

## Commune de VILLARDS D'HERIA

### ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

#### DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

**MAITRE DE L'OUVRAGE :**      **Commune de VILLARDS D'HERIA**

1, rue Léon Clerc

39 260 VILLARDS D'HERIA

**Tél. : 03.84.42.03.85**

**BUREAU D'ETUDES :**      **SELARL ABCD**

Route de Lyon

39 570 MONTMOROT

**Tél. 03.84.47.15.78**

**Fax. 03.84.47.07.86**

## **Préambule**

Chaque année, les élus sont confrontés à des problèmes de stagnation d'eaux usées proches des habitations, de rejets dans les fossés publics ou les rivières, d'odeurs nauséabondes et quelquefois de plaintes.

Paradoxalement, l'élévation générale du niveau de vie entraîne une augmentation continue de la consommation d'eau des ménages et par conséquent une du volume des rejets d'eaux usées. C'est ainsi qu'en 30 ans, la consommation d'eau des ménages a plus que doublé sans que les systèmes de traitement collectif ou individuel n'aient toujours pu s'adapter à cette évolution.

La préservation de l'environnement, celle de la qualité des eaux superficielles ou souterraines et l'amélioration du cadre de vie constituent une des richesses de nos communes.

En milieu urbain dense et rapproché, l'évacuation des eaux usées superficielles est simple car les rejets sont transportés par canalisations, collectant sur leur passage l'ensemble de l'agglomération vers une station d'épuration.

Ce schéma de l'assainissement collectif est réputé donner satisfaction dans le contexte urbain ou bien lorsque l'habitat est suffisamment aggloméré pour supporter la charge financière de cet investissement et la répartir sur un grand nombre d'usagers.

Mais dans les secteurs ruraux, ce type d'assainissement n'est pas toujours la solution la mieux adaptée, que ce soit techniquement, socialement et financièrement.

Dans ce contexte général, la Commune de Villards d'Héria, dans le département du Jura, s'est engagée à résoudre ses problèmes d'assainissement dans les prochaines années en y consacrant les moyens nécessaires mais à un coût raisonnable.

Le présent dossier d'enquête publique, conformément à l'article R123-11 du code de l'urbanisme, a pour objectif d'informer le public sur les solutions d'assainissement envisageables sur le territoire communal justifié par le scénario de zonage retenu par le conseil municipal.

La portée du zonage d'assainissement est détaillée par la Circulaire du 22 mai 1997.

«La délimitation des zones relevant de l'assainissement collectif ou non collectif, n'a pas pour effet de rendre ces zones constructibles. Ainsi, le classement d'une zone en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet :

- ni d'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement
- ni d'éviter au pétitionnaire de réaliser une installation d'assainissement non collectif conforme à la réglementation dans le cas où la date de livraison des constructions serait antérieure à la date de desserte des parcelles par le réseau d'assainissement

- ni de constituer un droit pour les propriétaires des parcelles concernées et les constructeurs qui viennent y réaliser des opérations, à obtenir gratuitement la réalisation des équipements publics d'assainissement nécessaire à leur desserte. »

L'enquête publique, d'une durée minimum d'un mois, permet de recueillir les appréciations, les suggestions et contrepropositions du public. Celles-ci seront étudiées par un commissaire enquêteur désigné par le tribunal administratif. Les conclusions du rapport du commissaire enquêteur permettront au conseil municipal d'apporter des modifications éventuelles au projet de zonage avant délibération. Un contrôle de légalité sera réalisé par le Préfet.

Le tracé du périmètre des zones d'assainissement est établi sur un fond cadastral. Le plan de zonage approuvé, après enquête publique, constitue une pièce importante opposable aux tiers, annexée au document d'urbanisme communal s'il existe. Toute attribution nouvelle de certificat d'urbanisme ou de permis de construire sur le territoire communale tiendra compte du plan de zonage d'assainissement.

## **Lexique**

**Assainissement collectif** : système d'assainissement effectuant, en domaine public la collecte, le prétraitement, l'épuration, l'infiltration ou le rejet des eaux usées domestiques des immeubles raccordés au réseau public d'assainissement.

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

**Eaux pluviales** : eaux résultant de la pluie.

**Eaux usées domestiques** : les eaux usées domestiques comprennent les eaux ménagères (provenant des cuisines, buanderies, sales d'eau...) et les eaux vannes (provenant des WC et des toilettes).

**Épuration** : ensemble des procédés de traitement des eaux usées permettant d'obtenir des eaux conformes aux objectifs de réduction de pollution.

**Equivalent-habitant (EH)** : quantité moyenne de pollution produite en un jour par une personne fixée par la directive européenne à 60g de DBO5.

**Réseau séparatif** : système de collecte évacuant les eaux usées domestiques dans un réseau spécifique.

**Réseau unitaire** : système de collecte évacuant les eaux pluviales et les eaux usées domestiques dans un même réseau.

**Schéma directeur d'assainissement** : document opérationnel permettant de définir la politique d'assainissement de la commune.

**SPANC** : Service Public d'Assainissement Non Collectif

**Zonage d'assainissement** : délimitation des territoires de la commune relevant de l'assainissement collectif, de l'assainissement non collectif et de zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, ou de zones dans lesquelles il est nécessaire, dans certains cas de pollution, 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.

# **Sommaire**

Préambule.....	2
Lexique .....	3
1 Présentation du zonage d'assainissement.....	7
1.1 L'assainissement .....	7
1.2 L'assainissement collectif .....	8
1.3 L'assainissement non collectif .....	9
2 Présentation de la commune de Villards d'Héria .....	11
2.1 Situation géographique.....	11
2.2 Population.....	12
2.3 Urbanisation.....	13
2.4 Alimentation en eau potable .....	13
2.5 Caractéristique du milieu naturel .....	15
2.5.1 Hydrographie et hydrogéologie .....	15
2.5.2 Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) .....	17
2.5.3 Géologie .....	19
2.5.4 Natura 2000.....	21
2.5.5 Les zones humides.....	22
2.5.6 Risques naturels et technologiques.....	22
2.5.6 Ecologie.....	24
2.6 Arrêté portant déclaration d'utilité publique : Captages de la source du Nerbier et des sources de Douvre. ....	24
3 Assainissement existant.....	25
3.1 Assainissement collectif.....	25
3.2 Assainissement non collectif.....	26

4 Propositions des scénarii .....	27
4.1 Coûts unitaires utilisés pour le chiffrage des différents scénarii .....	27
4.2 Coûts utilisés dans l'étude des scénarii d'assainissement.....	27
4.3 Scénario 1 a.....	31
4.4 Scénario 1 a '.....	35
4.5 Scénario 1 b.....	37
4.6 Scénario 1 b '.....	40
4.7 Scénario 1 c.....	42
4.8 Scénario 1 c '.....	45
4.9 Scénario 2 .....	47
4.10 Scénario 2'.....	50
4.11 Scénario 3 .....	52
4.12 Scénario 3 '.....	55
4.13 Scénario 4 .....	57
4.14 Scénario 4 '.....	60
5 Synthèse.....	62
6 Choix du Conseil Municipal.....	63
6.1 L'assainissement collectif .....	63
6.2 L'assainissement non collectif .....	63
6.3 Le zonage relatif aux eaux pluviales.....	63

# **1 Présentation du zonage d'assainissement**

La loi sur l'eau du 31 décembre 2006 a renforcé les dispositions concernant l'assainissement, dont la responsabilité d'organisation et de contrôle incombe aux communes.

Par ailleurs, l'article 16 du décret n°94-469 du 3 juin 1994, pris en application de la loi sur l'eau impose aux communes l'élaboration d'un programme d'assainissement qui prendra en compte les données environnementales existantes et qui sera concrétisé par un Schéma Directeur d'Assainissement.

Ainsi conformément à l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, les Communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique.

1° 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 ;

2° 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 ;

3° 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 ;

4° 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.

Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement.

## **1.1 L'assainissement**

L'assainissement a pour objectif de protéger la santé et la salubrité publique ainsi que l'environnement contre les risques liés aux rejets des eaux usées et pluviales notamment domestiques. En fonction de la concentration de l'habitat et des constructions, l'assainissement peut être collectif ou non collectif. Les communes ont la responsabilité sur leur territoire de l'assainissement collectif et du contrôle de l'assainissement non collectif.

Au fil du temps, la réglementation nationale sur l'assainissement a été précisée et complétée pour répondre à l'évolution des enjeux sanitaires et environnementaux. Elle est aujourd'hui fortement encadrée au niveau européen. La directive européenne du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux usées urbaines a ainsi fixé des prescriptions minimales européennes pour l'assainissement collectif des eaux usées domestiques.

La transcription dans le droit français de cette directive est inscrite dans le code général des collectivités territoriales, qui régit notamment les modalités de fonctionnement et de paiement des services communaux d'assainissement, les responsabilités des communes en la matière et les rapports entre les communes et organismes de coopération intercommunale. Le code de la santé publique précise les obligations des propriétaires de logement et autres locaux à l'origine de déversements d'eaux usées.

Les installations d'assainissement les plus importantes sont soumises à la police de l'eau en application du code de l'environnement en ce qui concerne les rejets d'origine domestiques. Les rejets industriels et agricoles sont réglementés dans le cadre de la police des installations classées.

## 1.2 L'assainissement collectif

Dans les zones d'assainissement collectif, les communes sont ainsi tenues d'assurer :

- la collecte et le transport des eaux usées domestiques ;
- le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux collectées ;
- l'élimination des boues d'épuration ;
- le contrôle des raccordements au réseau public de collecte.

La commune est donc responsable de la mise en place, de l'entretien, du fonctionnement de l'ensemble de la filière et des dégâts provoqués aux propriétaires.

Les communes peuvent installer deux types de réseau :

**Le réseau séparatif**, c'est celui qui est recommandé : il assure une gestion distincte des eaux suivant qu'elles doivent ou non faire l'objet d'un traitement avant leur rejet. Autrement dit, ce système est composé de deux réseaux, un pour les eaux usées, l'autre pour les eaux pluviales. Soit la commune dispose de deux réseaux distincts et les eaux de pluie sont collectées et rejetées par la commune. Soit chaque particulier doit avoir un système d'évacuation individuelle des eaux de pluie ;

**Le réseau unitaire d'assainissement** : c'est un réseau unique d'égout recueillant l'ensemble des eaux usées et les eaux pluviales. Ce type de réseau n'est autorisé que si le mélange des eaux n'entraîne pas de problème d'épuration. Par ailleurs, cela suppose un dispositif permettant de réguler le flux envoyé vers le système de traitement en cas de fortes pluies.

Raccordement des immeubles au tout à l'égout

C'est le code de la Santé Publique qui détermine le régime applicable au raccordement au tout à l'égout et qui institue l'obligation générale de raccordement, sous réserve de certaines dispenses.

Obligation de raccordement

**Le raccordement des immeubles aux égouts publics est une obligation applicable à l'ensemble des propriétaires**, sauf exceptions (voir ci-dessous). Pour les eaux usées, cette obligation résulte de l'article L1331-1 du Code de la Santé Publique.



**L'obligation de raccordement comporte des exceptions et certains immeubles en sont dispensés.**

Ainsi en est-il :

- des immeubles non desservis par le réseau, en l'absence d'accès à la voie publique. A contrario, sont donc astreints à raccordement toutes les propriétés ayant accès à la voie publique, soit directement, soit au moyen d'une voie privée ou d'une servitude de passage ;
- si le raccordement se heurte à des difficultés particulières, dès lors que l'immeuble bénéficie d'une installation d'assainissement autonome conforme ;
- des immeubles dont l'état de dégradation est tel que le raccordement devient superflu (immeubles déclarés insalubres ou frappés d'un arrêté de péril, immeubles en ruine).

Pour les logements construits après la mise en service du tout à l'égout, le raccordement doit être réalisé lors des travaux de construction.

Contrôle des travaux de raccordement

**Les communes sont investies d'une mission générale de contrôle des raccordements au réseau public.** Le contrôle porte à la fois sur la conformité de la partie privée du raccordement et sur les ouvrages incorporés au réseau public.

### 1.3 L'assainissement non collectif

Lorsque le logement n'est pas raccordé au tout à l'égout, soit parce qu'il n'y en a pas, soit parce que le logement est dispensé de raccordement, **il doit disposer d'un système individuel d'assainissement**. On parle couramment en la matière de fosses septiques même si ce terme ne reflète pas toute la réalité des installations individuelles possibles.

**L'assainissement individuel concerne 5,4 millions de logements en France.** 80% des installations existantes sont défectueuses ou mal entretenues et près de 600 000 logements déversent tout simplement leurs eaux usées dans la nature. Cela est source de risque pour notre environnement et pour la santé publique.

C'est la raison pour laquelle la loi du 12 juillet dernier, dite loi Grenelle II est venue renforcer les prescriptions en la matière, en rendant obligatoire, depuis le 1er janvier 2011, le **diagnostic assainissement** lors de la vente d'un logement non raccordé au tout à l'égout.

**Si le logement n'est pas situé dans une zone d'assainissement collectif, il doit disposer d'un assainissement individuel.** Ce peut être également le cas s'il en est dispensé compte tenu des difficultés techniques de raccordement.

En résumé, l'assainissement non collectif n'est pas moins efficace que l'assainissement collectif, la surveillance, le contrôle et l'entretien sont les trois critères majeurs pour un fonctionnement optimal.

**Il existe différents procédés d'assainissement individuel.** L'installation d'un tel système doit être réalisé fait par des sociétés privées et mérite une étude du logement et du terrain. Il faut en effet tenir compte du logement (surface, nombre d'installations sanitaires, nombre d'occupants) ainsi que de la nature du sol et son inclinaison.

Les eaux usées collectées sont récupérées et prétraitées dans une fosse de décantation permettant la séparation la décantation des matières en suspension ainsi que la rétention des éléments flottants. Les eaux usées sont ensuite traitées ; l'élimination de la pollution se fait par dégradation biochimique (bactéries) grâce au passage dans un réacteur chimique naturel. Il peut s'agir soit d'un sol naturel, soit d'un sol reconstitué. En principe, c'est un massif de sable (plusieurs couches de sable).

### Le contrôle des installations

Depuis la loi sur l'eau de 2006, les communes ont l'obligation de contrôler toutes les installations individuelles. Elles devaient le faire avant le 31 décembre 2012. Par conséquent, certains logements ont déjà été contrôlés mais pas tous. Avec la loi de juillet dernier dite Grenelle II, les choses se sont accélérées puisque **depuis le 1er janvier 2011, le vendeur doit joindre au compromis de vente un diagnostic assainissement si le bien est situé dans une zone d'assainissement non collectif.**

L'objectif est double : il s'agit d'une part, comme pour tous les autres diagnostics, de protéger l'acheteur qui est ainsi mieux informé sur l'état du logement et le vendeur qui évite toute mise en jeu de sa responsabilité. D'autre part, cela permet de vérifier le fonctionnement et l'entretien des dispositifs d'assainissement individuel. A terme, ce contrôle vise à améliorer la qualité des installations par la réalisation de travaux de mise en conformité si nécessaire.

**Ce sont les communes qui assurent le contrôle des installations**, via le service public d'assainissement non collectif, **le SPANC**. A ce jour, la commune est donc le seul interlocuteur en matière d'assainissement. Des agents du SPANC se déplacent chez les usagers, à l'issue du contrôle, l'usager recevra de la commune un rapport de visite, rapport devant être joint au compromis de vente puis à l'acte de vente.

### Le contenu du diagnostic

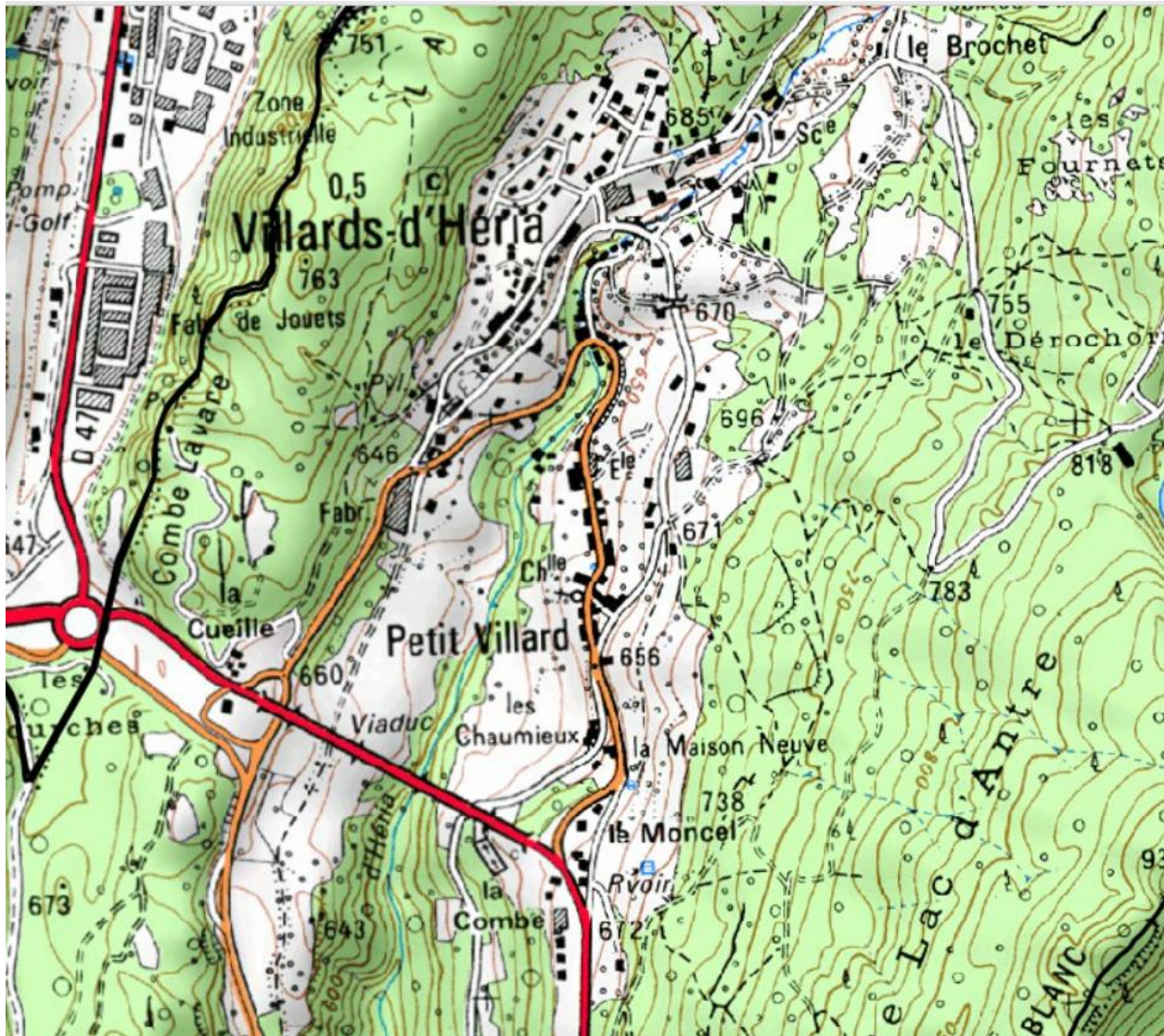
Le SPANC évalue les risques pour la santé et les risques de pollution de l'environnement présentés par l'installation. Il établit si nécessaire des recommandations au propriétaire sur l'accessibilité, l'entretien ou la nécessité de faire des modifications. En cas de risques pour la santé ou l'environnement, le SPANC fixe la liste des travaux à réaliser, classés par ordre de priorité. En cas de non-conformité, la loi oblige l'acquéreur à réaliser les travaux nécessaires, et ce dans le délai d'un an après la signature de l'acte de vente définitif. Ainsi, contrairement aux autres diagnostics vente qui ne sont que purement informatifs, le diagnostic assainissement peut être contraignant.

## 2 Présentation de la commune de Villards d'Héria

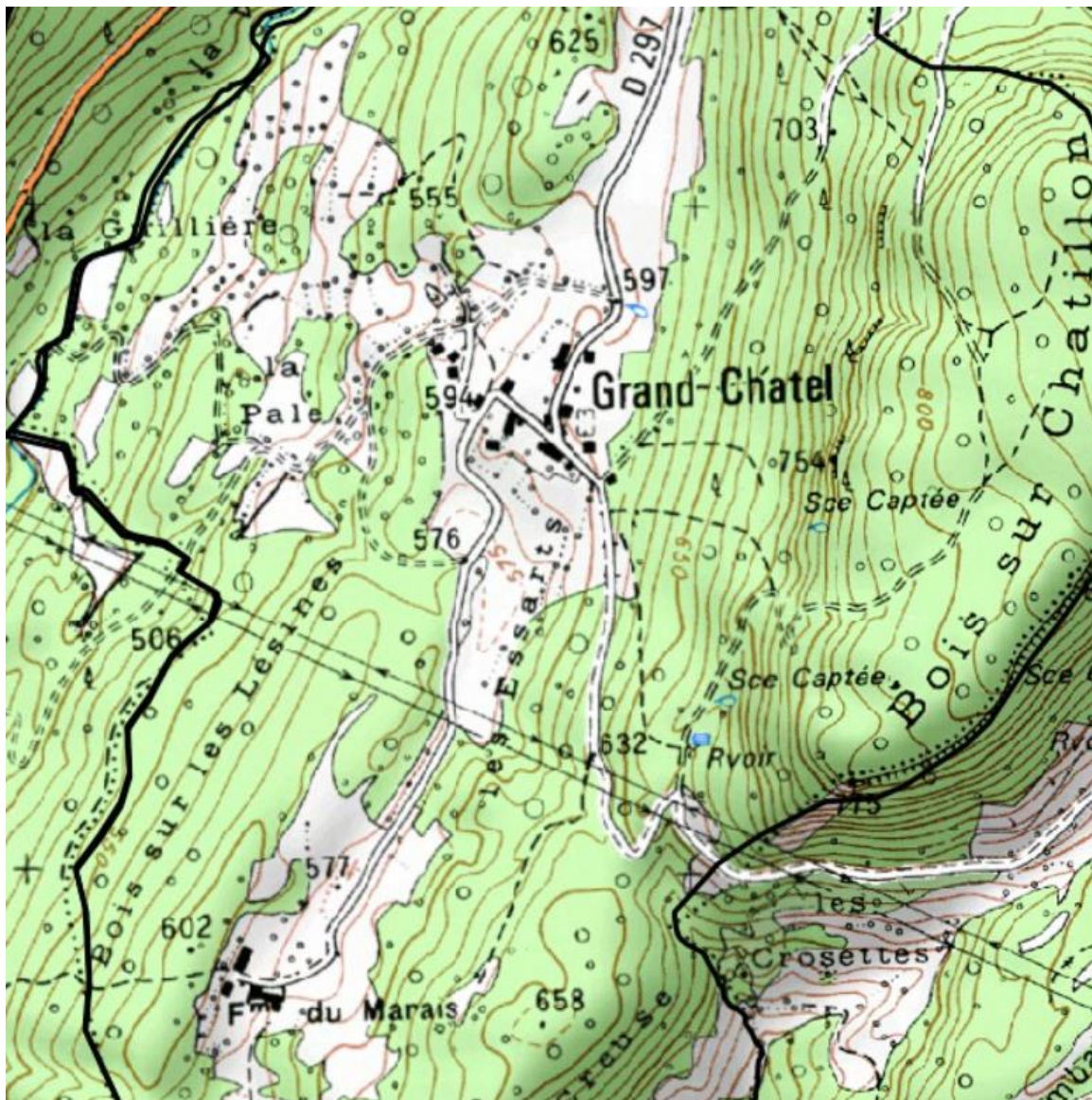
### 2.1 Situation géographique

La Commune de Villards d'Héria se situe dans le département du Jura et fait partie de la Communauté de Communes Jura Sud qui regroupe 17 communes.

La principale desserte routière est la D470 . L'habitat se concentre sur le village et le hameau de Grand Chatel.







## 2.2 Population

La population de la commune de Villards d'Héria est présentée dans le tableau ci-dessous :

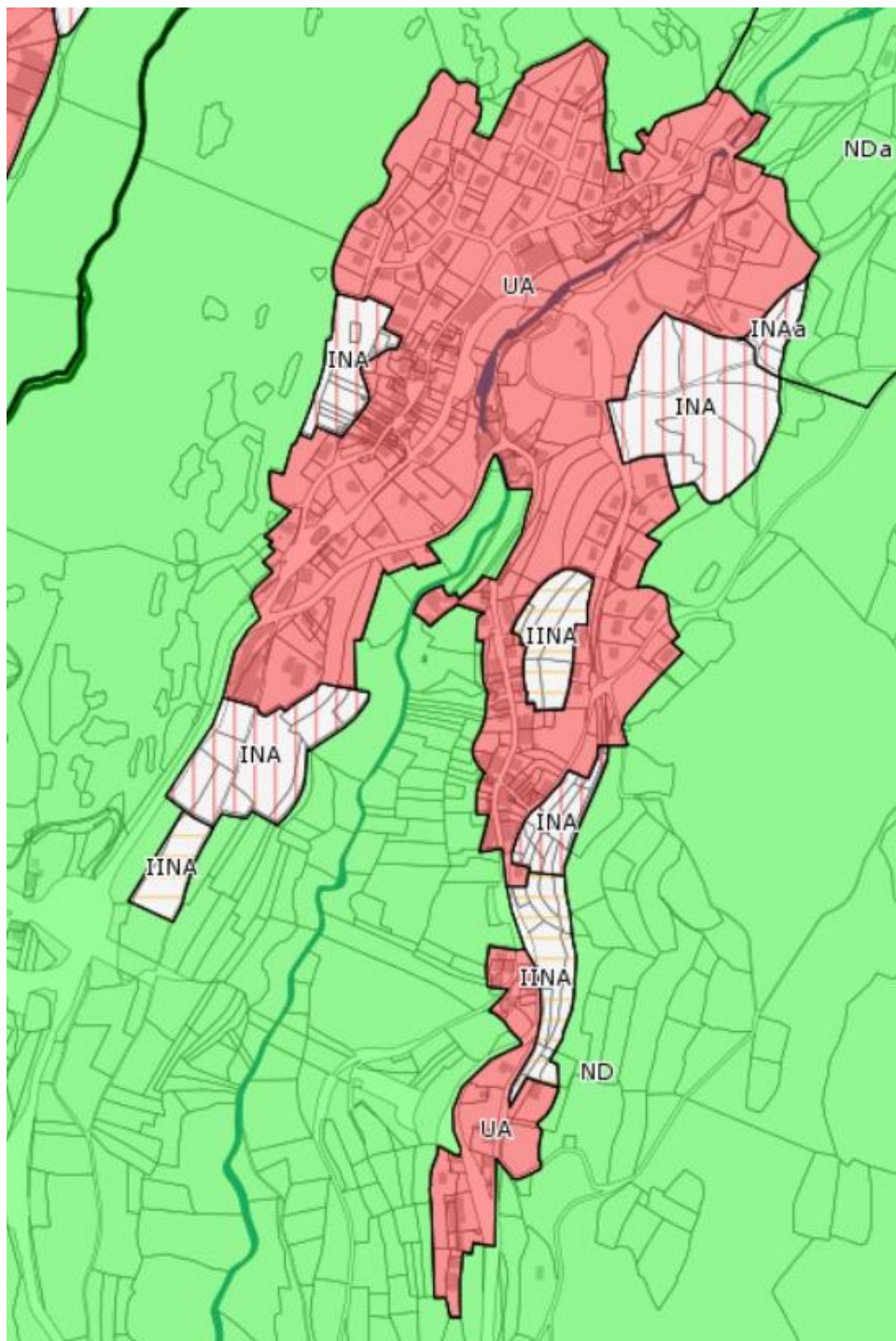
2015
458

Le nombre total d'habitations recensées en 2015 est de 197, dont ce qui indique un taux moyen de 2.32 habitants par logement.

## 2.3 Urbanisation

La commune dispose d'un PLU (Plan Local d'Urbanisme) mis en exécution en 2010.

Celui - ci démarque les zones Urbaines et Naturelles.



## 2.4 Alimentation en eau potable

La Consommation annuelle communale s'élève à 15 384 m<sup>3</sup> par an soit 42.15 m<sup>3</sup> par jour pour 197 branchements recensés, soit une consommation moyenne de 78.09 m<sup>3</sup> par an et par branchement.

Zonage d'assainissement  
Juin 2016

Commune de Villards d'Héria

En considérant une population de 458 personnes, la consommation spécifique est de :

$42.15 \text{ m}^3 / 458 = 92 \text{ litres par jour par habitant.}$



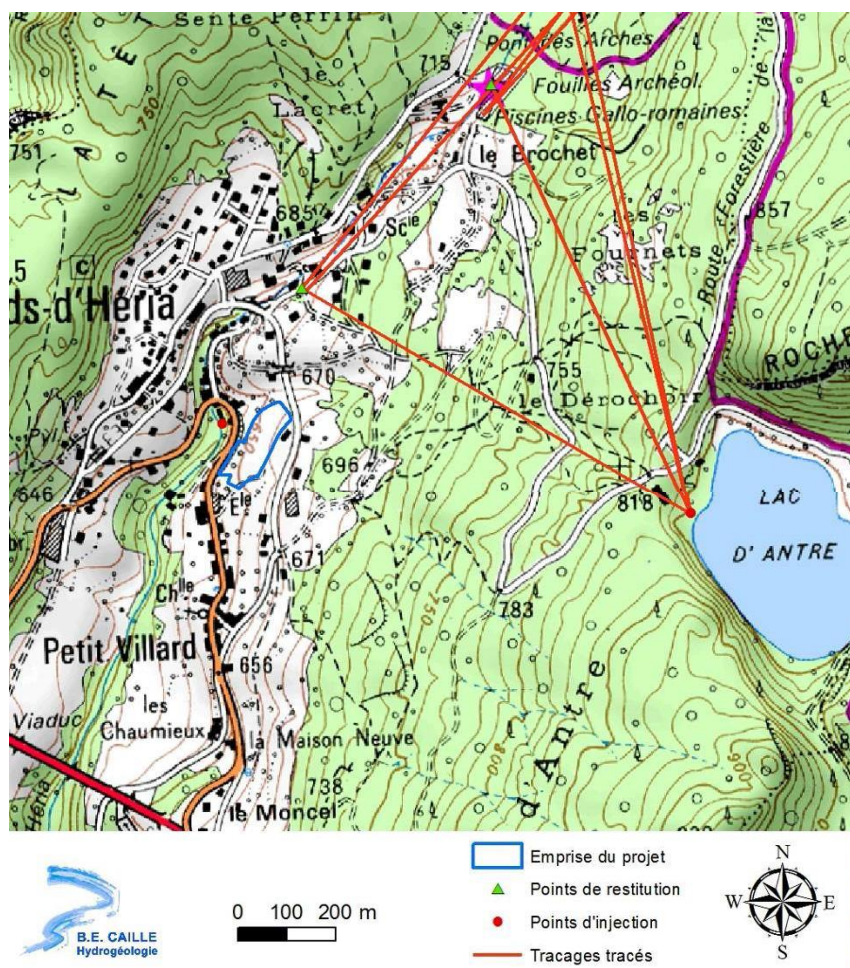
## 2.5 Caractéristique du milieu naturel

### 2.5.1 Hydrographie et hydrogéologie

Plusieurs sources sont localisées sur la commune de Villards d'Héria : le Puits Romain, le Puits Noir, le Puits Blanc et la source de Baba.

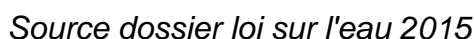
Le Puits Romain (ou Pont des Arches) se situe au niveau du synclinal jurassique supérieur. La source du Pont des Arches est située en aval hydraulique de deux estavelles karstiques émissives appelées respectivement Puits Noir et Puits Blanc. Ces derniers appartiennent au même système aquifère que la source du Pont des Arches dont ils constituent les émergences de trop-plein en moyennes (Puits Blanc) et hautes eaux (Puits Noir). Au niveau des émergences, l'eau sort par débordement de la nappe contenue dans les calcaires du Portlandien-Kimméridgien.

Le secteur de Villards d'Héria a fait l'objet de plusieurs colorations des eaux souterraines. Les résultats ont montré que le Puits Romain, le Puits Noir, le Puits Blanc et la source de Baba correspondent pour parties à des résurgences de la perte du Lac d'Antre.



Source dossier loi sur l'eau 2015

Le ruisseau fait l'objet d'un arrêté de protection de Biotope pour l'espèce *Austropotamobius pallipes* Écrevisse à pattes blanches, et les espèces de faune et de flore patrimoniales associées.





## 2.5.2 Zones Naturelles d'Intérêts Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une znieff est une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique. Cette zone n'est pas un dispositif de protection réglementaire, même si elle implique un porter à connaissance en cas de projet la concernant.

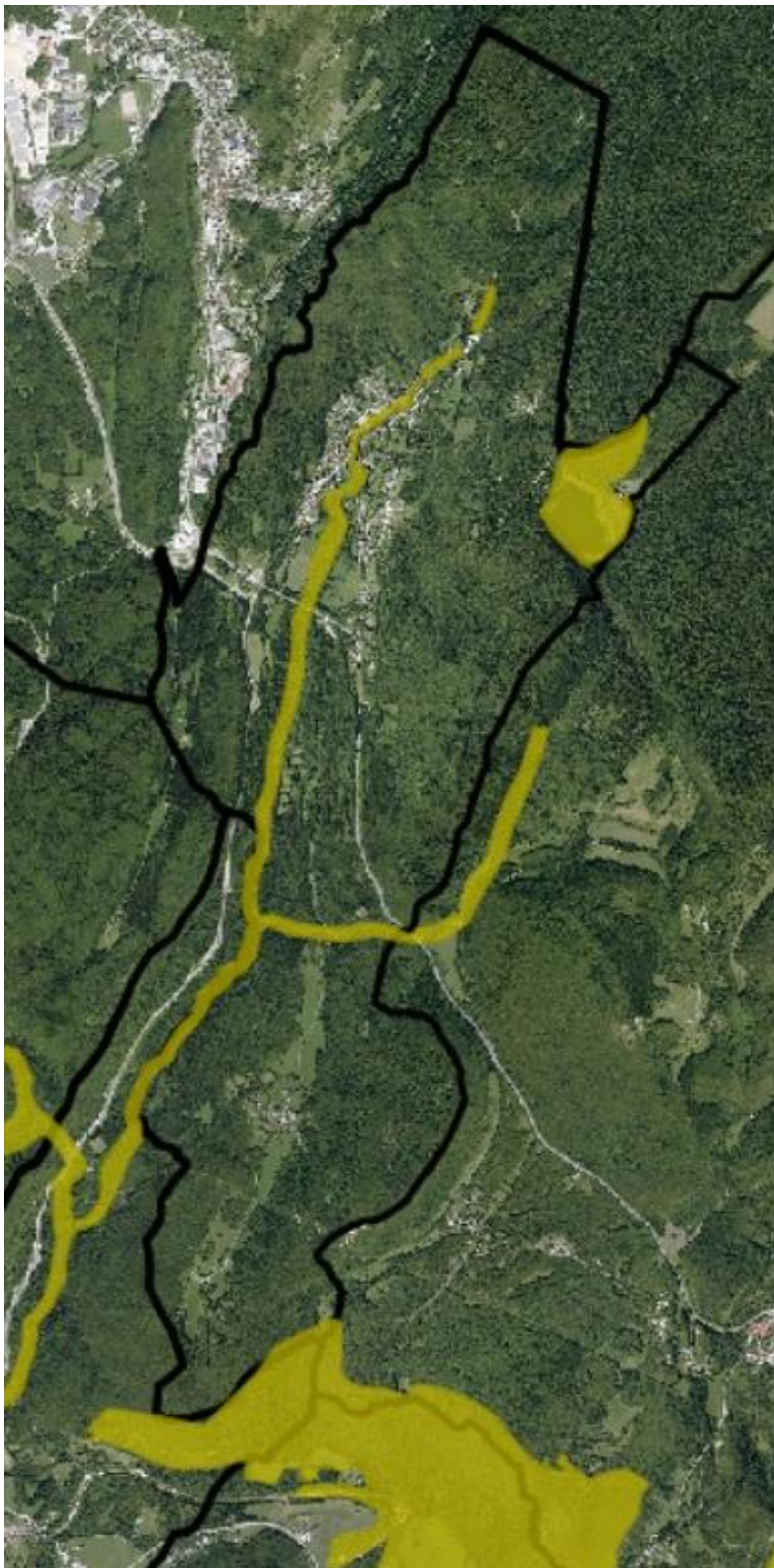
Les znieff sont créées lors de la réalisation d'inventaires naturalistes dans le cadre de l'Inventaire national du patrimoine naturel. Une fois leur intérêt reconnu et leur validation par un comité d'experts scientifiques, ces zones deviennent des instruments de connaissance mais aussi d'aménagement du territoire.

En effet, les znieff constituent une base pour la constitution de zones de conservation de la biodiversité ainsi que pour la prise en compte de l'environnement dans les projets d'aménagement (autoroute, trame verte, etc.). On distingue deux types de znieff :

les **znief de type I**, de dimensions réduites mais qui accueillent au moins une espèce ou un habitat écologique patrimonial. Ces znief peuvent aussi avoir un intérêt fonctionnel important pour l'écologie locale ;

les **znief de type II**, plus étendues, présentent une cohérence écologique et paysagère et sont riches ou peu altérées, avec de fortes potentialités écologiques.

Sur le territoire communal, il y a deux Znieff de type I (cf. cartes ci-dessous).

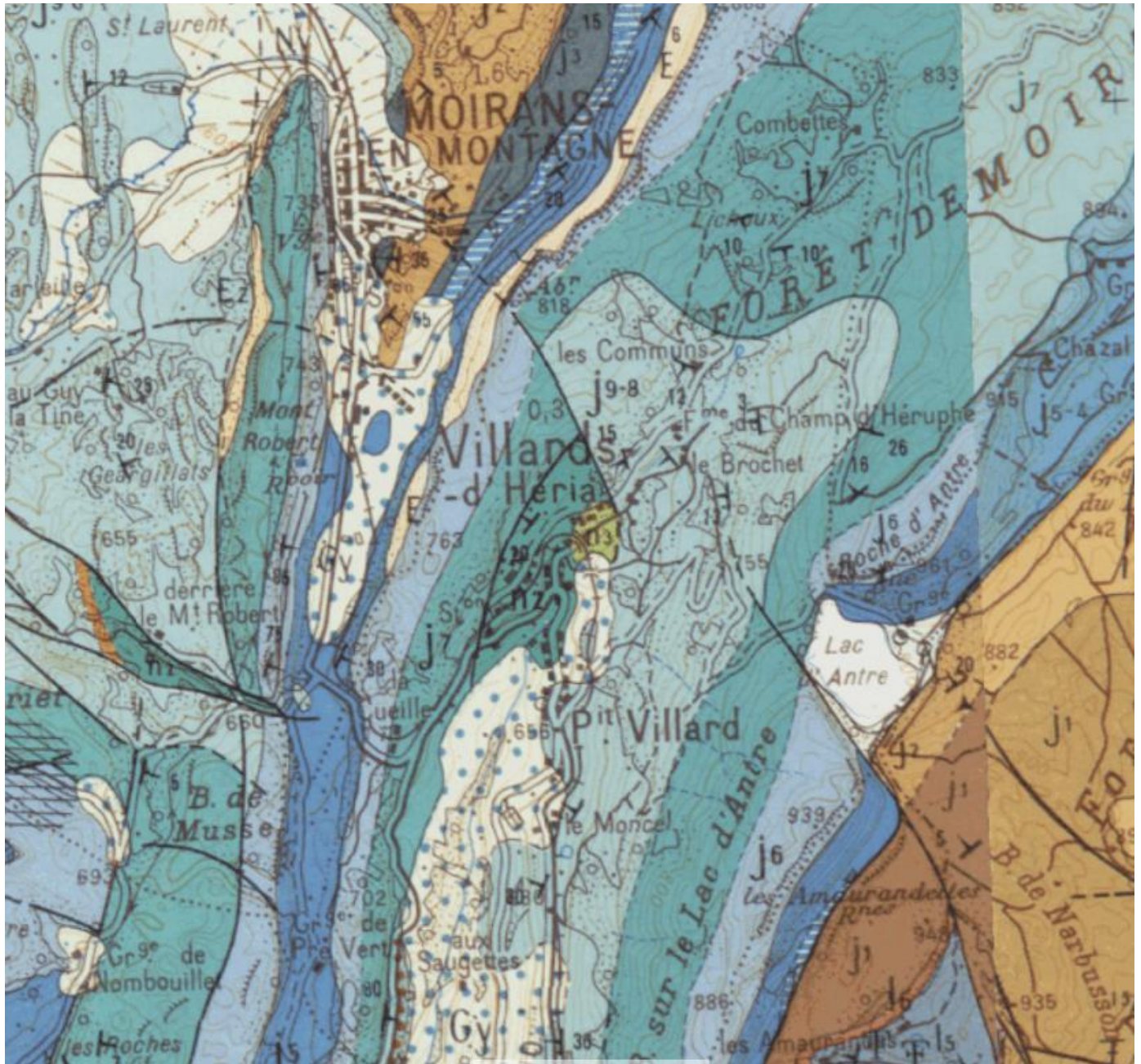


Type I



### 2.5.3 Géologie

La commune de Villards d'Héria se situe au niveau d'un vaste synclinal fracturé (Jurassique supérieur), en appui tectonique, à l'Est et au Nord-Est sur l'anticlinal à cœur Jurassique moyen des Monts d'Ain (forêt d'Annuelle), d'axe Sud-Ouest/Nord-Est.



Source BRGM

Le village est concerné par trois grandes formations qui sont :

**j7. Kimméridgien inférieur ou « Séquanien ».** Il comprend de haut en bas : 3. Le calcaire lithographique, café au lait clair, dur, qui se présente en bancs massifs de 1 à 2 m d'épaisseur et renferme assez fréquemment des Polypiers branchus de petite taille épigénisés par de la calcite transparente, des Bryozoaires, des Solénopores et, plutôt vers le sommet, des dalles à Nérinées et Pseudopolypiers branchus, identiques à ceux qui sont décrits dans le Portlandien; à Arrent, ce

Zonage d'assainissement  
Juin 2016

Commune de Villards d'Héria

niveau \_ 7 renferme en intercalation un calcaire dolomitique. L'épaisseur moyenne du calcaire lithographique est de 50 m, avec des extrêmes de 10 et de 100 mètres. 2. Le calcaire marneux à *Térébratules* noduleux et grumeleux, gris foncé à jaunâtre, renfermant de nombreuses *Térébratules* de grande taille. On rencontre assez souvent ce faciès, notamment dans les régions de Saint-Julien, Lains, Montrevel, Cornod, Thoirette, Arinthod, Martigna, Jeurre, Oyonnax, Arbent. Dans la région d'Arnans, ce faciès est plus bréchique. Son épaisseur moyenne est de 10 m, avec des extrêmes de 4 et de 20 mètres. /. Le «calcaire à momies» de la zone à *Sutneria platynota*. C'est un calcaire blanc à grosses pisolithes (diamètre : 1 à 2 cm) noyées dans un ciment cryptocristallin et accompagnées de fragments de coquilles de *Brachiopodes*, *Lamellibranches*, *Bryozoaires* et *Echinodermes* ou à grosses oolithes noyées dans un ciment friable et le faciès devient alors très semblable à celui de l'oolithe du Rauracien supérieur. Pisolithes et oolithes sont d'origine algale (*Girvanellas*) (J. Lang) ou centrées autour d'un fragment de coquille (*Brachiopode*, *Lamellibranche*) ou d'*Echinoderme*. L'épaisseur de ce niveau peut varier de 0 à 20 m, avec une moyenne de 10 mètres. Il est à noter que le calcaire pisolithique peut parfois apparaître à un niveau quelconque du Séquanien (Jeurre, Dortan). Au total, l'épaisseur moyenne du Séquanien est de 70 à 80 m; son épaisseur minimale est de 40 m et son épaisseur maximale, de 110 mètres.

**j9. Portlandien.** Il est caractérisé par son allure massive, ses bancs épais et par la multiplicité des faciès qui s'interpénètrent et se répètent un certain nombre de fois. Faciès du calcaire lithographique café au lait, à flammures gris bleu à roses, dendrites de manganèse et géodes de calcite, dur et se présentant en bancs massifs de plusieurs mètres d'épaisseur. Ce calcaire peut renfermer divers fossiles : — *Nérinées* et *Pseudopolypiers* branchus, sorte de boudins calcaires à patine foncée simulant des *Polypiers* branchus; la longueur de ces *Nérinées* (*Ptygmatis* - 6 *bruntrutana*) peut varier de 1 à 10 cm et leurs sections sont diversement orientées; *Lamellibranches* (*Trichites*...), radioles d'*Oursins*, *Bryozoaires*, *Brachiopodes*, *Miliolidés* et *Textulariidés*. — Algues du groupe des *Dasycladacées* (*Clypeina jurassica*, *Salpingoporella annulata*) (P. Donze). — Solénopores de grande taille (forêt de Vaucluse à l'Ouest de Moirans-en-Montagne). Faciès du calcaire oolithique. On trouve les mêmes variétés de calcaires oolithiques que dans le Rauracien supérieur, avec les mêmes caractéristiques pétrographiques : oolithe blanche, friable, à galets; oolithe dure, rose ou jaune à cassure conchoïdale; calcaires oolithiques où les oolithes sont disséminées dans le ciment cryptocristallin. Faciès du calcaire dolomitique et des cargneules qui se présente soit en gros bancs massifs (plusieurs mètres), soit en petits bancs de 5 à 10 cm, soit encore en fines plaquettes rubanées de 2 à 5 mm; la couleur s'étend du jaune citron au gris verdâtre en passant par le vert olive pâle; le toucher rugueux est caractéristique car le grain, qui est fin, est formé de très nombreux et petits cristaux de dolomie cristalline transparente, noyés dans une pâte beige clair; parfois, on peut observer de fines intercalations marneuses, parfois aussi de nombreuses paillettes de mica noir; la faune est pauvre : quelques *Bryozoaires* branchus, *Trigonia gibbosa*. Ces calcaires sont vacuolaires et il n'est pas rare de pouvoir observer de très beaux bancs de cargneules. Faciès des calcaires bréchiques, en bancs massifs de plusieurs mètres d'épaisseur, café au lait foncé à blanc laiteux, contenant des éléments anguleux de dimensions très variables (2 à 3 cm en moyenne) et faciles à détacher. Le Portlandien est généralement très épais : de 80 à 150 m dans le Vignoble, il peut atteindre 200 m dans la région de Dortan - Oyonnax et 220 m dans celle de Chancia, Jeurre et Martigna. Au point de vue géomorphologique, le Portlandien donne souvent naissance à de très belles et puissantes falaises lorsqu'il est découpé par les rivières, mais il constitue aussi de vastes surfaces faiblement ondulées où les niveaux tendres (faciès dolomitique, faciès oolithique friable, niveaux plus marneux) sont occupés par de petites combes, tandis que les niveaux plus durs (calcaire lithographique, calcaire oolithique dur, cargneules) déterminent des crêts peu importants.

**Gy. Moraines Wurmiennes.** Ces moraines sont formées surtout de matériel calcaire, avec très peu d'éléments alpins. La matrice est constituée de marnes remaniées. Le faciès est celui des moraines de fond, hétérométriques, sans stratifications.

#### 2.5.4 Natura 2000

Les fondements et les principes de la démarche Natura 2000

L'idée est de « maintenir ou rétablir la biodiversité en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et des particularités locales et régionales, ceci dans une logique de développement durable » (art. 2, directive 92/43/CEE).

En effet, la particularité de cet outil de gestion est de proposer un double objectif :

contribuer à conserver la biodiversité en maintenant le bon état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire ;

contribuer au développement durable des activités et à la valorisation du territoire en s'appuyant sur un mode de gouvernance des territoires.

À terme, l'objectif de cette démarche vise à trouver le point d'équilibre entre le développement économique et la préservation des richesses naturelles d'intérêt communautaire d'un site, et plus globalement du réseau européen.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 : les ZPS et les ZSC.

**Zone de protection spéciale** : La directive Oiseaux de 1979 demandait aux États membres de l'Union européenne de mettre en place des ZPS ou zones de protection spéciale sur les territoires les plus appropriés en nombre et en superficie afin d'assurer un bon état de conservation des espèces d'oiseaux menacées, vulnérables ou rares. Ces ZPS sont directement issues des anciennes ZICO (« zone importante pour la conservation des oiseaux », réseau international de sites naturels importants pour la reproduction, la migration ou l'habitat des oiseaux) mises en place par BirdLife International. Ce sont des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union, que ce soit pour leur reproduction, leur alimentation ou simplement leur migration. Descendant en droite ligne des ZICO déjà en place, leur désignation est donc assez simple, et reste au niveau national sans nécessiter un dialogue avec la Commission européenne.

**Zone spéciale de conservation** : Les zones spéciales de conservation, instaurées par la directive Habitats en 1992, ont pour objectif la conservation de sites écologiques présentant soit :

des habitats naturels ou semi-naturels d'intérêt communautaire, de par leur rareté, ou le rôle écologique primordial qu'ils jouent (dont la liste est établie par l'annexe I de la directive Habitats) ;

des espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire, là aussi pour leur rareté, leur valeur symbolique, le rôle essentiel qu'ils tiennent dans l'écosystème (et dont la liste est établie en annexe II de la directive Habitats).

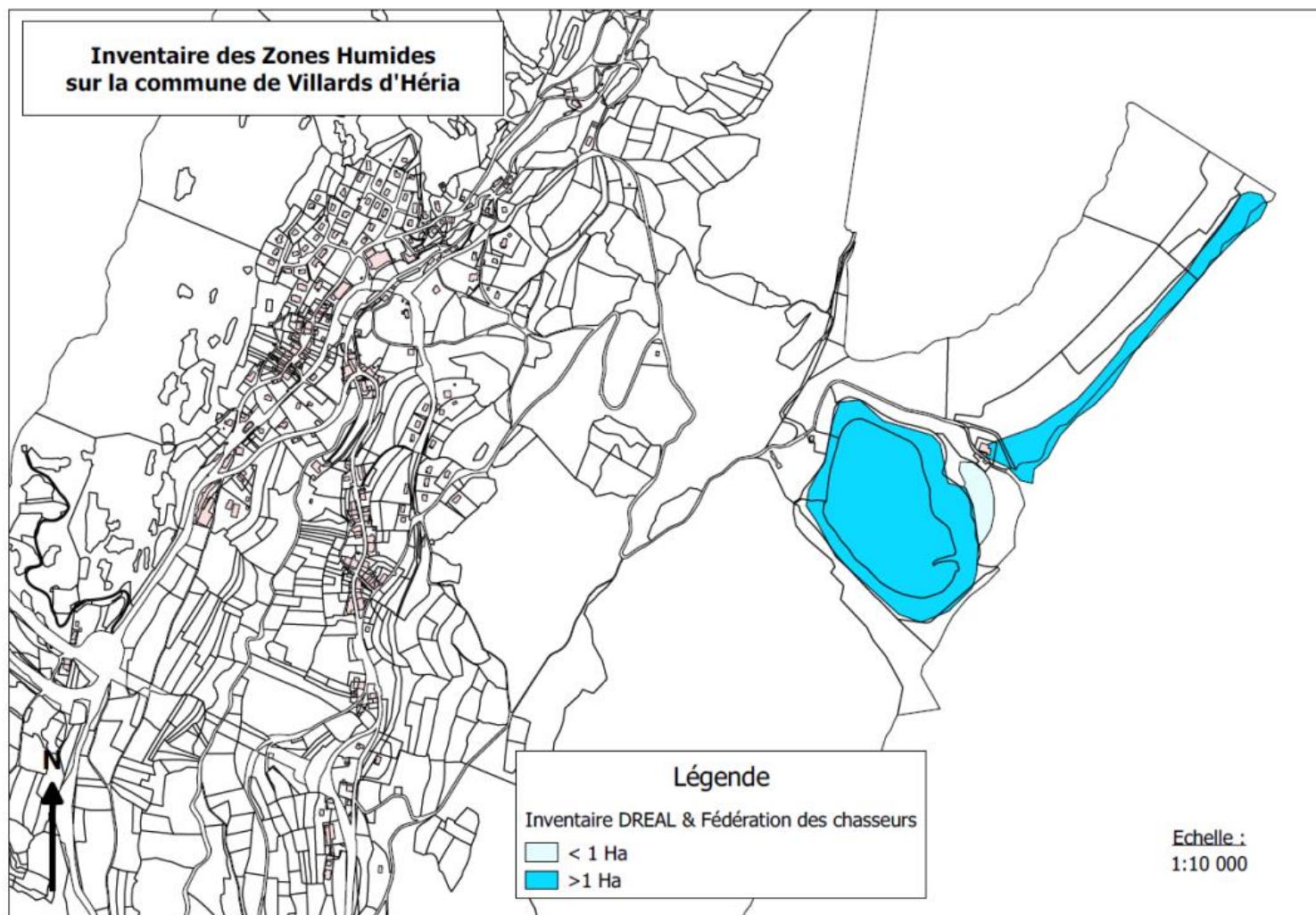


Aucune de ces deux zones n'est présente sur la commune.

### 2.5.5 Les zones humides

La DREAL de Franche Comté a recensé l'ensemble des zones humides dont la superficie est supérieure à 1 hectare. Cet inventaire a été complété par la Fédération des Chasseurs du Jura sur des surfaces inférieures.

Deux zones humides sont recensées sur le territoire de la commune de Villards d'Héria et se situent au niveau du lac d'antré.



### 2.5.6 Risques naturels et technologiques

D'après le portail des risques, la commune de Villards d'Héria n'est concernée que par le risque sismique. Elle se situe en zone sismique 3 (sismicité modérée).

La commune de Villards d'Héria n'est pas concernée par le risque naturel d'inondation, ni par les risques technologiques.

Deux arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle ont été pris en 1992 et 1999 pour inondations et coulées de boue.

### 2.5.6 Ecologie

La commune de Villards d'Héria compte plusieurs zones écologiques remarquables. Le projet est concerné par la Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique « Ruisseau d'Héria » et par l'Arrêté de Protection de Biotope de « l'écrevisse à pattes blanches et de la faune patrimoniale associée ». Cet Arrêté de protection de Biotope concerne les ruisseaux de Martigna et d'Héria sur les communes de Martigna et de Jeurre uniquement.



*Source dossier loi sur l'eau 2015*

## 2.6 Arrêté portant déclaration d'utilité publique : Captages de la source du Nerbier et des sources de Douvre.

Zonage d'assainissement  
Juin 2016

Commune de Villards d'Héria



La ferme du Marais ainsi que le hameau de Grand châtel est inclus dans le périmètre de protection éloigné des source du Nerbier et de Douvre. Il a été relevé ce qui suit dans l'Arrêté de Protection de Captage :

*"Une campagne de traçage réalisée en 2002 a montré l'existence d'un lien hydraulique important et des vitesses de circulations karstiques élevées, entre la ferme du Marais, le hameau de Grand-Chatel (commune de Villards d'Héria) et la source de Nerbier.*

*Ferme du Marais :*

*Les installations existantes, qu'elles soient soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement ou qu'elles relèvent des dispositions du règlement sanitaire départemental, doivent être équipées de dispositifs étanches de récupération des déjections animales.*

*Les eaux de toiture doivent ni être collectées et ne pas lessiver l'aire d'exercice située à proximité du bâtiment d'élevage.*

*Les purins, les lisiers, les jus d'ensilage et les eaux de lavage doivent également être évacués dans des fosses étanches. Toutes ces installations doivent être dimensionnées pour permettre un stockage minimum de 3 mois.*

*Hameau de Grand-Chatel :*

*Les dispositifs d'assainissement des constructions devront être soit raccordés à un réseau collectif d'eaux usées soit conformes aux prescriptions techniques de l'arrêté du 07 septembre 2009 en matière d'assainissement non collectif."*

Aux vues de l'habitat dispersé et du faible nombre d'habitations présentes sur le hameau, Il est inapproprié de réaliser un scénario pour la mise en place d'un assainissement collectif. De plus, l'assainissement non collectif restituera les eaux traitées de manière diffuse et dispersé et apportera un impact moins important qu'une station d'épuration regroupant toutes les eaux en un seul point.

Il sera donc nécessaire de réaliser la mise en conformité de toutes les filières d'assainissement non collectif qui ne sont pas encore aux normes en vigueur.

### **3 Assainissement existant**

#### **3.1 Assainissement collectif**

Actuellement la Commune de Villards d'Héria ne dispose d'aucun système d'Assainissement Collectif. Le Village est doté d'un réseau collectant les eaux pluviales et les eaux sortantes des filière d'assainissement non collectif.

### **3.2 Assainissement non collectif**

La totalité des logements de Villards d'Héria est pour le moment concernée par l'assainissement non collectif.

D'après les renseignements dont nous disposons nous pouvons avancer que 46 filières d'assainissement non collectif sont aux normes en vigueur sur Villards d'Héria. Ces filières ont donc un prétraitement et un traitement correctement dimensionnés.

Nous partirons donc sur cette base pour les chiffrages des différents scénarii.

## **4 Propositions des scénarii**

### **4.1 Coûts unitaires utilisés pour le chiffrage des différents scénarii**

Parmi les différentes solutions envisageables, nous distinguons :

- l'assainissement individuel (maîtrise d'ouvrage privée) : assainissement au niveau de chaque habitation et éventuellement assainissement autonome regroupé sur plusieurs habitations lorsque les propriétaires décident de s'associer.

- l'assainissement collectif (maîtrise d'ouvrage publique) : au niveau du hameau ou d'un groupe de hameaux, ou raccordement au système.

### **4.2 Coûts utilisés dans l'étude des scénarii d'assainissement**

Les coûts indiqués sont les coûts de programme établis hors sujétions particulières et par référence à des ouvrages similaires. La réalisation des phases Avant-projet permettra définir de façon précise les différents coûts des travaux.

Une moyenne d'incertitude de 20% a été prise en compte afin de définir les enveloppes budgétaires. De plus, l'acquisition du foncier ainsi que la desserte ne sont pas pris en compte dans le coût de la mise en place des installations de traitements collectifs.

Il est prévu un coût de **15 000 € HT** destiné à la maîtrise d'œuvre du projet.

Dans le cas où le scénario retenu contiendrait de nouveaux branchements, le prix des travaux chez les usagers (déconnexion de l'ouvrage de prétraitement et raccordement sur la boîte de branchement existante) est de **4 300 € HT**.

Diverses études (étude de sol, mesure de débits...) pourront également être nécessaire représentant un coût moyen de **8 000 € HT**.

Le coût de viabilisation de l'ouvrage de traitement (eau et électricité) a été estimé à **30 000 € HT**.

Les scénarii ont été chiffrés sur la base des coûts unitaires pratiqués dans les départements du Jura, du Doubs et de la Saône et Loire courant 2015 et 2016. Dans l'étude, nous avons utilisé le guide **"CHOIX DE TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT ADAPTEES AUX COMMUNES ET RUISSEAUX DE TETE DE BASSIN VERSANT"**, les coût datant de 2009, nous les avons donc actualisés.

Les coûts des installations d'assainissement autonome sont évalués de façon globale (création de dispositif de prétraitement et de traitement) sans prendre en compte le coût de la réutilisation de tout ou partie de l'existant. Sur la Commune de Villards d'Héria un surcoût a été intégré au regard de la présence de roche.

Pour les différents scénarii, nous avons réalisé des coûts moyens par installations réhabilitées quel que soit la filière (micro station, filière traditionnelle avec traitement par sol en place ou par sol reconstitué) parmi les différents scénario.

**Les coûts moyens des installations réalisé en 2016 sur Villards d'Héria sont de 7 100 € TTC par logement. Face aux travaux nécessaires pour réaliser, sur certains logements, des modifications intérieures, nous avons donc rajoutés un surcoût dans les chiffrage.**

**Pour les scénarii 1a',1b' et 1c' le coût moyen utilisé sera de 7 300 €HT.**

**Un surcoût supplémentaire est appliqué en fonction de la disponibilité foncière et des difficultés de mise en place sur les scénario 2' (9 100 € HT), 3' (8 400 € HT) et 4' (9 100 € HT).**

Subventions disponibles pour l'assainissement non collectif :

De plus de nouvelles subventions sont à prendre en compte pour la réhabilitation des filières d'assainissement non collectif. En effet, dans son nouveau programme, l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse met à disposition des subventions forfaitaires de 3000 € par logement si la filière d'assainissement non collectif remplit une des conditions suivantes :

- est inexistante
- se situe dans une zone à enjeu environnemental ou sanitaire
- présente des défauts de sécurité sanitaire
- présente des défauts de fermeture
- est implantée à moins de 35 m en amont hydraulique d'un puits privé déclaré.

Ces subventions ne sont pas systématiquement distribuées lors d'une réhabilitation de filière d'Assainissement Non Collectif, les habitations zonées en Assainissement Non Collectif dépendront du Service Public d'Assainissement Non Collectif, le Technicien de la collectivité déterminera quelles filières pourront bénéficier de ces subventions.

Le résultat des investigations sur le village de Villards d'Héria nous a été transmis, il en ressort que sur 197 habitations :

**46 sont aux normes en vigueur**

**151 sont non conformes aux normes en vigueur**

Les critères d'évaluation des installations sont précisés à l'annexe III de l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Problèmes constatés sur votre installation	Zone sans enjeux sanitaires et environnementaux	Zone à enjeux sanitaires	Zone à enjeux à environnementaux
Absence d'installation	Non-respect de l'article L1331-1-1 du code de la santé publique obligation de réaliser une installation conforme dans les meilleurs délais (ne pouvant pas dépasser 4 ans)		
Défaut de sécurité sanitaire (contact direct, transmission de maladies par vecteurs, nuisances olfactives récurrentes)	Installation non conforme > Danger pour la santé des personnes Article 4 - cas a)  obligation de réaliser des travaux de mise en conformité sous 4 ans ou dans un délai de 1 an si vente		
Défaut de structure ou de fermeture des ouvrages constituant l'installation			
Implantation à moins de 35 mètres en amont hydraulique d'un puits privé déclaré et utilisé pour l'alimentation en eau potable d'un bâtiment ne pouvant pas être raccordé au réseau public de distribution			
Installation incomplète	Installation non conforme  Article 4 - cas c) - travaux dans un délai de 1 an si vente	Installation non conforme	Installation non conforme
Installation significativement sous-dimensionnée		> Danger pour la santé des personnes	> Risque environnemental avéré
Installation présentant des dysfonctionnements majeurs		Article 4 - cas a) - obligation de réaliser des travaux de mise en conformité - sous 4 ans ou dans un délai de 1 an si vente	Article 4 - cas b) - obligation de réaliser des travaux de mise en conformité - sous 4 ans ou dans un délai de 1 an si vente
Installation présentant des défauts d'entretien ou une usure de l'un de ses éléments constitutifs	Liste de recommandations pour améliorer le fonctionnement de l'installation		

## 4.3 Scénario 1 a

Ce scénario concerne le hameau du Petit Villard (25 habitations) uniquement et simulera la mise en place d'un dispositif d'assainissement collectif.

Le zonage d'assainissement ainsi que le réseau à mettre en place résultant de ce scénario sont représentés par le plan en Annexe 1a.

### Réseaux

Il est prévu la mise en place d'un réseau pour la collecte des effluents. Le réseau existant servira de réseaux d'eaux pluviales.

Il est projeté la mise en en place de 470 mètres linéaires de canalisations avec un cout total de 102 208.32 € HT pour la pose des canalisations.

25 habitations seront raccordées aux réseaux, **25 branchements** seront donc nécessaires pour un coût total de **20 050.00 € HT**.

Le coût total de la mise en place des réseaux d'eaux usées sera donc 122 258.32 € HT

### Assainissement Collectif :

Compte tenu du nombre d'habitants et des probables constructions ou rénovations de logements, nous allons dimensionner la station d'épuration pour 90 EH.

L'ouvrage de traitement a été étudié d'après l'outil d'aide créé par les parcs naturels régionaux du Haut Jura et du Morvan de 2009, les techniques les mieux adaptées tenant compte à la fois des performances de l'ouvrage ainsi que de leur coût sont les suivantes :

- Lit bactérien compact
- Lit fixe immergé aérobie
- Taillis de saules à très courtes rotations
- Filtres plantés de roseaux verticaux
- Filtres d'apatite plantés de roseaux

Au regard des différents éléments obtenus de cette étude, il en ressort que la filière la mieux adaptée au contexte de la commune est le lit fixe immergé aérobie, nous retenons donc ce procédé pour notre étude.

Le coût d'investissement pour ce procédé est de 500.00 € HT / EH. Ayant dimensionné l'ouvrage pour 90 EH, le coût global sera de 45 000 € HT.

La fiche descriptive de ce procédé est présentée en page suivante.



## Cultures fixées

# LIT FIXE IMMERGE AEROBIE



Filière dégradiatrice pour l'assainissement autonome

### II. NATURE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

- Réseau de collecte des eaux usées séparatifs conseillé
- Réseau unitaire compatible (avec un déversoir d'orage ou un ouvrage de régulation)
- Faible sensibilité du procédé aux eaux parasites.
- Variations de charge non tolérées

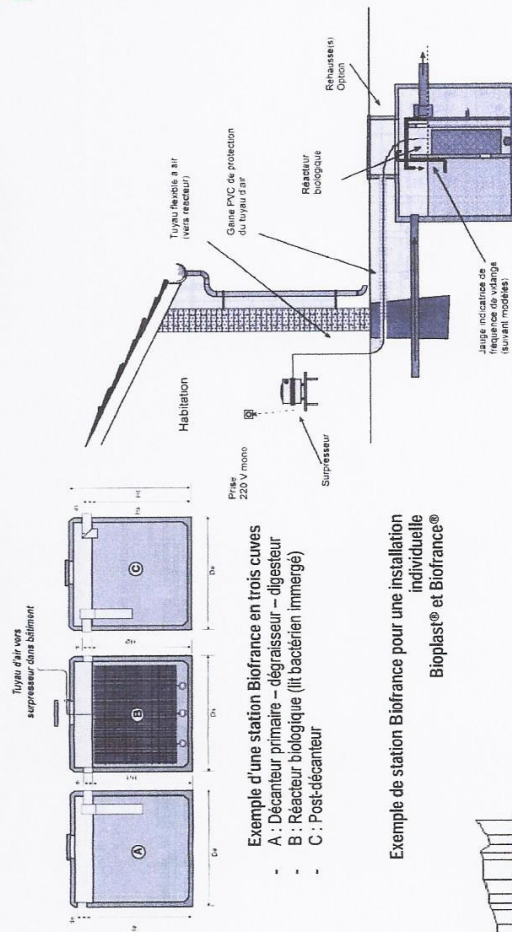
### III. NATURE DES EFFLUENTS TRAITES

- Eaux usées domestiques
- Egalement adapté au traitement des eaux usées industrielles et aux eaux blanches (salles de traite en élevage bovin ou ovin)

### IV. NIVEAU DE REJET CARACTERISTIQUE

Niveaux de traitement atteints par le procédé : D4 - NGL1, conforme à l'arrêté du 22 Juin 2007

- Niveaux de rejet donnés par le constructeur :
- $DBO_5$  : 25 mg/l
  - $DCO$  : 125 mg/l
  - MEST : 25 mg/l
  - $NH_4$  : 65 à 85 % d'abattement
  - NGL : 65 à 85 % d'abattement
  - $NO_3$  : 65 à 85 % d'abattement
  - PT : 35 % d'abattement
  - Abattement bactériologique : nul



Exemple d'une station Bioplastic en trois cuves

- A : Décauteur primaire - digesteur
- B : Réacteur biologique (lit bactérien immergé)
- C : Post-décauteur

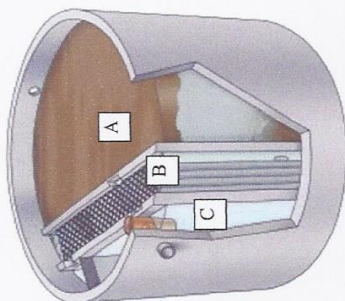
Exemple de station Bioforce pour une installation individuelle

Bioplast® et Bioforce®



A gauche :

- Vue en coupe d'une station Bioforce mono cuve.
- A : Décauteur primaire
- B : Lit bactérien immergé
- C : Post-décauteur



A droite : Station Bioforce de 500 EH en cours d'implantation



### V. SOUS-PRODUITS D'EPURATION

- Matières provenant de la vidange du pré-décauteur et du post-décauteur
- Production : 0,04 kg<sub>MS</sub> par kg DCO éliminée soit  $\approx 2$  kg<sub>MS</sub> / EH / an pour le post-décauteur, et 5 kg<sub>MS</sub> / EH / an pour le pré-décauteur
- Matières non stabilisées
- Apparence liquide
- Fréquence de vidange : tous les 2 ans en moyenne

Devenir des boues

- Epandage après stabilisation ou dépôtage en station d'épuration
- Refus de dégrillage et sables si réseau unitaire en amont.
- Graisses récoltées dans le pré-décauteur
- Elimination par la filière d'ordures ménagères classiques

Autres sous-produits

### VI. CARACTERISTIQUES DU SITE D'EPURATION

- Procédé entièrement cuvelé (affranchissement des contraintes liées à la topographie du terrain ou aux roches affleurantes)
- Mise en œuvre en la présence d'une nappe d'eau en proche sous-sol impossible
- Site en altitude compatible (Oxygénation adaptée à prévoir au-dessus de 2000 m)
- Emprise au sol : de 0,004 à 0,3 m<sup>2</sup>/EH
- Impact sur les habitations à proximité
- Faibles impacts visuels et sonores, impacts olfactifs néants

### VII. INFRASTRUCTURES

- Electricité indispensable
- Eau potable conseillée
- Liaison avec les télécommunications optionnelle (mise en place d'une alarme téléphonique)
- Couverture des ouvrages totale ou partielle selon les versions

### VIII. EXPLOITATION

- Vérification du fonctionnement : 1 à 2 fois / an, 1 fois par semaine pour le dégrilleur (réseau unitaire)
- Vidange des décauteurs tous les 2 ans et évacuation des boues
- Vérification du système par un technicien tous les 2 ans
- Entretien du surpresseur et pièces de maintenance (filtre à air), entretien du bâtiment
- Qualité requise du personnel d'exploitation : agent d'exploitation + un technicien tous les 2 ans.

### IX. COÛTS (HT)

Investissement	Exploitation
- De 6 à 8 EH : 700 € / EH	- De 100 à 500 EH : 250 € / EH
- De 8 à 50 EH : 500 € / EH	- De 500 à 1000 EH : 180 € / EH
- De 50 à 100 EH : 300 € / EH	- Au-delà de 1 000 EH : 150 € / EH
- De 30 à 70 € / EH / an	

Source et photographies : Enur S.A. (Belgique)



## Déconnexion des fosses :

La déconnexion des fosses septiques et fosses toutes eaux ainsi que le branchement au nouveau réseau de collecte des eaux usées représente un coût moyen de 4 300 € HT par habitation.

Ayant 25 branchements, le coût de la déconnexion sera de **107 500 € HT**.

## Coûts d'investissements du Scénario 1 a :

Réseaux	122 258.32€ HT
Assainissement Collectif	45 000.00 € HT
Déconnexion des fosses	107 500 € HT
Diverses études	7 000 € HT
Maitrise d'œuvre	15 000 € HT
Viabilisation ouvrage de traitement	30 000 € HT
TOTAL	326 758.32 € HT

## Simulation Financière Scénario 1a

Les coûts d'entretien de l'assainissement non collectif et de l'assainissement collectif sont différents, pour cette raison, il est important de réaliser une simulation du prix de revient des deux types d'assainissement sur une durée de 20 ans (durée de vie moyenne d'une station d'épuration et d'une filière d'assainissement non collectif).

Assainissement Collectif :

Le coût d'investissement et le coût d'entretien d'une station d'épuration sont répercutés sur le prix de l'eau potable par une taxe assainissement.

Pour la mise en place du réseau et de l'ouvrage de traitement, ainsi que la maitrise d'œuvre et les diverses études, le coût d'investissement est de 326 758.32 € HT soit 392 109.98 € TTC.

## Simulation de financement

Zonage d'assainissement  
Juin 2016

Commune de Villards d'Héria

Calcul du coût pour un investissement de

392 109.98 € amortissable sur 20 ans

Durée	20 ans
Taux	2 %
Mensualités	2 101.25€
Annualités	25 215 €
Coût total crédit	504 300.21€
Coût d'entretien	30.00 € x 90 EH x 20 ans 54 000,00 €
Coût total (investissement + entretien)	558 300.21€

Calcul de la taxe d'assainissement

	20 ans
Coût total (investissement + entretien)	558 300.21€
Volume d'eau consommé pour 25 branchements	78.09 m <sup>3</sup> x 25 x 20 ans 39 045 m <sup>3</sup>
Taxe d'assainissement	14.30€ / m <sup>3</sup>

Sachant que la consommation moyenne d'une habitation de Villards d'Héria est de 78.09 m<sup>3</sup> par an, la taxe d'assainissement s'élèvera à :

$$14.30 \text{ €} \times 78.09 \text{ m}^3 = 1\,116.69 \text{ € par an soit } 22\,333.74 \text{ € sur 20 ans}$$

## 4.4 Scénario 1 a '

Ce scénario concerne le hameau du Petit Villard (25 habitations) uniquement et simulera la mise en place de dispositifs d'assainissements Non collectif pour l'ensemble des maisons.

### Assainissement Non Collectif :

Sur les 25 habitations simulées dans ce scénario, aucune installation d'assainissement non collectif est aux normes en vigueur, les 25 filières seront à réhabiliter.

Nous estimerons donc les réhabilitations avec un coût global de 7 300.00 € HT par habitation.

Par conséquent, la réhabilitation des filières d'assainissement non collectif représente un coût total de 182 500 € HT.

### Coûts d'investissements du Scénario 1 a' :

Réseaux	0 € HT
Assainissement Collectif	0 € HT
Assainissement Non Collectif	182 500 € HT
TOTAL	182 500 € HT

### Simulation Financière Scénario 1 a'

Le coût d'investissement d'une filière d'assainissement non collectif est en moyenne de 7 300 € HT soit 8 760 € TTC par habitation.

#### Simulation de financement

Calcul du coût de la filière pour un investissement amortissable sur 20 ans

	Sans subvention
--	-----------------

Taux	2.00%
Montant de la filière	8 760.00 € TTC
Subvention	0.00 €
Montant à financer	8 760 € TTC
Mensualités	44.32 €
Annualités	531.84 €
Coût total crédit	10 636.8 €

Le coût d'entretien se décompose de cette manière :

- prix du contrôle de bon fonctionnement du SPANC = 6.00 € par an
- prix de la vidange de l'ouvrage de prétraitement = 40.00 € par an

Les contrôles de bon fonctionnement des ANC sur la Communauté de Communes Jura Sud ont un coût de 60 € pour les propriétaires et sont réalisés tous les 10 ans. Ce qui représente des annuités de 6 €.

Concernant les vidanges des ouvrage de prétraitements, la Communauté de Communes Jura a négocié un marché de vidanges avec une société privée qui réalise les vidanges avec un coût moyen de 120 € selon les volumes à vidanger. Une vidange se réalise en moyenne tous les 4 ans, ce qui, à l'année représente 40 €.

Soit un coût de 46.00 € par an par installation.

Coût de la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif

	Sans subvention
Coût total crédit	10 636.8 €
Coût d'entretien	46 € x 20 ans = 920.00 €
Coût total	11 556.80€

## 4.5 Scénario 1 b

Ce scénario concerne le hameau du Petit Villard (28 habitations) uniquement et simulera la mise en place d'un dispositif d'assainissement collectif.

Le zonage d'assainissement ainsi que le réseau à mettre en place résultant de ce scénario sont représentés par le plan en Annexe 1b.

### Réseaux

Il est prévu la mise en place d'un réseau pour la collecte des effluents. Le réseau existant servira de réseaux d'eaux pluviales.

Il est projeté la mise en en place de 615 mètres linéaires de canalisations avec un cout total de 129 091.44 € HT pour la pose des canalisations.

28 habitations seront raccordées aux réseaux, **28 branchements** seront donc nécessaires pour un coût total de **22 456.00 € HT**.

Le coût total de la mise en place des réseaux d'eaux usées sera donc 151 547.44 € HT

### Assainissement Collectif :

Compte tenu du nombre d'habitants et des probables constructions ou rénovations de logements, nous allons dimensionner la station d'épuration pour 90 EH.

Au regard des différents éléments obtenus de cette étude, il en ressort que la filière la mieux adaptée au contexte de la commune sera la même que dans le scénario 1a et sera donc le lit fixe immergé aérobie.

Le coût d'investissement pour ce procédé est de 500.00 € HT / EH. Ayant dimensionné l'ouvrage pour 90 EH, le coût global sera de 45 000 € HT.

La fiche descriptive de ce procédé est présentée dans le scénario 1a.

### Déconnexion des fosses :

La déconnexion des fosses septiques et fosses toutes eaux ainsi que le branchement au nouveau réseau de collecte des eaux usées représente un coût moyen de 4 300 € HT par habitation.

Ayant 28 branchements, le coût de la déconnexion sera de 120 400 € HT.

### Coûts d'investissements du Scénario 1 b :

Réseaux	151 547.44€ HT
Assainissement Collectif	45 000.00 € HT
Déconnexion des fosses	120 400 € HT
Diverses études	7 000 € HT
Maitrise d'œuvre	15 000 € HT
Viabilisation ouvrage de traitement	30 000 € HT
<b>TOTAL</b>	<b>368 947.44€ HT</b>

## Simulation Financière Scénario 1b

Les coûts d'entretien de l'assainissement non collectif et de l'assainissement collectif sont différents, pour cette raison, il est important de réaliser une simulation du prix de revient des deux types d'assainissement sur une durée de 20 ans (durée de vie moyenne d'une station d'épuration et d'une filière d'assainissement non collectif).

Assainissement Collectif :

Le coût d'investissement et le coût d'entretien d'une station d'épuration sont répercutés sur le prix de l'eau potable par une taxe assainissement.

Pour la mise en place du réseau et de l'ouvrage de traitement, ainsi que la maîtrise d'œuvre et les diverses études, le coût d'investissement est de **368 947.44 € HT soit 442 736.91 € TTC.**

### Simulation de financement

Calcul du coût pour un investissement de

442 736.91 € amortissable sur 20 ans

Durée	20 ans
Taux	2 %
Mensualités	2 239.73 €
Annualités	26 876.76 €
Coût total crédit	537 534.93€
Coût d'entretien	30.00 € x 90 EH x 20 ans 54 000,00 €
Coût total (investissement + entretien)	591 534.93€

## Calcul de la taxe d'assainissement

	20 ans
Coût total (investissement + entretien)	591 534.93€
Volume d'eau consommé pour 25 branchements	78.09 m <sup>3</sup> x 28 x 20 ans 43 730m <sup>3</sup>
Taxe d'assainissement	13.53€ / m <sup>3</sup>

Sachant que la consommation moyenne d'une habitation de Villards d'Héria est de 78.09 m<sup>3</sup> par an, la taxe d'assainissement s'élèvera à :

$$13.53 \text{ €} \times 78.09 \text{ m}^3 = 1\,056.56 \text{ € par an soit } 21\,131.15 \text{ € sur 20 ans}$$

## 4.6 Scénario 1 b '

Ce scénario concerne le hameau du Petit Villard (28 habitations) uniquement et simulera la mise en place de dispositifs d'assainissements Non collectif pour l'ensemble des maisons.

### Assainissement Non Collectif :

Sur les 28 habitations simulées dans ce scénario, aucune installation d'assainissement non collectif est aux normes en vigueur, les 28 filières seront à réhabiliter.

Nous estimerons donc les réhabilitations avec un coût global de 7 300.00 € HT par habitation.

Par conséquent, la réhabilitation des filières d'assainissement non collectif représente un coût total de 204 400 € HT.

### Coûts d'investissements du Scénario 1 b' :

Réseaux	0 € HT
Assainissement Collectif	0 € HT
Assainissement Non Collectif	204 400€ HT
TOTAL	204 400 € HT

### Simulation Financière Scénario 1 b'

Le coût d'investissement d'une filière d'assainissement non collectif est en moyenne de 7 300 € HT soit 8 760 € TTC par habitation.

#### Simulation de financement

Calcul du coût de la filière pour un investissement amortissable sur 20 ans



	Sans subvention
Taux	2.00%
Montant de la filière	8 760.00 € TTC
Subvention	0.00 €
Montant à financer	8 760 € TTC
Mensualités	44.32 €
Annualités	531.84 €
Coût total crédit	10 636.8 €

Le coût d'entretien se décompose de cette manière :

prix du contrôle de bon fonctionnement du SPANC = 6.00 € par an

prix de la vidange de l'ouvrage de prétraitement = 40.00 € par an

Soit un coût de 46.00 € par an par installation.

Coût de la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif

	Sans subvention
Coût total crédit	10 636.8 €
Coût d'entretien	46 € x 20 ans = 920.00 €
Coût total	11 556.80€

## 4.7 Scénario 1 c

Ce scénario concerne le hameau du Petit Villard (34 habitations) uniquement et simulera la mise en place d'un dispositif d'assainissement collectif.

Le zonage d'assainissement ainsi que le réseau à mettre en place résultant de ce scénario sont représentés par le plan en Annexe 1c.

### Réseaux

Il est prévu la mise en place d'un réseau pour la collecte des effluents. Le réseau existant servira de réseaux d'eaux pluviales.

Il est projeté la mise en place de 890 mètres linéaires de canalisations avec un coût total de 183 327.84 € HT pour la pose des canalisations.

34 habitations seront raccordées aux réseaux, **34 branchements** seront donc nécessaires pour un coût total de **27 268.00 € HT**.

Le coût total de la mise en place des réseaux d'eaux usées sera donc 210 595.00 € HT

### Assainissement Collectif :

Compte tenu du nombre d'habitants et des probables constructions ou rénovations de logements, nous allons dimensionner la station d'épuration pour 100 EH.

Au regard des différents éléments obtenus de cette étude, il en ressort que la filière la mieux adaptée au contexte de la commune sera la même que dans le scénario 1a et sera donc le lit fixe immergé aérobie.

Le coût d'investissement pour ce procédé est de 450.00 € HT / EH. Ayant dimensionné l'ouvrage pour 100 EH, le coût global sera de 45 000 € HT.

La fiche descriptive de ce procédé est présentée dans le scénario 1a.

### Déconnexion des fosses :

La déconnexion des fosses septiques et fosses toutes eaux ainsi que le branchement au nouveau réseau de collecte des eaux usées représente un coût moyen de 4 300 € HT par habitation.

Ayant 34 branchements, le coût de la déconnexion sera de 146 200.00 € HT.

## Coûts d'investissements du Scénario 1 c :

Réseaux	210 595.00€ HT
Assainissement Collectif	45 000.00 € HT
Déconnexion des fosses	146 200.00 € HT
Diverses études	7 000 € HT
Maitrise d'œuvre	15 000 € HT
Viabilisation ouvrage de traitement	30 000 € HT
TOTAL	453 795.00€ HT

## Simulation Financière Scénario 1 c

Les coûts d'entretien de l'assainissement non collectif et de l'assainissement collectif sont différents, pour cette raison, il est important de réaliser une simulation du prix de revient des deux types d'assainissement sur une durée de 20 ans (durée de vie moyenne d'une station d'épuration et d'une filière d'assainissement non collectif).

Assainissement Collectif :

Le coût d'investissement et le coût d'entretien d'une station d'épuration sont répercutés sur le prix de l'eau potable par une taxe assainissement.

Pour la mise en place du réseau et de l'ouvrage de traitement, ainsi que la maîtrise d'œuvre et les diverses études, le coût d'investissement est de **453 795.00 € HT soit 544 554.00 € TTC.**

### Simulation de financement

Calcul du coût pour un investissement de

544 554.00 € amortissable sur 20 ans

Durée	20 ans
Taux	2 %
Mensualités	2 754.81 €
Annualités	33 057.72 €
Coût total crédit	661 154.00 €
Coût d'entretien	30.00 € x 100 EH x 20 ans 60 000,00 €
Coût total (investissement + entretien)	721 154.00 €

## Calcul de la taxe d'assainissement

	20 ans
Coût total (investissement + entretien)	721 154.00€
Volume d'eau consommé pour 25 branchements	78.09 m <sup>3</sup> x 34 x 20 ans 53101.2 m <sup>3</sup>
Taxe d'assainissement	13.58€ / m <sup>3</sup>

Sachant que la consommation moyenne d'une habitation de Villards d'Héria est de 78.09 m<sup>3</sup> par an, la taxe d'assainissement s'élèvera à :

$$13.58 \text{ €} \times 78.09 \text{ m}^3 = 1\,060.46\text{€ par an soit } 21\,209.20 \text{ € sur 20 ans}$$

## 4.8 Scénario 1 c '

Ce scénario concerne le hameau du Petit Villard (34 habitations) uniquement et simulera la mise en place de dispositifs d'assainissements Non collectif pour l'ensemble des maisons.

### Assainissement Non Collectif :

Sur les 34 habitations simulées dans ce scénario, aucune installation d'assainissement non collectif est aux normes en vigueur, les 34 filières seront à réhabiliter.

Nous estimerons donc les réhabilitations avec un coût global de 7 300.00 € HT par habitation.

Par conséquent, la réhabilitation des filières d'assainissement non collectif représente un coût total de 248 200.00 € HT.

### Coûts d'investissements du Scénario 1 c' :

Réseaux	0 € HT
Assainissement Collectif	0 € HT
Assainissement Non Collectif	248 200.00 € HT
TOTAL	248 200.00 € HT

### Simulation Financière Scénario 1 c'

Le coût d'investissement d'une filière d'assainissement non collectif est en moyenne de 7 300 € HT soit 8 760 € TTC par habitation.

#### Simulation de financement

Calcul du coût de la filière pour un investissement amortissable sur 20 ans

	Sans subvention
Taux	2.00%
Montant de la filière	8 760.00 € TTC
Subvention	0.00 €
Montant à financer	8 760 € TTC
Mensualités	44.32 €
Annualités	531.84 €
Coût total crédit	10 636.8 €

Le coût d'entretien se décompose de cette manière :

prix du contrôle de bon fonctionnement du SPANC = 6.00 € par an  
 prix de la vidange de l'ouvrage de prétraitement = 40.00 € par an

Soit un coût de 46.00 € par an par installation.

Coût de la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif

	Sans subvention
Coût total crédit	10 636.8 €
Coût d'entretien	46 € x 20 ans = 920.00 €
Coût total	11 556.8€



## 4.9 Scénario 2

Ce scénario concerne les habitations situées vers le pont situé sur la départemental 297 (8 habitations) uniquement et simulera la mise en place d'un dispositif d'assainissement semi collectif.

Le zonage d'assainissement ainsi que le réseau à mettre en place résultant de ce scénario sont représentés par le plan en Annexe 2.

### Réseaux

Il est prévu la mise en place d'un réseau pour la collecte des effluents. Le réseau existant servira de réseaux d'eaux pluviales.

Il est projeté la mise en place de 110 mètres linéaires de canalisations avec un coût total de 39 252.16 € HT pour la pose des canalisations. Le coût de mise en place des canalisations est plus élevé au mètre linéaire que dans les autres scénarii car la problématique du pont nécessite de gros travaux mais le passage en encorbellement est incontournable.

8 habitations seront raccordées aux réseaux, **8 branchements** seront donc nécessaires pour un coût total de **7218.00 € HT**.

Le coût total de la mise en place des réseaux d'eaux usées sera donc 46 470.16 € HT

### Assainissement Collectif :

Compte tenu du nombre d'habitants et des probables constructions ou rénovations de logements, nous allons dimensionner la station d'épuration pour 25 EH.

Au regard des différents éléments obtenus de cette étude, il en ressort que la filière la mieux adaptée au contexte de la commune sera la même que dans le scénario 1a et sera donc le lit fixe immergé aérobie.

Le coût d'investissement pour ce procédé est de 800.00 € HT / EH. Ayant dimensionné l'ouvrage pour 25 EH, le coût global sera de 20 000 € HT.

La fiche descriptive de ce procédé est présentée dans le scénario 1a.

### Déconnexion des fosses :

La déconnexion des fosses septiques et fosses toutes eaux ainsi que le branchement au nouveau réseau de collecte des eaux usées représentent un coût moyen de 4 300 € HT par habitation.

Ayant 8 branchements, le coût de la déconnexion sera de 34 400 € HT.

## Coûts d'investissements du Scénario 2 :

Réseaux	46 470.16€ HT
Assainissement Collectif	20 000.00 € HT
Déconnexion des fosses	34 400 € HT
Diverses études	6 000 € HT
Maitrise d'œuvre	7 000 € HT
Viabilisation ouvrage de traitement	15 000 € HT
TOTAL	128 870.16 € HT

## Simulation Financière Scénario 2

Les coûts d'entretien de l'assainissement non collectif et de l'assainissement collectif sont différents, pour cette raison, il est important de réaliser une simulation du prix de revient des deux types d'assainissement sur une durée de 20 ans (durée de vie moyenne d'une station d'épuration et d'une filière d'assainissement non collectif).

Assainissement Collectif :

Le coût d'investissement et le coût d'entretien d'une station d'épuration sont répercutés sur le prix de l'eau potable par une taxe assainissement.

Pour la mise en place du réseau et de l'ouvrage de traitement, ainsi que la maîtrise d'œuvre et les diverses études, le coût d'investissement est de **128 870.16 € HT soit 154 644.19€ TTC.**

### Simulation de financement

Calcul du coût pour un investissement de

154 644.19 € amortissable sur 20 ans

Durée	20 ans
Taux	2 %
Mensualités	828.71 €
Annualités	9944.52 €
Coût total crédit	198 890.93 €
Coût d'entretien	30.00 € x 25 EH x 20 ans 15 000 €

Coût total (investissement + entretien)	213 890.93 €
--	--------------

Calcul de la taxe d'assainissement

	20 ans
Coût total (investissement + entretien)	213 890.93€
Volume d'eau consommé pour 25 branchements	78.09 m <sup>3</sup> x 8 x 20 ans 12494.4 m <sup>3</sup>
Taxe d'assainissement	17.12 € / m <sup>3</sup>

Sachant que la consommation moyenne d'une habitation de Villards d'Héria est de 78.09 m<sup>3</sup> par an, la taxe d'assainissement s'élèvera à :

$$17.12 \text{ €} \times 78.09 \text{ m}^3 = 1\,336.90\text{€ par an soit } 26\,738.02 \text{ € sur 20 ans}$$

## 4.10 Scénario 2'

Ce scénario concerne les habitations situées vers le pont situé sur la départementale 297 (8 habitations) uniquement et simulera la mise en place de dispositifs d'assainissements Non collectif pour l'ensemble des maisons.

### Assainissement Non Collectif :

Sur les 8 habitations simulées dans ce scénario, aucune installation d'assainissement non collectif est aux normes en vigueur, les 8 filières seront à réhabiliter.

Nous estimerons donc les réhabilitations avec un coût global de 9 100.00 € HT par habitation sur ce scénario.

Par conséquent, la réhabilitation des filières d'assainissement non collectif représente un coût total de 72 800 € HT.

### Coûts d'investissements du Scénario 2' :

Réseaux	0 € HT
Assainissement Collectif	0 € HT
Assainissement Non Collectif	72 800.00 € HT
TOTAL	72 800.00 € HT

### Simulation Financière Scénario 2'

Le coût d'investissement d'une filière d'assainissement non collectif est en moyenne de 9 100 € HT soit 10 920 € TTC par habitation.

Simulation de financement

Calcul du coût de la filière pour un investissement amortissable sur 20 ans

	Sans subvention
Taux	2.00%
Montant de la filière	10 920.00 € TTC
Subvention	0.00 €
Montant à financer	10 920.00 € TTC
Mensualités	55.24 €
Annualités	662.88 €
Coût total crédit	13 257.60 €

Le coût d'entretien se décompose de cette manière :

prix du contrôle de bon fonctionnement du SPANC = 6.00 € par an  
 prix de la vidange de l'ouvrage de prétraitement = 40.00 € par an

Soit un coût de 46.00 € par an par installation.

Coût de la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif

	Sans subvention
Coût total crédit	13 257.60 €
Coût d'entretien	46 € x 20 ans = 920.00 €
Coût total	14 177.60€

## 4.11 Scénario 3

Ce scénario concerne le hameau du Grand Villard (27 habitations) uniquement et simulera la mise en place d'un dispositif d'assainissement collectif.

Le zonage d'assainissement ainsi que le réseau à mettre en place résultant de ce scénario sont représentés par le plan en Annexe 3.

### Réseaux

Il est prévu la mise en place d'un réseau pour la collecte des effluents. Le réseau existant servira de réseaux d'eaux pluviales.

Il est projeté la mise en place de 570 mètres linéaires de canalisations avec un coût total de 104 581.92 € HT pour la pose des canalisations.

27 habitations seront raccordées aux réseaux, **27 branchements** seront donc nécessaires pour un coût total de **21 654.00 € HT**.

Le coût total de la mise en place des réseaux d'eaux usées sera donc **126 235.92 € HT**

### Assainissement Collectif :

Compte tenu du nombre d'habitants et des probables constructions ou rénovations de logements, nous allons dimensionner la station d'épuration pour 80 EH.

Au regard des différents éléments obtenus de cette étude, il en ressort que la filière la mieux adaptée au contexte de la commune sera la même que dans le scénario 1a et sera donc le lit fixe immergé aérobie.

Le coût d'investissement pour ce procédé est de 500.00 € HT / EH. Ayant dimensionné l'ouvrage pour 80 EH, le coût global sera de 40 000 € HT.

La fiche descriptive de ce procédé est présentée dans le scénario 1a.

### Déconnexion des fosses :

La déconnexion des fosses septiques et fosses toutes eaux ainsi que le branchement au nouveau réseau de collecte des eaux usées représente un coût moyen de 4 300 € HT par habitation.

Ayant 27 branchements, le coût de la déconnexion sera de 116 100.00 € HT.



### Coûts d'investissements du Scénario 3 :

Réseaux	126235.92€ HT
Assainissement Collectif	40 000.00 € HT
Déconnexion des fosses	116 100.00 € HT
Diverses études	7 000 € HT
Maitrise d'œuvre	15 000 € HT
Viabilisation ouvrage de traitement	30 000 € HT
TOTAL	334 335.92 € HT

### Simulation Financière Scénario 3

Les coûts d'entretien de l'assainissement non collectif et de l'assainissement collectif sont différents, pour cette raison, il est important de réaliser une simulation du prix de revient des deux types d'assainissement sur une durée de 20 ans (durée de vie moyenne d'une station d'épuration et d'une filière d'assainissement non collectif).

Assainissement Collectif :

Le coût d'investissement et le coût d'entretien d'une station d'épuration sont répercutés sur le prix de l'eau potable par une taxe assainissement.

Pour la mise en place du réseau et de l'ouvrage de traitement, ainsi que la maîtrise d'œuvre et les diverses études, le coût d'investissement est de **334 335.92 € HT soit 401 203.10 € TTC.**

#### *Simulation de financement*

Calcul du coût pour un investissement de

401 203.10 € amortissable sur 20 ans

Durée	20 ans
Taux	2 %
Mensualités	2029.62 €
Annualités	24 355.44 €
Coût total crédit	487 109.10€
Coût d'entretien	30.00 € x 80 EH x 20 ans 48 000.00 €
Coût total (investissement + entretien)	535 109.10 €

#### Calcul de la taxe d'assainissement

	20 ans
Coût total (investissement + entretien)	535 109.10€
Volume d'eau consommé pour 25 branchements	78.09 m <sup>3</sup> x 27 x 20 ans 42168.60 m <sup>3</sup>
Taxe d'assainissement	12.69 € / m <sup>3</sup>

Sachant que la consommation moyenne d'une habitation de Villards d'Héria est de 78.09 m<sup>3</sup> par an, la taxe d'assainissement s'élèvera à :

$$12.69 \text{ €} \times 78.09 \text{ m}^3 = 990.96 \text{ € par an soit } 19\,819.2 \text{ € sur 20 ans}$$

## 4.12 Scénario 3 '

Ce scénario concerne le hameau du Petit Villard (27 habitations) uniquement et simulera la mise en place de dispositifs d'assainissements Non collectif pour l'ensemble des maisons.

### Assainissement Non Collectif :

Sur les 27 habitations simulées dans ce scénario, 2 installations d'assainissement non collectif sont aux normes en vigueur, les 25 filières seront à réhabiliter.

Nous estimerons donc les réhabilitations avec un coût global de 8 400.00 € HT par habitation.

Par conséquent, la réhabilitation des filières d'assainissement non collectif représente un coût total de 210 000.00 € HT.

### Coûts d'investissements du Scénario 3 ' :

Réseaux	0 € HT
Assainissement Collectif	0 € HT
Assainissement Non Collectif	210 000.00 € HT
TOTAL	210 000.00 € HT

### Simulation Financière Scénario 3 '

Le coût d'investissement d'une filière d'assainissement non collectif est en moyenne de 8 400.00 € HT soit 10 080.00 € TTC par habitation.

#### Simulation de financement

Calcul du coût de la filière pour un investissement amortissable sur 20 ans

	Sans subvention
Taux	2.00%
Montant de la filière	10 080.00 € TTC
Subvention	0.00 €
Montant à financer	10 080.00 € TTC
Mensualités	50.99 €
Annualités	611.88 €
Coût total crédit	12 237.60 €

Le coût d'entretien se décompose de cette manière :

prix du contrôle de bon fonctionnement du SPANC = 6.00 € par an

prix de la vidange de l'ouvrage de prétraitement = 40.00 € par an

Soit un coût de 46.00 € par an par installation.

Coût de la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif

	Sans subvention
Coût total crédit	12 237.60€
Coût d'entretien	46 € x 20 ans = 920.00 €
Coût total	13 157.60€

## 4.13 Scénario 4

Ce scénario concerne la rue des petits souliers (8 habitations) uniquement et simulera la mise en place d'un dispositif d'assainissement collectif.

Le zonage d'assainissement ainsi que le réseau à mettre en place résultant de ce scénario sont représentés par le plan en Annexe 5.

### Réseaux

Il est prévu la mise en place d'un réseau pour la collecte des effluents. Le réseau existant servira de réseaux d'eaux pluviales.

Il est projeté la mise en en place de 100 mètres linéaires de canalisations avec un cout total de 22 321.92 € HT pour la pose des canalisations.

8 habitations seront raccordées aux réseaux, **8 branchements** seront donc nécessaires pour un coût total de **6 416 € HT**.

Le coût total de la mise en place des réseaux d'eaux usées sera donc **28 737.92 € HT**

### Assainissement Collectif :

Compte tenu du nombre d'habitants et des probables constructions ou rénovations de logements, nous allons dimensionner la station d'épuration pour 20 EH.

Au regard des différents éléments obtenus de cette étude, il en ressort que la filière la mieux adaptée au contexte de la commune sera la même que dans le scénario 1a et sera donc le lit fixe immergé aérobie.

Le coût d'investissement pour ce procédé est de 600.00 € HT / EH. Ayant dimensionné l'ouvrage pour 20 EH, le coût global sera de 15 000 € HT.

La fiche descriptive de ce procédé est présentée dans le scénario 1a.

### Déconnexion des fosses :

La déconnexion des fosses septiques et fosses toutes eaux ainsi que le branchement au nouveau réseau de collecte des eaux usées représentent un coût moyen de 600 € HT par habitation. Ce tarif est justifier par le fait que déjà toutes les habitations sont raccorder au réseau d'eaux pluvial communal et n'ont pour la plus part pas d'ouvrage de prétraitement. Il faudrait donc simplement récupérer les canalisations existantes et les piquer sur les boites de branchement.

Ayant 8 branchements, le coût de la déconnexion sera de **4 800 € HT**.

## Coûts d'investissements du Scénario 4 :

Réseaux	28 737.92€ HT
Assainissement Collectif	15 000 € HT
Déconnexion des fosses	4 800 € HT
Diverses études	500 € HT
Maitrise d'œuvre	2 000 € HT
Viabilisation ouvrage de traitement	3 000 € HT
TOTAL	54 037.92 € HT

## Simulation Financière Scénario 4

Les coûts d'entretien de l'assainissement non collectif et de l'assainissement collectif sont différents, pour cette raison, il est important de réaliser une simulation du prix de revient des deux types d'assainissement sur une durée de 20 ans (durée de vie moyenne d'une station d'épuration et d'une filière d'assainissement non collectif).

Assainissement Collectif :

Le coût d'investissement et le coût d'entretien d'une station d'épuration sont répercutés sur le prix de l'eau potable par une taxe assainissement.

Pour la mise en place du réseau et de l'ouvrage de traitement, ainsi que la maîtrise d'œuvre et les diverses études, le coût d'investissement est de **54 037.92€ HT soit 64845.50 € TTC.**

### Simulation de financement

Calcul du coût pour un investissement de

64 845.50 € amortissable sur 20 ans

Durée	20 ans
Taux	2 %
Mensualités	347.49€
Annualités	4 169.88 €
Coût total crédit	83 398.95€
Coût d'entretien	30.00 € x 20 EH x 20 ans 12 000 €
Coût total (investissement + entretien)	95 398.95 €



## Calcul de la taxe d'assainissement

	20 ans
Coût total (investissement + entretien)	95 398.95€
Volume d'eau consommé pour 25 branchements	78.09 m <sup>3</sup> x 8 x 20 ans 12 494.40 m <sup>3</sup>
Taxe d'assainissement	7.63 € / m <sup>3</sup>

Sachant que la consommation moyenne d'une habitation de Villards d'Héria est de 78.09 m<sup>3</sup> par an, la taxe d'assainissement s'élèvera à :

$$7.63 \text{ €} \times 78.09 \text{ m}^3 = 595.83 \text{ € par an soit } 11\,916.53 \text{ € sur } 20 \text{ ans}$$

## 4.14 Scénario 4 '

Ce scénario concerne la rue des petits souliers (8 habitations) uniquement et simulera la mise en place de dispositifs d'assainissements Non collectif pour l'ensemble des maisons.

### Assainissement Non Collectif :

Sur les 8 habitations simulées dans ce scénario, aucune installation d'assainissement non collectif n'est aux normes en vigueur, les 8 filières seront à réhabiliter.

Nous estimerons donc les réhabilitations avec un coût global de 9 100.00 € HT par habitation.

Par conséquent, la réhabilitation des filières d'assainissement non collectif représente un coût total de 72 800.00 € HT.

### Coûts d'investissements du Scénario 4 ' :

Réseaux	0 € HT
Assainissement Collectif	0 € HT
Assainissement Non Collectif	72 800.00 € HT
TOTAL	72 800.00 € HT

### Simulation Financière Scénario 4 '

Le coût d'investissement d'une filière d'assainissement non collectif est en moyenne de 9 100.00 € HT soit 10 920.00 € TTC par habitation.

#### Simulation de financement

Calcul du coût de la filière pour un investissement amortissable sur 20 ans

	Sans subvention
Taux	2.00%
Montant de la filière	10 920.00 € TTC
Subvention	0.00 €
Montant à financer	10 920.00 € TTC
Mensualités	58.52 €
Annualités	702.24 €
Coût total crédit	14 044.43 €

Le coût d'entretien se décompose de cette manière :

prix du contrôle de bon fonctionnement du SPANC = 6.00 € par an

prix de la vidange de l'ouvrage de prétraitement = 40.00 € par an

Soit un coût de 46.00 € par an par installation.

Coût de la mise en place d'une filière d'assainissement non collectif

	Sans subvention
Coût total crédit	14 044.43€
Coût d'entretien	46 € x 20 ans = 920.00 €
Coût total	14 964.43€

## **5 Synthèse**

L'assainissement collectif n'est pas du tout adapté à une commune comme Villards d'Heria, par conséquence, au vu des coûts d'investissements conséquents pour la mise en place d'une filière d'assainissement collectif, de la faible densité de l'habitat et de la faible perspective d'urbanisation, l'assainissement non collectif reste la meilleure solution.

Cependant, l'assainissement collectif se montre moins onéreux dans le scénario 4. Cela s'explique par la complexité de mise en place d'assainissement non collectif.

Il est évident que les coûts des scénarii de mise en place d'assainissement collectif sont complètement démesurés par rapport à une commune comme Villards d'Héria.

Si les scénarios d'assainissement non collectif retiennent l'attention de la municipalité, il sera nécessaire de réaliser des études à la parcelle pour la mise en place des filières d'assainissement non collectif aux vues des terrains non homogènes.

Enfin de plus en plus de propriétaires de la commune ont déjà faire le nécessaire pour pouvoir réhabiliter leurs filières d'assainissement non collectif durant 2017 et profiter des subventions accessibles.

## **6 Choix du Conseil Municipal**

La commune de commune de Villards d'Héria choisi le scénario 1a', 1b', 1c', 2', 3' et 4'

La commune de Villards d'Héria est concernée par :

- une zone d'assainissement non collectif

### **6.1 L'assainissement collectif**

La mise en place de l'assainissement collectif sur Villards d'Héria ne peut pas être justifiée en raison d'un coût d'investissement trop élevé dû à la faible urbanisation locale et aux sorties d'eaux usées des maisons non regroupées.

### **6.2 L'assainissement non collectif**

L'assainissement non collectif a été retenu pour l'intégralité des habitations recensées sur le territoire communal.

### **6.3 Le zonage relatif aux eaux pluviales**

Le Code Général des Collectivités Territoriales impose aux communes, ou à leur établissement public de coopération, la délimitation, après enquête publique, les zones suivantes :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation 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 trainement 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.

Il ressort des études préalables qu'aucun problème majeur de ruissellement des eaux n'a été constaté sur la commune, il n'y a donc pas lieu de prévoir des ouvrages de stockage ou d'épuration des eaux pluviales.

## LISTE DES ANNEXES

- ANNEXE 1 a : Plan de zonage et réseaux projetés Scénario 1 a
- ANNEXE 1 b: Plan de zonage et réseaux projetés Scénario 1 b
- ANNEXE 1 c: Plan de zonage et réseaux projetés Scénario 1 c
- ANNEXE 2 : Plan de zonage et réseaux projetés Scénario 2
- ANNEXE 3 : Plan de zonage et réseaux projetés Scénario 3
- ANNEXE 4 : Plan de zonage Scénario 1a', 1b', 1c', 2', 3' et 4'
- ANNEXE 5 : Plan de zonage et réseaux projetés Scénario 4
- ANNEXE 6 : Règlement du Service Public d'Assainissement Non Collectif de la Communauté de Commune Jura Sud
- ANNEXE 7 : Extrait du Registre des délibérations du Conseil Municipal
- ANNEXE 8 : Arrêté portant déclaration d'utilité publique : Captages de la source du Nerbier et des sources de Douvre.