Commune de Saint-Hippolyte-du-Fort

Département du Gard (30170)

Plan Local d'Urbanisme

7.1.d Zonage assainissement

Elaboration du PLU	Prescription 04 déc. 2003	Arrêt 24 janvier 2013	Mise à l'enquête 28 mai 2013	Approbation 17 octobre 2013

GROUPE INGENIERIE EUROPE
GINGER ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES

Atelier d'Architecture et d'Urbanisme
Michel Lacroze

8, place de la Poste
30 131 PUJAUT

Tel : 04 90 26 39 35
Fax : 04 90 26 30 76
atelier@lacroze.fr

Commune de SAINT HIPPOLYTE-DU-FORT

Dossier d'enquête publique relatif au zonage d'assainissement

GINGER ENVIRONNEMENT ET INFRASTRUCTURES
Agence de Montpellier
Parc EUREKA – LE GENESIS – 97, Rue FREYR
CS 36 038 – 34 060 MONTPELLIER Cedex 2
Tél : 04 67 40 90 00 – Fax : 04 67 40 90 01

G.E.I.
DOSSIER HD34.A.0001 / JLA
Janvier 2013

ETUDES - INGENIERIE - MAITRISE D'ŒUVRE - CONTRÔLE - ANALYSE

Sommaire

AVANT-PROPOS 3

I. DONNEES GENERALES 5

I.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE 5
I.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE 6
I.3. RESEAU HYDROGRAPHIQUE – USAGES ET QUALITE 7
I.4. ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 8
I.5. ÉVOLUTION DEMOGRAPHIQUE 8
I.6. ACTIVITES INDUSTRIELLES OU ASSIMILEES 10
I.7. MODALITES D'URBANISME / PROJET D'URBANISME 10
I.8. MODALITES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE 10

II. SITUATION ACTUELLE DE L'ASSAINISSEMENT COMMUNAL 11

II.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 11
II.1.1. Le réseau d'assainissement 11
II.1.2. La station d'épuration 12
II.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 12

III. RESULTATS DE L'ETUDE 14

III.1. PROPOSITION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 14
III.2. ETUDE COMPARATIVE DES SCENARIOS D'ASSAINISSEMENT 16
III.2.1. Les Cambous 16
III.2.2. Espaze 17
III.2.3. La Glacière 19
III.2.4. Autres secteurs 21

IV. CHOIX DES ELUS - ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 22

V. CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 22

VI. ASPECT FINANCIER POUR LES DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT 23

VI.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 23
VI.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 23

VII. OBLIGATION DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS 24

VII.1. ASSAINISSEMENT COLLECTIF 24
VII.2. ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF 24
VII.2.1. Habitations raccordables à terme 24
VII.2.2. Instruction des projets 24
VII.2.3. Contrôle technique exercé par la commune 25
VII.3. ACCES AUX PROPRIETES 25

Avant-propos

L'épuration des eaux, nécessité reconnue par tous, doit franchir maintenant une étape importante en étant l'objet d'une rigueur accrue. Dans un souci du respect de l'environnement et de la réglementation, **la commune de Saint Hippolyte-du-Fort** a lancé une réflexion globale sur les possibilités d'assainissement sur son territoire avec la réalisation de son schéma directeur d'assainissement (SIEE 1999).

Cette étude a eu pour objectif de proposer aux élus les solutions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux usées d'origine domestique, agricole, artisanale et le cas échéant industrielle.

Cette démarche s'inscrit dans une réflexion globale sur la mise en conformité avec les prescriptions de la directive européenne du 21 mai 1991, de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et de l'article R.2224-19 du code général des collectivités territoriales (ancien article 16 du décret n° 94-469 du 3 juin 1994) complété par l'article L.2224-10. Les collectivités sont dans l'obligation de 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 des eaux usées collectées » ;

⇨ « les **zones relevant de l'assainissement non collectif** où elles sont tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elles le décident, leur entretien ; […] ».

L'assainissement autonome d'une habitation, dans le passé, se composait uniquement d'une fosse septique collectant les eaux vannes. Les eaux usées et les eaux ménagères étaient rejetées dans un fossé ou dans un puits perdu. Du fait de l'acquisition d'habitudes d'hygiène, le volume et la nature des eaux rejetées ont évolué. Les techniques d'assainissement autonome valables naguère, sont à reconsidérer aujourd'hui.

A ce jour, la réglementation préconise la réalisation :

- d'une fosse toutes eaux permettant le prétraitement des eaux vannes et ménagères,
- d'un épandage disposé dans le sol en place ou dans un sol reconstitué (sable). Cet épandage assure l'épuration et l'évacuation des effluents par infiltration dans le sol.

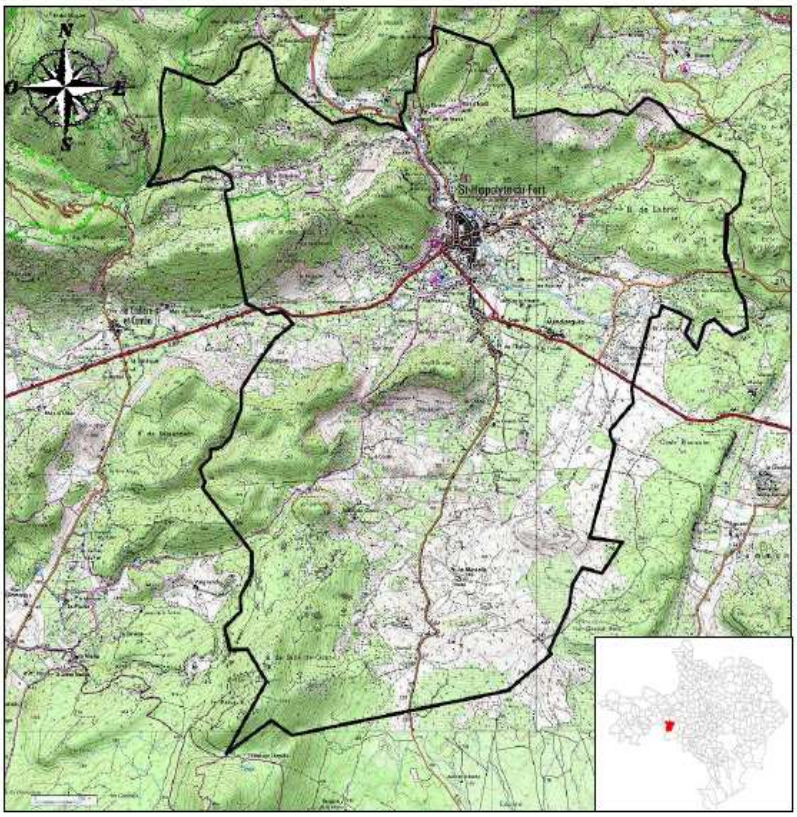
Le zonage d'assainissement mis en place par la commune concerne l'ensemble du territoire qui est découpé en zones auxquelles sont attribués des modes d'assainissement. Ce zonage est soumis à une enquête publique et sera annexé au document d'urbanisme.

Le présent dossier d'enquête publique a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision. Il a été réalisé grâce au concours du bureau d'études Ginger Environnement et Infrastructures.

Ce document fait suite à l'étude d'actualisation du schéma directeur d'assainissement et au premier dossier réalisé en octobre 2010 (mise à jour de janvier 2013 réalisée dans le cadre du Plan Local d'Urbanisme).

I. Données générales

I.1. Situation géographique



La commune de Saint Hippolyte-du-Fort localisée à l'Ouest du département du Gard s'étend sur une superficie de 29,38 km². Elle est traversée par le fleuve du Vidourle du Nord à l'Est et est située à environ 40 km au Nord de Montpellier.

La commune est limitrophe avec Cros et Monoblet au Nord, Conqueyrac à l'Est, Pompignan au Sud, Montoulieu et la Cadière-et-Cambo à l'Ouest.

Située en périphérie des Cévennes, la commune de Saint Hippolyte-du-Fort présente un relief contrasté, en transition avec la plaine de Pompigan, avec une altitude comprise entre 130 m au niveau du Vidourle jusqu'à 537 m au niveau du Pic du Midi, abrupt sommet calcaire dominant la commune.

Liée à l'histoire géologique de la région, la topographie du secteur présente notamment des petites unités de reliefs isolés, constituant des « buttes témoins » (exemple du Puech de Mar).

Saint Hippolyte-du-Fort fait partie des villes « bordières » des Cévennes avec Alès, Anduze, Saint Ambroix. Située au pied des reliefs du Cengle et de la Banelle, la ville commande le débouché du Vidourle dans la plaine et compose un des carrefours entre voies d'entrées dans les Cévennes (RD 39 vers Lasalle et RD 169) et voie qui longe le pied des Cévennes (RD 999 vers Ganges d'un côté et vers Sauve de l'autre).

Vue du village de Saint Hippolyte-du-Fort depuis le Sud (Puech de Mar)

I.2. Contexte géologique et hydrogéologique

La commune de Saint Hippolyte-du-Fort est localisée au niveau de la faille des Cévennes séparant l'unité schisteuses et granitiques des Cévennes au Nord de la zone calcaire et marno-calcaire des Garrigues au Sud.

La majorité du territoire communal est composé de terrains sédimentaires calcaires (Jurassique / Crétacé).

La géologie calcaire de la commune impose fortement sa traduction dans les paysages et l'hydrographie cigaloise. Les formations karstiques sont en effet visibles au niveau :

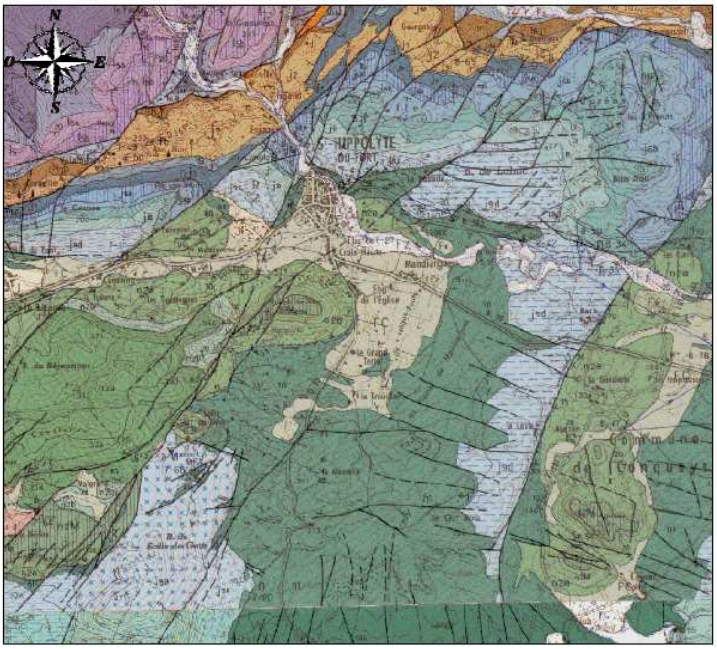
- des gorges du Vidourle,
- des nombreux avens (Cambous, Banelle,…),
- des grottes (Camisards, Fournerie,…).

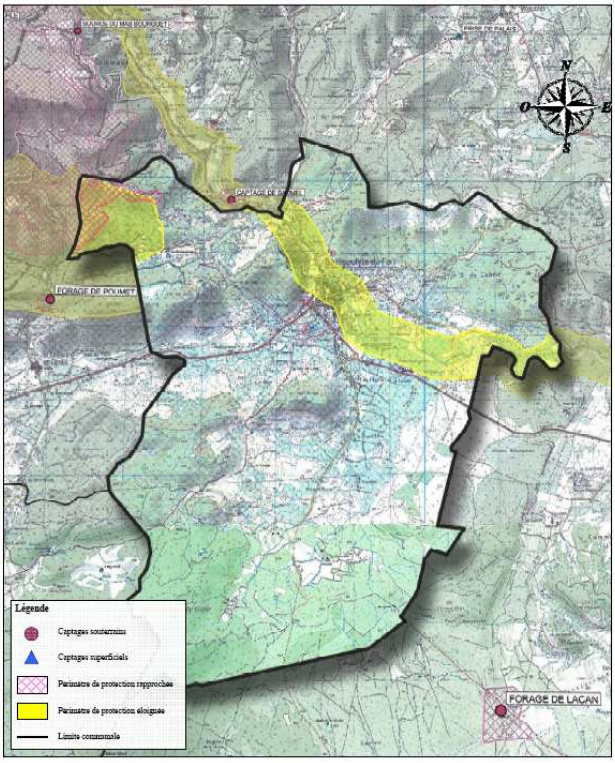
Le comportement des eaux est fortement influencé par le système karstique. Le réseau de cavités souterraines génère la création de plusieurs sources, la plupart du temps selon un régime intermittent. Les grands cours d'eau sont eux aussi influencés par ce phénomène, en témoignent les pertes du Vidourle à l'Est du territoire communal.

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent sur le territoire communal. Deux ouvrages sont présents à proximité : captage de Baumel (territoire communal de Cros) et forage de Poumet (territoire communal de La Cadière-et-Cambo)

La commune est également concernée par des périmètres de protection rapprochée et éloignée :

- *à l'extrême Nord-Ouest*, périmètres de protection rapprochée des sources de la Fage, du Vidourle et du Mas de Bourguet et périmètre de protection éloignée du Forage de Poumet ;
- *au Nord-Est au niveau du Vidourle*, périmètre de protection éloignée s'appliquant à l'ensemble du Vidourle en raison de la nature karstique et des captages situés à l'aval sur la commune, notamment la source de Sauve.





La commune de Saint Hippolyte-du-Fort est alimentée en eau potable par une unique ressource : **le captage de Baumel**.

Il s'agit d'un captage en eau souterraine dans le lit du Vidourle. Le captage est situé sur le territoire communal de Cros au lieu-dit « Baumel » en rive gauche du Vidourle à environ 2 kms au nord-ouest de Saint Hippolyte-du-Fort. Le prélèvement s'effectue dans la « nappe alluviale du Vidourle » ou plutôt directement dans le cours d'eau qui est souterrain à ce niveau de son bassin versant.

Le captage ne bénéficie pas d'une Déclaration d'Utilité Publique autorisant le prélèvement et instaurant les périmètres de protection réglementaires. Un rapport hydrogéologique a été réalisé en 1977 définissant des principes de protection du captage et soumis à approbation du CDH.

Le site localisé à proximité immédiate du Vidourle n'est pas clôturé. Le captage peut par ailleurs être submergé en période de très forte crue du Vidourle (1995 notamment).

I.3. Réseau hydrographique – Usages et qualité

La totalité du territoire communal de Saint Hippolyte-du-Fort appartient au bassin-versant du Vidourle qui le traverse dans sa partie Nord. Le Vidourle est rejoint par un affluent « L'Argentesse » au Sud du village.

Le Vidourle est un fleuve d'une longueur de 95,3 km drainant un bassin versant de 1 335 km². Il prend sa source dans le massif des Cévennes, sur la commune de Saint Roman de Codières au nord de la Montagne de la Fage, et se jette dans la Mer Méditerranée au niveau du Grau-du-Roi.
Au niveau de Saint Hippolyte du Fort, le bassin versant du Vidourle est d'environ 51 km², soit 3,8% du bassin versant total du fleuve, sa source étant située à quelques kilomètres seulement de la commune.

Néanmoins, le débit du Vidourle peut varier très rapidement, en raison des fortes précipitations lors des orages cévenols ; **les inondations sont fréquentes**. Deux barrages écrêteurs de crue ont alors été construits, le premier en 1968 à Ceyrac et le second en 1970 à Bagnères, tous deux en aval de la commune de Saint Hippolyte-du-Fort.

Entre Saint Hippolyte du Fort et Sauve, le Vidourle présente la particularité de circuler en souterrain, selon un système karstique.

En outre, le Vidourle est classé cours d'eau de première catégorie piscicole sur l'ensemble du territoire communal (peuplement dominant : salmonidés). Une association de pêche est d'ailleurs existante : « la Gaule Cigaloise ».

La station de mesure hydrologique la plus proche est située sur la commune de Sauve, au lieu-dit Sabatier, en aval de Saint Hippolyte du Fort. Le bassin versant du Vidourle est d'environ 190 km² (14% du bassin versant total).

Selon une étude de la DIREN Languedoc-Roussillon, le Vidourle a un régime hydrologique de type « pluvial cévenol » : l'hiver présente des débits importants, liés aux précipitations importantes ; le printemps entretient des débits soutenus, liés aux pluies printanières et aux fontes des neiges dans les parties les plus élevées ; l'été est caractérisé par des débits d'étiage très marqués ; enfin, les orages cévenols d'automne provoquent une brusque réalimentation des cours d'eau.

Dans l'ensemble, les eaux du Vidourle montrent une qualité bonne à excellente pour la plupart des paramètres, excepté pour les microorganismes (classe jaune – qualité moyenne).

Un **Plan de Prévention du Risque Inondation** a été approuvé sur le territoire communal de Saint Hippolyte-du-Fort pour le bassin du haut Vidourle (23/04/2001). Ce document réglemente les possibilités d'aménagements en bordure du Vidourle et de l'Argentesse.

Un contrat de rivière est également en cours d'élaboration sur le bassin versant du Vidourle.

I.4. Enjeux environnementaux

La commune de Saint Hippolyte-du-Fort comporte un patrimoine naturel de qualité dont la protection constitue une priorité. Le paragraphe suivant récapitule les différents enjeux environnementaux (Source DREAL).

■ Inventaire scientifique

ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

- *ZNIEFF de type I : « Montagne des Cagnasses » (3009-2065)*
- *ZNIEFF de type I : « Plaine de Pompignan, Conqueyrac, Saint Hippolyte-du-Fort » (3010-2068)*

Les zones de type I correspondent à des secteurs de grand intérêt biologique ou écologique.

- *ZNIEFF de type II : « Massif du Bois de Monnier » (3427-0000)*
- *ZNIEFF de type II : « Montagne de la Fage et gorges du Rieutord » (3009-000)*
- *ZNIEFF de type II : « Plaine de Pompignan et du Vidourle » (3010-000)*

Les zones de type II sont de grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires,…) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

Deux zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO) sont également répertoriées :

- « Hautes Garrigues du Montpelliérais » (ZICOLR14)
- « Gorges du Rieutord, Fages, Cagnasses » (ZICOLR21)

■ Engagements Européens et internationaux

Natura 2000 site d'intérêt communautaire

- « Gorges du Rieutord, Fage et Cagnasse » – Code FR9112012

I.5. Évolution démographique

Les tableaux suivants présentent l'évolution démographique de la commune de Saint Hippolyte-du-Fort de 1968 à 2006. Les données sont issues des recensements INSEE.

⇨ Population permanente

La population permanente s'élevait en 2006 à 3650 résidents. La population communale est restée relativement stable autour de 3500 habitants au cours des trente dernières années. Depuis le début des années 2000 on constate une légère augmentation de l'ordre de 1 % annuellement. En 2009, la population permanente est évaluée à 3 828 habitants.

⇨ Population saisonnière

La capacité d'accueil touristique est très relativement faible au regard de la population sédentaire avec un parc d'environ 200 résidences secondaires, quelques gîtes, un petit hôtel (10 chambres) et un camping (Figaret).

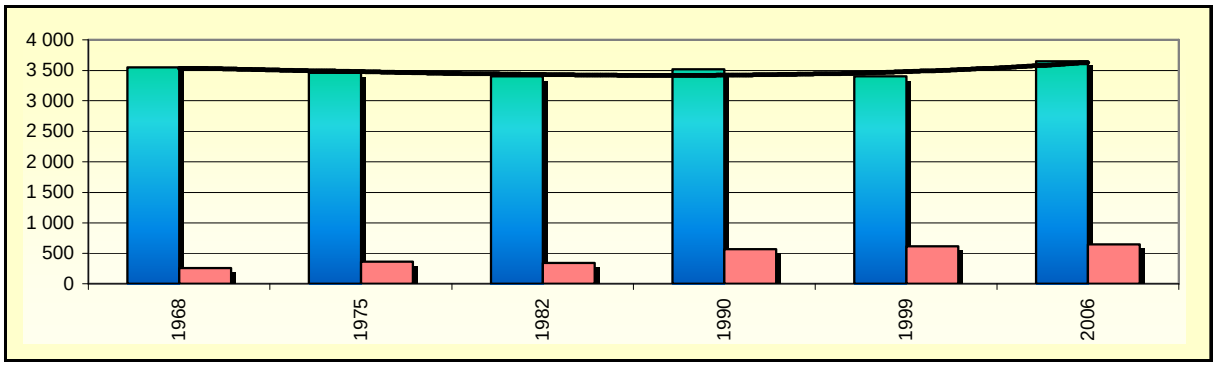
⇨ Perspectives d'évolution

La commune est en cours de révision de son Plan Local d'Urbanisme avec des projets d'urbanisation dans le secteur de La Meuse – L'Argentese et le souhait de combler les « dents creuses » du document d'urbanisme actuel au niveau de la RD 999 vers Ganges notamment. Une extension de la Zone d'Activités des Batailles située le long de la RD 999 à l'entrée du village du côté de Conqueyrac est également envisagée (compétence intercommunale). Le schéma directeur AEP engagé permettra notamment d'orienter le développement communal en fonction des disponibilités des ressources.

Le projet de Plan Local d'Urbanisme prévoit une population permanente de l'ordre de **4 000 habitants à l'horizon 2015** et de **4 200 habitants à l'horizon 2020**.

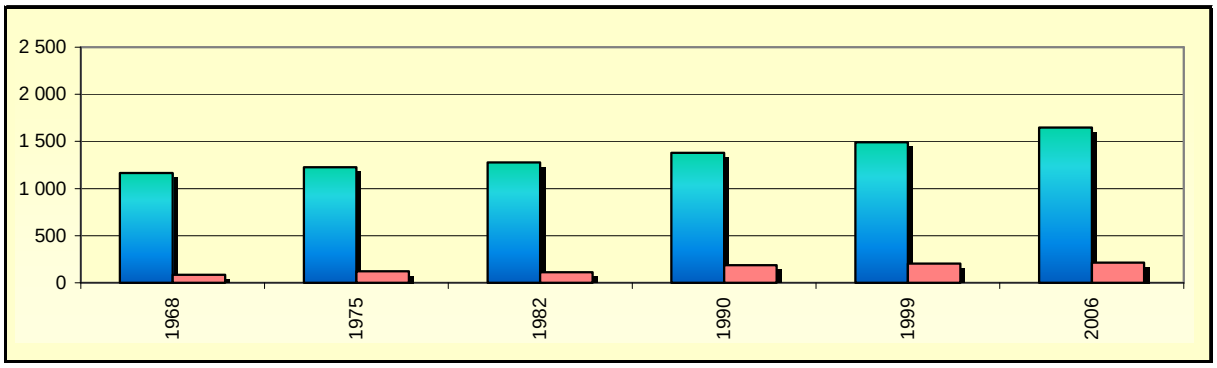
Evolution de la population permanente

(recensement INSEE)	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Population permanente	3 547	3 461	3 400	3 515	3 399	3 650
Taux de variation annuelle	-	-0.35%	-0.25%	0.42%	-0.37%	1.02%
Population saisonnière	258	363	342	570	615	648
Taux de variation annuelle	-	5.00%	-0.85%	6.59%	0.85%	0.75%



Evolution de l'habitat

(recensement INSEE)	1968	1975	1982	1990	1999	2006
Résidences permanentes	1 165	1 226	1 279	1 379	1 493	1 646
Taux de variation annuelle		0.73%	0.61%	0.95%	0.89%	1.40%
Population par logement	3.0	2.8	2.7	2.5	2.3	2.2
Résidences secondaires et logements occasionnels	86	121	114	190	205	216
Taux de variation annuelle		5.00%	-0.85%	6.59%	0.85%	0.75%



I.6. Activités industrielles ou assimilées

On peut citer les établissements principaux suivants présents sur le territoire communal :

- un grossiste en viande (La Cheville Cigaloise)
- une usine de chaussures (Jalatte)
- la cave coopérative
- une unité d'hospitalisation
- un foyer d'accueil médicalisé
- le collège

I.7. Modalités d'urbanisme / Projet d'urbanisme

La commune de Saint Hippolyte-du-Fort dispose d'un Plan d'Occupation des Sols dont la révision en cours (Plan Local d'Urbanisme).

I.8. Modalités d'alimentation en eau potable

Le système d'alimentation en eau potable se compose d'une seule Unité de Distribution desservant **2021 abonnés** dont 36 abonnés collectifs.

5 adductions privées desservant les mas isolés et écarts ne sont pas raccordés à l'AEP publique.

Le taux de raccordement au réseau public AEP est très élevé. Il est évalué à environ **99,8 %**.

Le système d'alimentation en eau potable du périmètre d'étude est géré par contrat d'affermage par la société RUAS (VEOLIA).

Le système d'alimentation en eau potable de la collectivité se compose de :

- un captage « Baumel » ;
- 2 réservoirs pour une capacité totale en service de 1 600 m^3 ;
- 1 système de désinfection au niveau du captage par chlore gazeux ;
- 47 kms de réseaux.

Les données de production et de consommation disponibles ont permis d'évaluer les premiers ratios techniques.

	2001	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**
Volume produit (m^3/an)	584 782	636 928	640 254	647 200	554 880	530 655	540 762
Volume facturé (m^3/an)	247 003	243 587	281 780	265 312	275 725	255 489	267 061
Rendement commercial	42,2 %	38,2 %	44,0 %	41,0 %	49,7 %	48,2 %	49,4 %
Volume de fuites (m^3/an)	337 779	393 341	358 474	381 888	279 155	275 166	273 701

II. Situation actuelle de l'assainissement communal

II.1. Assainissement collectif

Le village de Saint Hippolyte-du-Fort est doté d'un système d'assainissement se composant d'un réseau d'assainissement et d'une station d'épuration.

Le réseau d'assainissement est exploité en régie et la station d'épuration par un délégataire la société RUAS (VEOLIA).

II.1.1. Le réseau d'assainissement

Les caractéristiques principales du réseau d'assainissement sont précisées ci-après.

Réseau d'assainissement	
Type	Séparatif / Unitaire – Ecoulement en quasi-totalité gravitaire Linéaire : environ 50 000 mètres 2 postes de refoulement (PR général en entrée de station d'épuration et PR de la zone d'activités)
Nombre d'abonnés desservis	1740 abonnés
Matériaux / Diamètres	**Réseau gravitaire** Réseau principal : Fonte 400 mm (bordure du Vidourle et de l'Argentesse) Séparatif : PVC 200 mm Unitaire : Béton 300 mm ou bâti
Volume facturé	Volume redevance assainissement 193 900 m^3/an en 2009

La commune a déjà engagé une première tranche concernant le programme de travaux de réhabilitation du réseau d'assainissement pour supprimer les eaux parasites et ainsi améliorer le fonctionnement de la station d'épuration.

La poursuite de la mise en séparatif du réseau du centre ancien est programmée à court terme (2012). Toutefois ces travaux ne devraient pas permettre de supprimer complètement les eaux parasites. Il est ainsi envisagé de créer un ou plusieurs bassins de stockage afin de limiter les rejets au milieu naturel par temps de pluie.

II.1.2. La station d'épuration

Les caractéristiques de la station d'épuration communale sont présentées dans le tableau suivant.

Station d'épuration de Saint Hippolyte-du-Fort	
Type	Boues Activées en aération prolongées + Déphosphatation
Année de réalisation	2007
Capacité nominale	6000 équivalents-habitants théoriques : • 1 500 m^3/j • 360 kg DBO_5 • 840 kg DCO • 540 kg MES • 84 kg NTK • 24 kg PT
Niveau de rejet autorisé	• 125 kg DBO_5 • 25 kg DCO • 35 kg MES • 15 kg NTK • 2 kg PT
Caractéristiques techniques	• Prétraitement • Bassin d'aération • Système de déphosphatation par injection de chlorure ferrique en tête de bassin d'aération, • Dégazeur • Poste toutes eaux • Puits de recyclage • Déshydratation des boues mécaniques puis traitement par compostage
Milieu récepteur	Le Vidourle
Exploitant	RUAS (VEOLIA EAU)
Fonctionnement	Volume mesuré en entré de station 520 000 m^3/an – 1430 m^3/jour en moyenne – 5140 m^3/jour en pointe (capacité nominale largement dépassée) 70 % de sa capacité nominale en charge polluante

Il est envisagé de mettre en place un traitement complémentaire de désinfection en sortie de station d'épuration (pour mise en conformité avec l'arrêté d'autorisation de la station d'épuration de 2006).

II.2. Assainissement non collectif

Sur l'ensemble du territoire communal de Saint Hippolyte-du-Fort, environ 175 habitations sont équipées de dispositifs d'assainissement non collectif.

Une visite diagnostique du parc assainissement non collectif a été réalisée par le Service Public d'Assainissement Non Collectif mis en place par la Communauté de Communes de Cévennes Garrigues.

Au total les diagnostics ont concernés 174 installations. Les principaux résultats sont présentés ci-après :

- 30 installations conformes (18 %)
- 104 installations acceptables sans risques environnementaux et sanitaires (63 %)
- 32 installations non-conformes présentant des risques environnementaux et sanitaires (19%)

III. Résultats de l'étude

Dans le cadre de la présente étude, les secteurs urbanisés et/ou urbanisables dans le document d'urbanisme actuel non desservis par un réseau d'assainissement ont fait l'objet d'étude d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif et de comparaisons technico-économiques pour définir la meilleure solution d'assainissement.

III.1. Proposition d'assainissement non collectif

La réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif est dépendante des contraintes d'urbanisme (localisation des limites de propriétés, forme, taille et occupation de la parcelle). Si ces règles d'urbanisme sont respectées, les différentes contraintes du sol doivent alors être prises en compte pour choisir la filière d'assainissement.

Sept zones d'étude ont été prospectées avec réalisation de sondages superficiels de reconnaissance géologiques et d'essais de perméabilité. Les tableaux suivants récapitulent les aptitudes des sols rencontrées ainsi que les filières préconisées.

Des études parcellaires plus approfondies (précision parcellaire) permettront au cas par cas de préciser les résultats des études de sol et le cas échéant de proposer une filière d'assainissement adaptée aux contraintes de la parcelle.

Ces études de sol ont permis de déterminer, a priori, quel type d'assainissement autonome doit être mis en œuvre dans chaque zone.

Toutefois, la carte d'aptitude des sols à l'assainissement autonome établie dans le cadre du zonage d'assainissement a pour objectif de donner une **orientation générale et globale** sur les filières d'assainissement à mettre en œuvre en fonction de la nature des sols rencontrés. En effet, compte tenu du nombre d'investigations de terrain réalisées et de la diversité des sols dans certains secteurs, **il est fortement conseillé aux particuliers désirant construire ou rénover une habitation de faire réaliser une étude complémentaire sur leur parcelle** afin de choisir, positionner et dimensionner leur dispositif d'assainissement autonome.

Cette disposition est rendue obligatoire pour tout projet situé en dehors des zones d'étude précédentes et n'ayant par conséquent pas fait l'objet d'investigations.

Les résultats détaillés de l'aptitude des sols sont présentés dans le tableau page suivante.

Secteurs	Cambous	Espaze		La Glacière		Banelle sud	Le Maffre	Mas de Malet	La Meuse / Font de Colle
		Secteur nord-est	Secteur sud	Secteur sud-ouest	Secteur nord-est				
Analyse des contraintes									
Nature	Calcaire affleurant	Limono-argileux	Limono-argileux	Limono-argileux	Calcaire affleurant	Calcaire affleurant	Calcaire affleurant	Calcaire affleurant	Limono-argileux à argileux
Perméabilité	Trop forte	Bonne	Bonne	Bonne	Trop forte	Trop forte	Trop forte	Trop forte	Moyenne à insuffisante
Hydromorphie	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m	> 1,5 m
Profondeur de la nappe	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Profondeur de la roche	< 0,5 m	> 1,2 m	< 1,2 m	> 1,2 m	< 0,5 m	> 1,2 m	> 1,2 m	> 1,2 m	> 1,2 m
Pente	4-8 %	4-8 %	> 10 %	2-4 %	4-8 %	4-8 %	4-8 %	4-8 %	4-10 %
Synthèse des contraintes									
Aptitude des sols à l'assainissement autonome	Médiocre	Bonne	Inapte	Bonne	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre	Médiocre
Paramètre(s) limitant(s)	Profondeur du substratum / Perméabilité trop forte	Aucun	Pente trop forte	Aucun	Profondeur du substratum / Perméabilité trop forte	Profondeur du substratum / Perméabilité trop forte	Profondeur du substratum / Perméabilité trop forte	Profondeur du substratum / Perméabilité trop forte	Perméabilité faible
Conclusion									
Filière d'assainissement autonome préconisée	Filtre à sable vertical non drainé	Tranchées d'infiltration	Etude parcellaire spécifique	Tranchées d'infiltration	Filtre à sable vertical non drainé	Filtre à sable vertical non drainé	Filtre à sable vertical non drainé	Filtre à sable vertical non drainé	Etude parcellaire spécifique

III.2. Etude comparative des scénarios d'assainissement

Trois secteurs « Les Cambous », « Espaze » et « la Glacière » actuellement non desservis par un réseau d'assainissement ont fait l'objet d'étude de scénarios comparatifs pour définir la meilleure solution d'assainissement :

- assainissement collectif avec création d'un réseau de collecte et raccordement sur le réseau du village,
- assainissement non collectif avec réhabilitation des dispositifs non conformes.

III.2.1. Les Cambous

Le projet d'assainissement collectif proposé pour le secteur de Cambous permet de raccorder une cinquantaine de logements existants et une quinzaine d'habitations futures sur la station d'épuration. Celui-ci comprend :

- la réalisation d'un réseau de collecte gravitaire des eaux usées,
- la mise en place d'un poste de refoulement et d'une conduite de refoulement pour raccordement sur le réseau gravitaire projeté sur la RD,
- la création d'un réseau de transport gravitaire avec raccordement sur la station d'épuration,
- les branchements particuliers.

Un estimatif financier du projet d'assainissement collectif est présenté dans le tableau suivant.

Estimatif financier du scénario – Les Cambous	
• Mise en place d'un réseau de collecte et de transport gravitaire en PVC Ø 200 mm sur 2500 ml	500 000 €HT
• Mise en place d'un poste de refoulement de capacité 50 EH	40 000 €HT
• Mise en place d'une conduite de refoulement en PEHD Ø 63 mm sur 250 ml	37 500 € HT
• Réalisation de 50 branchements	50 000 € HT
TOTAL SCENARIO	**627 500 € HT**
COUT PAR ABONNES ACTUELS RACCORDES (50)	**12 550 € HT**
COUT PAR ABONNES FUTURS RACCORDES (65)	**9 650 € HT**
TOTAL SCENARIO AVEC HONORAIRES ET IMPREVUS (15%)	**722 000 € HT**

Les terrains sont globalement peu favorables à l'assainissement non collectif impliquant un recours à des filières de type filtre à sable vertical non drainé. Un coût de l'ordre de **9 000 €HT / installation** peut être retenu en première approche pour les réhabilitations des dispositifs d'assainissement non collectif existants (avec un taux de mise en conformité de 50 % du parc des installations). Le coût d'une nouvelle installation a été évalué à **7 500 €HT / unité** (15 habitations futures concernées).

Le tableau suivant présente une synthèse des deux solutions techniques proposées.

Solutions	Collectif	Non collectif
Investissement total HT	**627 500 €** (pour 65 habitations au total)	**337 500 €** (pour 25 habitations à réhabiliter et 15 nouveaux dispositifs)
Coût par habitation	**9 650 €**	**5 200 €**
Descriptif technique	● 2 500 ml de réseau gravitaire, 250 ml de refoulement ● Raccordement de 50 habitations existantes et de 15 futures	● Réhabilitation des dispositifs des habitations existantes (hypothèse de 50 % à réhabiliter) ● Aptitude médiocre (équipements des futures habitations avec un système d'épandage de type filtre à sable)
Avantages	● Possibilité de développement de l'urbanisation	● Aucun investissement pour la collectivité ● Coût par habitation
Inconvénients	● Eloignement du réseau existant ● Raccordement en partie par refoulement / Raccordement de certaines habitations par refoulement privé ● Terrain rocheux impliquant des plus-values pour la pose des conduites	● Aptitude des sols médiocre ● Contrôle des dispositifs à effectuer par la collectivité

III.2.2. Espaze

Le projet d'assainissement collectif proposé pour le secteur d'Espaze permet de raccorder une dizaine de logements existants sur le réseau d'assainissement et la station d'épuration. Celui-ci comprend :

- la réalisation d'un réseau de collecte gravitaire des eaux usées,
- la mise en place d'un poste de refoulement et d'une conduite de refoulement sous la RD avec raccordement sur le réseau gravitaire au niveau de l'entrée du village (secteur « La Tour »),
- les branchements particuliers.

Un estimatif financier du projet d'assainissement collectif est présenté dans le tableau suivant.

Estimatif financier du scénario – Espaze	
• Mise en place d'un réseau de collecte gravitaire en PVC Ø 200 mm sur 200 ml	40 000 €HT
• Mise en place d'un poste de refoulement de capacité 50 EH	40 000 €HT
• Mise en place d'une conduite de refoulement en PEHD Ø 63 mm sur 1 000 ml	200 000 € HT
• Réalisation de 10 branchements	10 000 € HT
TOTAL SCENARIO	**290 000 € HT**
COUT PAR ABONNES ACTUELS RACCORDES (10)	**29 000 € HT**
TOTAL SCENARIO AVEC HONORAIRES ET IMPREVUS (15%)	**335 000 € HT**

Les terrains sont globalement moyennement favorables à l'assainissement non collectif avec notamment peu de disponibilité foncière pour 4 habitations situées à proximité de la Route Départementale. Un coût de l'ordre de **9 000 €HT / installation** peut être retenu en première approche pour les réhabilitations des dispositifs d'assainissement non collectif existants (avec un taux de mise en conformité de 80 % du parc des installations). Les 4 habitations ne disposant pas de disponibilité foncière pourront le cas échéant réalisées un dispositif en commun.

Le tableau suivant présente une synthèse des deux solutions techniques proposées.

Solutions	**Collectif**	**Non collectif**
Investissement total HT	**290 00 €** (pour 10 habitations au total)	**72 000 €** (pour 8 habitations à réhabiliter)
Coût par habitation	**29 000 €**	**7 200 €**
Descriptif technique	● 1 000 ml de réseau en refoulement ● Raccordement de 10 habitations existantes	● Réhabilitation des dispositifs des habitations existantes (hypothèse de 80 % à réhabiliter)
Avantages	● Limitation des nuisances liées au rejet des installations existantes	● Aucun investissement pour la collectivité ● Coût par habitation
Inconvénients	● Eloignement du réseau existant ● Raccordement par refoulement ● Terrain rocheux impliquant des plus-values pour la pose des conduites ● Nécessité de réaliser un poste de refoulement général en contrebas du hameau	● Absence de disponibilité foncière pour certaines habitations (assainissement regroupé préconisé) ● Contrôle des dispositifs à effectuer par la collectivité

III.2.3. La Glacière

Le projet d'assainissement collectif proposé pour le secteur de La Glacière permet de raccorder 5 logements existants et une vingtaine d'habitations futures sur le réseau d'assainissement (densification de la zone). Celui-ci comprend :

- la réalisation d'un réseau de collecte gravitaire des eaux usées,
- la mise en place d'un poste de refoulement et d'une conduite de refoulement pour raccordement sur le réseau gravitaire existant,
- les branchements particuliers.

Un estimatif financier du projet d'assainissement collectif est présenté dans le tableau suivant.

Estimatif financier du scénario – La Glacière	
• Mise en place d'un réseau de collecte et de transport gravitaire en PVC Ø 200 mm sur 450 ml	90 000 €HT
• Mise en place d'un poste de refoulement de capacité 100 EH	40 000 €HT
• Mise en place d'une conduite de refoulement en PEHD Ø 63 mm sur 200 ml	30 000 € HT
• Réalisation de 25 branchements	25 000 € HT
TOTAL SCENARIO	**185 000 € HT**
COUT PAR ABONNES ACTUELS RACCORDES (5)	**37 000 € HT**
COUT PAR ABONNES FUTURS RACCORDES (25)	**7 400 € HT**
TOTAL SCENARIO AVEC HONORAIRES ET IMPREVUS (15%)	**213 000 € HT**

Les terrains sont globalement favorables à l'assainissement non collectif pour la partie basse de la zone et médiocre pour la partie haute (nord-est) impliquant un recours à des filières de type tranchées d'infiltration ou filtre à sable vertical non drainé. Un coût de l'ordre de **8 000 €HT / installation** peut être retenu en première approche pour les réhabilitations des dispositifs d'assainissement non collectif existants (avec un taux de mise en conformité de 60 % du parc des installations). Le coût d'une nouvelle installation a été évalué à **7 500 €HT / unité**.

Le tableau suivant présente une synthèse des deux solutions techniques proposées.

Solutions	Collectif	Non collectif
Investissement total HT	**185 000 €** (pour 25 habitations au total)	**99 000 €** (pour 3 habitations à réhabiliter et 10 nouveaux dispositifs)
Coût par habitation	**9 650 €**	**5 200 €**
Descriptif technique	● 450 ml de réseau gravitaire, 200 ml de refoulement ● Raccordement de 5 habitations existantes et de 20 futures	● Réhabilitation des dispositifs des habitations existantes (hypothèse de 50 % à réhabiliter) ● Aptitude bonne et médiocre (équipements des futures habitations avec un système d'épandage de type tranchées d'infiltration ou filtre à sable)
Avantages	● Possibilité de développement de l'urbanisation de manière plus dense	● Aucun investissement pour la collectivité ● Coût par habitation
Inconvénients	● Eloignement du réseau existant ● Raccordement en ppar refoulement ● Terrain rocheux impliquant des plus-values pour la pose des conduites	● Aptitude des sols médiocre sur secteur nord-est ● Contrôle des dispositifs à effectuer par la collectivité ● Densification de l'habitat plus faible (parcellaire moyen de 1500m²)

III.2.4. Autres secteurs

- **La Meuse / Font de Colle**

La proximité du réseau d'assainissement en bordure de l'Argentesse et les facilités de raccordement gravitaire privilégient une solution de type assainissement collectif pour cette zone.

Par ailleurs, la zone étant urbanisée à moins de 5 %, la desserte par les réseaux permettra une densification que n'aurait pas permis l'assainissement non collectif (parcellaire moyen de 1500 à 2000 m²).

Enfin, l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif est défavorable avec des terrains le plus souvent peu perméables ne permettant pas un recours à des filières classiques de type infiltration.

En conclusion, la solution retenue pour la zone La Meuse / Font de Colle est **la solution assainissement collectif**. Le coût de l'assainissement sera en partie à la charge de l'aménageur de la zone.

- **Banelle sud**

La proximité du réseau d'assainissement et l'aptitude des sols médiocre privilégient pour ce secteur, une solution de type **assainissement collectif**.

- **Mas de Mallet / Le Maffre**

Ces secteurs urbanisés en quasi-totalité resteront **en assainissement non collectif**.

- **Zone d'activités**

L'extension projetée de la zone d'activités devra être raccordée au réseau d'assainissement collectif.

IV. Choix des élus - Zonage d'assainissement

A l'issue de l'étude du zonage d'assainissement de Sainte Hippolyte-du-Fort, les solutions d'assainissement suivantes ont été retenues par la commune :

- **Secteur du village actuellement desservi par le réseau** : assainissement collectif
- **Secteur La Glacière** : assainissement collectif futur
- **Secteur La Meuse / Font de Colle** : assainissement collectif futur
- **Secteur Les Cambous** : assainissement non collectif
- **Reste du territoire communal** : assainissement non collectif

Il convient également de rappeler que tout projet d'assainissement non raccordé au système d'assainissement collectif existant (donc en assainissement non collectif et en dehors du zonage des zones urbanisables du document d'urbanisme) devra faire l'objet d'une étude parcellaire spécifique afin de choisir, positionner et dimensionner le futur dispositif d'assainissement.

Les recommandations suivantes devront être respectées sur les superficies minimales des parcelles des zones en assainissement non collectif :

- tranchées d'infiltration, parcellaire minimum de 1 200 m²,
- filtre à sable vertical non drainé, parcellaire minimum de 1 500 m²,
- filtre à sable vertical drainé, parcellaire minimum de 1 500 m²,
- tertre d'infiltration, parcellaire minimum de 2 000 m².

V. Carte de zonage d'assainissement

↳ *Annexe*

Le projet de zonage d'assainissement est présenté en pièce annexe à ce dossier.

La carte de zonage d'assainissement permet de connaître le mode d'assainissement qui a été défini pour chaque zone homogène de la commune (zone en assainissement collectif, en assainissement non collectif raccordable à terme ou en assainissement non collectif).

VI. Aspect financier pour les dispositifs d'assainissement

VI.1. Assainissement collectif

- Coût de la réalisation d'une extension de réseau gravitaire (en PVC Ø 200 mm) : il est compris entre 150 et 250 € HT le mètre linéaire, suivant la nature du terrain.
- Coût de la réalisation d'un branchement individuel pour le raccordement de l'habitation au réseau d'assainissement : il est compris entre 800 et 1 500 € HT en moyenne.
- Le coût de la réalisation d'un poste de refoulement individuel est de l'ordre de 2 000 € HT.
- Le coût d'investissement d'un ouvrage d'épuration est compris entre 300 et 500 € HT / habitant (pour une capacité comprise entre 5 000 et 10 000 EH).
- Le coût d'entretien et de fonctionnement de la station d'épuration est de l'ordre de 20 € HT / habitant / an.
- Le coût de fonctionnement et d'entretien d'un poste de refoulement collectif est d'environ 2 300 € HT / an.
- Le coût de curage du collecteur d'eaux usées est d'environ 1,5 € HT / mètre linéaire (curage de 25 % du linéaire tous les ans).

VI.2. Assainissement non collectif

- Coût de la réalisation d'un dispositif neuf (fourchette de prix) : il est compris entre 4 000 et 9 000 € HT.
- Coût de la réhabilitation : il est compris entre 5 000 € HT et 10 000 € HT.
- Coût de l'entretien : une vidange de la fosse (entretien courant tous les 4 ans) est de l'ordre de 300 € HT.
- Coût du service public : une visite diagnostic de l'ordre de 70 €HT.

VII. Obligation de la commune et des particuliers

VII.1. Assainissement collectif

Aucun changement. Le règlement d'assainissement communal doit être respecté.

VII.2. Assainissement non collectif

VII.2.1. Habitations raccordables à terme

Il est précisé qu'une parcelle pour laquelle le réseau d'assainissement a été amené en limite de propriété est considérée comme desservie par le réseau d'assainissement collectif.

L'article L.1331-1 du Code de la santé publique rend obligatoire le raccordement des habitations aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques dans un délai de deux ans après leur mise en service.

Le raccordement est également exigé dans le cas où la parcelle se situe en contrebas du domaine public (raccordement par poste de refoulement privé au frais du propriétaire). Toutefois, le Maire peut accorder une prolongation de délais sous réserve d'un dispositif d'assainissement non collectif conforme à la réglementation ; cette prolongation ne pouvant pas excéder 10 ans.

Les travaux de raccordement, y compris ceux concernant le branchement sous domaine public, sont à la charge des propriétaires. Si l'obligation de raccordement n'est pas respectée dans le délai imparti, la commune peut, après mise en demeure, procéder d'office et aux frais de l'intéressé aux travaux indispensables (articles L.1331-6 et L.1331-8 du Code la santé publique).

La commune a la possibilité de percevoir une somme au moins équivalente à la redevance assainissement auprès des propriétaires qui ne se sont pas conformés aux articles qui précèdent (article L.1331-8 du Code de la santé publique).

VII.2.2. Instruction des projets

La loi sur l'eau précise : « le permis de construire ne peut être accordé que si les constructions projetées sont conformes aux dispositions législatives et réglementaires concernant […] leur assainissement […] ».

La construction d'un dispositif d'assainissement non collectif doit être autorisée et contrôlée par la commune. L'arrêté préfectoral n°2005-0071 définit la composition du dossier de demande d'autorisation devant être déposé par le pétitionnaire en mairie.

Tout projet fera l'objet de deux visites de terrain par la commune :

- une visite préalable qui a pour but d'autoriser la réalisation du dispositif,
- un contrôle de la réalisation des travaux, qui intervient avant recouvrement des ouvrages par de la terre végétale.

Un certificat de conformité sera délivré au pétitionnaire par la commune suite au contrôle de la réalisation des travaux.

VII.2.3. Contrôle technique exercé par la commune

La loi sur l'eau demande aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes d'assainissement non collectif. Ce contrôle doit être effectif depuis le 31 décembre 2005.

Les arrêtés du 7 septembre 2009 fixent les modalités de ce contrôle. Il s'agit d'une vérification périodique du bon fonctionnement et entretien des ouvrages.

Ce contrôle est assuré par les agents du service public d'assainissement non collectif mis en place dans le cadre du service public d'Assainissement Non Collectif.

Conformément aux arrêtés du 7 septembre 2009, les nouvelles habitations devront faire l'objet d'un contrôle de conception et de dimensionnement ainsi que d'un contrôle de conformité avant remblaiement par le Service Public d'Assainissement Non Collectif.

VII.3. Accès aux propriétés

L'article L.1331-11 du Code de la santé publique stipule : « *Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour […] assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.* »

La visite de contrôle est précédée d'un avis préalable de visite notifié aux intéressés dans un délai raisonnable. Les observations réalisées au cours de la visite sont consignées dans un rapport de visite dont une copie doit être adressée aux propriétaires des ouvrages et, le cas échéant, à l'occupant des lieux.

Textes réglementaires

- Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5

- Arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

- Arrêté du 7 septembre 2009 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.

- 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 par jour de DBO_5.

- Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg par jour de DBO_5.

- Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

- Loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

- Décrets n° 92-1041, 93-742 et 93-743 portant application des articles 9 et 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992.

- Décret n° 94-469 du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées.

- Arrêté du 22 décembre 1994 fixant les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées.

- Arrêté du 21 juin 1996 fixant les prescriptions techniques minimales relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées dispensés d'autorisation au titre du décret n° 93-743 du 29 mars 1993.

- La norme DTU 64-1.

Glossaire

Assainissement collectif

Systèmes d'assainissement comportant un réseau réalisé par la commune.

Assainissement autonome ou assainissement non collectif

Systèmes d'assainissement effectuant la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles non raccordés au réseau public d'assainissement.

Eaux ménagères

Eaux provenant des salles de bain, cuisines, buanderies, lavabos, etc.

Eaux vannes

Eaux provenant des W.C.

Eaux usées

Ensemble des eaux ménagères et des eaux vannes.

Effluents

Eaux usées circulant dans le dispositif d'assainissement.

Filière d'assainissement

Technique d'assainissement assurant le traitement des eaux usées domestiques, comprenant la fosse toutes eaux et les équipements annexes ainsi que le système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué.

Hydromorphie

Traces visibles dans le sol correspondant à la présence d'eau temporaire.

Perméabilité

Capacité du sol à infiltrer de l'eau. Seul un essai de percolation permet d'évaluer ce paramètre.

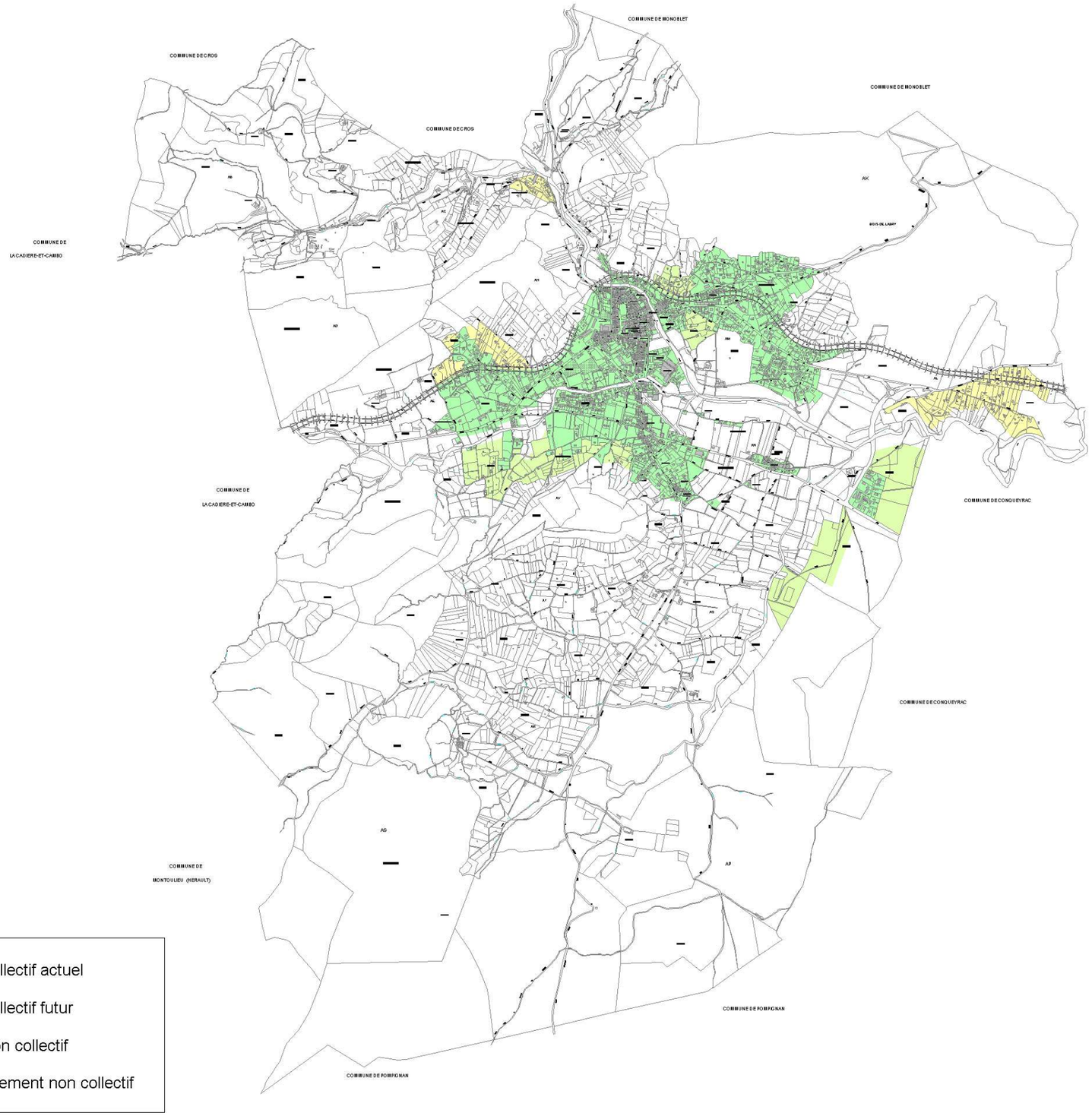
PLU

Plan Local d'Urbanisme

Annexe

Carte de zonage

GINGER ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES	Commune de St-Hippolyte-du-Fort			Source : Fond de plan cadastral	1
	Projet de zonage d'assainissement		**Carte de zonage**	**Echelle : 1 / 30 000** (0 300 600 m)	
	HD34 D 0000	**Janvier 2013**	**Zonage**		



- Zone en assainissement collectif actuel
- Zone en assainissement collectif futur
- Zone en assainissement non collectif
- Habitats diffus en assainissement non collectif

GINGER ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES	Commune de St-Hippolyte-du-Fort		
	Projet de zonage d'assainissement		
	HD34 D 0000	**Janvier 2013**	**Zonage**

Carte de zonage

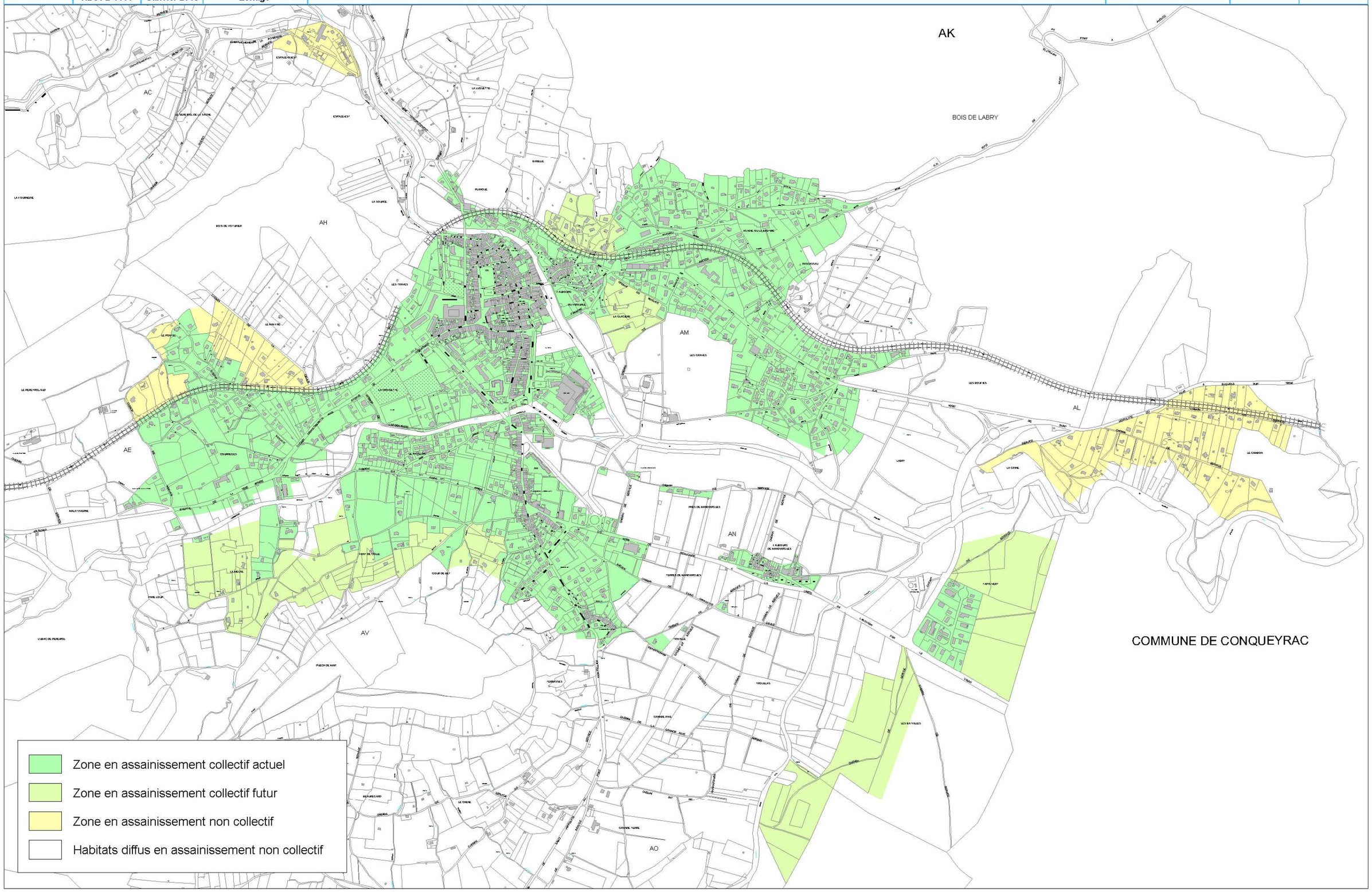
Source : Fond de plan cadastral

Echelle : 1 / 12 000

0 120 250 m

N W E S

2



GINGER ENVIRONNEMENT & INFRASTRUCTURES

Commune de St-Hippolyte-du-Fort

Projet de zonage d'assainissement

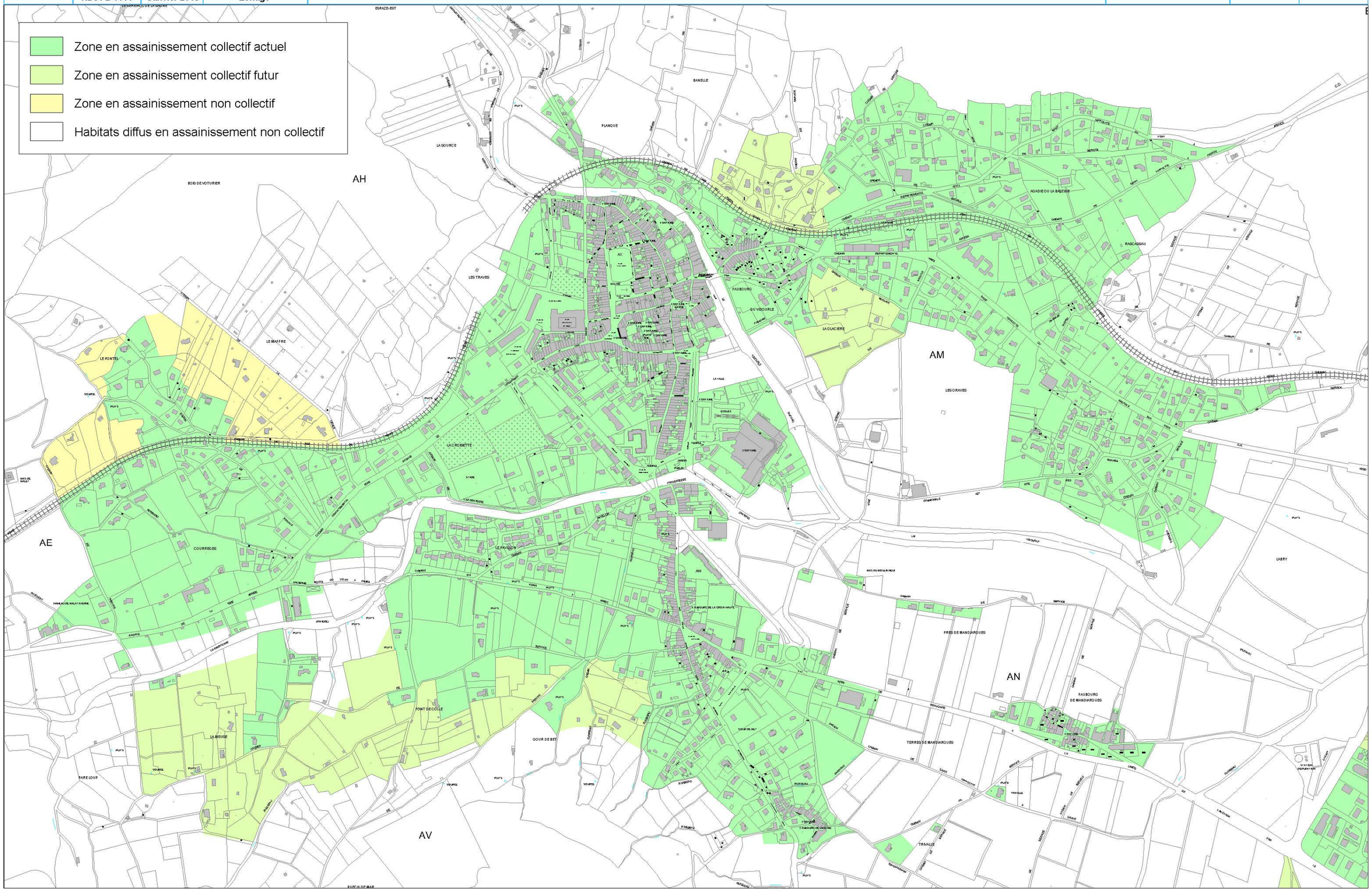
HD34 D 0000	Janvier 2013	Zonage

Carte de zonage

Source : Fond de plan cadastral

Echelle : 1 / 7 500

0 75 150 m

N W E S

3