : Récépissé déclaration 17/04/2012 et arrêté ministériel du 21/07/2015.

	Eau épurée (mg/l)	Concentration à ne pas dépasser (mg/l)	Rendements de la station (%)	Rendement minimum à atteindre (%)
DBO <sub>5</sub>	3,4	35	98,3	60
DCO	22	200	95,9	60
MEST	3,1		98,4	50
Pt	5,5		50	
NGL	53,13			

La qualité des effluents épurés est excellente. Les niveaux de rejet sont aisément respectés.

### 3/ Débits et charges reçus par l'installation

- Charges organiques :

Sur la base de 60 g de DBO<sub>5</sub> par habitant et par jour, la population raccordée au moment des mesures peut être estimée à 94 personnes.

- Charges hydrauliques :

Sur la base de 150 l par habitant et par jour, la population raccordée au moment des mesures peut être estimée à 188 personnes.

- Comparatif entre les charges nominales de la station (données constructeur) et les charges reçues lors de la mesure :

	Charges reçues par la station	Charges nominales	Coefficients de charge (%)
Débit m <sup>3</sup> /j	28,1	37,5	75
DBO <sub>5</sub> Kg/j	5,63	15	38

Ces mesures ont mis en évidence que la station a reçue 38 % de sa charge organique nominale et 75 % de sa charge hydraulique nominale.

La charge organique est stable au regard du bilan réalisé en 2015 (35 % de la capacité nominale).

## 6 - Conditions de fonctionnement

### 1/ Prétraitements

La station est munie d'un dégrilleur statique à grosses mailles.

L'entretien du dégrilleur est réalisé correctement.

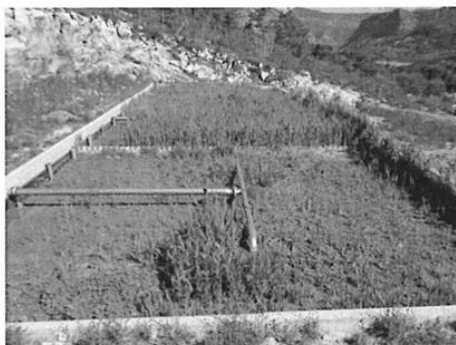
### 2/ Filtres plantés de Roseaux : 1<sup>er</sup> étage

- Alimentation des filtres du premier étage : siphon auto-amorçant DUNEX (eaux chargées).

Fonctionnement	Entretien
Correct	Satisfaisant

- Premier étage : 3 lits à écoulement vertical. Le lit n°3 était en service ce jour.

Répartition des effluents	Aspect du massif
Correcte	Correct



Les roseaux se sont correctement développés sur la totalité des surfaces filtrantes, à l'exception du lit n°1 où les roseaux ont régressé par rapport à 2015. Aucune explication n'a été fournie sur ce phénomène. Toutefois de jeunes pousses de roseaux sont présentes.

Numéro du lit	lit n°1	lit n°2	lit n°3
	Couverture de la surface par les roseaux (%)	> 95%	lits 2 et 3 < 15% lit 1
Couverture de la surface par les boues (%)	> 95%		

**Rappel :**

- Surface plantée moyenne d'un lit : 100 m<sup>2</sup>
- Volume de la bâchée : 3 m<sup>3</sup> et débit de 68 m<sup>3</sup>/h (données constructeur)

Paramètres	Valeurs mesurées	Valeurs de références recommandées
Débit surfacique sur le lit utilisé (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /h)	0,68	> 0,5
Hauteur de la lame d'eau sur le lit utilisé après une bâchée (cm)	3	2 à 5
Lame d'eau journalière reçue sur le lit utilisé (cm/j)	28.1	< 37,5
Charge organique surfacique appliquée sur la totalité du 1 <sup>er</sup> étage	g DBO <sub>5</sub> /m <sup>2</sup> /j	< 50
	m <sup>2</sup> /EH	> 1,2

Les différentes valeurs respectent les valeurs de référence et mettent en avant la nette sous-charge de la station en organique et à la valeur proche du maximum sur la lame d'eau journalière reçue par le lit.

**3/ Filtres plantés de Roseaux : 2<sup>nd</sup> étage**

- Deuxième étage : 2 lits à écoulement vertical. Le lit n°1 était en service ce jour

Répartition des effluents	Aspect du massif
Correcte	En défaut

Numéro du lit	lit n°1	lit n°2
Couverture de la surface par les roseaux (%)	<10%	
Couverture de la surface par les boues (%)	> 5%	



Les roseaux ont pratiquement disparu de la surface des massifs. Seules les mauvaises herbes sont présentes.

La situation s'est dégradée. Elle n'est pas le fait de l'employé communal mais de la gestion précédente. L'employé communal tente de remettre en état les deux massifs, mais le travail sera long.

**Rappel :**

- Surface plantée moyenne d'un lit : 100 m<sup>2</sup>
- Volume de la bêche de 2.6 m<sup>3</sup> et débit de 92 m<sup>3</sup>/h

Paramètres	Valeurs mesurées	Valeurs de références recommandées
Débit surfacique sur le lit utilisé (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /h)	0,92	> 0,5
Hauteur de la lame d'eau sur le lit utilisé après une bêche (cm)	2.6	2 à 5

Ces valeurs ne sont données qu'à titre indicatif.

**6/ Gestion des boues**

Destination des boues	Volume en %
Sur site	100

Les boues sont stockées sur les massifs filtrants du premier étage.

**7 - Conclusion**

Les mesures réalisées mettent en évidence que la station travaille à 38 % de sa capacité organique nominale. La charge hydraulique traitée atteint 75 % de la capacité hydraulique maximale. Au regard des charge reçues en 2015, il ressort que la charge organique reste stable. En revanche la charge hydraulique a augmenté, à savoir + 17 %.

Le réseau semble sensible à l'intrusion d'eaux claires parasites de temps sec.

Les rendements épuratoires obtenus et la qualité des eaux traitées sont excellents.

L'employé communal a repris la station en exploitation, suite au nouveau découpage communautaire. Ce dernier a récupéré la station dans un mauvais état d'entretien. En effet les 2 massifs filtrants du second étage sont recouverts de mauvaises herbes sur 100% de la surface totale. L'employé essaie tant bien que mal d'extraire ces mauvaises herbes, pour permettre la repousse des roseaux. Ce travail sera très long avant que les roseaux recolonisent la surface totale des massifs filtrants.

Concernant les massifs filtrants du 1<sup>er</sup> étage, sur le lit n°1 les roseaux ont quasiment disparu du massif. Aucune explication n'a été fournie pour en comprendre la raison.

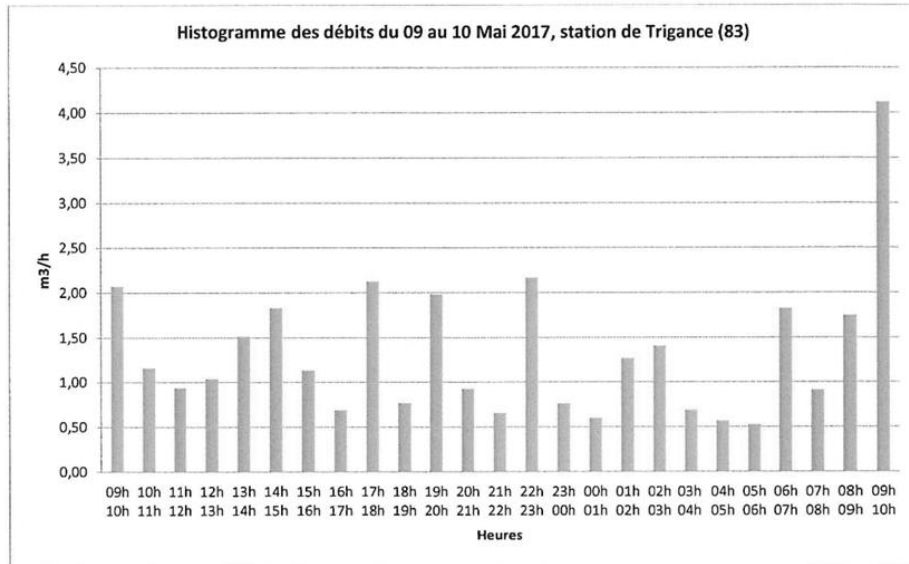
L'entretien des abords de la station est réalisé avec soins.



## ANNEXES

- Histogramme des débits
- Résultats d'analyses

Histogramme des débits horaires





**ABIOLAB-ASPOSAN**

Laboratoire d'analyses environnementales et alimentaires

60, Allée Saint-Eugène - Inovale - 30330 Montbonnot-Garm-Martin - Tél : 04 79 96 43 40 - Fax : 04 79 90 34 14

contact@asposan.fr - www.asposan.fr - siren 000 775 361 00010

Accréditation COFRAC - section 225410 - accréditation n° 1-5322 - portée disponible sur WWW.COFRAC.FR

**RAPPORT D'ANALYSE N° 17-20167-006 - v1**

L'impression de ce rapport est autorisée par tous les formes légales

Code client : 11936

**ARPE**

à l'attention de M<sup>me</sup> TOUBAS Sylvie

Aix-La Duranne

240 rue Léon Foucault

CS 10432

13551 AIX EN PROVENCE CEDEX

**TYPE D'ANALYSE : A1170 EU**

Client : ARPE Vos Réf / Commande : Consultation 2016004 Consigne : TRIGANCE Lieu de prélèvement : ARPE EU Point de prélèvement : GATEC - Entre - ARPE Origine de l'eau : Ruis Mode de traitement : Nature de l'échantillon : Eau usée Date / heure de mise en analyse de l'échantillon : 11/05/2017 11:05	Prélèvement récupéré le : 10/05/2017 à 17:30 Par : Amélie Chéreau Date de prélèvement : 10/05/2017 A Observations In Situ : Echantillon réceptionné le : 11/05/2017 10:40
---	---

Paramètre	Résultat	Unité	Date d'analyse	Méthode	Seuil de protection	Valeurs guides
○ Ammonium (NH4 en N)	72	mg/l	12/05/2017	NT 90-015-1	1	
○ Ammonium (NH4)	63	mg/l	12/05/2017	NT 90-015-1	10	
○ Azote Kjeldahl (N)	65	mg/l	12/05/2017	NT EN 25930	10	
○ Demande biochimique en oxygène à 5 jours	200	mg/l	11/05/2017	NT EN 1891-1	3	
○ DCO-GT	503	mg/l	11/05/2017	ISO 15705	10	
○ Matière en suspension totale sur fibre Milipore AP40	200	mg/l	11/05/2017	NT EN 872	2	
○ Nitrate (NO3 en N)	<0,2	mg/l	12/05/2017	NT EN ISO 10304-1	0,2	
○ Nitrate (NO3)	<1	mg/l	12/05/2017	NT EN ISO 10304-1	1	
○ Nitrite (NO2 en N)	<0,03	mg/l	12/05/2017	NT EN ISO 10304-1	0,03	
○ Nitrite (NO2)	<0,1	mg/l	12/05/2017	NT EN ISO 10304-1	0,1	
○ pH	8,4	Unité pH	11/05/2017	NT EN ISO 10523		
○ Température de mesure du pH	21,8	°C	11/05/2017			
○ Phosphore (P)	11	mg/l	12/05/2017	NT EN ISO 11335	0,010	

Les paramètres de l'eau de "dépassent les valeurs guides".

Observations : Température à réception : 10,9°C

Véronique Mériaux  
Responsable pôle chimie  
Signature tablé

Copie envoyée à : -ARPE- M<sup>me</sup> PILLARD 13551 AIX EN PROVENCE CEDEX  
-ARPE- M<sup>me</sup> DOUCHER 13091 AIX EN PROVENCE CEDEX

Note d'information sur les résultats : Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.  
 Les analyses sont réalisées en laboratoire accrédité par le COFRAC. Les analyses sont réalisées en laboratoire accrédité par le COFRAC.  
 Les analyses sont réalisées en laboratoire accrédité par le COFRAC. Les analyses sont réalisées en laboratoire accrédité par le COFRAC.  
 Les analyses sont réalisées en laboratoire accrédité par le COFRAC. Les analyses sont réalisées en laboratoire accrédité par le COFRAC.  
 Les analyses sont réalisées en laboratoire accrédité par le COFRAC. Les analyses sont réalisées en laboratoire accrédité par le COFRAC.



ACCREDITATION N° 1-5322  
 COFRAC 225410  
 SUR WWW.COFRAC.FR



**ABIOLAB-ASPOSAN**

Laboratoire d'analyses environnementales et alimentaires  
 80 allée Saint-Eugène • Inovale • 38200 Montbonnot-Gain-Martin • Tél. 04 78 90 43 46 - Fax 04 78 90 34 14  
 contact@asposan.fr • www.asposan.fr • siren: 602 775 361 00018  
 Accréditation COFRAC - section 2254.G - accréditation n° 1-5322 - portée disponible sur WWW.COFRAC.FR

**RAPPORT D'ANALYSES N° 17-20167-006 -v6**  
 La reproduction de ce rapport sans autorisation de la société est formellement interdite.  
 Code client : 11936

**ARPE**  
 à l'attention de Mme TOUBAS Sylvie  
**Aix-La Duranne**  
 240 rue Léon Foucault  
 CS 10432  
 13591 AIX EN PROVENCE CEDEX

**TYPE D'ANALYSE : ARPE EU**

Client : ARPE Vos Réf / Commande : Consultation 2016004 Commune : TRIGANCE Lieu de prélèvement : ARPE EU Point de prélèvement : SATEGE - Sorde - ARPE Origine de l'eau : Réseau Mode de traitement : Nature de l'échantillon : Eau usée Date / heure de mise en analyse de l'échantillon : 11/05/2017 01:05	Prélèvement récupéré le : 10/05/2017 à 07:30 Par : Amélie Chrétien Date de prélèvement : 10/05/2017 à Observations In Situ : Echantillon réceptionné le : 11/05/2017 10:40
---	--

Paramètre	Résultat	Unité	Date d'analyse	Méthode	Seuil de protection	Valeur guides
Ammonium (NH4 en N)	<1	mg/l	10/05/2017	NF T90-015-1	5	
Ammonium (NH4)	<1,0	mg/l	10/05/2017	NF T90-015-1	5,0	
Azote Kjeldahl (N)	2,0	mg/l	10/05/2017	NF EN 25393	5,0	
Demande biochimique en oxygène sans dilution à 5 jours	3,4	mg/l	11/05/2017	NF EN 1899-2	0,50	
DCC-OT	22	mg/l	11/05/2017	ISO 15705	22	
Matière en suspension totale sur filer Millipore AP40	3,1	mg/l	11/05/2017	NF EN 872	2	
Nitrate (NO3 en N)	51,1	mg/l	15/05/2017	NF EN ISO 10304-1	50	
Nitrate (NO3)	228	mg/l	15/05/2017	NF EN ISO 10304-1	1	
Nitrate (NO3 en N)	<0,03	mg/l	13/05/2017	NF EN ISO 10304-1	0,03	
Nitrate (NO3)	<0,1	mg/l	13/05/2017	NF EN ISO 10304-1	0,1	
pH	7,7	Unité pH	11/05/2017	NF EN ISO 10523		
Température de mesure du pH	21,4	°C	11/05/2017			
Phosphore (P)	2,5	mg/l	17/05/2017	NF EN ISO 11935	0,10	

Les paramètres sont mesurés conformément aux méthodes indiquées.  
 Observations : Température à réception : 10,9°C

Veronique Maria  
 Responsable pôle chimie  
 Signature habilitée

Copie envoyée à : -ARPE- Mme PAILLARD 13591 AIX EN PROVENCE CEDEX  
 -ARPE- M. BOUCHER 13591 AIX EN PROVENCE CEDEX

**Note d'informations sur les résultats :** Les résultats ne se rapportent qu'à l'échantillon analysé.  
 Respecter les valeurs LRC, Unité (si mentionnée), N° de l'essai (si mentionné), N° de l'analyse (si mentionné), N° de l'échantillon (si mentionné).  
 Les valeurs de limites et références de qualité sont indiquées dans l'unité de mesure.  
 Des valeurs peuvent être indiquées dans les colonnes des paramètres en l'absence de résultats. Elles sont indiquées par le préfixe C. Elles ne représentent pas de limites de qualité mais de valeurs de référence.  
 En cas de non-réponse à l'analyse, les résultats sont indiqués par le préfixe N.  
 Tous autres renseignements concernant les résultats peuvent être communiqués à la suite d'une demande écrite.

