

## **COMMUNE DE CHATEAUDOUBLE (26)**

### **Rapport de synthèse - Délimitation des zones d'assainissement prévues par l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales**

**2014**

*Rédacteur de l'étude :*  
**Nadine MANTEAUX**



## SOMMAIRE

Introduction – Rappel du cadre législatif .....	5
Etat des Lieux – Contexte général de la commune .....	6
1. Le territoire communal .....	6
2. Géologie / Hydrogéologie .....	7
2.1. Géologie .....	7
2.2. Hydrogéologie / captages .....	8
3. Hydrologie / hydrographie .....	8
4. Les risques .....	9
5. Le contexte humain .....	10
5.1. La population .....	10
5.2. Les activités .....	11
5.3. Les consommations en eau potable .....	11
6. Contexte réglementaire .....	12
6.1. Objectif de qualité du milieu récepteur et SDAGE .....	12
6.2. Faune, flore, milieux remarquables, habitats naturels, continuités écologiques et équilibres biologiques, protections réglementaires .....	12
6.3. Les documents d'urbanisme .....	12
Etat de l'assainissement existant (collectif, non collectif, pluvial) .....	13
1. Assainissement collectif .....	13
1.1. Contexte réglementaire .....	13
1.2. Les stations dépuración .....	14
2. Assainissement non collectif .....	19
2.1. Règlementation .....	20
2.2. Aptitude des sols à l'assainissement non collectif .....	21
3. Pluvial .....	23
Conclusion - Solutions envisageables pour l'assainissement collectif .....	26



## **INTRODUCTION – RAPPEL DU CADRE LEGISLATIF**

Dans le cadre de l'élaboration de son PLU (Plan Local d'Urbanisme), la commune de Châteaudouble doit démontrer que ses projets d'urbanisation ne dégradent pas le milieu récepteur et que les équipements d'assainissement (réseau, station d'épuration, dispositifs de gestion des eaux pluviales) existants ou projetés, sont en mesure de répondre aux augmentations de population et d'imperméabilisation des sols. Ainsi, la situation de la commune vis-à-vis de la conformité à la directive européenne sur les eaux urbaines du 21 mai 1991 et aux textes ayant retranscrit cette directive en droit français, doit pouvoir être vérifiée.

En effet, selon l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les communes doivent délimiter, après enquête publique :

- Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, 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 ;
- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Dans le cadre de l'élaboration du PLU, les informations concernant l'assainissement doivent avoir le même niveau d'actualisation que le document d'urbanisme et doivent attester de la préservation de la qualité de l'eau et de la compatibilité avec le SDAGE Rhône-Méditerranée (article L.111-1-1 du Code de l'urbanisme).

La commune de Châteaudouble a fait réaliser un zonage d'assainissement et un schéma général d'assainissement en 1999 par le bureau BETURE SEREC, puis un complément du zonage d'assainissement par le bureau d'études PÖYRY en août 2006 dans le cadre de l'établissement de sa nouvelle carte communale et enfin une étude de diagnostic des systèmes d'assainissement autonome en août 2007 également par le bureau d'études PÖYRY.

Ce dossier constitue une mise à jour des dossiers de schéma directeur et de zonage d'assainissement réalisés en 1999 et complété en 2006 et 2007.

# ETAT DES LIEUX – CONTEXTE GENERAL DE LA COMMUNE

## 1. LE TERRITOIRE COMMUNAL

La commune de Châteaudouble fait partie du canton de Chabeuil et de la Communauté de Communes de La Raye (siège sur la commune de Peyrus). Le territoire communal est situé au pied du flanc ouest du Massif du Vercors.

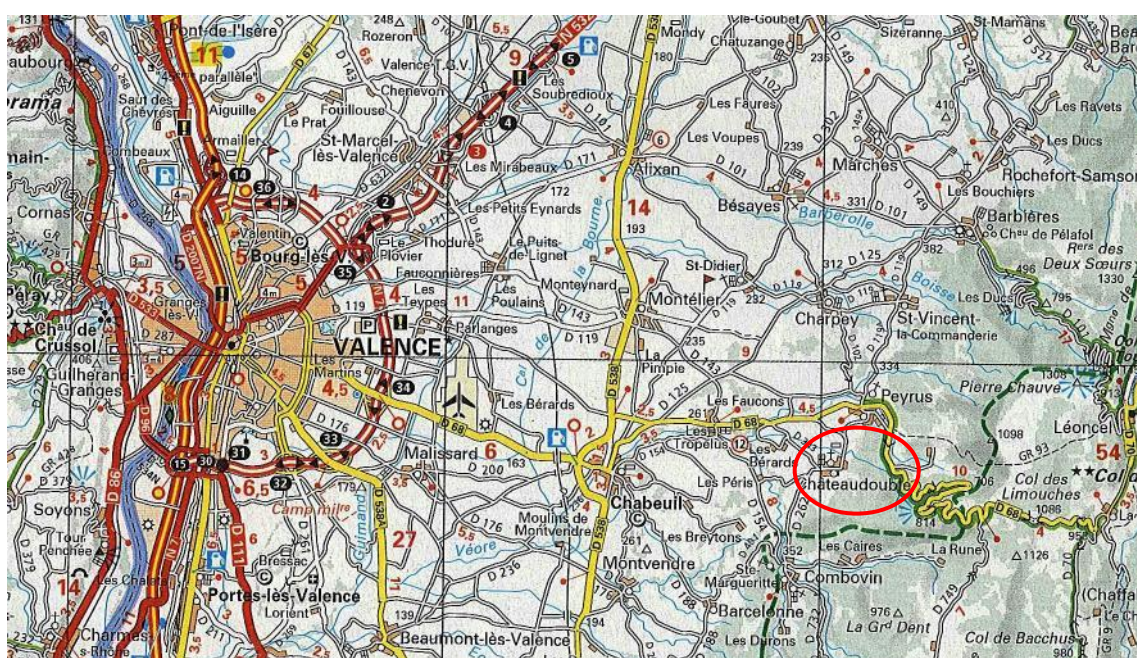
La commune se trouve à un peu plus de 5 km à l'est de Chabeuil (chef-lieu du canton), à environ 17 km au sud-est de l'agglomération valentinoise (agglomération la plus importante la plus proche).

C'est une région de plaine, plus vallonnée à l'est à l'approche des contreforts du Vercors.

La commune présente un relief accidenté qui s'étire d'est en ouest passant d'un paysage de montagne à celui de plaine. Les altitudes s'étagent d'environ 1 100 m au point le plus haut (Col des Limouches) à 163 m au point bas (Rivière de la Véore), soit une amplitude de 937 m, ce qui affirme le caractère très marqué des différents reliefs observés. Le village est situé à 370 mètres d'altitude environ.

La surface de la commune est de 1 737 ha.

Figure 1 : Situation de la commune (1/200000)



La commune est traversée par quatre routes départementales :

- La plus importante est la RD 68, axe Valence – Peyrus qui relie la plaine de Valence aux plateaux du Vercors, via le Col des Limouches,
- La RD 262, liaison nord-sud Peyrus-Combovin traversant le bourg de Châteaudouble,
- La RD 154 reliant Chabeuil à Combovin, au sud-ouest du territoire communal,



- La RD 343, reliant la RD 68 au niveau du lieu-dit Le Champ du Treuil pour rejoindre le bourg de Châteaudouble.

## 2.1. Géologie

Figure 2 : Extrait de la carte géologique au 1/50000 (BRGM)

Les formations géologiques observées sur la commune sont les suivantes :

- Molasse (m<sub>2</sub> – Vindobonien) : Cet étage débute par des calcaires gréseux à *Ostrea crassissima* et *Ostrea gingensis* (3 m) suivis de marnes grises, sableuses, passant progressivement aux sables molassiques plus ou moins glauconieux et presque azoïques.
- Substratum à calcaires marneux – n3 et n4a) : ce sont des formations épaisses constituant la géologie du massif montagneux des Monts du Matin dominant la commune.

## 2.2. Hydrogéologie / captages

Le territoire communal est situé sur l'avant-pays molassique et sa couverture quaternaire. La masse d'eau souterraine est l'aquifère molassique du Bas-Dauphiné (code 6219) comprenant plusieurs secteurs. L'aquifère souterrain profond identifié dans le secteur est la nappe de la molasse du Bas-Dauphiné (code 6219). Cette masse d'eau s'inscrit dans un triangle Lyon - Grenoble - Crest. Il s'agit d'une vaste région dont l'ossature est constituée par des terrains tertiaires et quaternaires. Elle est limitée à l'ouest par la vallée du Rhône, à l'est par les massifs du Vercors et de la Chartreuse, au sud par la remontée des terrains crétacés qui encadrent le bassin de Crest, sa limite nord se place au niveau de la flexure Pilat / Ile Crémieu sur le couloir de l'Ozon. Le terme de "molasse" désigne l'ensemble des séries à dominante sableuse qui se sont déposées, durant le Miocène, plus précisément du Burdigalien au Tortonien, sur pratiquement toute l'étendue des bassins que constituaient le Bas-Dauphiné, la Dombes et la Bresse. Les dépôts molassiques enregistrent une évolution progressive du milieu de dépôt : d'origine essentiellement marine au départ, puis en fin de cycle littorale et lagunaire, jusqu'au milieu continental seul. Cette molasse forme un réservoir aquifère important d'une superficie d'environ 8 500 km<sup>2</sup> avec une lithologie très hétérogène. Au niveau du secteur d'étude, Le bassin molassique est fermé à l'ouest par la remontée du substratum oligocène et la présence de la rive pliocène du Rhône. La Véore, la Barberolle et les nappes superficielles constituent alors les seuls exutoires possibles de l'aquifère molassique.

La molasse miocène affleure très largement dans tout le Bas-Dauphiné mais elle peut être masquée par des dépôts pliocènes ou quaternaires. Cette masse d'eau de vaste étendue est recouverte par plusieurs masses d'eau superficielles d'alluvions fluviales ou fluvio-glaciaires réparties en grande plaine de type sédimentaire libre.

Il y a deux captages pour l'alimentation en eau potable sur la commune de Châteaudouble :

- Captage de Roussillon : Il s'agit d'une source, exploitée par la mairie de Châteaudouble ;
- Captage privé du Grand Lierne.

## 3. HYDROLOGIE / HYDROGRAPHIE

La commune de Châteaudouble, située dans le bassin versant de la rivière Véore (affluent du Rhône), comprend plusieurs cours d'eau :

- La Véore, affluent du Rhône ;
- Le ruisseau La Lierne, affluent de la Véore, dans la plaine alluviale ;
- Les Ruisseaux Le Chevillon et La Murette, affluents de la Véore, qui canalisent et conduisent les eaux de ruissellement des reliefs vers la plaine.



La Véore prend sa source dans les contreforts du Vercors et traverse la plaine de Valence d'Est en Ouest avant de se jeter dans le Rhône, sur un itinéraire de 39 km (et 150 km pour ses affluents), sur un bassin versant de 383 km<sup>2</sup>.

**La commune de Châteaudouble est équipée de deux stations d'épuration dont le rejet rejoint pour l'une le ruisseau du Chevillon et pour l'autre le ruisseau de Marette.**

La commune de Châteaudouble se trouve dans un périmètre de SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) en cours d'élaboration : Molasses miocènes du Bas Dauphiné et alluvions de la plaine de Valence. L'arrêté fixant le périmètre du SAGE a été signé le 15 mai 2013. Les objectifs de ce SAGE sont une meilleure gestion des eaux afin de préserver la nappe de la molasse miocène.

La commune est par ailleurs concernée par plusieurs contrats de rivière :

- Véore – Barberolle (deuxième contrat) en émergence, ayant reçu une réponse favorable le 30 avril 2013.

## 4. LES RISQUES

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Drôme ne signale pas de risques particuliers sur la commune de Châteaudouble. La commune n'est pas concernée par un risque technologique.

Il n'y a pas de PPR (Plan de Prévention des Risques) sur la commune de Châteaudouble.

Les risques naturels recensés sur la commune sont :

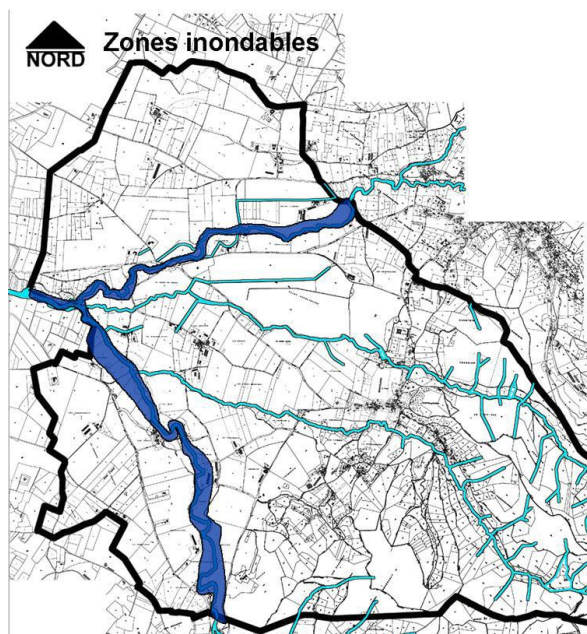
- Les risques d'inondation et de coulées de boues ;
- Les tempêtes ;
- La sismicité est moyenne (niveau 4 suivant le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique).

### Zones inondables

La commune de Châteaudouble est soumise au risque d'inondation engendré par la Véore et la Lierne. Ces deux cours d'eau ont été étudiés dans le cadre de l'étude d'aléa des principaux cours d'eau de la plaine de Valence, préalable à la réalisation de plans de prévention des risques.

Une étude d'aléas des principaux cours d'eau de la plaine de Valence a ainsi été réalisée. Suite à cette démarche, seul le scénario 3 a été appliqué à la commune de Châteaudouble, qui ne présente pas des enjeux importants en zone inondable, ni de champ d'expansion des crues.

Figure 3 : Situation des zones inondables (Source : diagnostic du PLU)



## 5. LE CONTEXTE HUMAIN

### 5.1. La population

La population légale totale 2014, sur la commune de Châteaudouble est de 591 habitants (INSEE). La densité de population est d'environ 32,5 hab./km².

Les principales caractéristiques sont :

- Un taux de croissance annuel de moyen entre 1999 et 2010 : de 1,3 %.
- Une augmentation de la population par à-coups avec une 1982 et 1990 : + 91 habitants en dix ans, puis un retour à une croissance modérée mais régulière jusqu'en 2009, qui se poursuit jusqu'en 2012.
- La répartition de la population par tranches d'âge, montre une relative jeunesse de la population : les catégories jeunes et adultes sont plus présentes sur la commune, ce qui corrobore les données sur la natalité ; et les plus âgés, au-delà des 60 ans, sont moins présents.
- Une population active importante (74,8 % sur la commune contre 71,7 % en moyenne sur le département de la Drôme) avec une évolution de la répartition de la population active lié à l'apport important de population active ayant un emploi : 206 actifs ayant un emploi en 1999 et 251 en 2009.
- La population active travaille essentiellement à l'extérieur de la commune (73,7 % des actifs).
- En 2011, le nombre de personnes par ménage est de **2,57**.
- Il y a 252 logements sur la commune en 2009 (source : INSEE) dont 91 % de maisons individuelles et 13 % de résidences secondaires ou occasionnelles.

## 5.2. Les activités

Châteaudouble est une commune rurale dont la vocation agricole est encore importante. En effet, l'agriculture représente 33,8 % des établissements actifs de la commune.

Il y a quelques commerces sur la commune (charcuterie, deux garages automobiles, bar-restaurant), quelques artisans (maçons, ...).

Le tourisme est assez présent. Il y a ainsi plusieurs gîtes, un camping (Le Grand Lierne - 220 emplacements), une auberge (bar – restaurant) et des chambres d'hôtes.

Il n'y a pas à ce jour d'activité polluante significative raccordée au système d'assainissement. Le raccordement à l'assainissement collectif concerne uniquement des ménages, le bar-restaurant et les équipements publics. Le camping du Grand Lierne dispose de son propre dispositif d'assainissement.

## 5.3. Les consommations en eau potable

L'eau potable distribuée sur Châteaudouble est en régie communale.

L'étude des consommations d'eau potable (*données 2014*) permet d'estimer les volumes de rejet à attendre :

- Nombre d'abonnés au réseau d'eau potable : 253 abonnés ;
- Volume d'eau potable total facturé sur l'année : 42 504 m<sup>3</sup> ;
- Nombre d'abonnés sans consommation (volume nul) : 8 ;
- Nombre d'abonnés assainis : 101 ;
- Nombre d'abonnés assainis sans consommation annuelle : 0 ;
- Volume annuel d'eau potable facturé aux abonnés assainis : 10 480 m<sup>3</sup>.

Le taux de raccordement théorique au réseau d'assainissement est d'environ 40 % (nombre d'abonnés assainis/nombre d'abonnés AEP).

Ce ratio à partir des volumes donne 25 %.

**Le taux de raccordement théorique est donc d'environ 25 %**, pour les abonnés domestiques ou assimilés.

Le ratio hydrique moyen rejeté par un habitant de Châteaudouble (population légale 2014 : 591 habitants) est de :

$$\Rightarrow 42\,504 \text{ m}^3 / 591 \text{ habitants} / 365 \text{ jours} = 197 \text{ litres/j.}$$

Cette valeur supérieure à la valeur habituellement retenue de 150 l/j/hab. comprend la consommation des exploitations agricoles.

Le calcul des rejets pour les abonnés assainis, plus proche des rejets réels donne :

- $10\,480 / (101 \text{ abonnés} * 2,57 \text{ habitants par logement}) / 365 \text{ jours} = \mathbf{111 \text{ l/j.}}$

La notion d'EH correspond à 150 l/j. D'après les données sur l'eau potable, la correspondance entre habitant et EH à Châteaudouble est donc de l'ordre de 0,7.

## 6. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

### **6.1. Objectif de qualité du milieu récepteur et SDAGE**

L'objectif de qualité (Directive Cadre sur l'Eau et SDAGE) retenu pour les ruisseaux du Chevillon et de Marette est le bon état écologique à atteindre dès 2015. La qualité de l'eau du ruisseau après rejet de la station d'épuration doit respecter les limites de l'arrêté du 25 janvier 2010 pour les paramètres physico-chimiques à minima.

### **6.2. Faune, flore, milieux remarquables, habitats naturels, continuités écologiques et équilibres biologiques, protections réglementaires**

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la commune, ni sur les communes voisines. La commune de Châteaudouble est concernée par une ZNIEFF de type 1 : « Rebord occidental du Vercors, du Pas de Bouvaret au cirque de Peyrus » qui se fait jour en quelques points du relief et une Z.N.I.E.F.F de type 2 « chaînons occidentaux du Vercors » qui couvre la moitié du territoire.

Concernant les continuités écologiques et les équilibres biologiques, le territoire de Châteaudouble apparaît comme une zone de développement d'importance avec de belles poches de zones réservoirs (espaces naturels où la biodiversité est particulièrement riche et aux potentialités vitales élevées) concentrées au niveau des reliefs.

Les zones d'extensions dites « de développement » s'étirent vers la plaine. Elles sont composées de milieux plus ou moins dégradés (fortes ruptures dans leurs continuités).et plus ou moins facilement franchissable. Ces zones offrent des couloirs de liaisons et de déplacements entre les zones nodales réservoirs et préservent aussi les cœurs de biodiversité et les corridors des influences extérieures. Elles sont indispensables aux bons fonctionnements des réseaux écologiques, elles possèdent un rôle important en tant que corridor biologique, les milieux naturels qui la composent (cours d'eau) facilitent les déplacements de la faune et de la flore sur le territoire. .

Il n'y a pas de secteurs sauvegardés au titre du paysage, ni de sites classés ou inscrits à l'inventaire régional des parcs et jardins sur la commune de Châteaudouble.

La commune est située en zone vulnérable aux pollutions par les nitrates d'origine agricole.

### **6.3. Les documents d'urbanisme**

La commune de Châteaudouble dispose à ce jour d'une carte communale approuvée en 2007 comme unique document d'urbanisme.

Un PLU est en cours d'élaboration. Les zones qui seront ouvertes à l'urbanisation qui figurent dans les zones d'orientation du futur PLU :

- Le quartier « Jayette », en zone AUa du futur PLU, à la sortie ouest du village, d'une surface de 0,8 ha ;
- Le quartier « Chevillon », en zone AU du futur PLU, au sud-ouest de « Jayette », d'une surface de 1,17 ha.

# ETAT DE L'ASSAINISSEMENT EXISTANT (COLLECTIF, NON COLLECTIF, PLUVIAL)

## 1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF

### 1.1. Contexte réglementaire

#### 1.1.1. Objectif de qualité des cours d'eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) a introduit la notion d'état des eaux. L'arrêté du 25 janvier 2010 modifié relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface pris en application des articles R.210-10, R.210-11 et R.212-18 du code de l'environnement précise les valeurs seuils. Elles sont reprises ci-après.

Tableau 1 : Objectifs de qualité physico-chimique du milieu récepteur

Paramètres par élément de qualité	Limites des classes d'état		
	Très bon	Bon	Moyen
T° en ° C	20 24	21,5 25,5	25 (eaux salmonicoles) 27 (eaux cyprinicoles)
pH	6,5 à 8,2	6 à 9	5,5 à 9,5
Oxygène dissous (mg O <sub>2</sub> /l)	8	6	4
DBO <sub>5</sub> en mg/l	3	6	10
Taux de saturation en O <sub>2</sub> dissous (%)	90	70	50
Carbone organique dissous (mg C/l)	5	7	10
Azote Kjeldhal en mg/l (N <sub>TK</sub> )			
NH <sub>4</sub> (mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l)	0,1	0,5	2
NO <sub>2</sub> (mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /l)	0,1	0,3	0,5
NO <sub>3</sub> (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l)	10	50	*
PO <sub>4</sub> (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> /l)	0,1	0,5	1
Phosphore total (mg P/l)	0,05	0,2	0,5

#### 1.1.2. Objectifs du SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) Rhône-Méditerranée

Le SDAGE est un document de planification instauré par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 dans chaque bassin versant.

Un premier SDAGE a été élaboré en 1996. Puis, suite à la Directive Cadre sur l'Eau de 2000 et la nouvelle loi sur l'Eau et les Milieux aquatiques de 2006, les objectifs du SDAGE ont été redéfinis dans le but d'atteindre le « bon état des milieux aquatiques d'ici à 2015 ». Un nouveau SDAGE a été mis en place en 2009 pour la période 2009-2015.

Il détermine les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques :

1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité.

2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques.
3. Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux.
4. Organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux garantissant une gestion durable de l'eau.
5. Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.
6. Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques.
7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir.
8. Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Un programme de mesures se déclinant par territoire est également mis en œuvre pour 2010-2015. Dans le cadre du SDAGE, toutes les masses d'eau du territoire devront atteindre le bon état écologique pour 2015.

Pour les ruisseaux du Chevillon et de La Marette, l'objectif de qualité retenu est donc le bon état écologique à atteindre dès 2015. **La qualité de l'eau des ruisseaux après rejet des stations doit respecter les limites de l'arrêté du 25 janvier 2010 pour les paramètres physico-chimiques, donnés précédemment, à minima.**

### 1.1.3. Performances des ouvrages d'épuration

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement recevant une charge brute de pollution supérieure à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> stipule que les valeurs limites de rejet de la station d'épuration doivent permettre de satisfaire aux objectifs de qualité des eaux réceptrices, hors situations inhabituelles. La concentration maximale à ne pas dépasser est rappelée tableau suivant.

Tableau 2 : Performances minimales des stations d'épuration

Paramètre	Concentration maximale à ne pas dépasser	Rendement minimum à atteindre
DBO <sub>5</sub> <sup>(*)</sup>	35 mg/l	60 %
DCO		60 %
MES		50 %

(\*) Les performances sont respectées soit en rendement, soit en concentration.

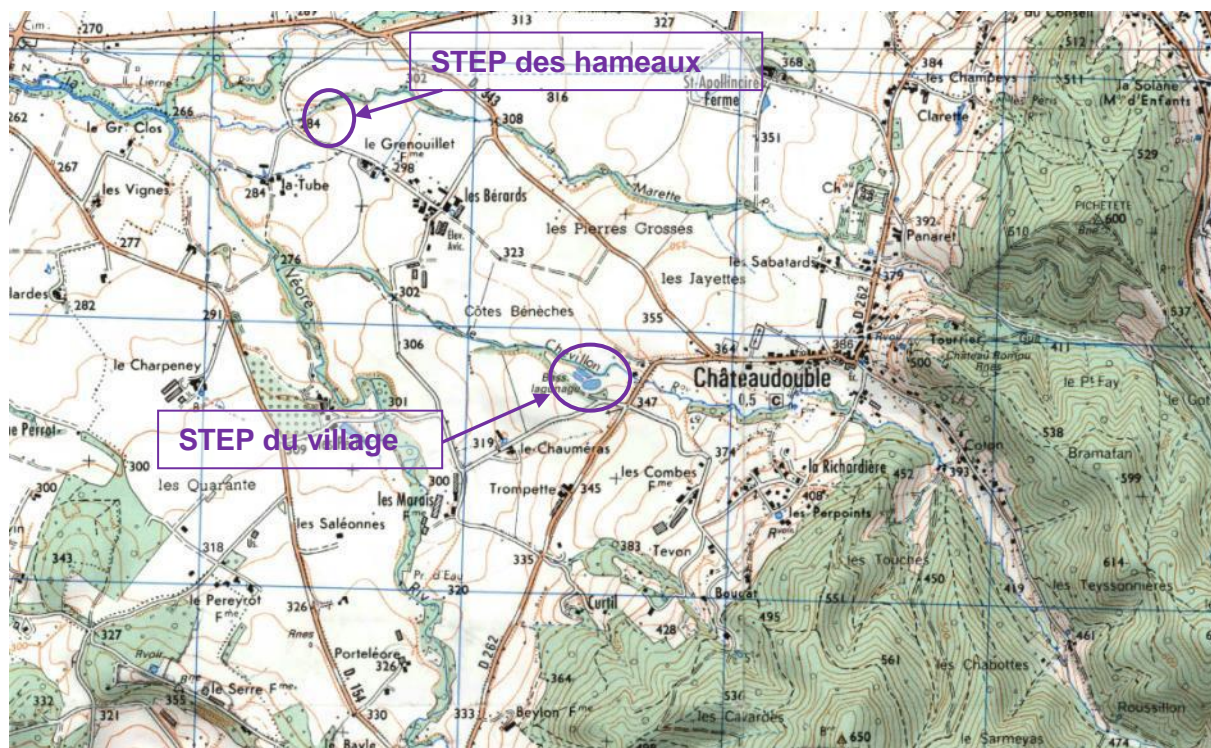
## 1.2. Les stations d'épuration

La commune de Châteaudouble dispose de deux stations d'épuration :

- Une pour le village ;
- Une pour les quartiers « Les Bérards » et « Grenouillet ».



Figure 4 : Situation des stations d'épuration



### 1.2.1. La station d'épuration du village

La commune de Châteaudouble dispose pour le village d'une station d'épuration (STEP), mise en service en juin 2002, sous maîtrise d'œuvre de la DDE (Direction Départementale de l'Équipement), et maîtrise d'ouvrage de la mairie, située quartier « Le Chevillon », parcelles cadastrées section ZI n°22 et 23.

La capacité nominale de cette station au moment de sa construction était de 300 Equivalents-Habitants (EH). Cette capacité a été réévaluée par le SATESE et les services de l'état à 267 EH (*Sources : SATESE et portail d'information sur l'assainissement communal – MEDDE*) car la notion d'EH retenue pour le dimensionnement correspondait à 53 g de DBO<sub>5</sub>/j et aujourd'hui un EH correspond à 60 g de DBO<sub>5</sub>/j.

Avec une charge polluante de 16 kg DBO<sub>5</sub>/j, la station est soumise à déclaration rubrique 2.1.1.0. de la nomenclature en application de l'article 10 de la loi sur l'eau – article L. 214-2 du code de l'environnement (*décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-743 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n°94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux*).

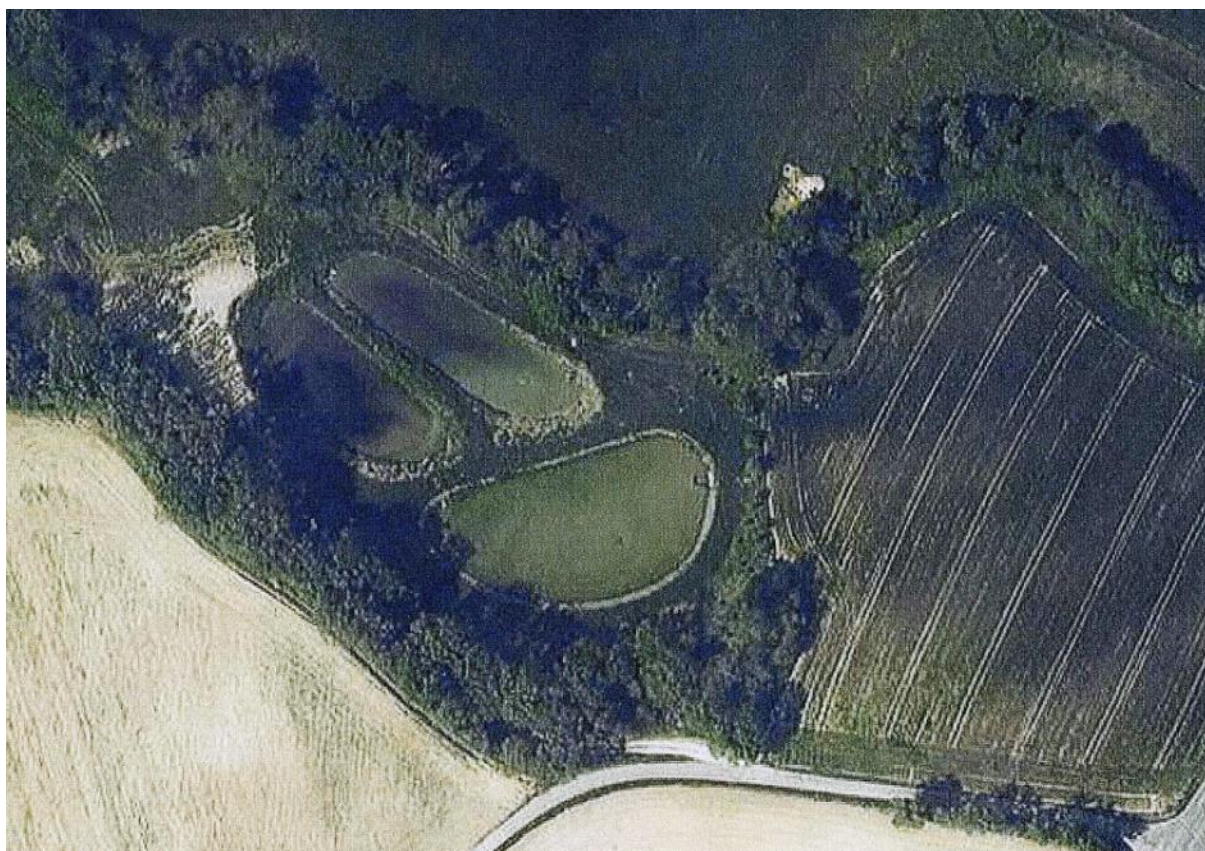
La filière de traitement est un lagunage naturel.

La station est composée de trois bassins de lagunage de surfaces respectives :

- 1 800 m<sup>2</sup> pour le premier bassin ;
- 750 m<sup>2</sup> pour le second ;
- 750 m<sup>2</sup> pour le troisième.

Le premier bassin a été curé en 2013, les boues épandues en agriculture. Cette opération a fait l'objet du récépissé de déclaration n° 2013-142-0008.

Figure 5 : Vue de la station (Source Géoportail)



Le rejet rejoint le ruisseau du Chevillon, affluent de la rivière La Véore.

Tableau 3 : Capacité de traitement de la station

		Capacité de traitement
Population équivalente	E.H.	267
Charges hydrauliques	Débit journalier (m <sup>3</sup> /j) par temps sec	40,1
	ECP (Eaux Claires Parasites) 15%	6,0
	Débit journalier (m <sup>3</sup> /j) par temps sec	46,1
	Débit horaire moyen de temps sec	1,7
	Débit horaire de pointe de temps sec	6,7
Charges polluantes moyennes	DBO <sub>5</sub> (kg/j)	16,0
	DCO (kg/j)	32,0
	MEST (kg/j)	24,0
	N <sub>TK</sub> (kg/j)	4,0
	Pt (kg/j)	0,7

Les résultats des derniers bilans SATESE sont donnés ci-après.



Tableau 4 : Estimation de la population raccordée d'après les bilans SATESE

Bilan 2014		
Charge Hydraulique	79,9 m <sup>3</sup> /j soit 533 EH	Mesures réalisées en période pluvieuse, la pluie sur les lagunes a été de 7,8 mm, soit 25,7 m <sup>3</sup> /j,
Charge organique	5,12 kg/j soit 85 EH	Effluent probablement dilué par la pluie
Bilan 2012		
Charge Hydraulique	30 m <sup>3</sup> /j soit 200 EH	
Charge organique	6,7 kg/j soit 112 EH	

La population actuellement raccordée à cette station correspond à 92 abonnés. Sur la base de 2,57 habitants par logement (données INSEE), 92 foyers correspondent à 245 habitants. Cependant, dans les villages ruraux, les habitants travaillent souvent à l'extérieur, ainsi à la correspondance à Châteaudouble entre EH et habitant est de 0,7 (chiffre conforme aux ratios établis à partir du rôle de l'eau), soit 172 EH raccordés.

Le bilan SATESE de 2014 est peu utilisable car réalisé en période pluvieuse, la pluie tombant sur l'ouvrage a dilué l'effluent. En 2012, malgré une petite averse avant la mise en place du dispositif, les mesures montrent que la station est loin de sa capacité nominale. Le nombre d'EH raccordés est ainsi de 112 EH.

### **1.2.2. La station d'épuration des hameaux « Les Bérards » et « Grenouillet »**

La commune de Châteaudouble dispose pour les hameaux des Bérards et de Grenouillet, d'une station d'épuration (STEP) mise en service en juillet 2011 sous maîtrise d'œuvre du bureau d'études BEAUR (maître d'ouvrage : mairie de Châteaudouble), située quartier « Le Grenouillet », parcelle cadastrée section ZB n°124.

La capacité nominale de cette station est de 70 Equivalents-Habitants (EH). Cette station est non classée au titre de la loi sur l'eau.

La filière de traitement est de type filtres plantés de roseaux (procédé assainibox brevet d'invention en 2009 ; ce procédé repose sur le principe d'un filtre planté de roseaux construit par assemblage d'éléments préfabriqués avec superposition des deux étages).

Figure 6 : Vue de la construction de la station (système assainibox)



Ses caractéristiques principales sont :

- surface totale 72 m<sup>2</sup> en 2 lits verticaux composés de la surface vers le fond de : 80 cm de graviers 3/7, 10 cm d'aération, 30 cm de sable 0/8, 20 cm de gravier 3/7, 20 cm de gravier 15/25.
- Un canal de comptage en tête de station,
- Un dégrilleur statique,
- Un ouvrage de siphonage.

Le rejet se fait dans le réseau d'eau pluviales qui rejoint le ruisseau de Marette, affluent de la rivière La Véore.

Tableau 5 : Capacité de traitement de la station

		Charge à traiter
Population équivalente	E.H	70
Charges hydrauliques	Débit journalier (m <sup>3</sup> /j) par temps sec	10,5
	ECP 5%	0,5
	Débit journalier (m <sup>3</sup> /j) par temps sec	11,0
	Débit horaire moyen de temps sec	0,4
	Débit horaire de pointe de temps sec	1,8
Charges polluantes moyennes	DBO <sub>5</sub> (kg/j)	4,2
	DCO (kg/j)	8,4
	MEST (kg/j)	6,3
	N <sub>TK</sub> (kg/j)	1,1
	Pt (kg/j)	0,2

La population actuellement raccordée à cette station est de 40 abonnés, soit 28 EH.

### 1.2.3. Le réseau

Le réseau est en totalité séparatif. Le maître d'ouvrage est la mairie de Châteaudouble. L'acheminement des eaux usées jusqu'à la station d'épuration se fait par écoulement gravitaire. Trois tranches de travaux ont été réalisées pour le village en 2001, 2002 et 2003 et une tranche en 2011 pour le quartier des Bérards. Toutes les canalisations sont en PVC de diamètre 200 mm.

La longueur totale du réseau est d'environ 4 500 ml pour la station du village et de 590 ml pour celle des hameaux. Il n'a pas été constaté de dysfonctionnement important par le maître d'ouvrage.

### 1.2.4. Evolution prévisible de l'urbanisation en lien avec l'assainissement collectif

La population raccordée à l'assainissement collectif est essentiellement résidentielle. Il est à noter la présence d'un bar-restaurant et d'une école mais pas d'industrie ou de collectivité importante.

Les quartiers prévus en urbanisation future sont à court et moyen terme le quartier de Jayette à la sortie ouest du village puis à échéance de dix ans, le quartier de Chevillon au sud-ouest de Jayette. Les eaux usées de ces deux zones rejoindraient le réseau de la station du village.

Quelques habitations nouvelles sont également prévues pour le quartier des Bérards.

L'évolution de la charge de pollution à traiter par la station d'épuration est donnée tableaux suivants.

Tableau 6 : Evolution prévisible de la population raccordable à l'assainissement collectif à terme – STEP du village

Zone	Logements existants	Logements prévisibles à court terme	Logements prévisibles à moyen terme	Estimation de la population raccordée (2,57 hab./logt et un hab.=0,7 EH) en EH		
				Existant (mesures SATESE)	A court terme	A moyen terme
Village (zones UA et UC)	92	8	0	112	133	133
Jayette (zone AUa) et Chevillon (zone AU)	0	18 à 22	10	0	57	82
Total maximum	92	30	10	112	189	215

**La capacité nominale de cette STEP est de 267 EH donc la capacité de cette station permet l'urbanisation prévue**, ceci d'autant plus que pour la prospective, le nombre d'habitants par logement est estimé à 2,35 dans le PLU et que d'après les consommations en eau potable un habitant semble plus correspondre à 0,7 EH qu'à 1 EH.

Tableau 7 : Evolution prévisible de la population raccordable à l'assainissement collectif à terme – STEP de Grenouillet

Zone	Logements existants	Logements prévisibles à court terme	Logements prévisibles à moyen terme	Estimation de la population raccordée (2,57 hab./logt ) en EH		
				Existant	A court terme	A moyen terme
Hameaux des Bérards et Grenouillet (zone Uch)	15	4	0	27	49	49
Total				27	49	49

**La capacité nominale de cette STEP est de 70 EH donc la capacité de cette station permet l'urbanisation prévue.**

## 2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

A l'exception du village et des hameaux de « Grenouillet » et des « Bérards », les habitations relèvent de l'assainissement non collectif, soit environ 58 % du bâti.

## 2.1. Réglementation

Les principales dispositions législatives concernant l'assainissement non collectif sont définies dans Le Code Général des Collectivités Territoriales (article R.2224-17 et pour le contrôle L2224-8) ainsi que le code de la santé publique (articles 1331-1 à 1331-11-1) et le code de la construction et de l'habitation (articles L.271-4 à L.271-6) et enfin le code de l'urbanisme (article R.431-16, conformité du permis de construire).

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 et la loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010 ont modifié la réglementation en assainissement non collectif, les textes qui s'appliquent ainsi sont :

- Pour les prescriptions techniques : l'arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> ;
- Pour les missions de contrôle du SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) : Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Il est à noter que la réglementation sur l'assainissement non collectif a changé suite à l'arrêté du 3 mars 1982 qui instituait l'obligation d'un dispositif de pré traitement et d'un dispositif de traitement avant rejet des effluents traités dans le milieu ou un puits perdu. La réglementation a ensuite encore évolué en juin 1996 (arrêté du 6 juin 1996 abrogeant l'arrêté de 1982) puis en septembre 2009 et au final en mars 2012 avec l'introduction de la notion d'équivalents habitants pour le dimensionnement des installations et l'apparition de filières agréées par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

La norme AFNOR XP DTU 64.1 d'août 2013 précise les caractéristiques techniques des dispositifs d'assainissement non collectif classiques à mettre en place en fonction des caractéristiques de l'habitation et du sol, dans lequel doit se faire l'épuration. Les nouvelles filières agréées par le ministère de l'Ecologie et du Développement Durable font chacune l'objet d'un arrêté auquel il convient de se reporter en cas d'installation d'un de ces nouveaux dispositifs.

L'arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO<sub>5</sub> précise que :

- Les systèmes mis en œuvre dans les maisons d'habitation individuelles doivent permettre le traitement commun des eaux vannes et des eaux ménagères.
- Les eaux vannes peuvent être traitées séparément des eaux ménagères dans le cas de réhabilitation d'installations existantes conçues selon cette filière.
- Les installations conçues, réalisées ou réhabilitées à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2012 doivent respecter les dispositions suivantes :
  - ⇒ « Les installations d'assainissement ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur, ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.
  - ⇒ Elles ne doivent pas favoriser le développement de gîtes à moustiques susceptibles de transmettre des maladies vectorielles, ni engendrer de nuisance olfactive. Tout dispositif de l'installation accessible en surface est conçu de façon à assurer la sécurité des personnes et à éviter tout contact accidentel avec les eaux usées.
  - ⇒ Elles ne doivent pas présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles particulièrement celles prélevées pour la consommation humaine ou



faisant l'objet d'usages particuliers, tels que la conchyliculture, la pêche à pied, la cressiculture ou la baignade.

- ⇒ Les éléments techniques et la dimensionnement des installations doivent être adaptés au flux de pollution à traiter».
- ⇒ Les installations doivent permettre, par des regards accessibles, la vérification du bon état, du bon fonctionnement et de l'entretien des différents éléments composant l'installation ;
- ⇒ Les éléments techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés au flux de pollution à traiter, aux caractéristiques de l'immeuble à desservir, telles que le nombre de pièces principales, aux caractéristiques de la parcelle où elles sont implantées, dont les caractéristiques du sol ;
- ⇒ Le dimensionnement de l'installation exprimé en nombre d'équivalents-habitants est égal au nombre de pièces principales au sens de l'article R111-1 du code de la construction et de l'habitation (sauf si le nombre de pièces principales est disproportionné par rapport au nombre d'occupants).

Les eaux usées domestiques peuvent ainsi être traitées soit :

- Par des installations de traitement utilisant le sol en place ou par un massif reconstitué ;
- Soit par des dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé.

Classiquement, Les ouvrages d'assainissement comportent :

- Un dispositif de prétraitement.
- Un dispositif de traitement assurant l'épuration et l'évacuation des effluents dans le sol.

Les eaux pluviales ne doivent pas rejoindre le système d'assainissement.

Par ailleurs, les distances minimales à respecter pour l'implantation d'un dispositif de traitement non collectif sont les suivantes :

- 5 m par rapport à l'habitation,
- 3 m par rapport aux limites parcellaires,
- 35 m de tout forage ou puits pour l'alimentation en eau potable.

La plantation de ligneux à proximité du dispositif peut nécessiter la mise en œuvre de barrières anti-racines de protection.

Enfin, le dispositif doit être situé :

- Hors zone de circulation et de stationnement de véhicules et de charges lourdes,
- Hors cultures et plantation.

Il doit être accessible pour l'entretien.

## **2.2. Aptitude des sols à l'assainissement non collectif**

*Source : Zonage d'assainissement, BETURE SEREC 1999.*

En 1999, lors de la réalisation du zonage d'assainissement, des études de sols ont été réalisées pour préciser l'aptitude du sol à l'assainissement non collectif. Des sondages au tractopelle et des tests de perméabilité (Porchet à niveau constant) ont alors été réalisés par le bureau HYDROC. La synthèse est reprise ci-après.

Tableau 8 : Synthèse de l'aptitude de sol à l'assainissement non collectif et dimensionnement selon les nouvelles préconisations du DTU 64.1<sup>1</sup>

Code couleur de la carte	Aptitude du sol (méthodologie SERP)	Contraintes	Filière <sup>(1)</sup> et dimensionnement (5 EH ou 5 PP Pièces Principales)	Quartiers concernés
Zone jaune	Favorable (classe B) : Site convenable dans son ensemble mais avec quelques difficultés de dispersion. Un dispositif classique peut cependant être mis en œuvre après quelques aménagements mineurs.	Terrain perméable (pas de contraintes importantes)	Tranchées d'infiltration – 45 à 50 ml	Hameau de la Richardière
Zone orange	Moyennement favorable : Site présentant au moins un critère défavorable. Les difficultés de dispersion et d'épuration sont réelles. On envisagera l'utilisation de dispositif en sols substitué	Sol peu perméable	Filtre à sable vertical non drainé – 25 m <sup>2</sup>	Coton (partie basse), hameau des Perpoints
Zone rouge	Site présentant plusieurs contraintes majeures, l'épuration et l'infiltration par le sol naturel n'est pas possible. Localement le caractère complexe peut amener à déconseiller la pratique de l'assainissement non collectif.	Rochers affleurants	Tertre - 25 m <sup>2</sup> ( <sup>2</sup> )	Coton (partie surplombant la voie de circulation) et une petite zone du hameau de la Richardière
Zone blanche	Zone non étudiée (habitations isolées). Les habitations existant dans cette zone devront fournir la preuve que leurs installations sont conformes à la réglementation			Maisons isolées

<sup>(1)</sup> Il s'agit de filières classiques, d'autres filières agréées par le ministère de l'écologie et du développement durable peuvent être aussi mises en place.

<sup>(2)</sup> En cas de réhabilitation d'assainissement d'habitations existantes, la construction de nouvelles habitations est à proscrire.

<sup>1</sup> Carte de l'aptitude des sols en annexe

### **2.2.1. Situation actuelle**

En août 2007, dans le cadre de la mise en place du SPANC, la commune de Châteaudouble a fait réaliser par le bureau d'études PÖYRY, une étude de diagnostic des dispositifs d'assainissement non collectif existant sur la commune.

131 habitations étaient alors concernées. L'étude a mis en évidence la présence de 41 points noirs. Ces derniers correspondent à des installations non conformes pour les quelles existent soit un risque de pollution avéré, soit un risque sanitaire. Suite à cette étude, il a été décidé de construire un dispositif d'assainissement collectif pour les hameaux des Bérards et de Grenouillet, zone dans laquelle se concentraient la majorité des points noirs et pour laquelle la réhabilitation de l'assainissement non collectif était compliquée.

La compétence en matière d'assainissement non collectif a été déléguée à la communauté de communes de la Raye au 10 avril 2012. Le SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) a fait contrôler par PÖYRY les dispositifs individuels d'assainissement en 2007. Une quarantaine de points noirs a alors été recensée sur la commune. Les dispositifs sont en cours de réhabilitation.

### **2.2.2. Conclusions pour l'assainissement non collectif**

Les points noirs recensés sur la commune sont en cours de réhabilitation.

Les constructions prévues en zone d'assainissement non collectif prévues dans le PLU concernent uniquement le hameau de La Richardière (zone UCa) et correspondent à deux maisons.

## **3. PLUVIAL**

Le réseau est en totalité séparatif. Il n'y a pas d'ouvrages de régulation et ainsi pas de bassins d'orage. Les écoulements se font en gravitaire.

Il y a peu de zones imperméabilisées sur la commune, ces dernières se limitent aux constructions (habitations essentiellement) et voiries. Les zones à urbaniser concernent uniquement des zones d'habitats. Le détail des zones imperméabilisées estimées est donné dans le tableau suivant, avec le mode de gestion des eaux pluviales.

Le bourg de Châteaudouble est doté de deux réseaux d'eaux pluviales qui se déversent dans les ruisseaux de Chevillon et Murette.

Il n'a pas été observé de zones à problèmes de ruissellement sur la commune de Châteaudouble. Cela s'explique par la topographie et les surfaces imperméabilisées limitées.

Tableau 9 : Mode de gestion des eaux pluviales – existant

Bassin versant	Type de zone	Surface imperméabilisée estimée <sup>(*)</sup>	Mode de gestion des eaux pluviales	Ouvrage de régulation	Milieu de rejet
Village	Zone résidentielle	1,4 ha	Réseau de collecte de diamètre 200 à 400 mm Rejet milieu superficiel	non	Le Chevillon
Hameaux Les Bérards et Grenouillet	Zone résidentielle	2 340 m <sup>2</sup>	Réseau de collecte diamètre 400 mm Rejet milieu superficiel	non	La Marette

<sup>(\*)</sup>avec l'hypothèse de 130 m<sup>2</sup> de surface en moyenne par habitation + 20 % de voirie par habitation.

Les nouvelles zones à urbaniser à l'ouest et sud-ouest du village concerne les quartiers de la Jayette et du Chevillon.

En octobre 2014, la mairie de Châteaudouble a fait réaliser une étude de gestion des eaux pluviales sur le quartier de Jayette par le bureau AEE basé à Mours-Saint-Eusèbe. Selon les conclusions de cette étude, la solution d'infiltration des eaux pluviales peut-être envisagée dans des puits d'infiltration ou tout autre système d'infiltration ( $K = 2,5.10^{-5}$  m/s correspond à la perméabilité moyenne mesurée dans la formation de cailloutis et sables).

Les préconisations de l'étude sont les suivantes :

- L'implantation des ouvrages devra respecter la règle des 3 / 2 (horizontal /vertical) par rapport à la base des fondations (du projet et mitoyennes) et toutes les précautions seront prises pour éviter les venues d'eau dans le sous-sol (imperméabilisation des parois, infiltration sous le niveau de sous-sol...).
- Prévoir une surverse des systèmes d'infiltration collectant les futures voiries au réseau d'eau pluviale de la RD 26.
- Implanter les ouvrages à 3 m minimum des limites de propriété et des arbres.

La surverse de la voirie pourra se faire dans un fossé, situé le long de la route départementale. Cette surverse ne sera pas supérieure au débit de ruissellement du terrain existant. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales devront donc être dimensionnés en conséquence afin de retenir l'écoulement supplémentaire lié à l'imperméabilisation des surfaces. Les eaux ainsi recueillies rejoindront le Chevillon.

Le quartier du Chevillon étant très proche (de l'autre côté de la route départementale et sur le même terrain géologique, les conclusions de l'étude peuvent lui être appliquées par extrapolation.

Tableau 10 : Mode de gestion des eaux pluviales – zone ouverte à l'urbanisation

Zone ouverte à l'urbanisation	Surface imperméabilisée estimée (en m <sup>2</sup> ) totale après urbanisation	Mode de gestion des Eaux pluviales Mode de gestion des eaux pluviales		Milieu de rejet
Village	1,6 ha	Rattaché au bassin versant n°1	Réseau de collecte de diamètre 200 à 400 mm en PVC	Le Chevillon
Hameaux	2 970 m <sup>2</sup>	Rattaché au bassin versant n°2	Réseau de collecte de 750 ml en béton de diamètre 400 mm	La Marette
Jayette et Chevillon	5 000 m <sup>2</sup>	Infiltration Surverse de la voirie rattachée au bassin n°1	Infiltration	Infiltration Le Chevillon

## **CONCLUSION - SOLUTIONS ENVISAGEABLES POUR L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF**

Les stations d'épuration existantes sont de taille suffisante pour permettre l'urbanisation prévue. Il n'y a pas de travaux particuliers à prévoir.