

PAYS DE
**LANDERNEAU
DAOULAS**



Commune de Hanvec

Analyse de la commune

Récapitulatif des modifications apportées suite à l'enquête publique – commune de Hanvec

| Référence - Page / Paragraphe | Modifications | Justifications |
|---|---|--|
| <i>Pages 61 et suivantes – Paragraphe V-12. Le village de Lanvoy</i> | Le secteur classé en Uhn devient Unc, autorisant la densification - conclusion maintenue : le secteur est maintenu en ANC | Modification du PLUi : modification de destination de la zone Uhn en Uhc |
| <i>Page 69 – VI-4. Les autres paramètres à prendre en compte</i> | Dans le cas du village de Lanvoy, le raccordement à la station d'épuration du Faou, avec 1,6 km de réseau de refoulement et quatre postes de relevage à créer, n'est pas envisageable au regard des capacités de la station d'épuration. | Complément d'information suite à une remarque lors de l'enquête publique |
| <i>Page 70– Paragraphe VI-6. Compatibilité entre le zonage et la capacité de la station d'épuration</i> | Station d'épuration du Faou : La station du Faou mise en service en 2014 a une capacité organique de 5300 EH et une capacité hydraulique de 504 m ³ /h par temps sec et 2018 m ³ /h par temps de pluie. Les charges futures prévues sur la station d'épuration du Faou à +25 ans sont de 4950 EH et 1954 m ³ /j (par temps de pluie et de nappe haute), soit avec le secteur de Kersivien (34 EH, 5.1 m ³ /j), une charge organique future de 4984 EH et une charge hydraulique future de 1959 m ³ /j, toujours compatible avec les capacités de traitement de la station d'épuration du Faou. | Complément d'information suite à une remarque lors de l'enquête publique |
| <i>Page 69– Paragraphe VI-5. Proposition de zonage</i> | Les parcelles non construites en zone A ou N sont exclues du zonage d'assainissement collectif réglementaire. | Exclusion des zones A et N du zonage AC suite à l'enquête publique |
| <i>Pages 8, 72 et 73</i> | Cartes de zonage modifiées | |

SOMMAIRE

| | | |
|----------|---|----|
| I) | RESUME NON TECHNIQUE | 6 |
| II) | PRESENTATION DE LA COMMUNE DE HANVEC | 9 |
| II-1. | Démographie de la commune de Hanvec | 10 |
| II-2. | Contraintes environnementales | 10 |
| III) | LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE DE HANVEC | 14 |
| III-1. | Point sur les zonages d'assainissement | 15 |
| III-2. | Caractéristiques des abonnés raccordés au réseau de collecte des eaux usées | 15 |
| III-3. | Deux réseaux de collecte des eaux usées distincts | 16 |
| III-4. | Effluents en entrée de la station d'épuration de Hanvec | 18 |
| III.4.a. | Charge organique | 18 |
| III.4.b. | Charge hydraulique | 18 |
| III-5. | Traitement des eaux usées | 19 |
| III.5.a. | Principe du traitement actuel des eaux usées | 19 |
| III.5.b. | Performances de la station d'épuration | 22 |
| III.5.c. | Acceptabilité du milieu récepteur au droit de la station d'épuration actuelle | 24 |
| III.5.d. | Conclusion | 27 |
| III-6. | Les travaux à prévoir sur le système de collecte de Hanvec | 27 |
| III.6.a. | Etude technico économique liée à l'amélioration de la qualité du rejet des eaux traitées par la station d'épuration | 27 |
| III.6.b. | Réhabilitation du réseau de collecte | 27 |
| III.6.c. | Réhabilitation du génie civil de la station d'épuration | 28 |
| III.6.d. | Gestion des boues | 28 |
| III.6.e. | Création de nouveaux réseaux | 28 |
| IV) | L'ETAT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC) SUR HANVEC | 30 |
| IV-1. | Etat du parc des dispositifs ANC de Hanvec | 31 |
| IV-2. | L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur la commune de Hanvec | 31 |
| V) | PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES | 34 |
| V-1. | Présentation générale | 35 |
| V-2. | Le secteur de Ty Kermarec | 37 |

| | | |
|-------|--|----|
| V-3. | Le secteur de Croix Quillafel | 39 |
| V-4. | Le secteur Ouest Bourg | 42 |
| V-5. | Le secteur de Kerbluen | 44 |
| V-6. | Le secteur du Rest | 46 |
| V-7. | Le secteur de Kersivien | 49 |
| V-8. | Le secteur de Kerfeunteuniou | 51 |
| V-9. | Le secteur de Kernevez | 54 |
| V-10. | Le secteur de Kerancuru | 56 |
| V-11. | Le secteur de Glugeau | 58 |
| V-12. | Le village de Lanvoy | 61 |
| VI) | ETUDE DES SCENARIOS : RESULTATS OBTENUS | 64 |
| VI-1. | Prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires | 65 |
| VI-2. | Comparaison des couts des scénarios envisagés | 65 |
| VI-3. | Première conclusion | 68 |
| VI-4. | Les autres paramètres à prendre en compte | 68 |
| VI-5. | Proposition de zonage | 69 |
| VI-6. | Compatibilité entre le zonage et la capacité de la station d'épuration | 69 |
| VII) | CARTES DE ZONAGE | 71 |

| | |
|--|----|
| Figure 1 : état des contraintes environnementales | 11 |
| Figure 2 : carte d'urbanisme de la commune d'Hanvec | 12 |
| Figure 3 : projet de PLU de la commune de Dirinon | 12 |
| Figure 4 : carte d'urbanisme de la commune d'Hanvec (détail)..... | 13 |
| Figure 5 : les différents zonages d'assainissement réalisés sur la commune de Hanvec | 15 |
| Figure 6 : volumes assujettis à l'assainissement en 2015 et 2016 (source : Bilans SEA) sur la commune de Hanvec..... | 15 |
| Figure 7 : caractéristiques des deux réseaux de collecte des eaux usées de Hanvec..... | 16 |
| Figure 8 : présentation du système d'assainissement du bourg de Hanvec | 17 |
| Figure 9 : présentation des réseaux de collecte des eaux usées de Dirinon..... | 17 |
| Figure 10 : charges de pollution reçues par la station d'épuration de Hanvec (source : SEA)..... | 18 |
| Figure 11 : charges hydrauliques reçues par la station d'épuration de Hanvec | 18 |
| Figure 12 : capacité de traitement nominal et qualité du rejet de la station d'épuration..... | 19 |
| Figure 13 : flux autorisés en sortie de station d'épuration dans le cas d'un déplacement du point de rejet. | 20 |
| Figure 14 : poste de refoulement en entrée de station d'épuration | 20 |
| Figure 15 : bassin aéré..... | 20 |
| Figure 16 : lits plantés de roseaux | 21 |
| Figure 17 : canal de mesure de débit en sortie de station d'épuration | 21 |
| Figure 18 : performances de la station d'épuration..... | 22 |
| Figure 19 : surface hydrographique de la rivière de Bodevintin en amont du point de rejet. | 24 |
| Figure 20 : qualité d'eau du Bodevintin calculée avec un rejet des boues activées chargées à 800 EH | 25 |
| Figure 21 : qualité d'eau du Bodevintin calculée avec un rejet des boues activées chargées à 100 EH | 25 |
| Figure 22 : bassin versant du Bodevintin en amont du point de rejet au niveau du pont de la D47..... | 25 |
| Figure 23 : qualité d'eau du Bodevintin pour un rejet de 800 EH, après déplacement du point de rejet | 25 |
| Figure 24 : qualité d'eau du Bodevintin calculée avec un rejet d'une station d'épuration "boues activées" chargée à 800 EH après déplacement du point de rejet à 1,3 km en aval..... | 26 |
| Figure 25 : acceptabilité du Lezuzan avec la lagune actuelle chargée à 580 EH | 26 |
| Figure 26 : réseaux à créer dans les zones à urbaniser | 28 |
| Figure 27 : cout des travaux de collecte à réaliser sur le zonage d'assainissement réglementaire actuel | 29 |
| Figure 28 : état du parc des dispositifs d'assainissement non collectifs de la commune de Hanvec..... | 31 |
| Figure 29 : état des dispositifs ANC sur Dirinon | 32 |
| Figure 30 : carte d'aptitude des sols, géologie et position des zones humides | 33 |
| Figure 31 : secteurs étudiés à Hanvec | 35 |
| Figure 32 : secteurs à étudier sur Dirinon | 36 |
| Figure 33 : localisation du secteur de Ty Kermarec..... | 37 |
| Figure 34 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Ty Kermarec..... | 38 |
| Figure 35 : : aptitude des sols sur le secteur de Ty Kermarec | 38 |
| Figure 36 : projet de raccordement du hameau de Ty Kermarec au réseau de collecte du bourg d'Hanvec | 38 |
| Figure 37 : photographie du secteur de Croix Quillafel | 39 |
| Figure 38 : localisation du secteur de Croix Quillafel..... | 39 |
| Figure 39 analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Croix Quillafel..... | 40 |
| Figure 40 : aptitude des sols du secteur de Croix Quillafel..... | 40 |
| Figure 41 : projet de raccordement du secteur de Croix Quillafel au réseau de collecte du bourg. | 41 |
| Figure 42 : photographie du secteur "ouest Bourg" | 42 |
| Figure 43 : localisation du secteur "Ouest Bourg" | 42 |
| Figure 44 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Ouest Bourg..... | 43 |
| Figure 45 : aptitude des sols du secteur Ouest Bourg | 43 |
| Figure 46 : projet de raccordement du secteur Ouest Bourg au bourg de Hanvec | 43 |
| Figure 47 : localisation du secteur de Kerbluen | 44 |
| Figure 48 : analyse des surfaces des parcelles..... | 44 |
| Figure 49 : : aptitude des sols | 44 |
| Figure 50 : projet de raccordement du secteur de Kerbluen au réseau de collecte du bourg. | 45 |

| | |
|---|----|
| Figure 51 : localisation du secteur du Rest..... | 46 |
| Figure 52 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur du Rest..... | 47 |
| Figure 53 : : aptitude des sols du secteur « Le Rest » | 47 |
| Figure 54 : projet de raccordement du secteur du Rest au réseau de collecte du bourg. | 48 |
| Figure 55 : photographie du secteur de Kerivien | 49 |
| Figure 56 : localisation du secteur de Kersivien | 49 |
| Figure 57 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Kersivien | 50 |
| Figure 58 : aptitude des sols du secteur de Kersivien | 50 |
| Figure 59 : projet de raccordement du secteur de Kersivien au réseau de collecte des eaux usées du Faou | 50 |
| Figure 60 : photographie du secteur de Kerfeunteuniou (route de la gare)..... | 51 |
| Figure 61 : localisation du secteur de Kerfeunteniou..... | 51 |
| Figure 62 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Kerfeunteuniou..... | 52 |
| Figure 63 : aptitude des sols sur le secteur de Kerfeunteniou | 52 |
| Figure 64 : projet de raccordement du hameau de Kerfeunteuniou au réseau de collecte des eaux usées du bourg..... | 53 |
| Figure 65 : localisation du secteur de Kernevez..... | 54 |
| Figure 66 : analyse des surfaces des parcelles. | 54 |
| Figure 67 : aptitude des sols du secteur de Kernevez..... | 54 |
| Figure 68 : projet de création d'une station d'épuration à Kernévez..... | 55 |
| Figure 69 : localisation du secteur de Kerancuru | 56 |
| Figure 70 : aptitude des sols du hameau de Kerancuru | 56 |
| Figure 71 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Kerancuru | 56 |
| Figure 72 : projet de création d'une station d'épuration à Kerancuru | 57 |
| Figure 73 : localisation du secteur du Glugeau | 58 |
| Figure 74 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Glugeau | 59 |
| Figure 75 : aptitude des sols du secteur du Glugeau | 59 |
| Figure 76 : projet de construction d'une station d'épuration sur le secteur de Glugeau | 60 |
| Figure 77 : localisation du secteur de Lanvoy..... | 61 |
| Figure 78 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Kersamarec..... | 62 |
| Figure 79 : aptitude des sols du village de Lanvoy | 62 |
| Figure 80 : projet de création d'un système d'assainissement collectif sur le village de Lanvoy | 63 |
| Figure 81 : caractéristiques des zones étudiées | 65 |
| Figure 82 : estimation des couts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des couts. Proposition de zonage. Nombre d'équivalents habitants raccordés..... | 67 |
| Figure 83 : tableau des inconvénients et des avantages inhérents à chaque système d'assainissement. | 68 |
| Figure 84 : zonage d'assainissement retenu..... | 73 |

I) RESUME NON TECHNIQUE

La commune de Hanvec comptait 2006 habitants en 2015. Son taux d'accroissement représente 0.3 % par an. Le taux d'occupation des logements, égal à 2.4 habitants est relativement stable dans le temps. La communauté de commune dispose d'un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi), en cours d'élaboration, qui couvre l'ensemble des 22 communes du territoire, dont la commune de Hanvec. Les contraintes environnementales et les enjeux relatifs aux usages de l'eau sont nombreux : existence de périmètres de protection de captage, nombreuses tourbières et zones humides, zone natura 2000,...

Le bourg d'Hanvec est équipé d'un réseau d'assainissement de 7 km environ, sur lequel sont raccordés 223 abonnés. Chaque habitant rejette environ 34 grammes de DBO, soit un ratio de 0.57 EH.habitant.

Les mesures réalisées dans le cadre de l'autocontrôle mettent en évidence la présence d'eaux claires parasites, en quantité très importantes.

Les eaux usées sont traitées par une station d'épuration, mise en service en 2001. Sa capacité de traitement est de 800 EH. Il s'agit d'une filière de type « boues activées ». D'un point de vue de son fonctionnement, elle :

- Reçoit un flux de pollution correspondant à 303 EH
- Reçoit un volume de 107 m³/j par temps de pluie et période de nappe haute, avec surcharge hydraulique ponctuelle (eaux parasites du réseau)
- Respecte les normes de rejet.
- Présente certaines faiblesses : vieillissement prématuré du béton, ouvrage de gestion des boues inadapté

D'un point de vue du milieu récepteur, celui-ci est déclassé pour le paramètre phoshore. Une étude technico économique, en cours d'élaboration, devra définir les solutions techniques à mettre en œuvre. Une des solutions peut consister à déplacer le point de rejet 1.3 km en aval.

On voit donc que la CCPLD doit programmer certains travaux à Hanvec :

- Etude technico économique
- Réhabilitation du réseau de collecte
- Réhabilitation du génie civil de la station d'épuration
- Filière boues à revoir

D'un point de vue de l'assainissement non collectif, on recense 815 dispositifs dont les deux tiers ne sont pas conformes à la réglementation en vigueur et devront être réhabilités à terme (et 37 non conformes avec danger). L'aptitude des sols est moyenne à médiocres, avec des sols peu profonds, argileux et parfois hydromorphes.

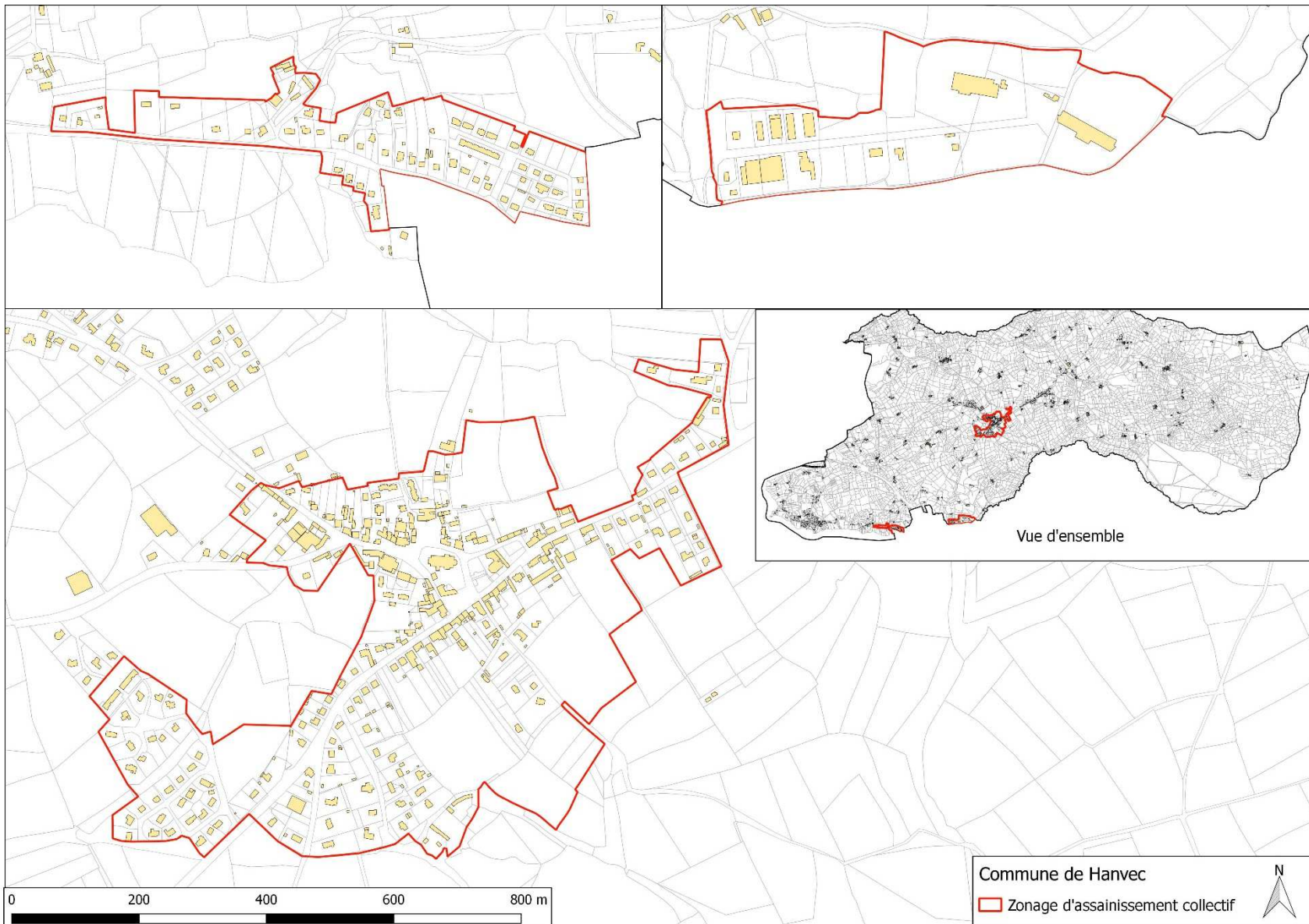
L'objet de l'étude vise à étudier les secteurs qui :

- ne sont pas situés dans le zonage d'assainissement collectif réglementaire,
- sont situés dans une zone urbanisée ou à urbaniser
- et les hameaux situés sur une zone sensible

Ce sont onze secteurs qui ont été étudiés. Cinq d'entre eux sont situés en zone sensible. Pour sept secteurs, il apparaît que l'assainissement non collectif constitue la manière la plus économique de traiter les eaux usées. Pour les quatre autres secteurs, la mise en assainissement collectif est plus avantageuse et est compatible avec les capacités de la station – sous réserve de réduction des eaux parasites :

- Le secteur de Kersivien : ce secteur serait à raccorder sur le réseau de collecte du Faou, sous réserve de la capacité de la station d'épuration du Faou.
- Il est particulièrement intéressant de classer Ty Kermarec, Kerbluen et Le Rest en assainissement collectif : c'est la raison pour laquelle ce choix est proposé.

Le zonage proposé consiste donc à conserver le zonage actuel et à ajouter les secteurs de Ty Kermarec, Kerbluen, Le Rest et Kersivien.



II) PRESENTATION DE LA COMMUNE DE HANVEC

II-1. Démographie de la commune de Hanvec

En 2015, la commune de Hanvec comptait 2 006 habitants. Pendant la période 2009-2014, le taux de croissance annuel était égal à 0.3 % par an. Le taux d'occupation est de 2.40 habitants par logement sur la commune.

Les hypothèses retenues pour l'évolution sur 20 ans sont :

- Un taux d'occupation de 2.40 habitants par logement
- Un rythme de construction de 10 logements par an
- Une densité de **15 logements par hectare** sur les secteurs à urbaniser

II-2. Contraintes environnementales

La commune de Hanvec est particulièrement concernée par des contraintes environnementales :

- Présence de nombreux périmètres de protection de captages à l'est et à l'ouest de la commune.
- Site inscrit
- Partie est située dans le site inscrit des Monts d'Arrée
- Zone Natura 2000 situées sur les hauteurs de la commune (Forêt du Cranou) et en bordure du littoral,
- Tourbières,
- Zones humides

La carte de la page suivante localise ces zones à fort enjeu environnemental. Ces points sont présentés dans le rapport de présentation de l'étude de zonage.

ETAT DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES

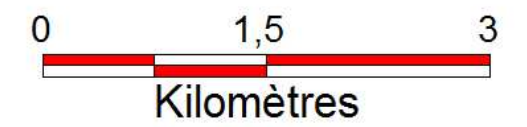
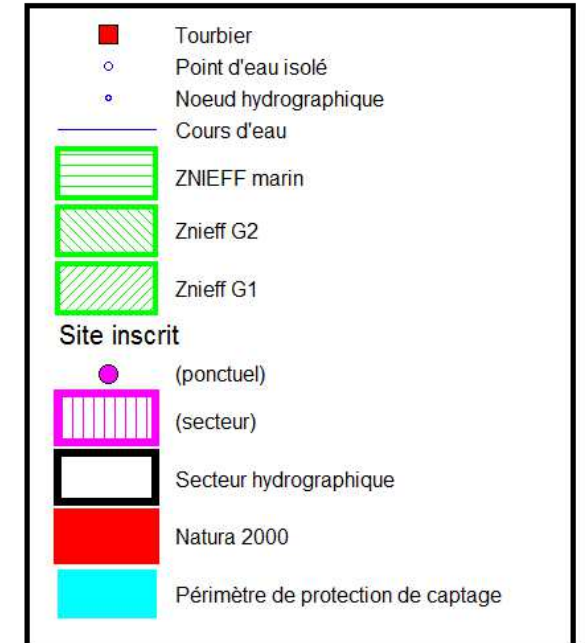
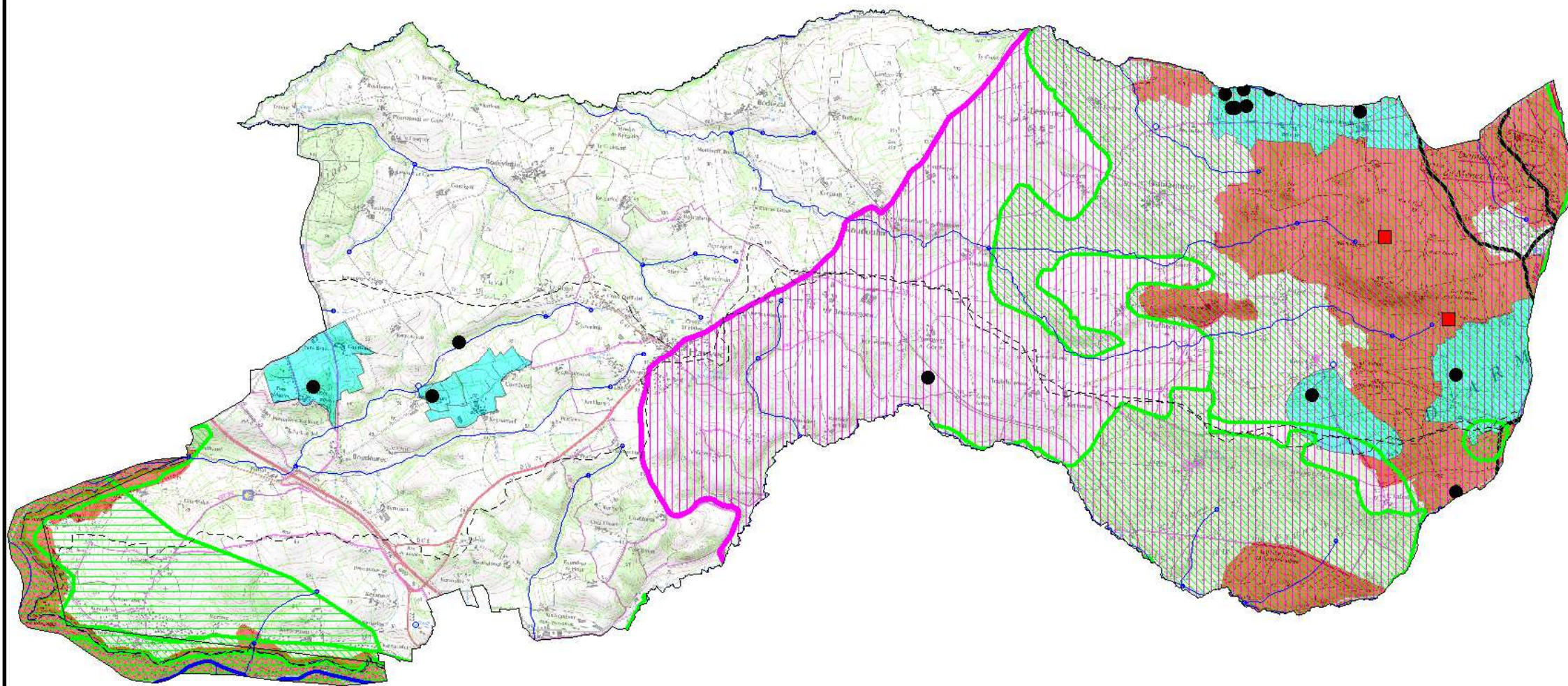


Figure 1 : état des contraintes environnementales

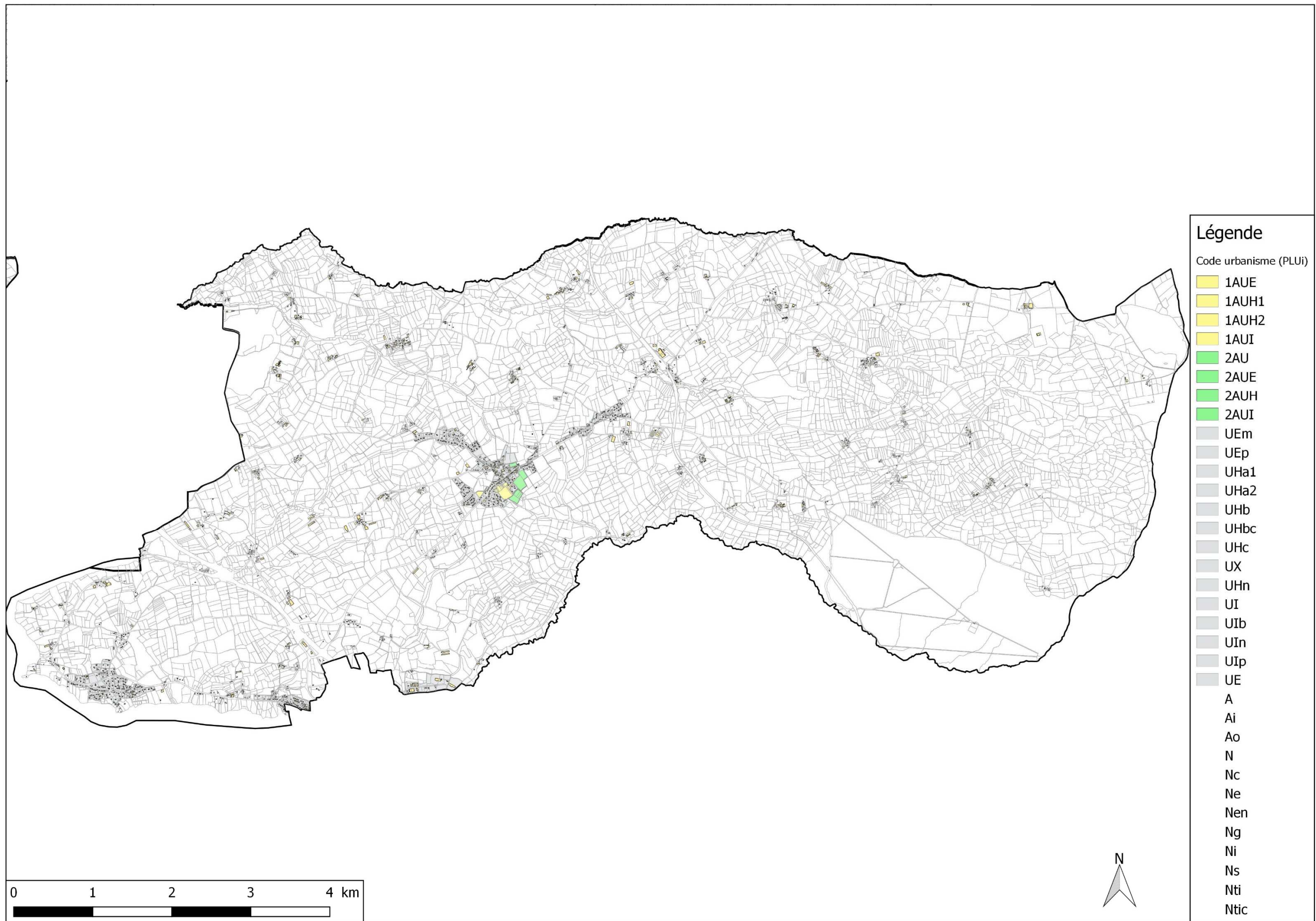


Figure 2 : carte d'urbanisme de la commune d'Hanvec

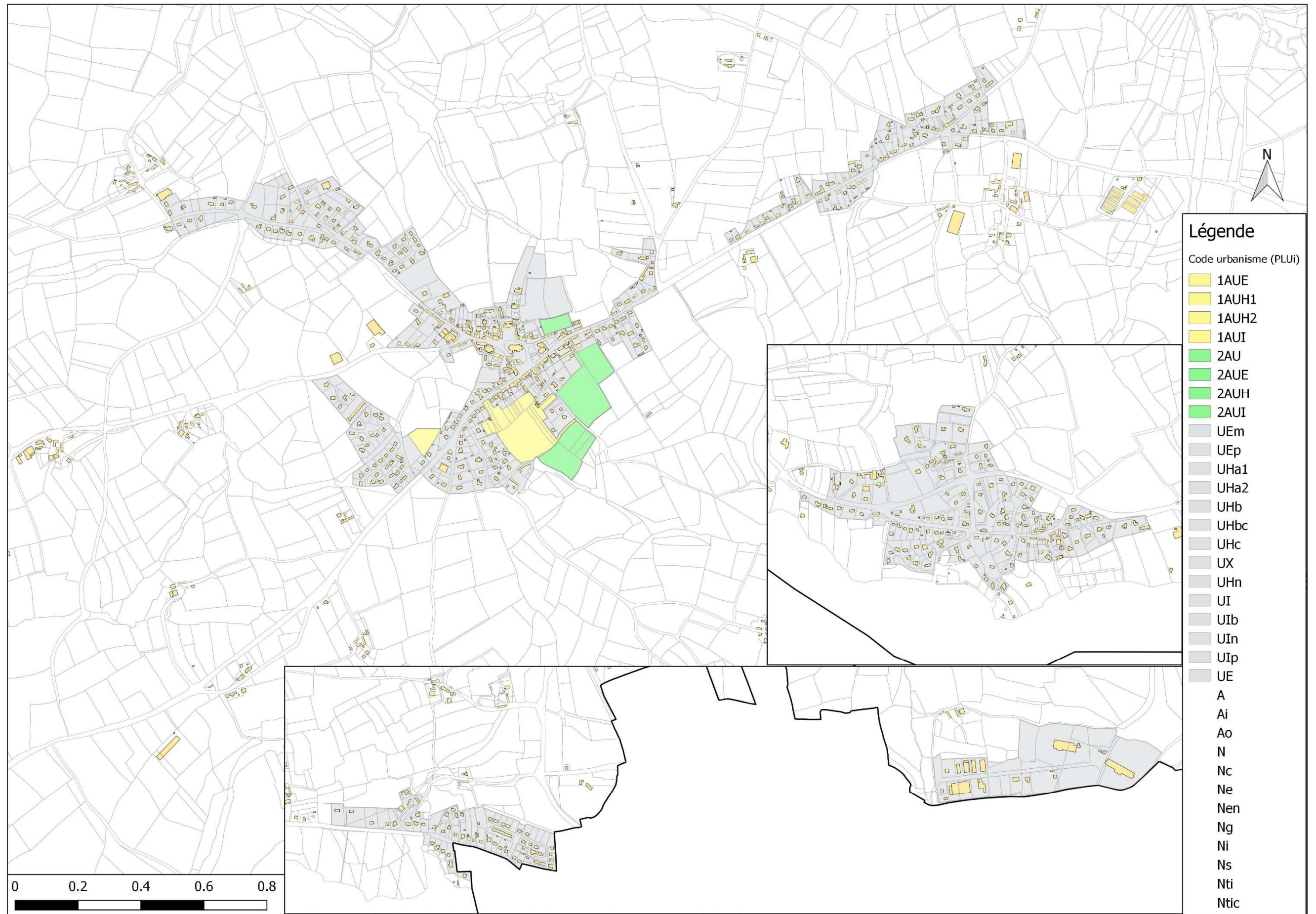


Figure 4 : carte d'urbanisme de la commune d'Hanvec (détail)

III) LE SYSTEME D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF DE LA COMMUNE DE HANVEC

III-1. Point sur les zonages d'assainissement

Le tableau ci-dessous présente l'historique de la réalisation du zonage d'assainissement depuis 2003 :

| Bureau d'étude | Année | Observation |
|-------------------|-------|----------------|
| SAUNIER TECHNA | 1998 | Zonage initial |

Figure 5 : les différents zonages d'assainissement réalisés sur la commune de Hanvec

L'étude de zonage réalisée en 1998 a été rendue exécutoire le 4 février 1999.

III-2. Caractéristiques des abonnés raccordés au réseau de collecte des eaux usées

Les informations ci-dessous proviennent des bilans de fonctionnement annuels du SEA du Finistère.

| Année | Unité | 2015 | 2016 | Moyenne |
|---|--------------------|-------|-------|---------|
| Volumes assujettis | m ³ | 12209 | 14235 | 13222 |
| Nombre total d'abonnés | abonnés | 220 | 223 | 222 |
| Volume assujetti par abonné | m ³ /an | 55 | 64 | 60 |
| Nombre d'habitants par habitation | habitants | 2,4 | 2,4 | 2,4 |
| Volume journalier consommé par habitant | L/hab/j | 63 | 73 | 68 |
| Estimation des volumes des gros consommateurs | m ³ /an | 0 | 0 | 0 |
| Nombre de gros consommateurs | abonnés identifiés | 0 | 0 | 0 |
| Volume journalier consommé par habitant hors gros consommateurs | L/hab/j | 63 | 73 | 68 |

Figure 6 : volumes assujettis à l'assainissement en 2015 et 2016 (source : Bilans SEA) sur la commune de Hanvec.

Les volumes assujettis à l'assainissement pour la commune de Hanvec représentent environ 14 235 m³ pour l'année 2016. La consommation a augmenté en 2016. Ce volume est restitué au réseau de collecte des eaux usées par 223 branchements actifs. On ne recense pas de gros consommateur. La consommation journalière moyenne d'un habitant de Hanvec s'élève donc à 73 litres par jour¹, ce qui est plus faible que la moyenne française fixée à 130 l/j/hab.

→ On retiendra que la consommation d'eau par habitant de Hanvec représente 73 litres par jour.

¹ La consommation journalière par habitant était aussi de 73 litres par jour en moyenne de 2007 à 2009.

III-3. Deux réseaux de collecte des eaux usées distincts

Un plan du réseau de collecte des eaux usées figure sur la page suivante. On peut distinguer deux réseaux de collecte :

- Le réseau de collecte du bourg, raccordé à une station d'épuration,
- Le réseau de collecte du sud de la commune, raccordé au réseau de collecte des eaux usées de la commune du Faou (hors CCPLD)

Les réseaux sont en PVC (DN200) sauf sous la route départementale où les conduites sont en grès.

| Caractéristiques du réseau (pour la partie du bourg) | | Réseau du bourg | Secteur rattaché au réseau de collecte des eaux usées du Faou | Total |
|--|---------------------------------|-----------------|---|---------|
| Linéaire de réseau EU | Réseau gravitaire séparatif | 5.05 km | 1.1 km (est.) | 6.15 km |
| | Réseau gravitaire unitaire | | | |
| | Réseau de refoulement | 1.14 km | 0.2 km | 1.24 km |
| Déversoir d'orage | Nombre de déversoirs d'orage | 0 | 0 | 0 |
| Postes de refoulement | Nombre de postes de refoulement | 2 | 2 | 4 |
| Nombre de branchements | | 223 | 41 (est.) | 264 |

Figure 7 : caractéristiques des deux réseaux de collecte des eaux usées de Hanvec

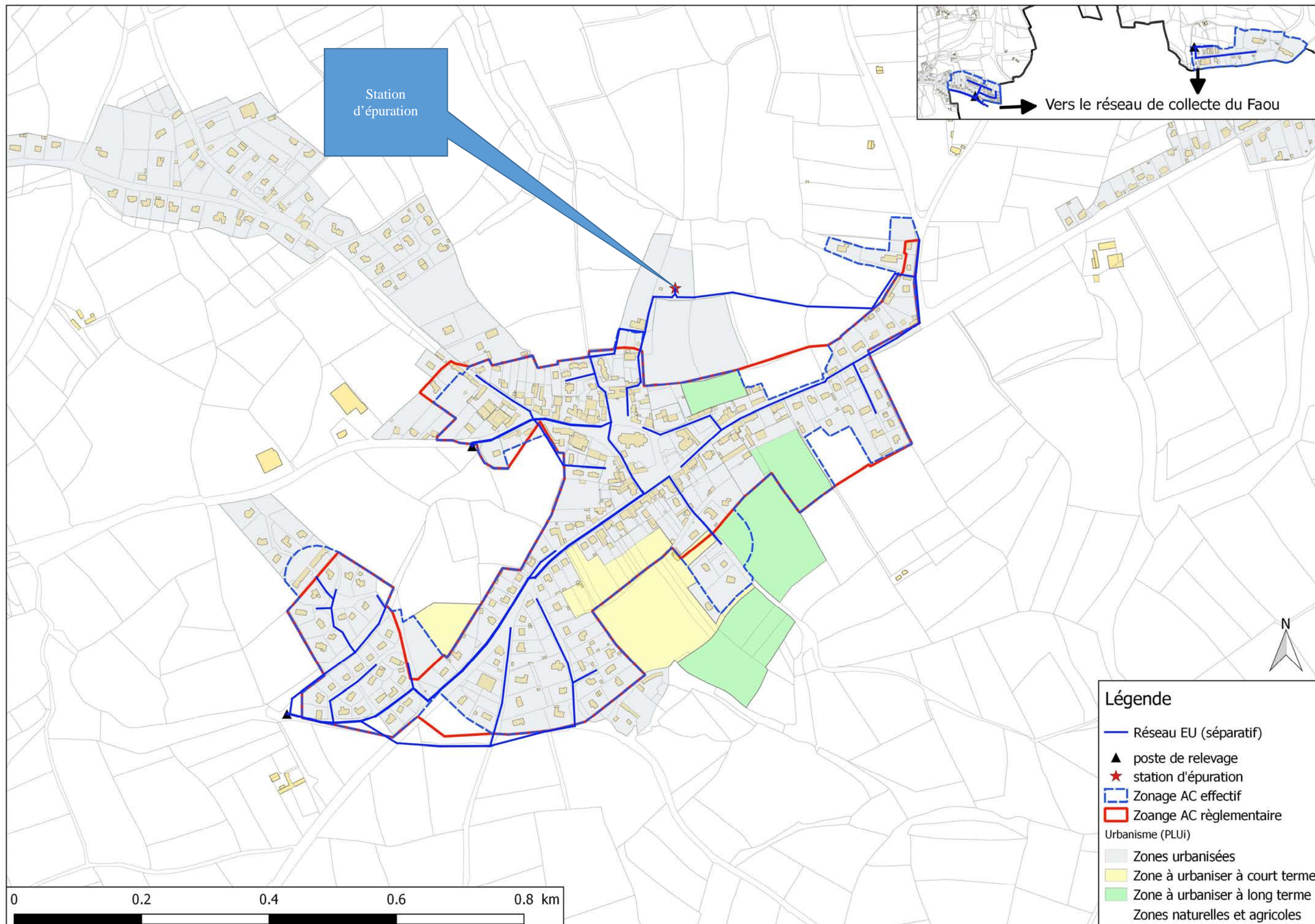


Figure 8 : présentation du système d'assainissement du bourg de Hanvec

III-4. Effluents en entrée de la station d'épuration de Hanvec

III.4.a. Charge organique

Le tableau suivant permet de se rendre compte des charges reçues par la station d'épuration :

| Année du bilan | Charge organique (basée sur la DBO) |
|----------------------------------|--|
| 12/01/2004 (pluie de 25.6 mm) | 16.0 kg/jour |
| 13/01/2004 (pluie de 6.6 mm) | 11.0 kg/jour |
| 14/01/2004 (pluie de 4.0 mm) | 11.0 kg/jour |

Figure 10 : charges de pollution reçues par la station d'épuration de Hanvec (source : SEA)

Ce tableau montre que la station d'épuration reçoit au maximum un flux de DBO de 16.0 kg/jour de DBO5, soit la pollution de 267 EH (base : 60 g DBO5/EH)

Sur la base de 191 branchements² x 2.44 habitants par bcht = 466 habitants, cela correspond à une charge de DBO par habitant égale à 16 000 g DBO / 466 habitants = **34 g DBO / habitant. Soit un ratio de 0.57 EH/habitant.**

Cette valeur est plus faible que les 60 g DBO/EH théoriques, mais correspond aux valeurs habituellement mesurées dans les communes rurales de Bretagne.

Actuellement, avec 223 branchements, soit 535 habitants raccordés à la station d'épuration (ratio de 2,4 habitants par branchement), la charge organique reçue par la station est de 18.2 kg DBO5/j, soit 303 EH.

III.4.b. Charge hydraulique

Le conseil départemental du Finistère considère qu'un Equivalent Habitant rejette 150 l/j avec la répartition suivante :

- 90 l/j en débit sanitaire
- 30 l/j en débit d'eaux parasites pluviales
- 30 l/j en débit d'eaux parasites d'infiltration

En ce qui concerne les charges hydrauliques, le SEA considère les volumes collectés suivants :

| | Temps sec nappe basse | Temps sec Nappe haute | Temps de pluie Nappe basse | Temps de pluie Nappe haute |
|--|--------------------------|--|--|-------------------------------|
| Débit sanitaire actuel | 42 m3/jour | 42 m3/jour | 42 m3/jour | 42 m3/jour |
| Eaux parasites de pluie | | | 15 m3/jour | 15 m3/jour |
| Eaux parasites de nappe | | 50 m3/jour³ | | 50 m3/jour |
| Total | 42 m3/jour | 92 m3/jour | 57 m3/jour | 107 m3/jour |
| Total par habitant (base : 535 habitants) | 78 l/jour/hab | 93 l/jour/hab (eau de nappe uniquement) | 28 l/jour/hab (eau de pluie uniquement) | |
| Valeur habituellement retenue | 90 l/j/EH | 30 l/j/EH | 30 l/j/EH | |

Figure 11 : charges hydrauliques reçues par la station d'épuration de Hanvec

² Nombre de branchements recensés en 2004. En 2009, l'OIE comptabilisait 200 branchements. On conserve les chiffres de 2004 afin d'être en cohérence avec les périodes de réalisation des branchements.

³ Eaux parasites de nappes estimées à 50 m3/j en 2017, mais peuvent atteindre 100 m3/j (valeurs mesurées en 2014 et 2016)

Le tableau met en évidence que les apports d'eaux claires parasites permanentes sont très importants : au minimum 3 fois supérieurs à la normale.

On retiendra qu'à Hanvec un habitant rejette 34 grammes de DBO5, soit 0.57 équivalent habitant en DBO5.

La charge organique maximum reçue par la station d'épuration représente 303 EH, soit 38 % de la capacité organique.

La charge hydraulique représente 107 m3/jour en période de nappe haute et en période de pluie, soit 71 % de la capacité hydraulique de la station d'épuration. ce qui est très important (charge :107 m3/jour/ 150 l/j/EH = 743 EH). De plus, la station d'épuration peut être en surcharge hydraulique ponctuelle.

III-5. Traitement des eaux usées

III.5.a. Principe du traitement actuel des eaux usées

Seul le bourg de Hanvec est relié à la station d'épuration communale construite par CEGELEC et mise en service le 1^{er} janvier 2001. Cette station possède une capacité initiale de **800 EH**.

Sur ces nouvelles bases, les capacités de traitement de la station sont recensées dans le tableau ci-dessous :

| | Capacité de traitement | Arrêté Préfectoral du 22/09/2000 (arrêté 11-1453) | |
|---|--------------------------|---|-------------|
| Capacité de traitement | 800 EH | - | |
| Volume journalier d'effluents | 150 m ³ /jour | - | |
| | | 2 heures | 24 heures |
| DBO ₅ | 48 kg/jour | | 25 mg/l |
| DCO | 120 kg/jour | | 90 mg/l |
| MES | 72 kg/jour | | 30 mg/l |
| NTK | 12 kg/jour | | 7 mg/l |
| NGL | | | 15 mg/l |
| Pt | | | |
| Débit moyen journalier | | 12 m3/heure (débit de pointe) | 96 m3/jour |
| Débit journalier maximal autorisé | | | 110 m3/jour |
| Débit journalier autorisé en temps de pluie | | | 6 m3/h |
| E. Coli | | | |
| Coli. totaux | | | |
| Streptocoques fécaux | | | |

Figure 12 : capacité de traitement nominal et qualité du rejet de la station d'épuration

L'arrêté prévoit que si le rejet ne satisfait plus aux objectifs de qualité 1B du milieu récepteur, un déplacement du point de rejet serait à envisager. Dans ce cas, des valeurs de flux limite sont établies :

| Flux | Juillet | Aout | Septembre | Autres mois |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| DBO5 | 1.95 kg/jour | 1.70 kg/jour | 1.70 kg/jour | 2.40 kg/jour |
| DCO | 8.64 kg/jour | 7.85 kg/jour | 7.85 kg/jour | 8.64 kg/jour |
| NTK | 0.65 kg/jour | 0.57 kg/jour | 0.57 kg/jour | 0.67 kg/jour |
| MES | 3.36 kg/jour | | | |
| NGL | 1.44 kg/jour | | | |

Figure 13 : flux autorisés en sortie de station d'épuration dans le cas d'un déplacement du point de rejet.

La filière d'épuration est de type biologique par boues activées, elle se caractérise de la façon suivante :

- Poste de refoulement en entrée de station d'épuration (20 m³/h)
- Dégrilleur courbe automatique (entrefer : 20 mm)
- Dessableur statique de type double caniveau rectangulaire
- Bassin d'aération : 175 m³ de volume utile, turbine permettant d'apporter 1.5 à 1.7 kg O₂/h
- Regard de dégazage (surface : 1.4 m²)
- Clarificateur équipé d'un pont racleur (surface au miroir : 30 m²)
- Poste de recirculation (32 m³/h)
- Canal venturi en sortie de station d'épuration
 - Traitement des boues : trois lits plantés de roseaux (50 m²).



Figure 14 : poste de refoulement en entrée de station d'épuration



Figure 15 : bassin aéré



Figure 16 : lits plantés de roseaux

La production de boues varie autour de 4.5 tonnes de matières sèches par an. Ces boues sont épanchées sur les terres d'un agriculteur d'une commune voisine tous les 3 à 4 ans. Elles sont issues des lits plantés de roseaux. Dans un premier temps, deux lits de 50 m² étaient utilisés, le troisième étant gardé pour stocker les boues. Les trois casiers sont désormais utilisés.



Figure 17 : canal de mesure de débit en sortie de station d'épuration

III.5.b. Performances de la station d'épuration

Les performances de la station d'épuration sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Résultats obtenus en épuration :

- o La qualité de l'eau épurée et les tests azote réalisés sur l'ensemble de l'année sont bons.
- o Résultats d'autosurveillance :

| Dates | DBO ₅ (mg/l) | DCO (mg/l) | MES (mg/l) | NTK (mg/l) | N-NH ₄ (mg/l) | NGI (mg/l) | Pt (mg/l) |
|--|----------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|---------------|--------------|
| 18/07/2017* | 5,0 | 46 | | 2,5 | 0,9 | 2,5 | 10,0 |
| 02/08/2017* | 5,0 | 46 | | 2,8 | 1,0 | 2,8 | 11,8 |
| 24/08/2017 | 5,0 | 48 | 4,4 | 2,9 | 0,9 | 4,7 | 11,5 |
| 11/09/2017* | 8,0 | 39 | | 3,5 | 1,5 | 3,5 | 11,8 |
| Moyenne annuelle | 5,8 | 44,6 | 4,4 | 2,9 | 1,1 | 3,4 | 11,3 |
| Normes de rejet selon arrêté du 22/09/2000 | 25 | 90 | 30 | 7 | / | 15 | / |

* Bilan partiel pH, DBO, DCO, NTK, NH₄, Pt, E coli, sur eau traitée

Figure 18 : performances de la station d'épuration.

La station d'épuration reçoit des flux organiques de pollution compatibles avec sa capacité de traitement. Les normes de rejet sont respectées. La station d'épuration peut traiter 800 EH (base : 60 g DBO/jour/EH). Le maximum de charge de pollution que reçoit actuellement la station d'épuration est :

D'un point de vue de la charge organique : avec 18.2 kg DBO₅/jour, la station d'épuration reçoit $303/800 = 38\%$ de la capacité nominale. La future d'épuration peut donc théoriquement (si on ne tient pas compte de l'acceptabilité du milieu récepteur et de la charge hydraulique) encore recevoir $800 - 303 = 497$ EH supplémentaires, soit $497 / 0.57 = 877$ habitants supplémentaires

D'un point de vue de la charge hydraulique : 107 m³/jour en période de pluie (15 mm) et en période de nappe haute. La future station d'épuration est conçue pour traiter 150 m³/jour, ce qui signifie qu'elle peut théoriquement accepter 43 m³ par jour soit $43/0.15 = 287$ EH supplémentaires, soit 503 habitants. Cependant, la station est en surcharge hydraulique ponctuelle, elle ne peut donc plus accepter d'effluent supplémentaire lors d'événements exceptionnels.

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats présentés dans ce chapitre :

| Type de charge | Charge reçue maximum | Capacité de traitement | Charge résiduaire | Charge produite par EH | Nombre d'EH pouvant encore être raccordés |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------|---|
| Organique | 18.2 kg DBO/jour | 48 kg DBO | 29.8 kg DBO/jour | 60 g | 497 EH |
| Hydraulique | 107 m ³ /jour ⁴ | 150 m ³ /jour | 43 m ³ /jour | 150 L | 287 EH |

→ On retient que la station d'épuration pourrait théoriquement recevoir 287 EH supplémentaires soit 503 habitants supplémentaires sous réserve de l'amélioration de la qualité du rejet et de réalisation de travaux de réhabilitation du réseau de collecte des eaux usées.

⁴ Charge maximum reçue en 2017. En 2016, la charge maximum était de 157 m³/j avec 100 m³/j d'eaux parasites de nappe mesuré.

III.5.c. Acceptabilité du milieu récepteur au droit de la station d'épuration actuelle

Le SDAGE fixe une qualité d'eau minimale pour les cours d'eau. En fonction du débit mensuel du cours d'eau, on peut calculer le flux acceptable dans le milieu. Les rejets de la station d'épuration représentent un flux supplémentaire de pollution qui s'ajoute à celui qui est transporté dans le cours d'eau : il convient de vérifier que le flux final provoqué par cet apport ne dépasse pas le flux acceptable. Le calcul est effectué pour chacun des paramètres utilisés pour la description du milieu. Le calcul est réalisé en simulant une situation d'étiage de la rivière réceptrice : la situation hydrologique de référence est celle d'une situation quinquennale sèche (étiage d'une fréquence de retour de 5 ans). Les données sont issues d'une station de jaugeage de référence proche et extrapolées au prorata des surfaces des bassins versants.

Les hypothèses prises en compte pour le calcul sont les suivantes :

1. Station de jaugeage de référence

Nom de la station de jaugeage..... Pont Mell (J3514010)
 Rivière de référence..... La Mignonne
 Surface du bassin versant jaugeé..... 70 km²

2. Point de rejet fictif

Rivière concernée..... Rivière du Bodevintin
 Point de rejet..... Droit station épuration
 Surface du bassin versant en amont du point de rejet..... 0.26 km²
 Objectif de qualité d'eau au point du rejet Limite supérieure 1B

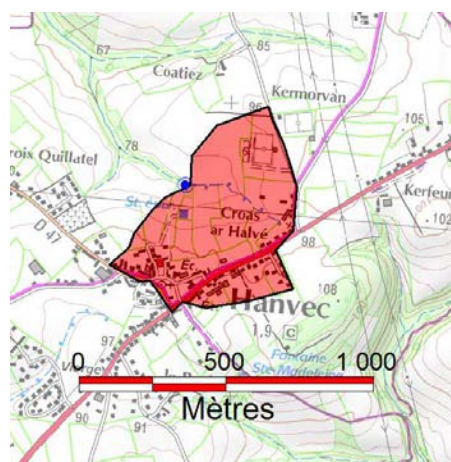


Figure 19 : surface hydrographique de la rivière de Bodevintin en amont du point de rejet.

3. Hypothèse de qualité d'eau

Hypothèse de qualité d'eau en amont du rejet : Milieu de classe 1A
 Hypothèse de qualité d'eau rejetée par la station d'épuration

Type de station d'épuration..... Boues activées

Rejet
 DBO₅ 25 mg/l
 NTK..... 7 mg/l
 NGL..... 15 mg/l
 DCO 90 m/l
 MES..... 30 mg/l

4. Résultats des calculs

Les calculs montrent que le milieu récepteur est incapable d'accepter les effluents de la station d'épuration si celle-ci est chargée à 100 % (800 EH) :

| | janv | fév | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DBO5 (mg/l) | 5,47 | 5,18 | 6,22 | 7,45 | 10,12 | 12,41 | 14,89 | 15,87 | 16,74 | 12,84 | 8,72 | 5,41 |
| | 1B | 1B | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1B |
| DCO (mg) | 23,53 | 22,54 | 26,07 | 30,24 | 39,36 | 47,15 | 55,57 | 58,93 | 61,90 | 48,59 | 34,57 | 23,30 |
| | 1B | 1B | 1B | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1B |
| MES (mg/l) | 7,15 | 6,81 | 8,02 | 9,46 | 12,59 | 15,27 | 18,17 | 19,32 | 20,34 | 15,77 | 10,94 | 7,07 |
| | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B |
| NTK (mg/l) | 1,60 | 1,52 | 1,81 | 2,14 | 2,89 | 3,52 | 4,20 | 4,48 | 4,72 | 3,64 | 2,50 | 1,58 |
| | 1B | 1B | 1B | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1B |

Figure 20 : qualité d'eau du Bodevintin calculée avec un rejet des boues activées chargées à 800 EH

Pour le respecter (limite haute 1B), il faudrait que la station soit chargée à 100 EH :

| | janv | fév | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| DBO5 (mg/l) | 2,08 | 2,03 | 2,22 | 2,45 | 3,09 | 3,80 | 4,84 | 5,36 | 5,91 | 3,95 | 2,73 | 2,07 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A |
| DCO (mg) | 11,98 | 11,82 | 12,44 | 13,25 | 15,41 | 17,82 | 21,36 | 23,16 | 25,00 | 18,35 | 14,20 | 11,95 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A | 1A |
| MES (mg/l) | 3,18 | 3,12 | 3,34 | 3,62 | 4,36 | 5,19 | 6,40 | 7,02 | 7,66 | 5,37 | 3,94 | 3,17 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A |
| NTK (mg/l) | 0,66 | 0,65 | 0,70 | 0,76 | 0,94 | 1,14 | 1,42 | 1,57 | 1,72 | 1,18 | 0,84 | 0,66 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A |

Figure 21 : qualité d'eau du Bodevintin calculée avec un rejet des boues activées chargées à 100 EH

L'arrêté préfectoral prévoit que si le milieu récepteur ne permettait plus de supporter ces flux de pollution, le point de rejet devrait être déplacé en aval de la RD47. La police de l'eau a alerté en 2007 la mairie de Hanvec de la nécessité de déplacer le point de rejet et le SEA conclut dans son rapport annuel 2009 sur la nécessité de lancer une étude technico économique liée à la qualité du milieu récepteur.

Pour information, si le point de rejet est déplacé en aval, il faudrait disposer d'une surface de 2 km² de bassin versant en amont du point de rejet pour garantir un niveau de qualité 1B. En déplaçant le point de rejet de 1.3 km en aval, au niveau du pont de la D47 qui enjambe la rivière, on obtient une surface de bassin versant à peu près équivalente.

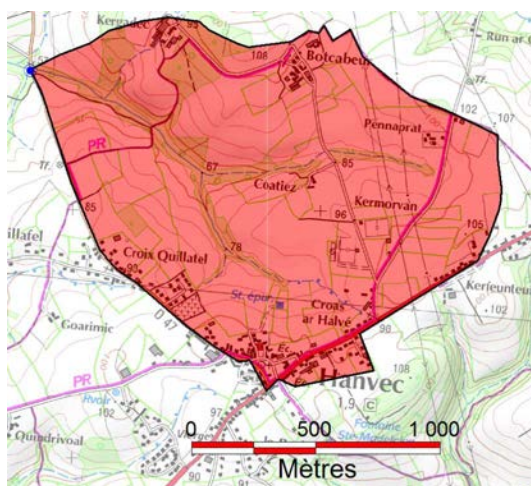


Figure 22 : bassin versant du Bodevintin en amont du point de rejet au niveau du pont de la D47

| | janv | fév | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc | Moyenne |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| DBO5 (mg/l) | 2,09 | 2,04 | 2,23 | 2,47 | 3,11 | 3,83 | 4,88 | 5,41 | 5,96 | 3,98 | 2,75 | 2,08 | 0,08 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A | 1A |
| DCO (mg) | 12,01 | 11,84 | 12,47 | 13,30 | 15,48 | 17,93 | 21,50 | 23,32 | 25,18 | 18,46 | 14,26 | 11,97 | 0,42 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A | 1A | 1A |
| MES (mg/l) | 3,19 | 3,13 | 3,35 | 3,63 | 4,38 | 5,22 | 6,45 | 7,08 | 7,72 | 5,41 | 3,96 | 3,18 | 0,12 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A | 1A |
| NTK (mg/l) | 0,66 | 0,65 | 0,70 | 0,77 | 0,95 | 1,14 | 1,43 | 1,58 | 1,73 | 1,19 | 0,85 | 0,66 | 0,02 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A | 1A |

Figure 23 : qualité d'eau du Bodevintin pour un rejet de 800 EH, après déplacement du point de rejet



Acceptabilité du milieu récepteur en aval du point de rejet prévu

DONNÉES DE BASE DU PROJET

| Hypothèses de rejet STEP | |
|--|-----------|
| Nombre de EH | 800 |
| Débit sp. eau sanitaire (l/j/EH) | 120 |
| Débit sanitaire (m3/j) | 96 |
| Total débit sortie station (m3/j) | 96 |
| Débit rejet (l/s) | 1,11 |

| Grille classement qualité SEQ-EAU | | | | |
|-----------------------------------|------|-----|------|-------|
| (mg/l) | 1A | 1B | 2 | 3 |
| DBO | 3 | 6 | 10 | 25 |
| DCO | 20 | 30 | 40 | 80 |
| MES | 5 | 25 | 38 | 50 |
| NH4 | 0,1 | 0,5 | 2 | 5 |
| NTK | 1 | 2 | 4 | 10 |
| Ptot | 0,05 | 0,2 | 0,5 | 1 |
| EcolI | 20 | 100 | 5000 | 10000 |

| Objectifs de qualité du milieu récepteur | | |
|--|----------------------------|-------|
| | Amont / | Aval |
| | Médiane 1A / valeur sup 1B | |
| DBO | 1,50 | 6,00 |
| DCO | 10,00 | 30,00 |
| MES | 2,50 | 25,00 |
| NH4 | 0,05 | 0,50 |
| NTK | 0,50 | 2,00 |
| Ptot | 0,03 | 0,200 |
| EcolI | 10,00 | 100 |

CALCUL DES DÉBITS MENSUELS DU MILIEU RÉCEPTEUR

| Station de référence = La Mignonne à Irvillac | | | | |
|---|-----------------------------|--------------------------|--|--|
| Cours d'eau | [1]- Station de référence : | Pont Mell (J3514010) | [2]- Point de rejet : | Ruisseau de Bodevintin |
| Localisation | La Mignonne à Irvillac | | A 1,3 km en aval de la station d'épuration | |
| Surface BV : | 70 km ² | | 2 km ² | |
| VCN30q | (sh) | 1,6 l/s/km ² | 110 l/s | (cr) 53,7 l/s/km ² 110,0 l/s |
| QMNAq | (sh) | 2,3 l/s/km ² | 160 l/s | (cr) 78,0 l/s/km ² 160,0 l/s |
| Module Interannuel | MI 1 mod(sh) | 21,0 l/s/km ² | 1470 l/s | MI 2 mod(cr) 21,0 l/s/km ² 43,1 l/s |
| Pluie interannuelle | | 1100 mm | | 1100 mm |
| Module Interannuel calculé | MIC 1 | 17,5 l/s/km ² | 1222 l/s | MIC 2 17,5 l/s/km ² 35,8 l/s |
| C1 = QMNAq / VCN30q & C2 = MI / MIC | | C1 = 1,45 | C2 = 1,20 | |

| Débits moyens mensuels secs de récurrence 5 ans (Qmq) | | | | | | | | | | | | | Etiage | | |
|---|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|--|--|
| Mois | janv | fév | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc | MOYENNE | | |
| Qmq(sh) [l] (l/s) | 1 470 | 1 610 | 1 190 | 883 | 516 | 345 | 226 | 190 | 162 | 321 | 675 | 1 500 | 757 | | |
| ki = Qmq(sh) / mod(sh) | 1,0 | 1,1 | 0,8 | 0,6 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,5 | 1,0 | 0,5 | | |
| Qmq(cr) = ki x mod (cr) | 43,1 | 47,2 | 34,9 | 25,9 | 15,1 | 10,1 | 6,6 | 5,6 | 4,7 | 9,4 | 19,8 | 43,9 | 22,2 | | |
| hi = Qmq(sh) / QMANq(sh) | 9,2 | 10,1 | 7,4 | 5,5 | 3,2 | 2,2 | 1,4 | 1,2 | 1,0 | 2,0 | 4,2 | 9,4 | 4,7 | | |
| Qmq(cr) = hi x QMANq(cr) | 1470,0 | 1610,0 | 1190,0 | 883,0 | 516,0 | 345,0 | 226,0 | 190,0 | 162,0 | 321,0 | 675,0 | 1500,0 | 757,3 | | |
| Qmq [1] retenu (l/s) | 43,1 | 47,2 | 34,9 | 25,9 | 15,1 | 10,1 | 6,6 | 5,6 | 4,7 | 9,4 | 19,8 | 43,9 | 22,2 | | |

(*) Débits retenus pour les calculs d'acceptabilité

CALCUL DES FLUX SORTIE STEP / AMONT REJET / AVAL REJET (calculé sur la base du débit cinquième sec - Qm5s)

| Niveau de rejet attendu (mg/l) | | | Débit sortie step | | Flux en sortie de station (kg/j) | | |
|--------------------------------|----|---|-------------------|---|----------------------------------|-----|--|
| DBO5 | 25 | x | 1,11 l/s | = | DBO | 2,4 | |
| DCO | 90 | | | | DCO | 8,6 | |
| MES | 30 | | | | MES | 2,9 | |
| NTK | 7 | | | | NTK | 0,7 | |

| Flux amont station (kg/j) | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|-------|-------|---------|
| | janv | fév | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc | MOYENNE |
| DBO | 5,58 | 6,11 | 4,52 | 3,35 | 1,96 | 1,31 | 0,86 | 0,72 | 0,61 | 1,22 | 2,56 | 5,69 | 2,87 |
| DCO | 37,20 | 40,74 | 30,11 | 22,34 | 13,06 | 8,73 | 5,72 | 4,81 | 4,10 | 8,12 | 17,08 | 37,95 | 19,16 |
| MES | 9,30 | 10,18 | 7,53 | 5,59 | 3,26 | 2,18 | 1,43 | 1,20 | 1,02 | 2,03 | 4,27 | 9,49 | 4,79 |
| NTK | 1,86 | 2,04 | 1,51 | 1,12 | 0,65 | 0,44 | 0,29 | 0,24 | 0,20 | 0,41 | 0,85 | 1,90 | 0,96 |

| Flux aval station (kg/j) = (Flux amont + Flux rejet station) | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| | janv | fév | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc | MOYENNE |
| DBO | 7,98 | 8,51 | 6,92 | 5,75 | 4,36 | 3,71 | 3,26 | 3,12 | 3,01 | 3,62 | 4,96 | 8,09 | 5,27 |
| DCO | 45,84 | 49,38 | 38,75 | 30,98 | 21,70 | 17,37 | 14,36 | 13,45 | 12,74 | 16,76 | 25,72 | 46,59 | 27,80 |
| MES | 12,18 | 13,06 | 10,41 | 8,47 | 6,14 | 5,06 | 4,31 | 4,08 | 3,90 | 4,91 | 7,15 | 12,37 | 7,67 |
| NTK | 2,53 | 2,71 | 2,18 | 1,79 | 1,32 | 1,11 | 0,96 | 0,91 | 0,88 | 1,08 | 1,53 | 2,57 | 1,63 |

SIMULATION

| CLASSE DE QUALITE ATTEINTE EN AVAL | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| | janv | fév | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc | Moyenne |
| DBO5 (mg/l) | 2,09 | 2,04 | 2,23 | 2,47 | 3,11 | 3,83 | 4,88 | 5,41 | 5,96 | 3,98 | 2,75 | 2,08 | 0,08 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A | 1A |
| DCO (mg/l) | 12,01 | 11,84 | 12,47 | 13,30 | 15,48 | 17,93 | 21,50 | 23,32 | 25,18 | 18,46 | 14,26 | 11,97 | 0,42 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A | 1A | 1A |
| MES (mg/l) | 3,19 | 3,13 | 3,35 | 3,63 | 4,38 | 5,22 | 6,45 | 7,08 | 7,72 | 5,41 | 3,96 | 3,18 | 0,12 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A | 1A |
| NTK (mg/l) | 0,66 | 0,65 | 0,70 | 0,77 | 0,95 | 1,14 | 1,43 | 1,58 | 1,73 | 1,19 | 0,85 | 0,66 | 0,02 |
| | 1A | 1A | 1A | 1A | 1A | 1B | 1B | 1B | 1B | 1B | 1A | 1A | 1A |

Figure 24 : qualité d'eau du Bodevintin calculée avec un rejet d'une station d'épuration "boues activées" chargée à 800 EH après déplacement du point de rejet à 1,3 km en aval.

III.5.d. Conclusion

Même si la station d'épuration actuelle n'est pas en surcharge, la qualité d'eau du rejet de la station d'épuration est **incompatible** avec l'acceptabilité du milieu récepteur. Selon les simulations, la solution la plus simple à mettre en œuvre consisterait à déplacer le point de rejet 1.3 km en aval.

Il faut noter que les analyses effectuées en 2016 et 2017 dans le cadre de l'autosurveillance montrent un déclassement du milieu récepteur pour le paramètre Phosphore. **Une étude visant à réduire l'impact du Phosphore sur la qualité de l'eau du milieu récepteur est en cours et devra produire des conclusions.** Le déplacement du point de rejet vers un point en aval assurant une dilution suffisante apparaît difficile à mettre en œuvre, une solution alternative utilisant une zone de dispersion à proximité pourrait être envisagée.

III-6. Les travaux à prévoir sur le système de collecte de Hanvec

III.6.a. Etude technico économique liée à l'amélioration de la qualité du rejet des eaux traitées par la station d'épuration

L'étude technico économique en cours va décrire la solution à mettre en œuvre pour supprimer le déclassement et éventuellement de définir d'autres mesures compensatoires qui pourraient être mises en œuvre, permettant notamment d'améliorer le traitement du phosphore.

Par sécurité, le schéma directeur devra prendre en compte le déplacement du point de rejet sur 1.3 km, soit :

- Création d'un poste de relèvement 20 m³/h : 45 000 € HT
- Pose de 1 300 mètres de canalisations de refoulement : 100 x 1300 = 130 000 € HT
- Etude technico économique : 10 000 € HT

III.6.b. Réhabilitation du réseau de collecte

En période de nappe haute et de pluie, le réseau de collecte des eaux usées reçoit 42 m³/jour d'eaux usées et 107 m³/jour d'eaux parasites. Le taux d'infiltration d'eaux parasites dans le réseau est donc très important et **des travaux de réhabilitation doivent être engagés.**

Une étude diagnostique du réseau doit être entreprise et les branchements doivent être contrôlés de façon systématique.

Coût d'une campagne de contrôle de branchements et d'une étude diagnostique

- 65 €/branchement x 223 branchements + 10 %16 000 € HT
- Etude diagnostique du réseau20 000 € HT
- Total :**36 000 € HT**

III.6.c. Réhabilitation du génie civil de la station d'épuration

Le SEA fait état d'un problème de vieillissement prématuré du béton mettant en apparence le ferrailage des passerelles. Une étude béton serait nécessaire pour comprendre le phénomène et apporter des mesures complémentaires (électrodes, réfection du béton,...)

III.6.d. Gestion des boues

La production de boues varie autour de 4.5 tonnes de matières sèches par an. Les boues sont épandues sur les terres d'un agriculteur d'une commune voisine en moyenne tous les 3 à 4 ans. Elles sont issues des lits plantés de rhizophytes. Dans un premier temps, deux lits de 50 m² étaient utilisés, le troisième étant désormais gardé pour stocker les boues. Les trois casiers sont désormais utilisés (alors que la station d'épuration ne fonctionne qu'à 22 % de sa charge organique). Par ailleurs, l'exploitation d'un tel dispositif n'est pas aisée : dossier de déclaration à établir lors de chaque épandage, estimation des quantités et de la teneur de matières sèches à estimer,...

Une réflexion est menée sur le devenir des boues de la station d'épuration en lien avec le plan d'épandage en cours de révision.

III.6.e. Création de nouveaux réseaux

On recense quelques conduites qui seront à poser dans le bourg, sur le domaine public et à l'intérieur du zonage d'assainissement.

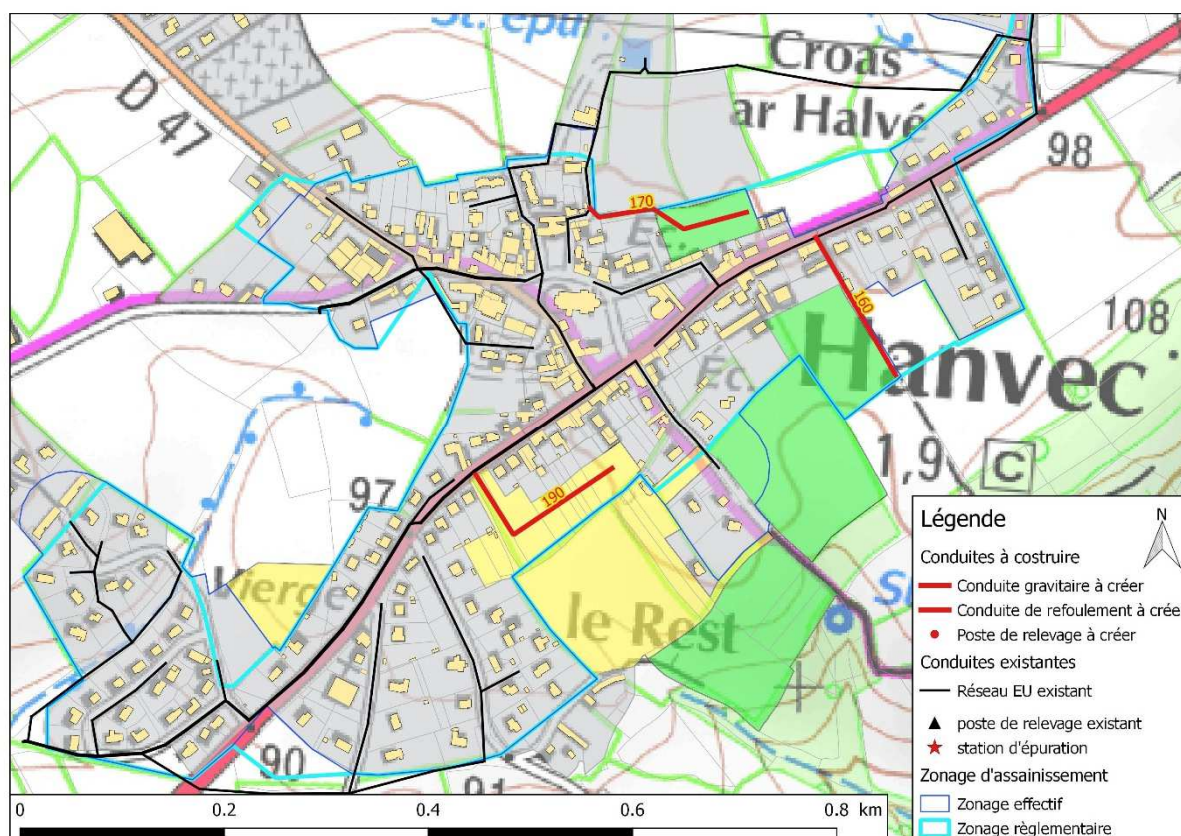


Figure 26 : réseaux à créer dans les zones à urbaniser

D'après la carte ci-dessus, on peut estimer qu'il faut créer environ 520 mètres de conduites gravitaires et à terme 2.83 ha x 15 logts/ha = 42 branchements au maximum. Le cout d'une telle opération a été estimé et synthétisé dans le tableau de la page suivante.

| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
|---|--|----------------|------------------|-----|---------------------|
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie | Mètre linéaire | 140,00 € | | - € |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, | Mètre linéaire | 130,00 € | 520 | 67 600,00 € |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | | - € |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | | - € |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon | Forfait | 800,00 € | 42 | 33 600,00 € |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon | Forfait | 800,00 € | 0 | - € |
| | Station d'épuration | Nb EH | - € | | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Sous total | | | | |
| Maîtrise d'œuvre | % | 6% | | | 6 072,00 € |
| Cout total | | | | | 107 272,00 € |
| Taxes raccordement | Désignation | Unité | Cout unitaire an | Nb | Cout annuel |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | 42 | 126 000,00 € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Cout total | | | | | 126 000,00 € |
| Fonctionnement | Désignation | Unité | Cout unitaire an | Nb | Cout annuel |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie | Mètre linéaire | 1,40 € | 0 | - € |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie | Mètre linéaire | 1 | 520 | 520,00 € |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie | Mètre linéaire | 1 | 0 | - € |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous | Mètre linéaire | 1 | 0 | - € |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans | Mètre linéaire | 1 | 0 | - € |
| | Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8000 | 0 | - € |
| | Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8000 | 0 | - € |
| | Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | 0 | 42 | - € |
| | Exploitation Branchement sur construction | Branchement | 0 | 0 | - € |
| | Exploitation Station d'épuration | EH | 50,00 € | | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 667,88 € | 1 | 667,88 € |
| Amortissement station d'épuration | Forfait | - € | 1 | - € | |
| Cout total annuel | | | | | 1 187,88 € |

Figure 27 : cout des travaux de collecte à réaliser sur le zonage d'assainissement réglementaire actuel

Toutes les parcelles concernées sont dans le zonage effectif. Cela signifie que la CCPLD n'aura pas à prendre en charge les dépenses d'investissement (les frais de création de réseau seront à la charge du propriétaire de la parcelle – par exemple lors de la création d'un lotissement -). Par contre, les dépenses de fonctionnement devront être prises en charge.

IV) L'ETAT DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC) SUR HANVEC

IV-1. Etat du parc des dispositifs ANC de Hanvec

Au 31 décembre 2018, le SPANC de la CCPLD a recensé 815 dispositifs ANC localisés sur la carte de la page suivante. Sur ce total,

- 281 sont conformes à la réglementation en vigueur
- 463 sont classées « article 4 – cas « installation non conforme – travaux dans un délai de 1 an si vente »
- 71 présentent sont non conforme et présentant un danger pour la santé des personnes, soit environ 9 % du total des installations que les propriétaires doivent **obligatoirement** mettre aux normes sous 4 ans.

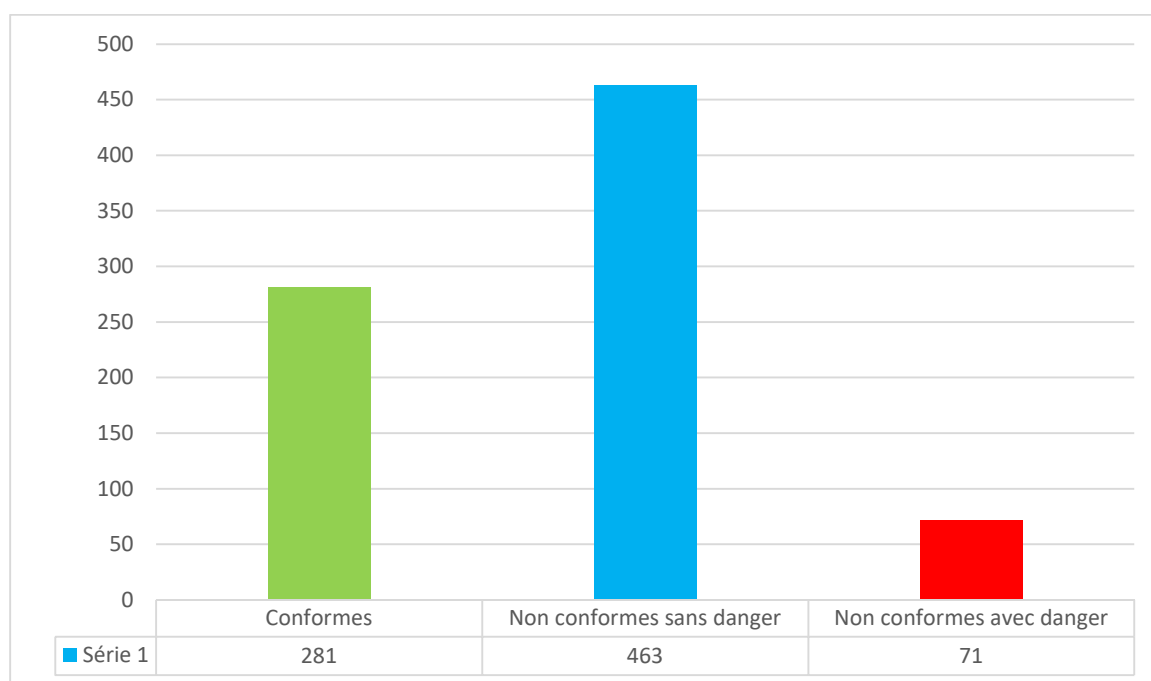


Figure 28 : état du parc des dispositifs d'assainissement non collectifs de la commune de Hanvec

On peut estimer que les deux tiers des dispositifs de la commune de Hanvec ne sont pas conformes et devront à terme être repris. Ce taux est conforme au taux observé sur l'ensemble de la communauté de communes (68 %).

IV-2. L'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sur la commune de Hanvec

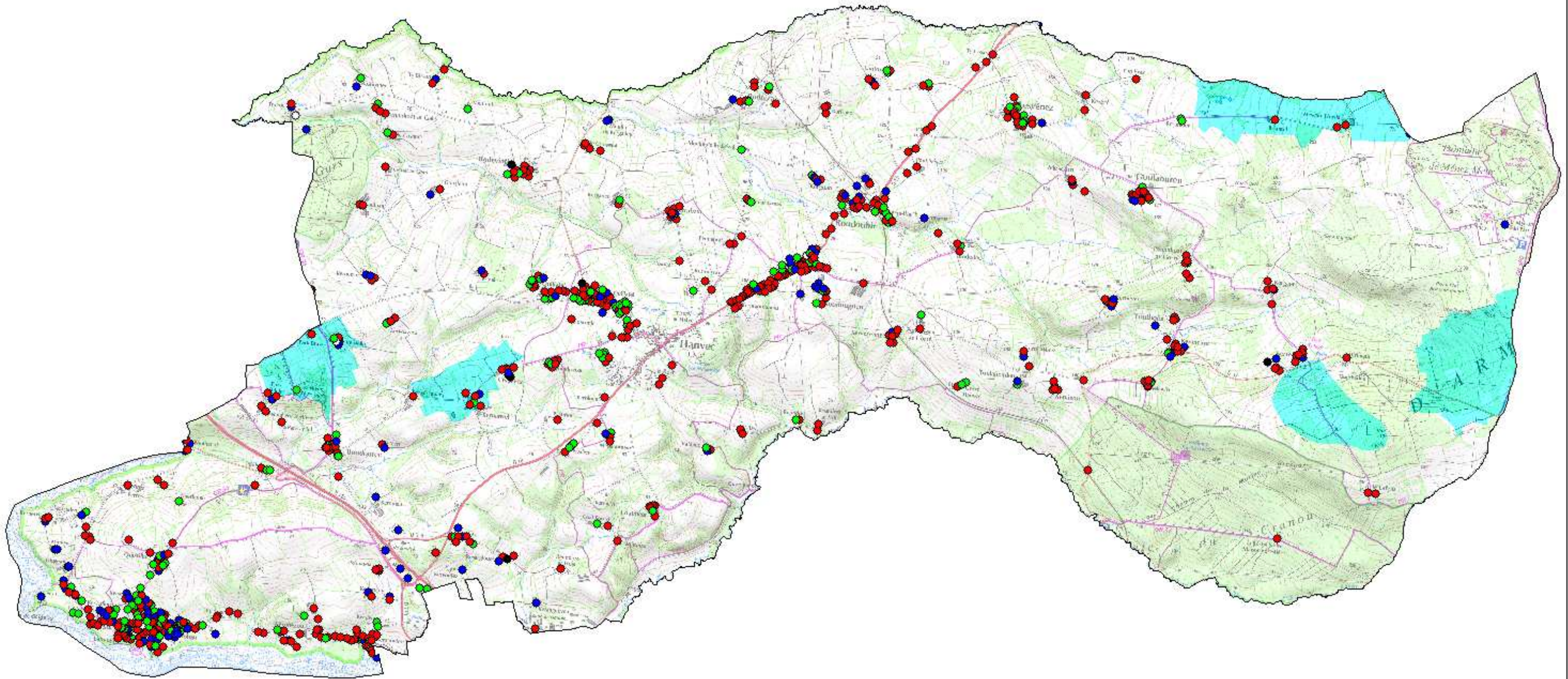
La carte d'aptitude des sols figure sur la page suivante. Pour la réaliser, 127 sondages ont été réalisés. En règle générale, on découvre des sols très peu profonds, situés sur des soubassements schisteux qui se désagrègent en petites plaquettes au fur et à mesure que l'on se rapproche de la surface du sol. Ces altérites de schistes sont enrobées d'une matrice argileuse, rendant la perméabilité des sols moyenne en surface et très infiltrantes en profondeur. A la lecture des études de sol, réalisées par le bureau d'études REAGIH, on constate que les filtres à sables verticaux non drainés, en général très bien adaptés à ces types de sols, sont très souvent préconisés.

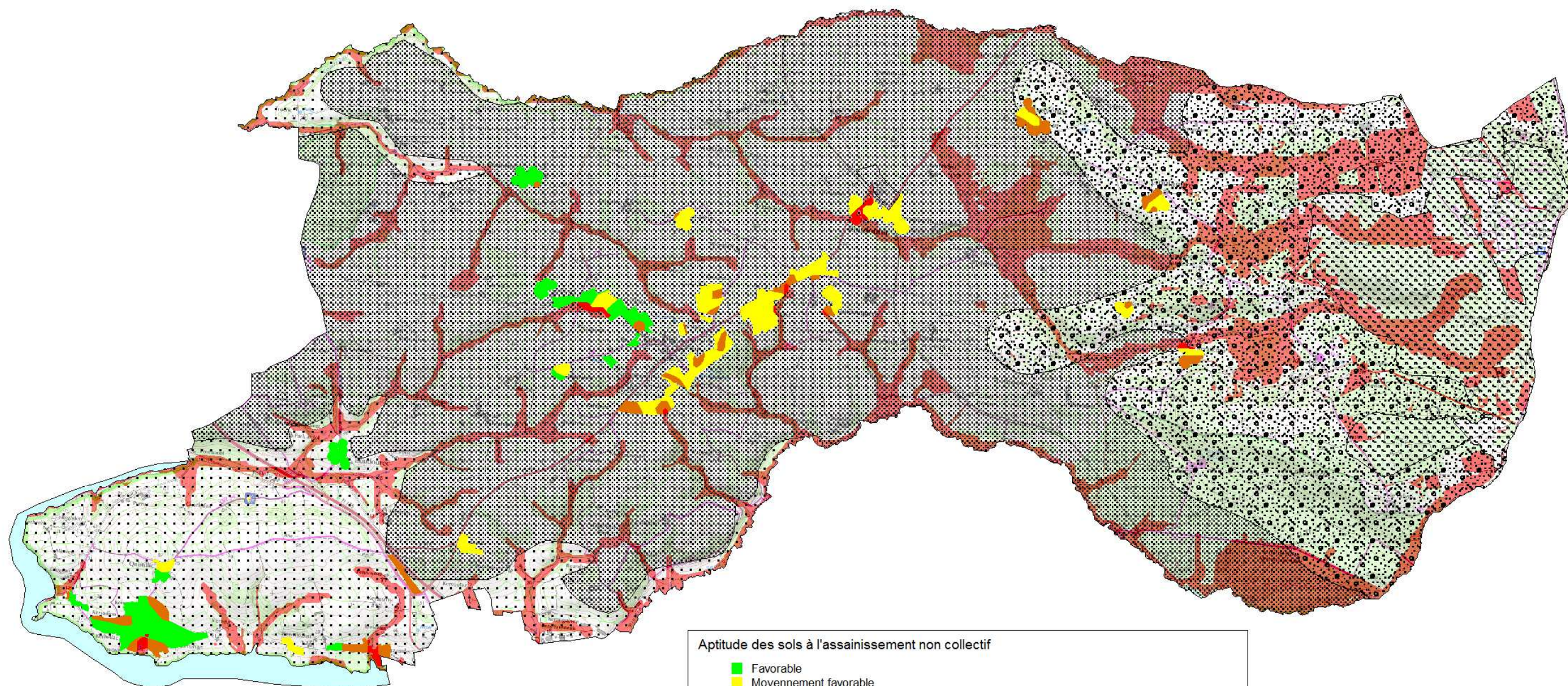
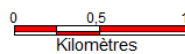
Périmètre de protection de captage

Limite de commune

Etat du dispositif ANC

- Inconnu
- Conforme
- Non conforme





Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

- Favorable
- Moyennement favorable
- Défavorable
- Impossible

Géologie

- ALLUVIONS
- GRANITE OU GNEISS
- GRES
- LIMONS EOLIENS
- SCHISTE BRIOVERIEN
- SCHISTE DE TYPE ARDOISIER
- SCHISTE ET GRES QUARTZITIQUE
- SCHISTE GRESEUX OU CORNEENNE
- SCHISTE MFI F DF QUARTZITE



V) PRESENTATION DES SECTEURS ETUDIES

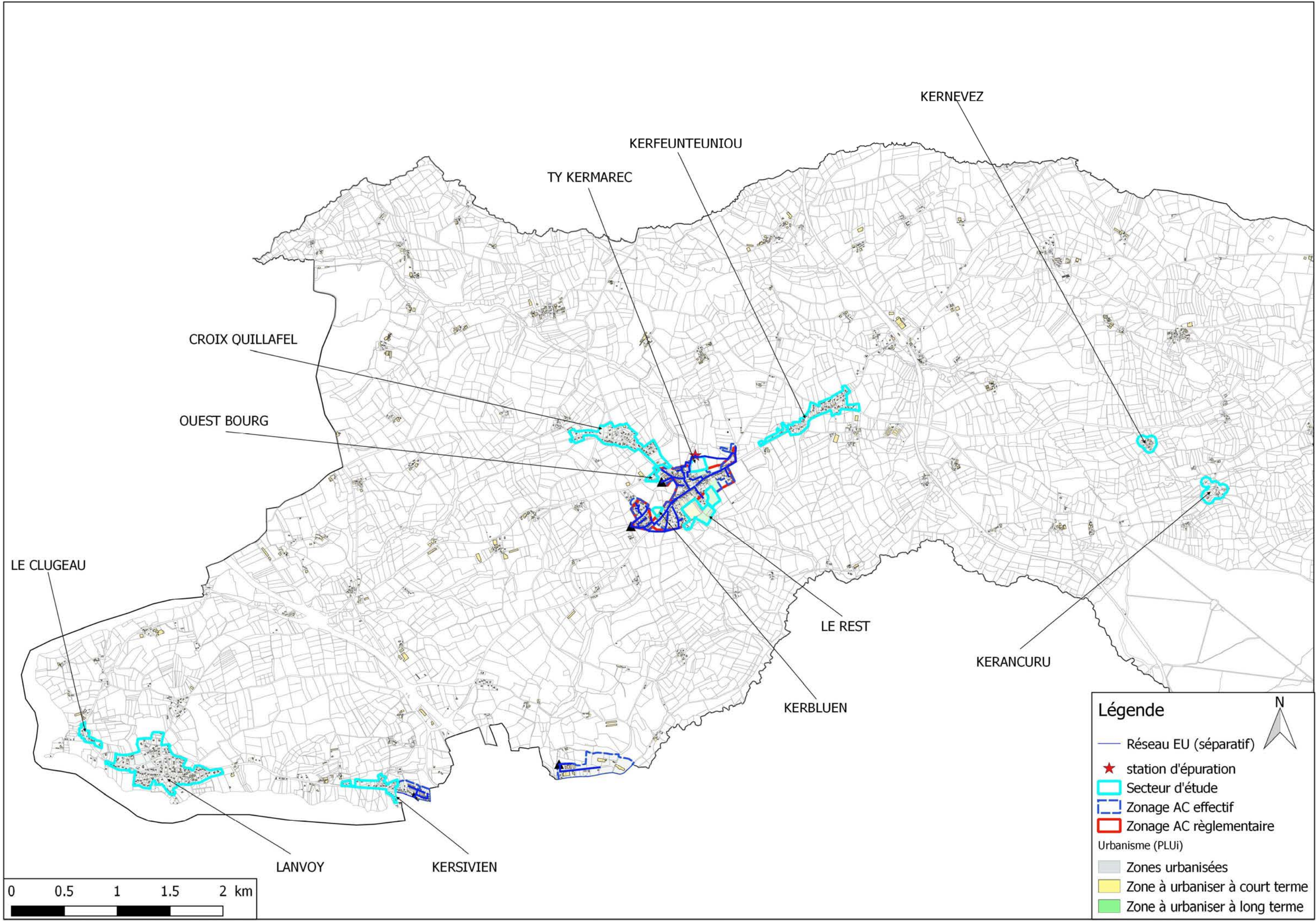
V-1. *Présentation générale*

Onze secteurs ont été étudiés. Leurs localisations figurent sur la carte de la page suivante et leurs principales caractéristiques sont reportées dans le tableau suivant :

| Secteur d'étude | Destination | Surface zone étude (ha) | Nb d'habitations existantes | Nb établissements existants | Nb habitations en projet | Nb établissements en projet | Nb d'EH en situation future |
|--------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| HANVEC - TY KERMAREC | Uhc | 1,8 | - | - | 26 | - | 36 |
| HANVEC - CROIX QUILLAFEL | Uhc | 12,0 | 63 | - | 8 | - | 97 |
| HANVEC - OUEST BOURG | Uhc | 0,9 | 6 | - | - | - | 8 |
| HANVEC - KERBLUEN | 1AUh2 | 0,5 | - | - | 7 | - | 10 |
| HANVEC - LE REST | Uhc, 1AUh2, 2AUh | 6,1 | 3 | - | 86 | - | 122 |
| HANVEC - KERSIVIEN | Uhc | 4,2 | 25 | - | - | - | 34 |
| HANVEC - KERFEUNTEUNIOU | Uhn | 9,5 | 72 | - | - | - | 98 |
| HANVEC - KERNEVEZ | A | 2,1 | 8 | - | - | - | 11 |
| HANVEC - KERANCURU | A | 3,9 | 12 | - | - | - | 16 |
| HANVEC - GLUGEAU | N | 1,7 | 9 | - | - | - | 12 |
| HANVEC - LANVOY | Uhc | 26,3 | 139 | - | 22 | - | 220 |

Figure 31 : secteurs étudiés à Hanvec

Le secteur du Réservoir est maintenu en assainissement non collectif comme toutes ses installations d'assainissement non collectif sont conformes.



V-2. Le secteur de Ty Kermarec

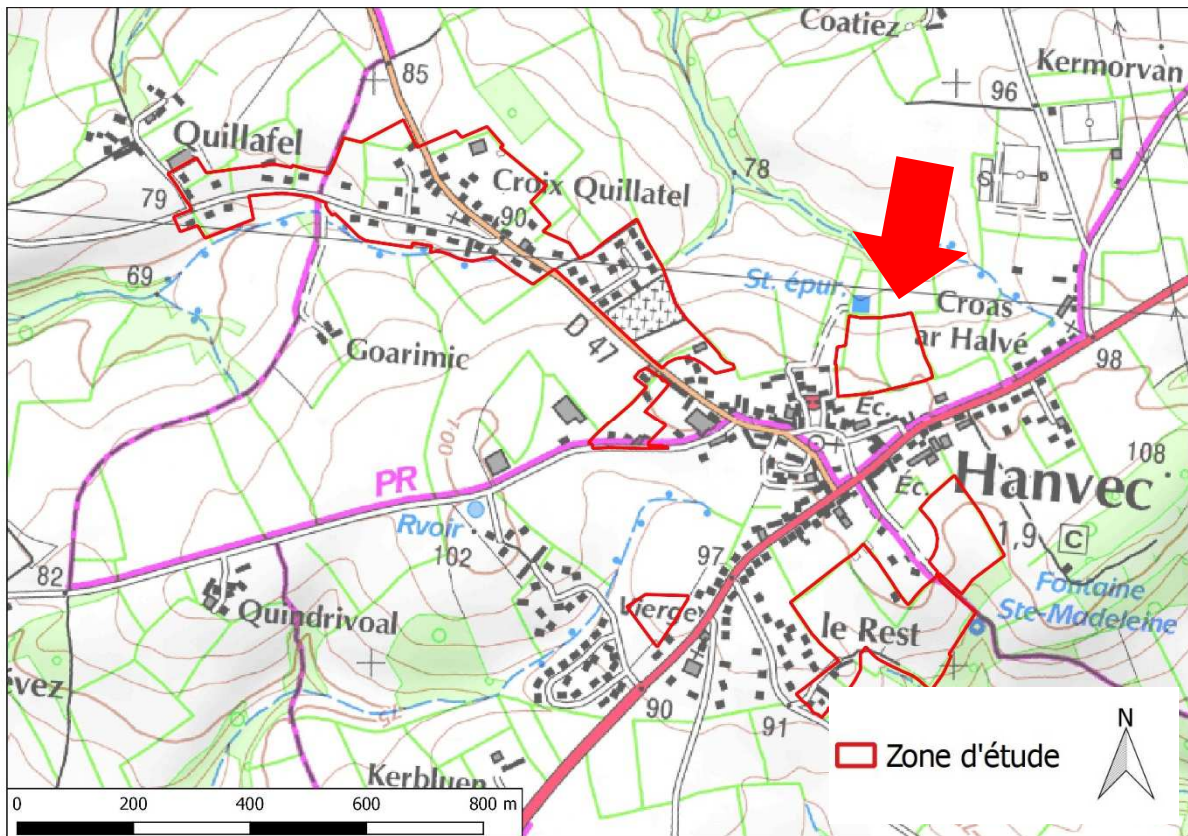


Figure 33 : localisation du secteur de Ty Kermarec

Ce secteur (également nommé Croas ar Halué) inhabité, est situé au nord du bourg, proche de la station d'épuration. sa surface représente 1.8 hectares. Le terrain est relativement plat.

Ce secteur en zone Uhc est vierge de toute construction. On prévoit (sur la base de 15 logements à l'hectare) la construction de 26 logements à créer.

Du fait de l'existence de sols argileux et peu perméables, des filières surdimensionnées devront être mises en place.

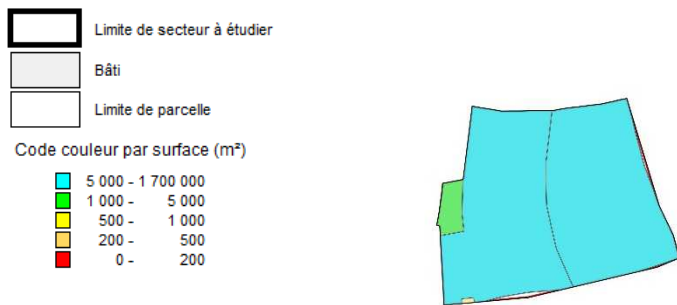


Figure 34 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Ty Kermarec

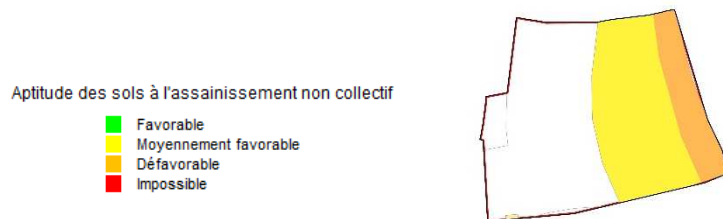


Figure 35 : aptitude des sols sur le secteur de Ty Kermarec

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de créer 26 dispositifs ANC
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit raccorder ce secteur au réseau de collecte du bourg. Pour cela il est nécessaire de poser 190 mètres de conduites gravitaires permettant de se connecter au réseau qui est situé en contrebas.

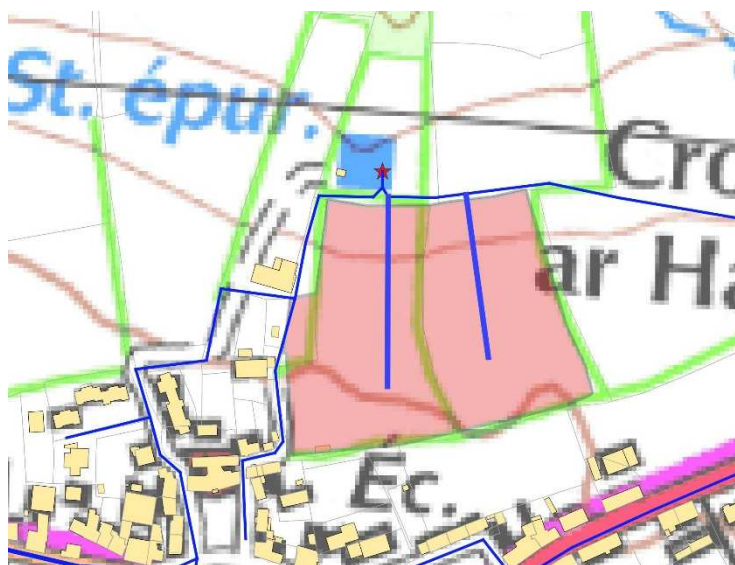


Figure 36 : projet de raccordement du hameau de Ty Kermarec au réseau de collecte du bourg d'Hanvec

V-3. Le secteur de Croix Quillafel



Figure 37 : photographie du secteur de Croix Quillafel

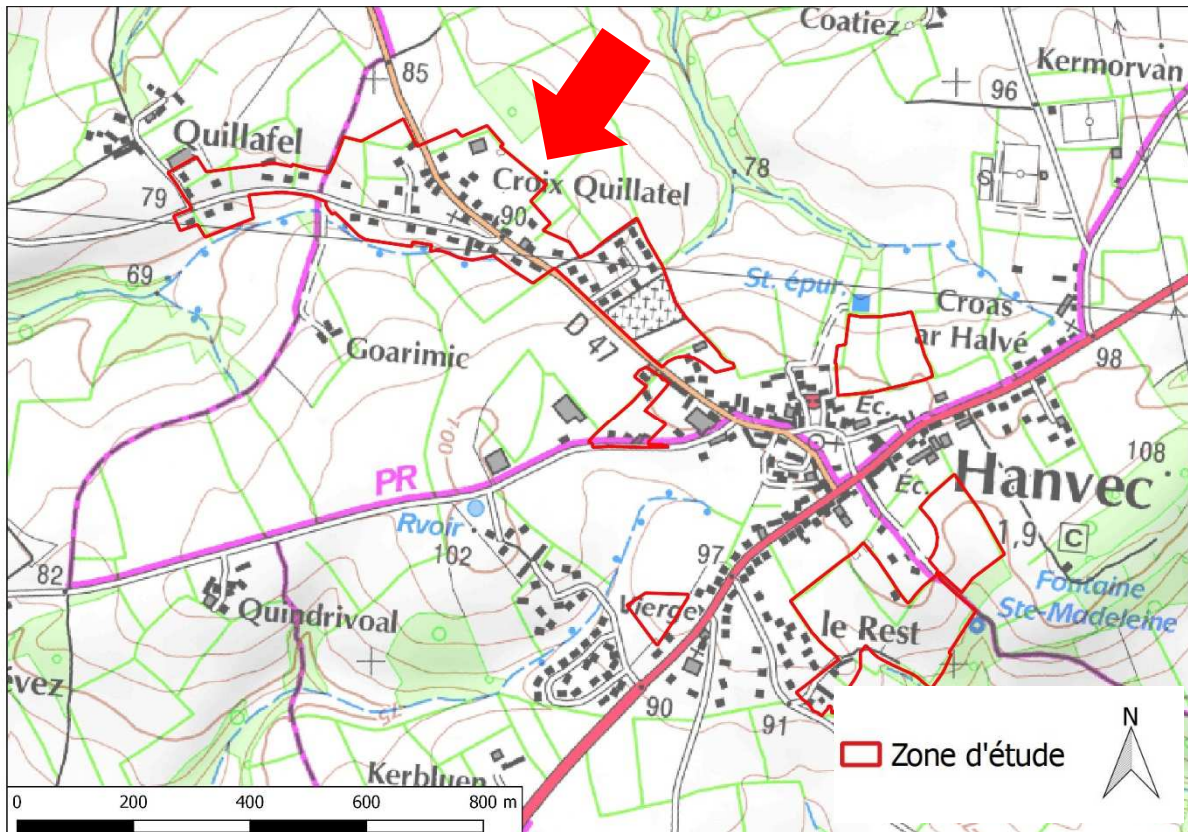


Figure 38 : localisation du secteur de Croix Quillafel

Ce secteur s'est développé le long de la route D47 qui descend du centre du bourg vers Irvillac. L'altitude moyenne est 90 mètres. Il faut noter la présence d'un petit cours d'eau intermittent qui longe la partie ouest du secteur. Sa superficie représente 12 hectares.

Situé en zone Uhc, ce hameau comprend 63 habitations et on prévoit la construction de 8 nouvelles habitations en dent creuse.

On recense également un cimetière sur ce secteur.

Le site est situé en site inscrit et aucune autre contrainte environnementale majeure n'est à signaler.

La qualité des sols est assez hétérogène : on y trouve des sols aptes à moyennement aptes. Au sud, l'aptitude y est défavorable du fait de la présence de zones humides.



Figure 39 analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Croix Quillafel

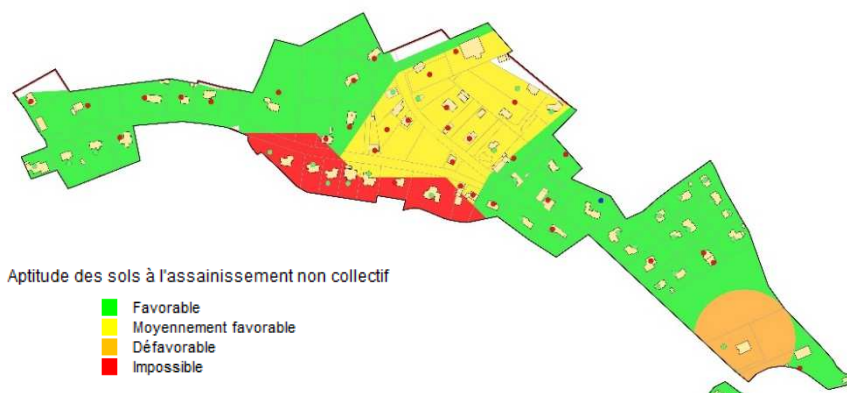


Figure 40 : aptitude des sols du secteur de Croix Quillafel

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de réhabiliter 34 dispositifs ANC non conformes et à en créer 8 dispositifs neufs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de raccorder le secteur au réseau du Bourg de Hanvec. Ceci nécessite de poser 11700 mètres de conduites gravitaires, 2 postes de relèvement et 865 mètres de conduites de refoulement.

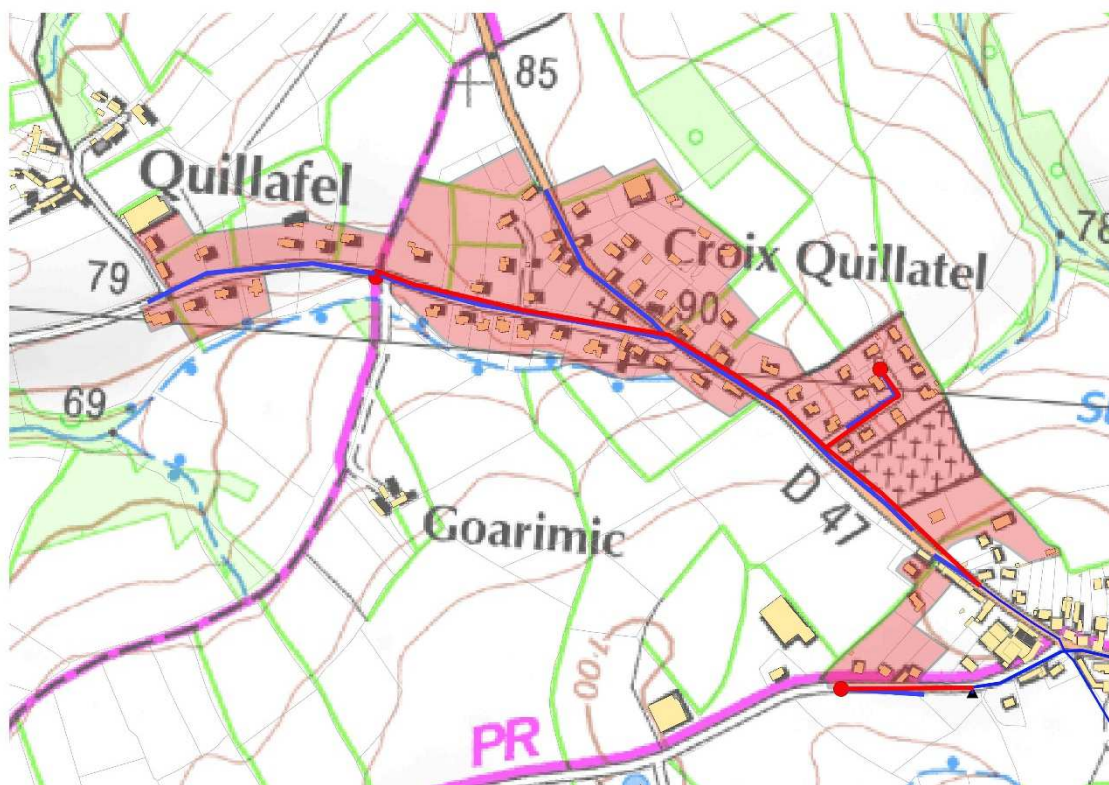


Figure 41 : projet de raccordement du secteur de Croix Quillafel au réseau de collecte du bourg.

V-4. Le secteur Ouest Bourg



Figure 42 : photographie du secteur "ouest Bourg"

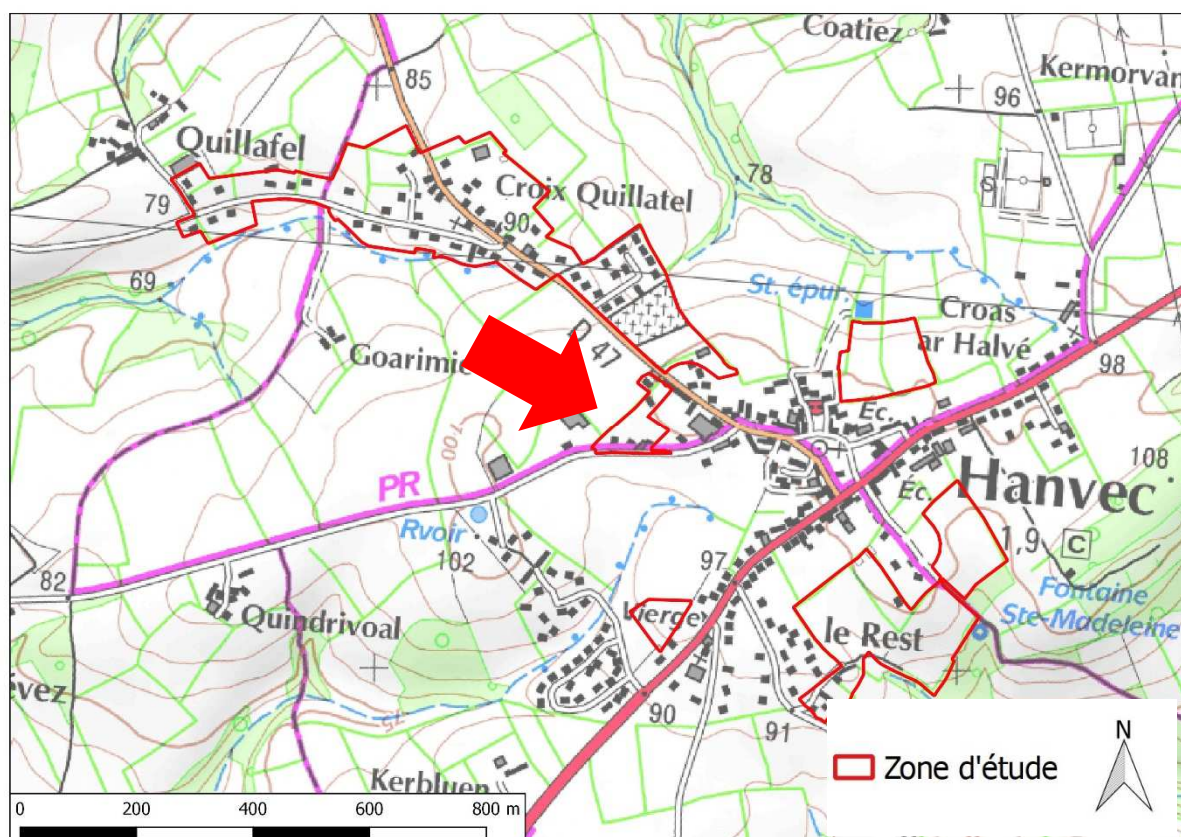


Figure 43 : localisation du secteur "Ouest Bourg"

Il s'agit d'une toute petite zone de 0.85 hectare, périphérique au bourg de Hanvec. Situé en zone Uhc, cette petite zone comprend 6 habitations et on ne prévoit pas la construction de nouvelles constructions. Le site est situé en site inscrit et aucune autre contrainte environnementale majeure n'est à signaler. L'aptitude des sols est bonne (sols sains et infiltrants) et les parcelles sont très grandes .

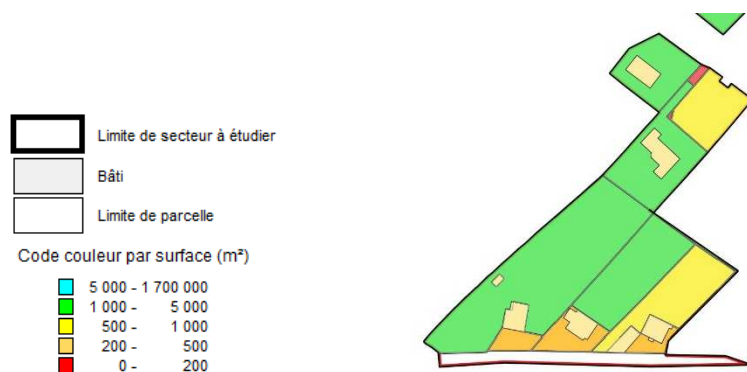


Figure 44 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Ovest Bourg



Figure 45 : aptitude des sols du secteur Ovest Bourg

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui nécessite de réhabiliter 5 dispositifs ANC non conformes.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de raccorder le secteur au réseau du Bourg de Hanvec. Ceci nécessite de poser 140 mètres de conduites gravitaires, un poste de relèvement et 135 mètres de conduites de refoulement.

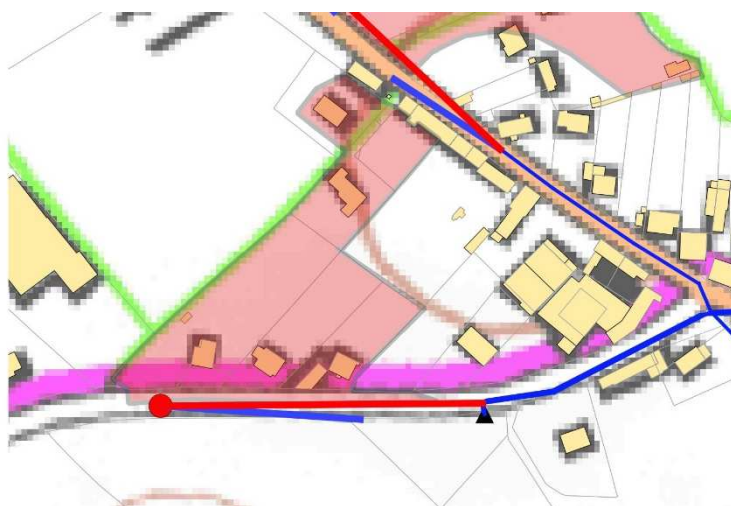


Figure 46 : projet de raccordement du secteur Ovest Bourg au bourg de Hanvec

V-5. Le secteur de Kerbluen

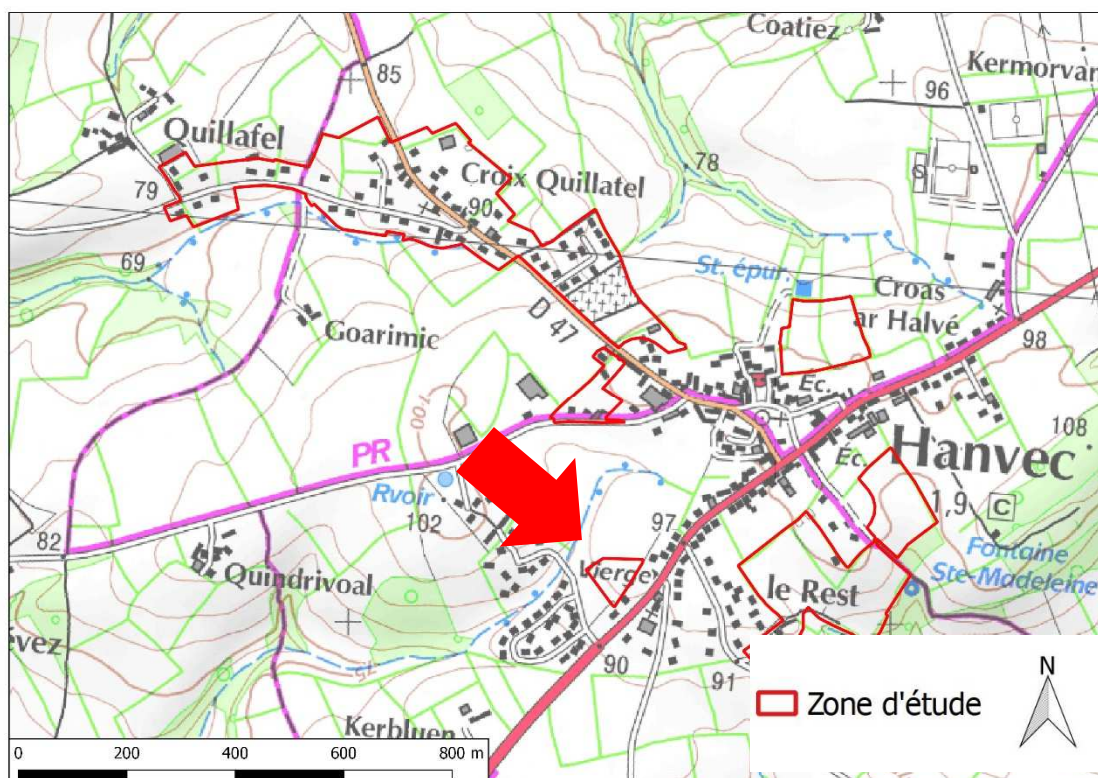


Figure 47 : localisation du secteur de Kerbluen

Ce secteur inhabité et qui présente une surface de 0.5 hectares, se situe au sud du bourg, le long de la D18.

Situé en zone 1AUh2, ce secteur peut accueillir 7 nouvelles habitations (15 logements à l'hectare).

Le sol est rocheux, rendant son aptitude à l'assainissement moyenne (voir carte page suivante). La parcelle est grande et on prévoit des divisions par lots de 667 m², surface suffisante pour mettre en place de l'assainissement non collectif extensif (tranchées d'épandage,...). Le terrain est peu pentu.

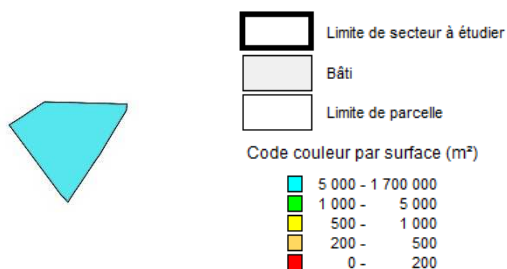


Figure 48 : analyse des surfaces des parcelles.

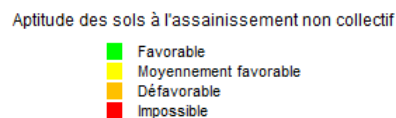


Figure 49 : aptitude des sols

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui prévoit de créer 7 nouveaux dispositifs ANC.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de raccorder ce secteur au système de collecte et de traitement des eaux usées du bourg. Cette solution nécessite de poser 105 mètres de conduites gravitaires.

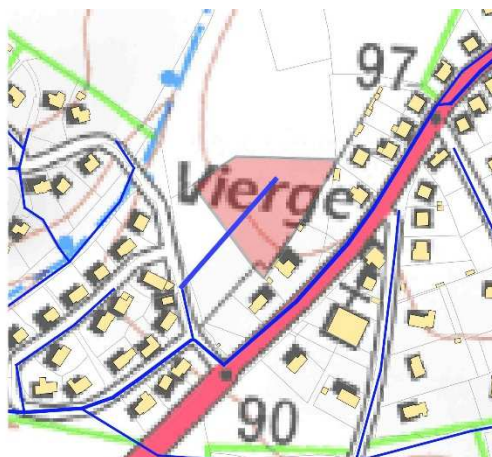


Figure 50 : projet de raccordement du secteur de Kerbluen au réseau de collecte du bourg.

V-6. Le secteur du Rest

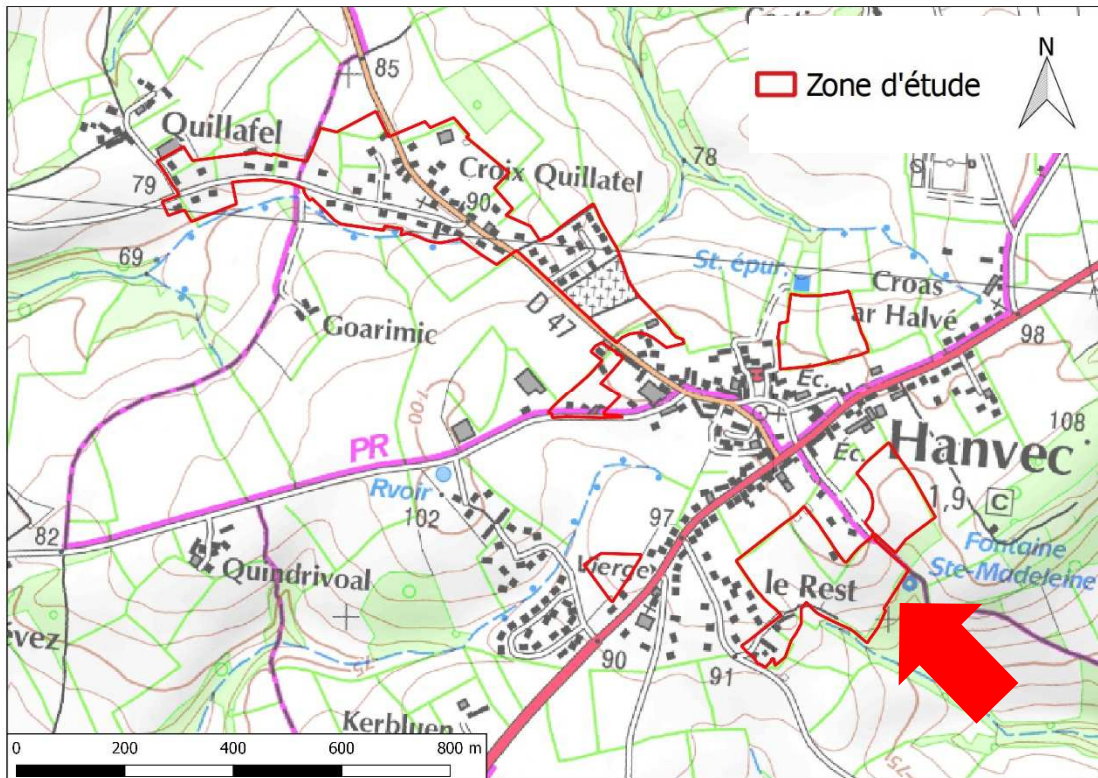


Figure 51 : localisation du secteur du Rest

Ce secteur, pratiquement inhabité et qui présente une surface de 6.1 hectares, suit les limites sud-est du bourg de Hanvec sur 500 mètres.

Situé dans les zones Uhc, 1AUH2 et 2AUh, ce secteur, très vaste, comprend 3 habitations et on prévoit la construction de 86 nouvelles habitations (calcul basé sur 5.7 hectares à urbaniser x 15 logements à l'hectare).

Les sols sont en général très rocheux, rendant leur aptitude à l'assainissement moyenne à médiocre (voir carte page suivante). On prévoit des divisions par lots de 667 m², surface suffisante pour mettre en place de l'assainissement non collectif extensif (tranchées d'épandage,...). Les contraintes de pentes vis-à-vis de l'assainissement non collectif ne devraient pas gêner la mise en place de l'assainissement non collectif.

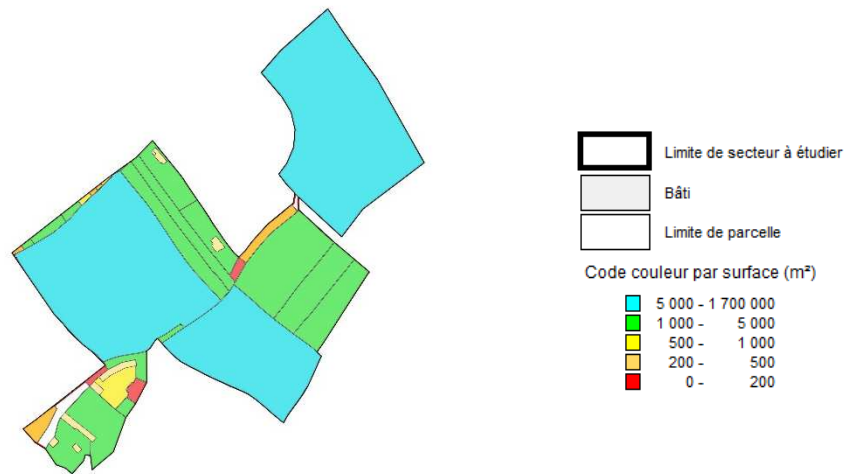


Figure 52 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur du Rest

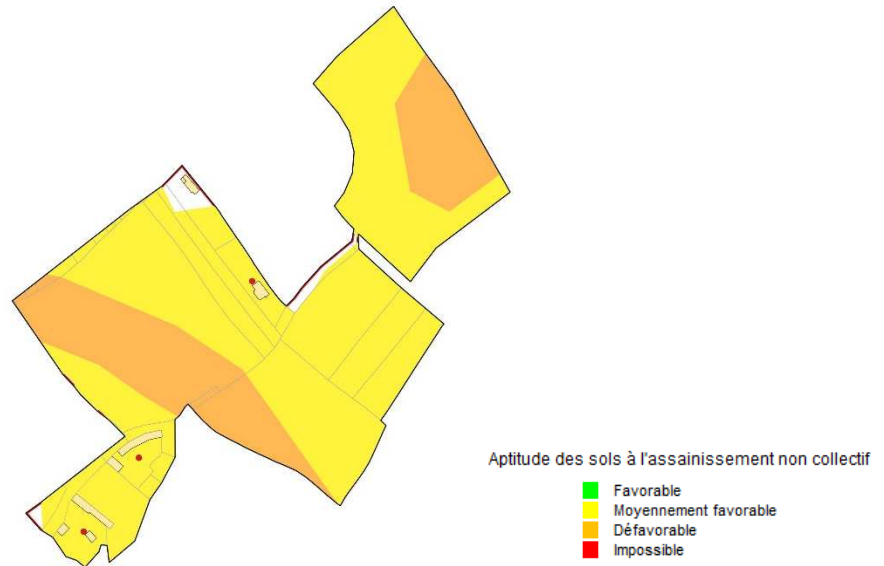


Figure 53 : aptitude des sols du secteur « Le Rest »

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui prévoit de réhabiliter les trois dispositifs non conformes et de construire 86 nouveaux dispositifs ANC.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de raccorder ce secteur au système de collecte et de traitement des eaux usées du bourg. Cette solution nécessite de poser 1000 mètres de conduites gravitaires, 2 postes de relèvement et 590 mètres de conduites de refoulement.

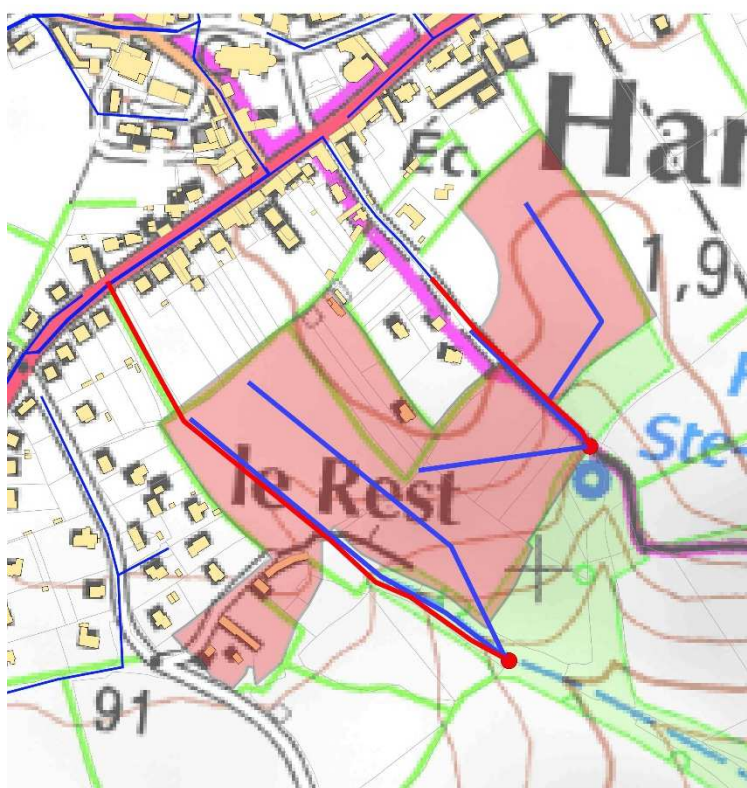


Figure 54 : projet de raccordement du secteur du Rest au réseau de collecte du bourg.

V-7. Le secteur de Kersivien



Figure 55 : photographie du secteur de Kersivien

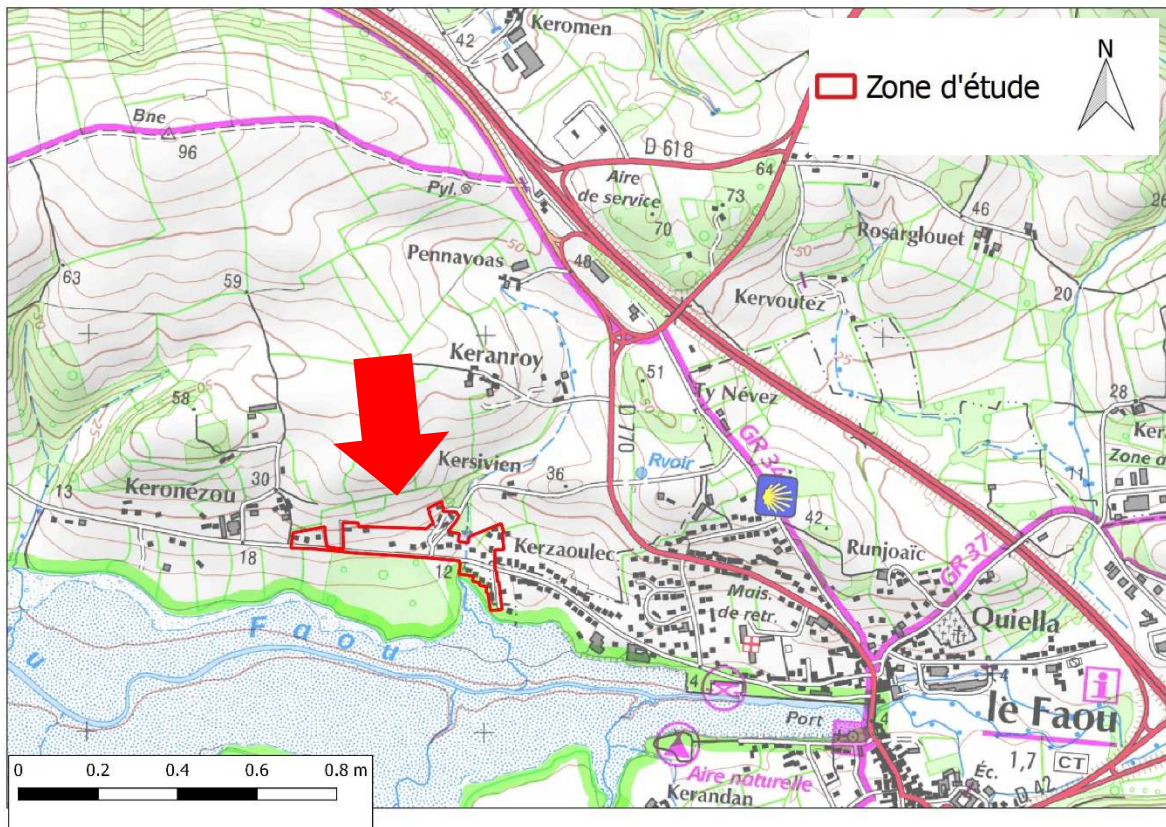


Figure 56 : localisation du secteur de Kersivien

Ce secteur, de 4.2 hectares, est situé au sud de la commune longe la rivière du Faou.. Il constitue le prolongement de l'agglomération de la commune du Faou comme le montre la carte ci-dessus.

Situé en zone Uhc, le hameau de Kersivien comprend 25 habitations et on prévoit pas la construction de nouvelle habitation.

Les sols, très argileux sont médiocres vis-à-vis de l'assainissement non collectifs, voire défavorables au niveau d'un petit ruisseau intermittent. A l'ouest, les sols sont favorables. Les tailles des parcelles sont suffisantes pour la mise en place de nouveaux dispositifs d'ANC.

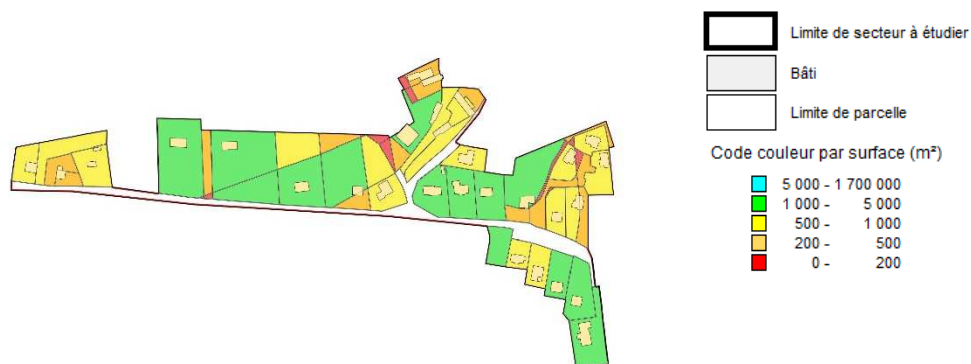


Figure 57 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Kersivien

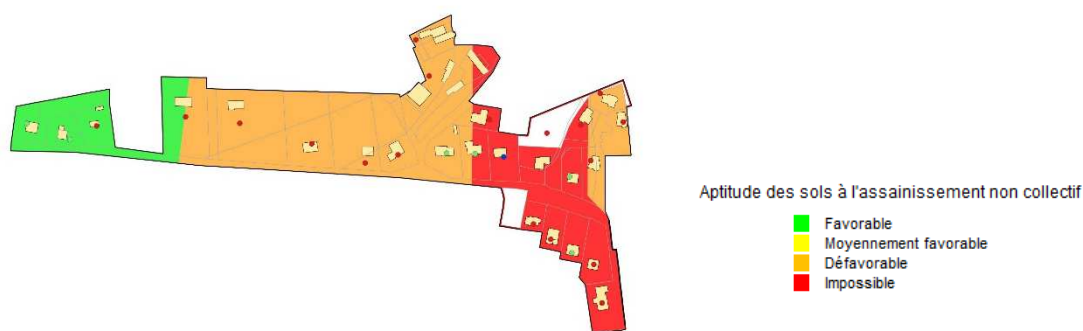


Figure 58 : aptitude des sols du secteur de Kersivien

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui prévoit de réhabiliter 19 dispositifs ANC non conformes.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de créer un réseau de collecte et de transférer les effluents sur le réseau de collecte du Faou. Ce scénario demande de poser 770 mètres de conduites gravitaires, un poste de relèvement et 100 mètres de conduites de refoulement.



Figure 59 : projet de raccordement du secteur de Kersivien au réseau de collecte des eaux usées du Faou

V-8. Le secteur de Kerfeunteuniou



Figure 60 : photographie du secteur de Kerfeunteuniou (route de la gare)

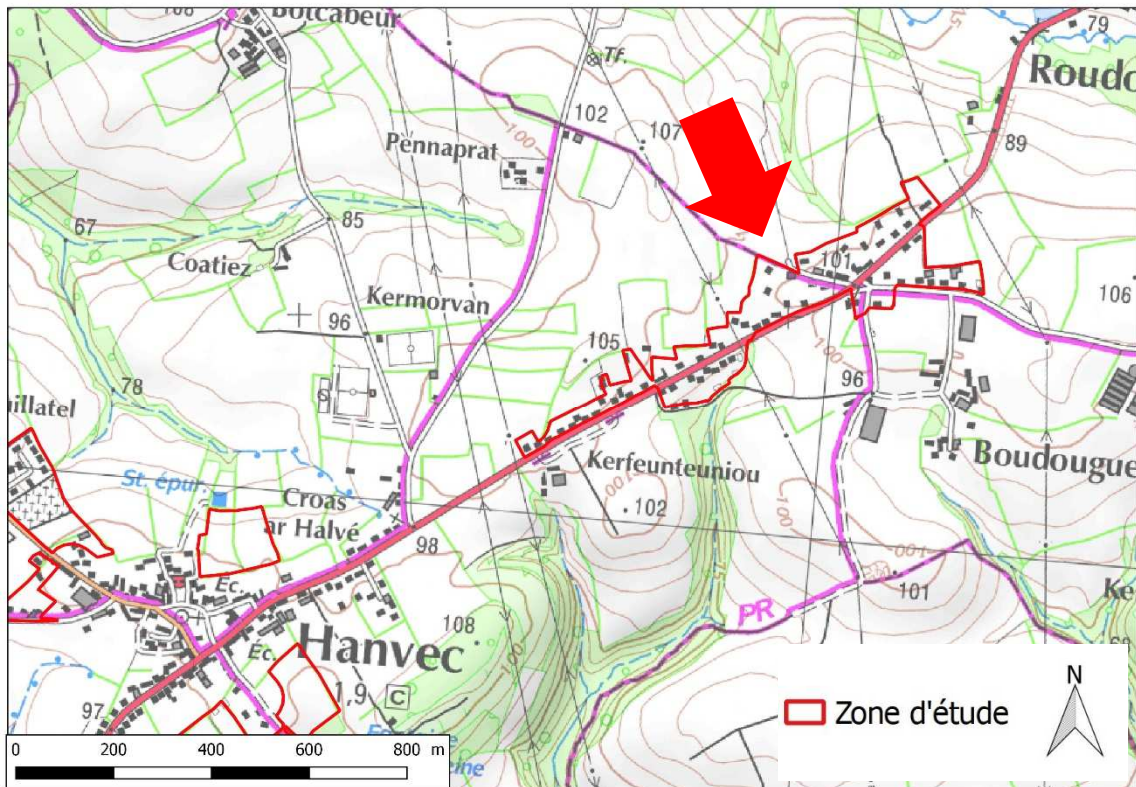


Figure 61 : localisation du secteur de Kerfeunteuniou

Le secteur de Kerfeunteuniou constitue le développement urbain du bourg le long de la D18 qui se dirige vers Irillac. Sa surface est relativement importante (9.5 hectares) et le secteur est très allongé.

Situé en zone Uhn, le hameau de Kerfeunteuniou comprend 72 habitations et on ne prévoit pas de nouvelles habitations.

Les sols sont en général très rocheux, rendant leur aptitude à l'assainissement moyenne à médiocre (voir carte page suivante). Les parcelles sont en général largement suffisantes pour mettre en place de l'assainissement non collectif extensif (tranchées d'épandage,...). Les contraintes de pentes vis-à-vis de l'assainissement non collectifs ne sont pas significatives. On découvre des secteurs médiocres à très médiocres au centre de la zone d'étude, nécessitant la pose de microstations ou de tertres.

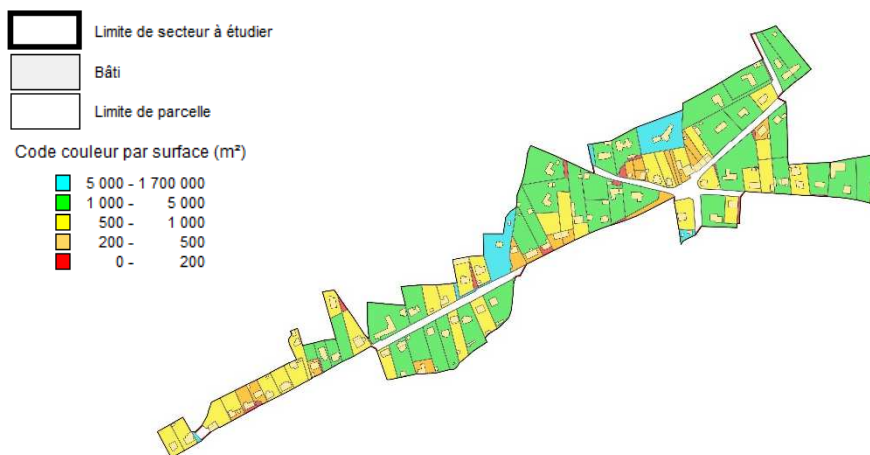


Figure 62 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Kerfeunteuniou

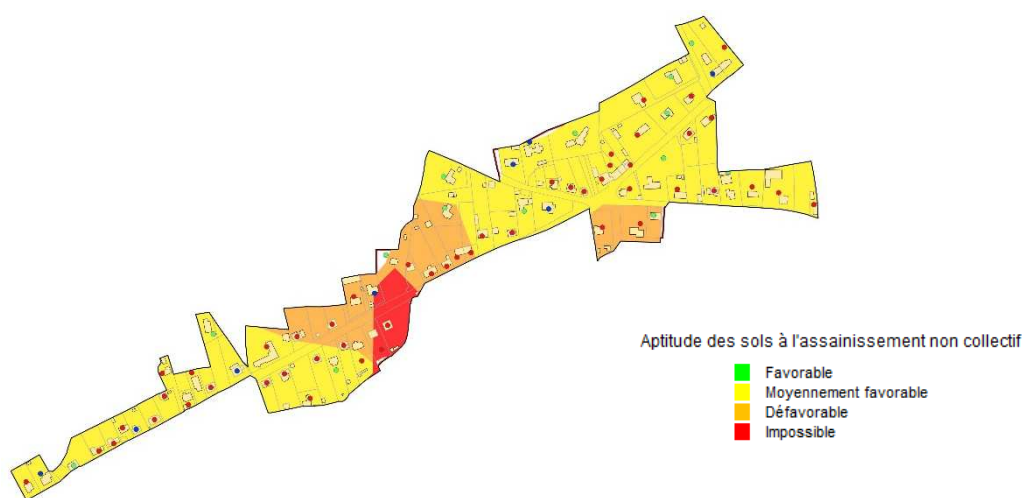


Figure 63 : aptitude des sols sur le secteur de Kerfeunteuniou

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui prévoit de réhabiliter 56 dispositifs non conformes.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de raccorder ce secteur au système de collecte et de traitement des eaux usées du bourg. Cette solution nécessite de poser 1650 mètres de conduites gravitaires, 2 postes de relèvement et 520 mètres de conduites de refoulement.

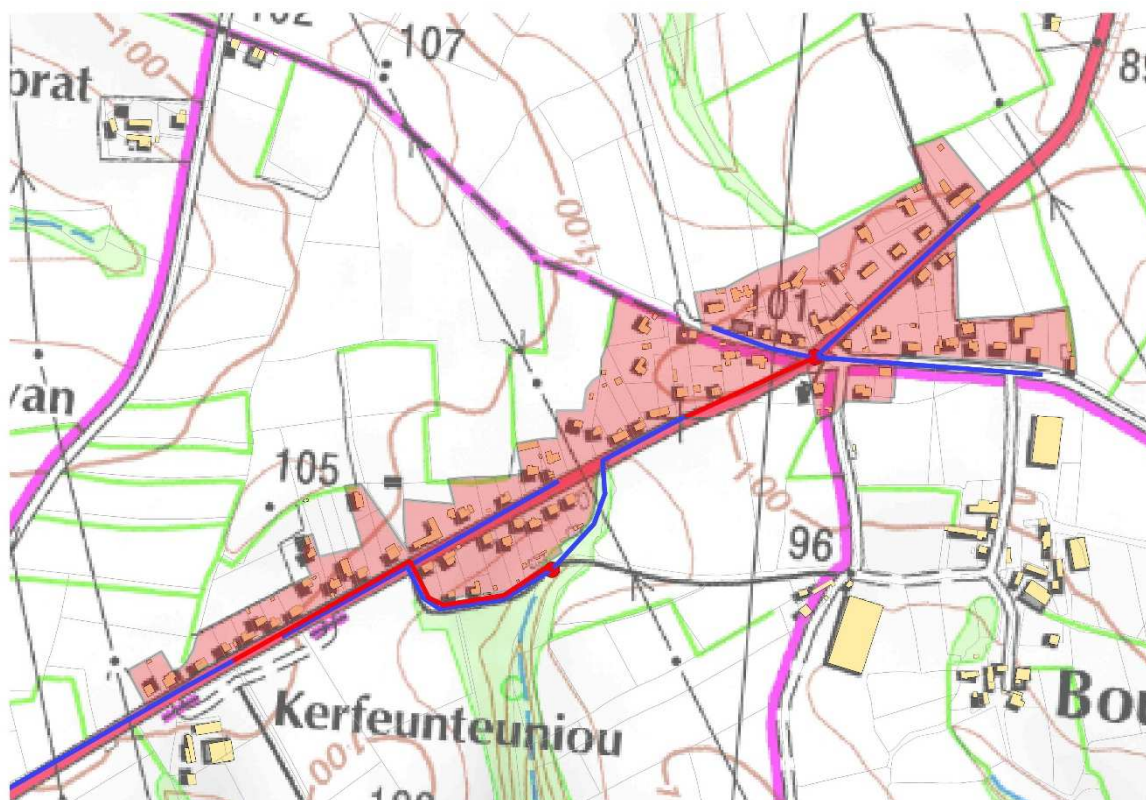


Figure 64 : projet de raccordement du hameau de Kerfeunteuniou au réseau de collecte des eaux usées du bourg.

V-9. Le secteur de Kernevez

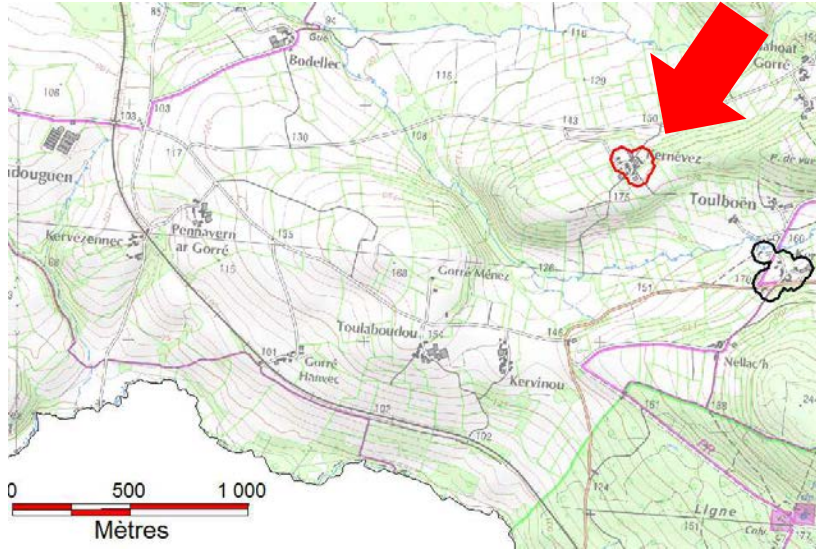
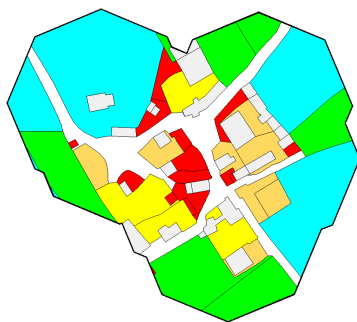


Figure 65 : localisation du secteur de Kernevez

Le petit hameau de Kernevez est situé au sud de Goularouen, sur une crête. Le village est situé à 170 mètres d'altitude. Sa surface représente 2.1 hectares.

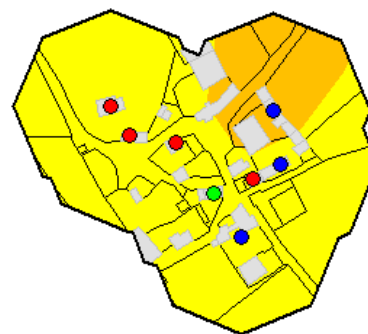
Situé en zone A, le hameau de Kernevez comprend 8 habitations et on ne prévoit pas la construction de nouvelles habitations.

Les sols sont en général très rocheux, rendant leur aptitude à l'assainissement moyenne à médiocre (voir carte page suivante). Les parcelles sont en général exagées et nécessitent la mise en place de filières compactes.



Code couleur par surface (m²)

| | |
|--------|-------------------|
| Cyan | 5 000 - 1 700 000 |
| Vert | 1 000 - 5 000 |
| Jaune | 500 - 1 000 |
| Orange | 200 - 500 |
| Rouge | 0 - 200 |



Aptitude des sols à l'assainissement non collectif

| | |
|--------|-----------------------|
| Vert | Favorable |
| Jaune | Moyennement favorable |
| Orange | Défavorable |
| Rouge | Impossible |

Figure 66 : analyse des surfaces des parcelles.

Figure 67 : aptitude des sols du secteur de Kernevez

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui prévoit de réhabiliter 6 dispositifs non conformes.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit créer une station d'épuration (capacité : 11 EH). Il est nécessaire de poser 340 mètres de conduites gravitaires.

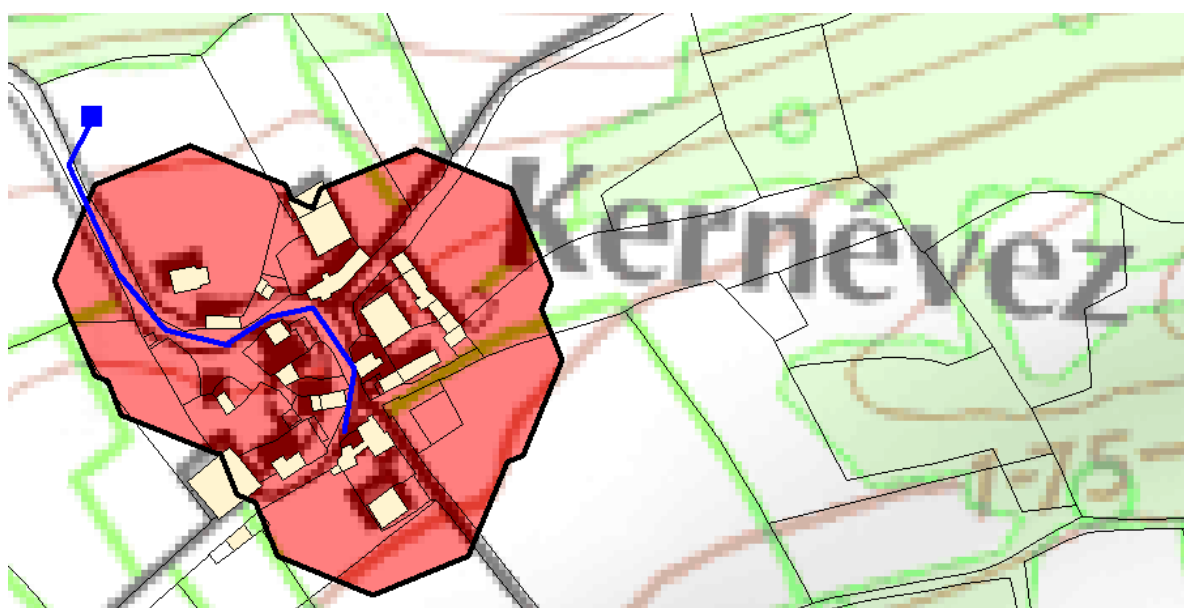


Figure 68 : projet de création d'une station d'épuration à Kernévez

V-10. Le secteur de Kerancuru

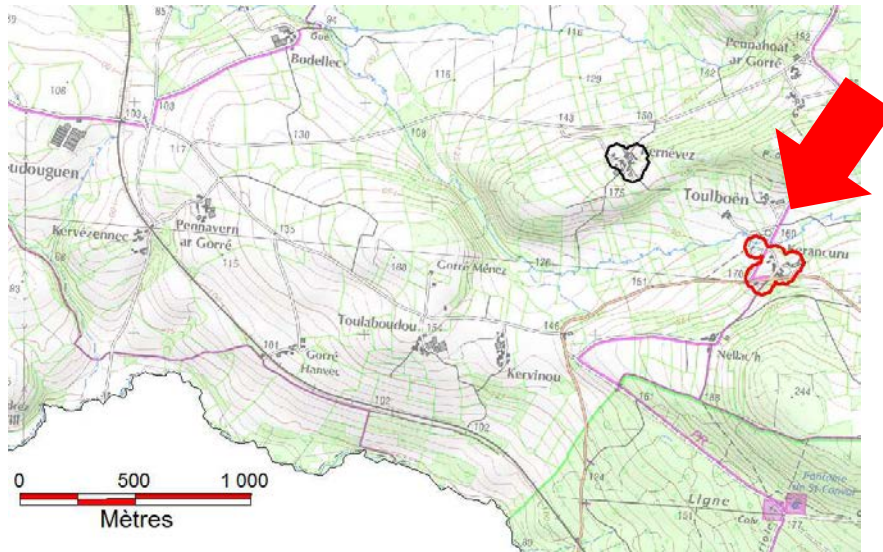


Figure 69 : localisation du secteur de Kerancuru

Le village de Kerancuru est situé au sud-est de la commune, sur la D42, au nord de la forêt du Cranou. La superficie de la zone d'étude représente 3.9 hectares.

Situé en zone A, le petit village de Kerancuru comprend 12 habitations et on ne prévoit pas la construction de nouvelles habitations.

Les sols ne présentent pas d'aptitude de sols pour l'assainissement non collectif : on constate en général des nappes à faible profondeur, notamment en fonds de vallée.

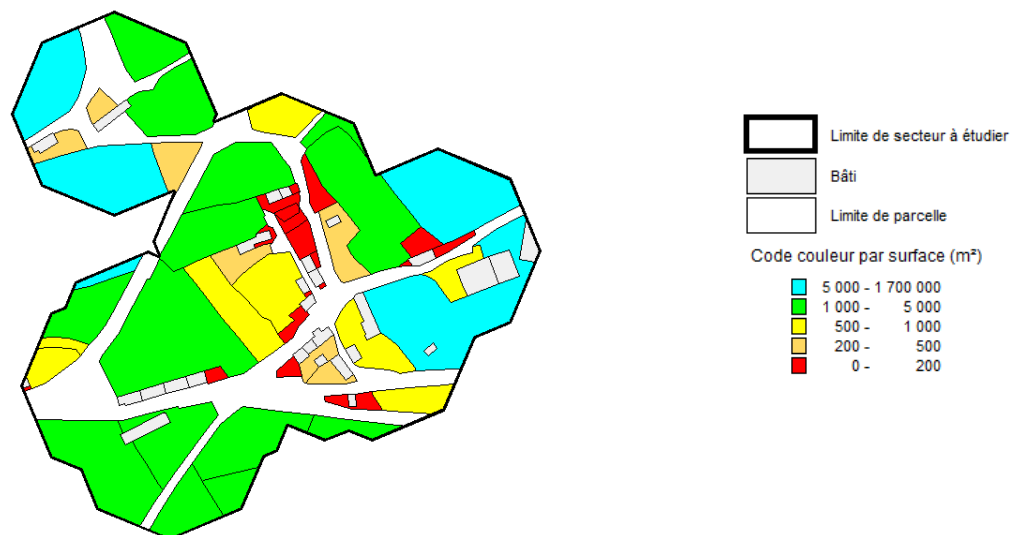


Figure 71 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Kerancuru

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui prévoit de réhabiliter les 9 dispositifs non conformes.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit créer une station d'épuration (capacité : 17 EH). Il est nécessaire de poser 300 mètres de conduites gravitaires, un poste de relèvement et 120 mètres de conduites de refoulement

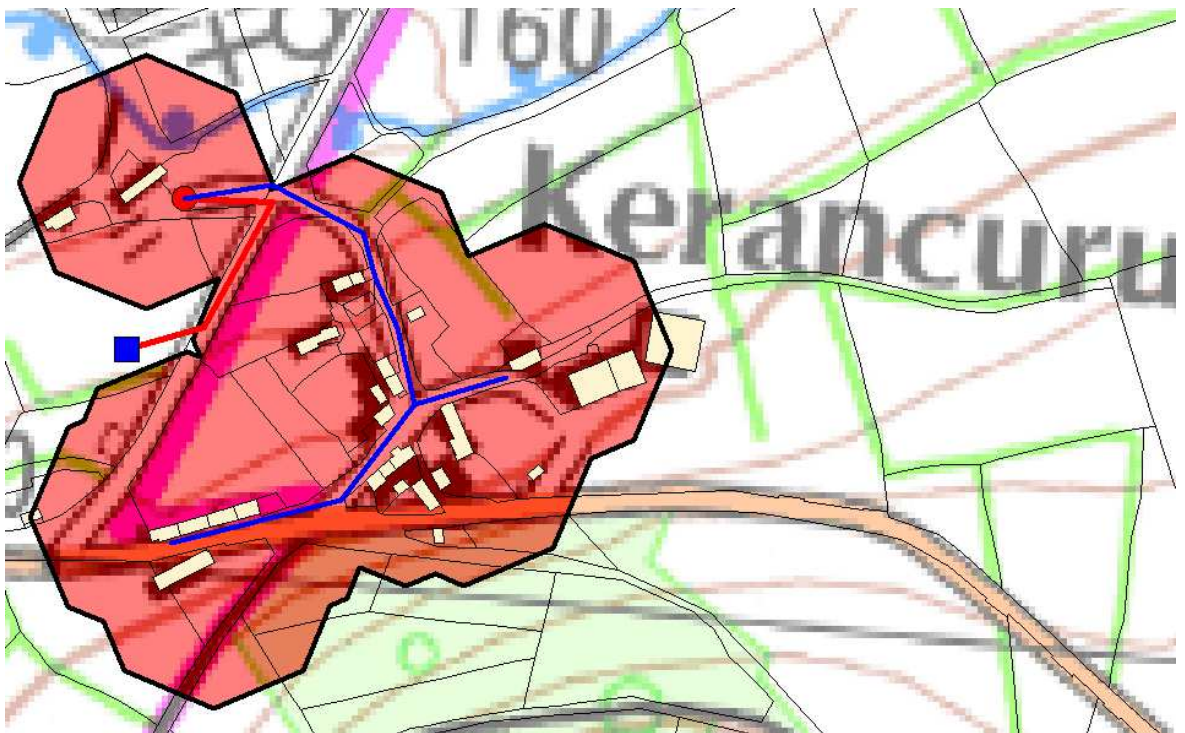


Figure 72 : projet de création d'une station d'épuration à Kerancuru

V-11. Le secteur de Glugeau

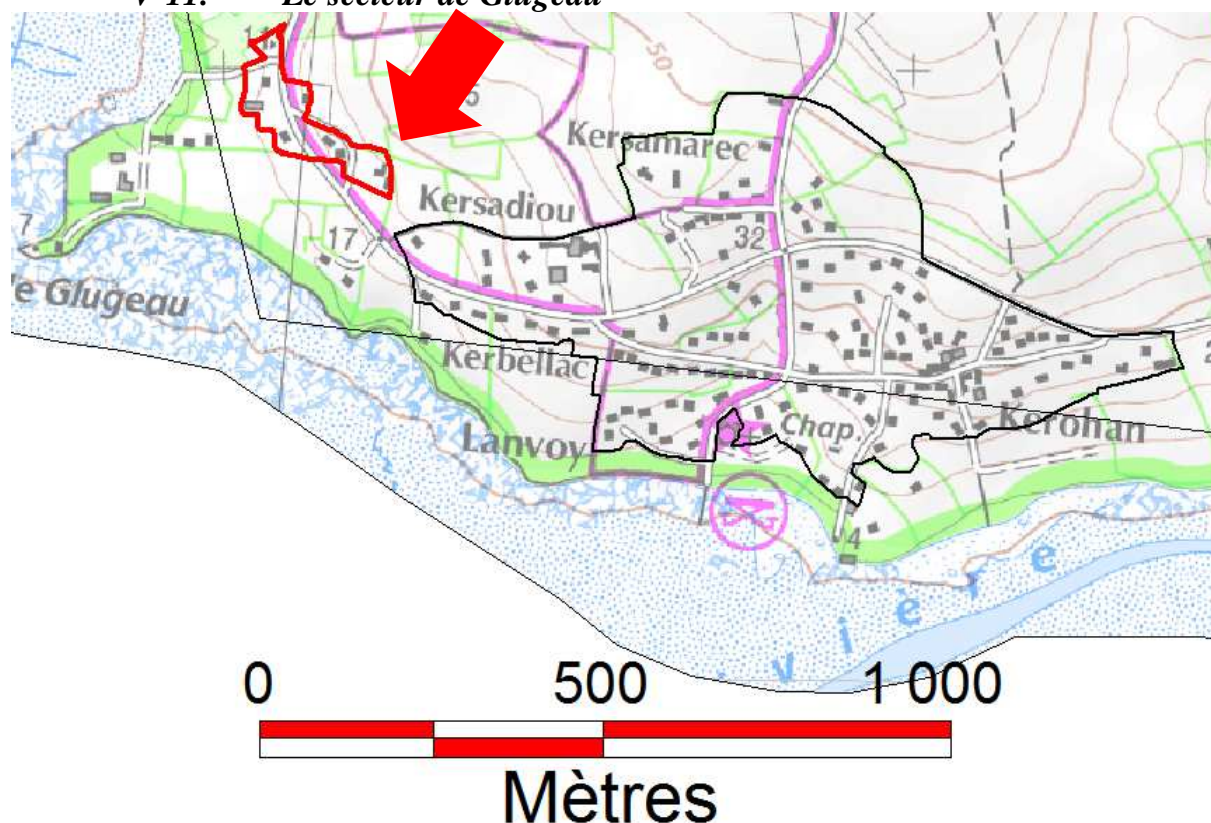


Figure 73 : localisation du secteur du Glugeau

Ce secteur est situé en bordure du littoral, à l'extrémité ouest de la commune. Sa superficie représente 1.7 hectares. On note la présence de la zone Natura 2000 « Rade de Brest » et de trois ZNIEFF à proximité. Ce hameau correspond à un ancien site agricole sur lequel se sont greffées quelques constructions récentes.

Situé en zone N, le secteur de Glugeau comprend 9 habitations et on ne prévoit pas la construction d'habitations supplémentaires.

Les sols sont en général sains, perméables et ne présentent pas d'hydromorphie sauf au nord où on découvre des sols argileux et compacts. La taille des parcelles permet la mise en place de dispositifs ANC extensifs.

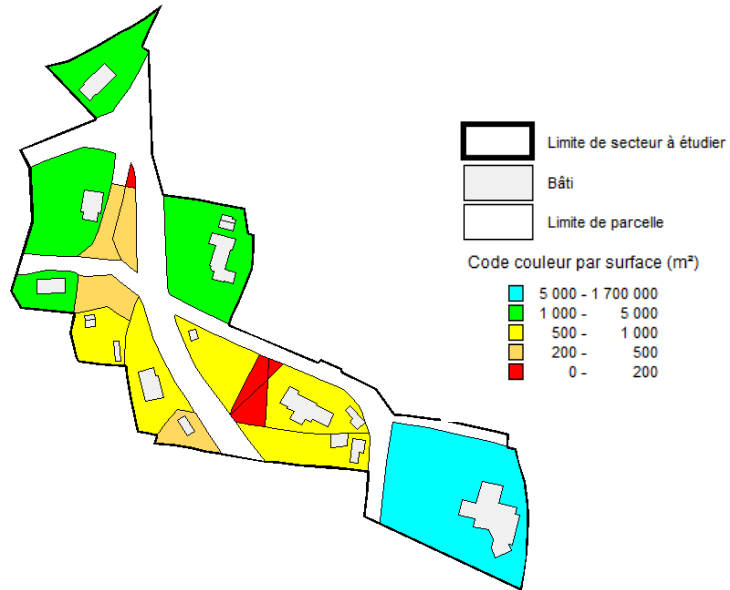


Figure 74 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Glugeau

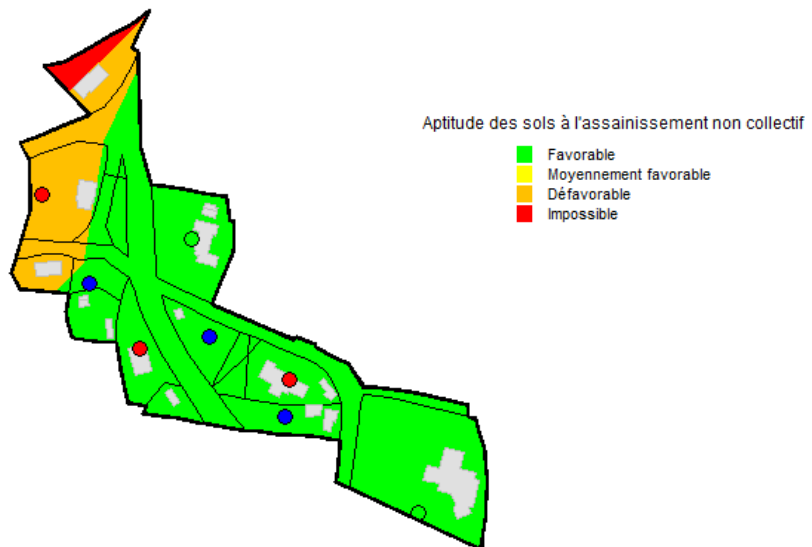


Figure 75 : aptitude des sols du secteur du Glugeau

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui prévoit de réhabiliter 5 dispositifs ANC non conformes.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de créer une station d'épuration de 13 EH. 400 mètres de conduites gravitaires sont nécessaires pour acheminer les effluents Une habitation devra s'équiper d'une pompe de relèvement individuelle. Ce scénario est présenté pour mémoire car la présence d'une zone ostréicole à proximité et la présence de vestiges archéologiques présents dans le secteur rendent difficile la mise en place d'un tel scénario.



Figure 76 : projet de construction d'une station d'épuration sur le secteur de Glugeau

V-12. Le village de Lanvoy

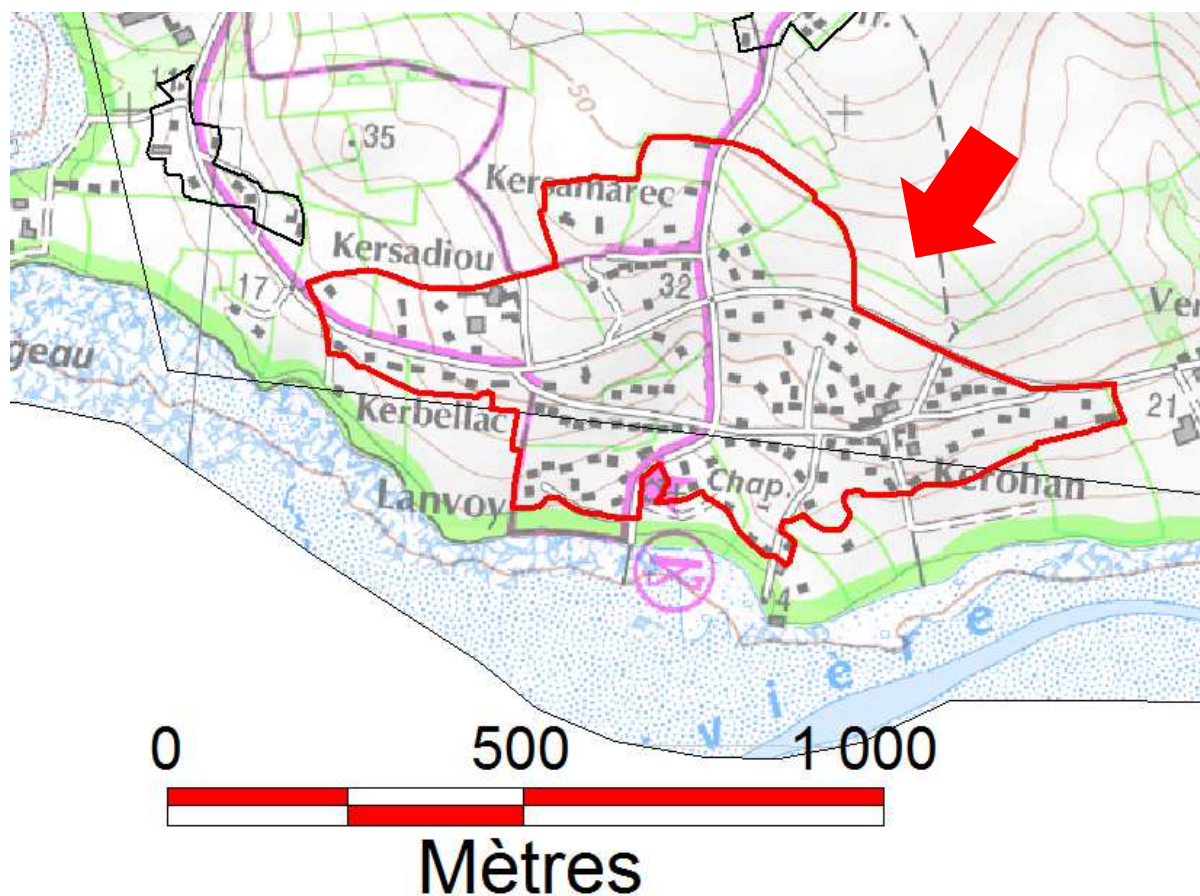


Figure 77 : localisation du secteur de Lanvoy

Situé dans la partie Ouest de la commune, le village de Lanvoy correspond à un ancien habitat rural agricole ou lié à la pêche et à l'ostréiculture, auquel s'est substituée une urbanisation résidentielle liée principalement au tourisme (résidences secondaires). Ce village ancien dispose d'une chapelle (dont la partie la plus ancienne date du XI^e siècle) et d'un cimetière.

Ce très grand secteur (26.3 hectares) constitue la fusion de plusieurs lieu dits : Kerohan, Lanvoy, Kerbellac, Kersadiou et Keramarec. Ce secteur longe le littoral ainsi que la zone Natura 2000 « Rade de Brest » et plusieurs ZNIEFF : ce sont des secteurs particulièrement sensibles d'un point de vue environnemental.

Situé en zone Uhc, le village comprend 139 habitations, et peut encore accueillir 22 habitations.

L'aptitude des sols est assez contrastée : d'une part, on découvre des sols peu profonds, avec des roches altérées, sains et infiltrants, rendant leur aptitude à l'assainissement plutôt bonne. D'autre part, on découvre des sols (notamment sur le littoral) hydromorphes, rendant leur aptitude médiocre.

69 installations d'assainissement non collectif sont non conformes, soit environ 50% des installations, avec 3 dispositifs non conformes avec danger.

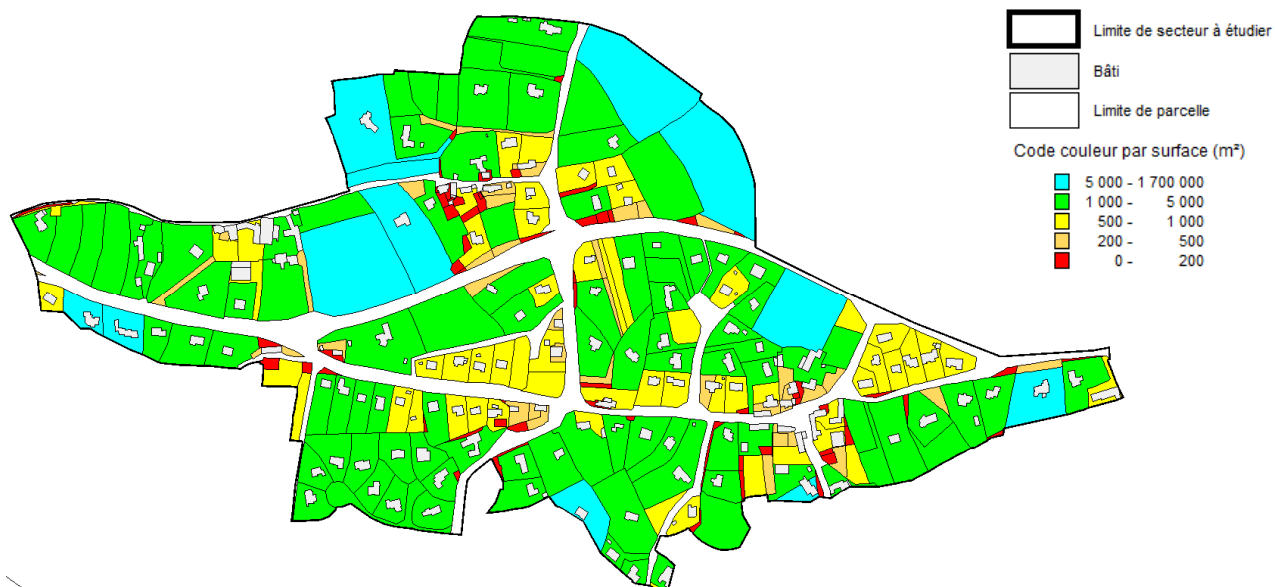


Figure 78 : analyse des surfaces des parcelles. Secteur de Kersamarec

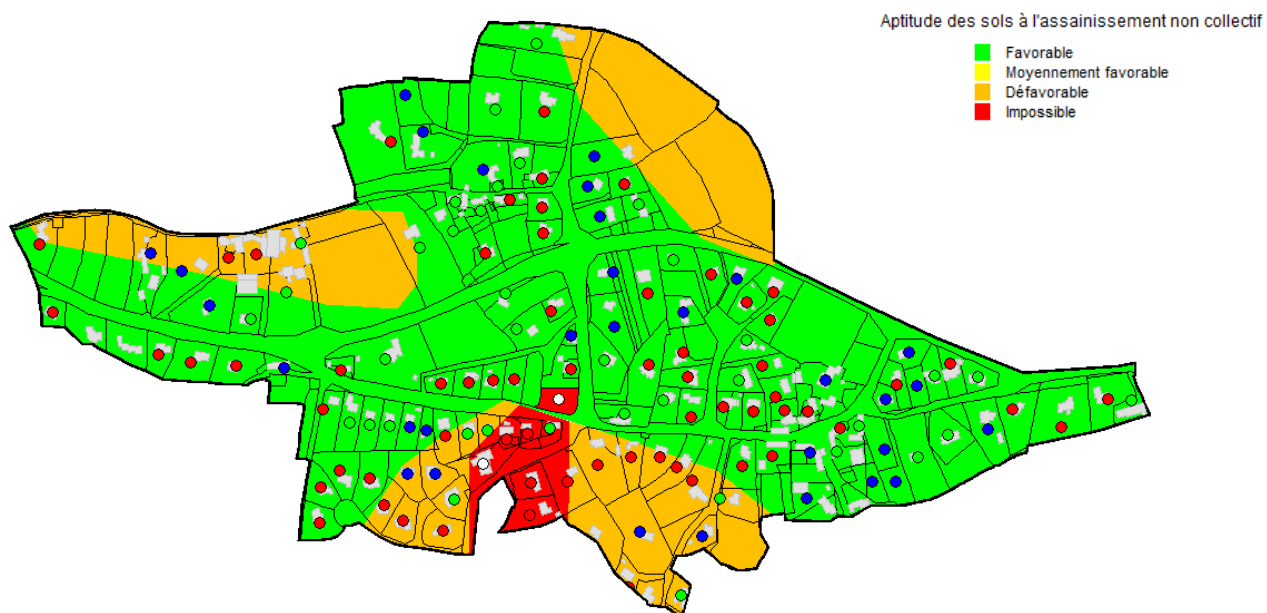


Figure 79 : aptitude des sols du village de Lanvoy

Deux scénarios ont été étudiés :

- D'une part le scénario « assainissement non collectif » qui prévoit de réhabiliter 69 dispositifs ANC non conformes et de créer 22 nouveaux dispositifs.
- D'autre part, le scénario « assainissement collectif » : on prévoit de créer une station d'épuration d'une capacité égale à 220 EH. 2.6 km de conduites gravitaires, trois postes de relèvement et 1.6 km de refoulement sont nécessaires pour acheminer les effluents.

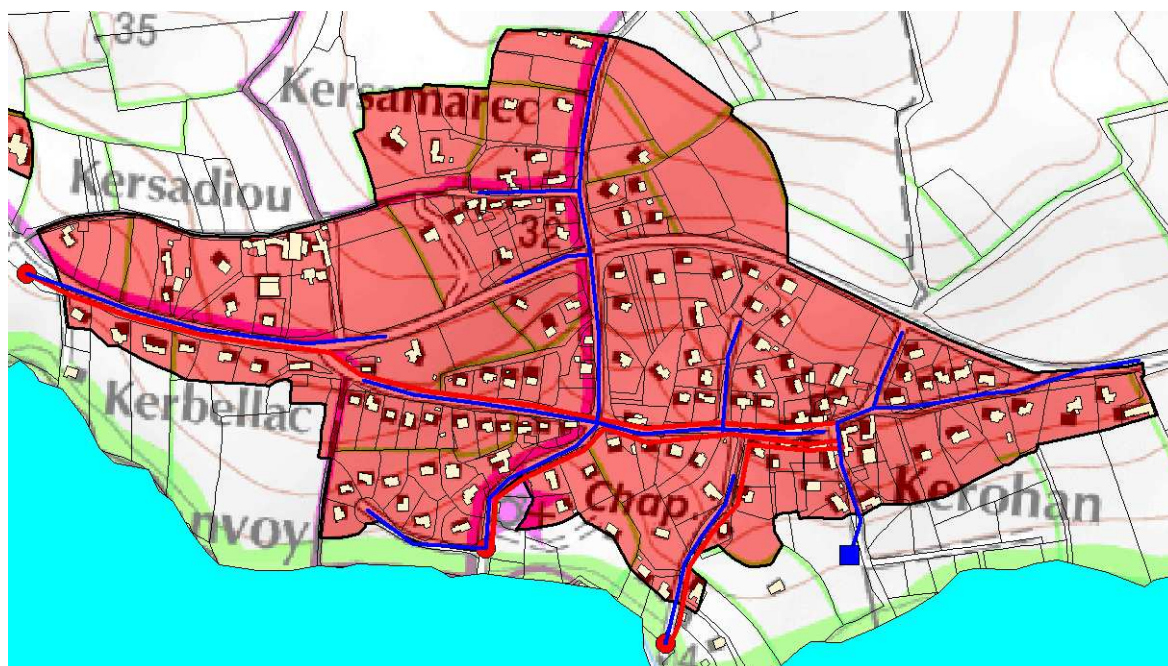


Figure 80 : projet de création d'un système d'assainissement collectif sur le village de Lanvoy

VI) ETUDE DES SCENARIOS : RESULTATS OBTENUS

VI-1. *Prise en compte des enjeux environnementaux et sanitaires*

Les secteurs situés en zone sensible sont les recensés dans le tableau suivant :

| Secteur en zone sensible |
|--------------------------|
| Lanvoy |
| Glugeau |
| Kerancuru |
| Kernevez |
| Kersivien |

Le raccordement de ces secteurs à l'assainissement collectif est privilégié sauf si le coût du raccordement est prohibitif.

VI-2. *Comparaison des coûts des scénarios envisagés*

Les calculs des coûts de chaque scénario ont été établis selon la méthodologie présentée dans les chapitres précédents. Le détail des calculs figure en annexe. Le tableau ci-dessous synthétise les résultats obtenus :

| Secteur d'étude | Destination | Surface zone étude (ha) | Nb d'habitations existantes | Nb établissements existants | Nb habitations en projet | Nb établissements en projet | Nb d'EH en situation future |
|--------------------------|------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| HANVEC - TY KERMAREC | Uhc | 1,8 | - | - | 26 | - | 36 |
| HANVEC - CROIX QUILLAFEL | Uhc | 12,0 | 63 | - | 8 | - | 97 |
| HANVEC - OUEST BOURG | Uhc | 0,9 | 6 | - | - | - | 8 |
| HANVEC - KERBLUEN | 1AUh2 | 0,5 | - | - | 7 | - | 10 |
| HANVEC - LE REST | Uhc, 1AUh2, 2AUh | 6,1 | 3 | - | 86 | - | 122 |
| HANVEC - KERSIVIEN | Uhc | 4,2 | 25 | - | - | - | 34 |
| HANVEC - KERFEUNTEUNIOU | Uhn | 9,5 | 72 | - | - | - | 98 |
| HANVEC - KERNEVEZ | A | 2,1 | 8 | - | - | - | 11 |
| HANVEC - KERANCURU | A | 3,9 | 12 | - | - | - | 16 |
| HANVEC - GLUGEAU | N | 1,7 | 9 | - | - | - | 12 |
| HANVEC - LANVOY | Uhc | 26,3 | 139 | - | 22 | - | 220 |

Figure 81 : caractéristiques des zones étudiées

| CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------|---------|----------|-------------|---|---|--|--|-------------------------------|------------|--------------------------|---|-------------------------------|-----------|-------------------------------------|--|------------------------------|
| Secteur d'étude | Aptitude des sols | | | | Contraintes | | | | Nombre de dispositifs ANC ... | | | Cout du scénario ANC | | | | | |
| | Bonne | Moyenne | Médiocre | Défavorable | Habitat 1 : dispersé 2 : moyennement dense 3 : dense | Pentes 1 : faible 2 : moyen 3 : fort 4 : impossible | Surface 1 : faible 2 : moyen 3 : fort 4 : impossible | Autre CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | ... Aréhabiler | ... Acréer | Cout moyen du dispositif | Cout investissement (€ HT hors subventions) | Cout fonctionnement (€ HT/an) | Taxes (€) | Cout global sur 30 années (€ HT/an) | Cout global par habitation (€ HT/habitation) | Cout global par EH (€ HT/EH) |
| HANVEC - TY KERMAREC | 0% | 93% | 7% | 0% | 2 | 1 | 2 | 1 | - | 26 | 8 243 | 214 320 | 2 850 | | 9 994 | 384 | 281 |
| HANVEC - CROIX QUILLAFEL | 69% | 24% | 2% | 5% | 2 | 1 | 2 | 1 | 34 | 8 | 8 558 | 359 440 | 6 225 | | 18 206 | 256 | 187 |
| HANVEC - OUEST BOURG | 100% | 0% | 0% | 0% | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | - | 8 320 | 41 600 | 450 | | 1 837 | 306 | 224 |
| HANVEC - KERBLUEN | 0% | 100% | 0% | 0% | 2 | 1 | 2 | 1 | - | 7 | 7 820 | 54 740 | 525 | | 2 350 | 336 | 241 |
| HANVEC - LE REST | 0% | 70% | 30% | 0% | 2 | 1 | 2 | 1 | 3 | 86 | 9 489 | 844 480 | 18 825 | | 46 974 | 528 | 386 |
| HANVEC - KERSIVIEN | 20% | 0% | 50% | 30% | 2 | 1 | 2 | 1 | 19 | - | 12 968 | 246 400 | 9 150 | | 17 363 | 695 | 508 |
| HANVEC - KERFEUNTEUNIOU | 0% | 75% | 21% | 4% | 2 | 1 | 2 | 1 | 56 | - | 9 195 | 514 920 | 6 300 | | 23 464 | 326 | 238 |
| HANVEC - KERNEVEZ | 0% | 80% | 20% | 0% | 2 | 1 | 2 | 1 | 6 | - | 8 737 | 52 420 | 450 | | 2 197 | 275 | 201 |
| HANVEC - KERANCURU | 0% | 30% | 60% | 10% | 2 | 1 | 2 | 1 | 9 | - | 11 487 | 103 380 | 675 | | 4 121 | 343 | 251 |
| HANVEC - GLUGEAU | 80% | 0% | 20% | 0% | 2 | 1 | 2 | 1 | 5 | - | 9 320 | 46 600 | 175 | | 1 728 | 192 | 140 |
| HANVEC - LANVOY | 62% | 0% | 35% | 3% | 2 | 1 | 2 | 1 | 69 | 22 | 9 935 | 904 120 | 13 425 | | 43 562 | 271 | 198 |

| CONSTRUCTION DU SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|--------------------------------|--|---|-------------------------------|---------|--------------------------------------|---|----------------------------------|------------------|
| Secteur d'étude | Technique | | | Coût | | | | | | Scénario proposé |
| | Longueur de réseau à créer (mètres) | Nombre de postes de relèvement | Distance moyenne entre branchements (mètres) | Coût investissement (€ HT hors subventions) | Coût fonctionnement (€ HT/an) | PAC (€) | Coût global sur 30 années (€ HT /an) | Coût global par habitation (€ HT/an/hab.) | Coût global par EH (€ HT/an/EH.) | |
| HANVEC - TY KERMAREC | 190 | - | 7 | 42 188 | 453 | 78 000 | 1 859 | 71 | 52 | AC |
| HANVEC - CROIX QUILLAFEL | 2 035 | 2 | 29 | 403 436 | 20 547 | 118 500 | 33 995 | 479 | 350 | ANC |
| HANVEC - OUEST BOURG | 275 | 1 | 46 | 76 373 | 8 750 | 9 000 | 11 296 | 1 883 | 1 376 | ANC |
| HANVEC - KERBLUEN | 105 | - | 15 | 17 066 | 211 | 21 000 | 780 | 111 | 80 | AC |
| HANVEC - LE REST | 1 590 | 2 | 18 | 322 028 | 19 595 | 262 500 | 30 329 | 341 | 249 | AC |
| HANVEC - KERSIVIEN | 870 | 1 | 35 | 175 006 | 9 960 | 37 500 | 15 793 | 632 | 462 | AC |
| HANVEC - KERFEUNTEUNIOU | 2 170 | 2 | 30 | 439 052 | 20 904 | 108 000 | 35 539 | 494 | 361 | ANC |
| HANVEC - KERNEVEZ | 340 | - | 43 | 84 270 | 1 837 | 12 000 | 4 646 | 581 | 425 | ANC |
| HANVEC - KERANCURU | 420 | 1 | 35 | 130 617 | 9 654 | 18 000 | 14 008 | 1 167 | 853 | ANC |
| HANVEC - GLUGEAU | 400 | - | 44 | 89 748 | 1 505 | 13 500 | 4 496 | 500 | 365 | ANC |
| HANVEC - LANVOY | 4 190 | 3 | 26 | 1 162 578 | 38 874 | 274 500 | 77 627 | 482 | 352 | ANC |

Figure 82 : estimation des coûts de mise en œuvre des scénarios étudiés sur chaque secteur. Comparaison des coûts. Proposition de zonage. Nombre d'équivalents habitants raccordés.

VI-3. Première conclusion

D'un point de vue strictement financier, le choix de l'assainissement non collectif est pertinent sauf en ce qui concerne les secteurs suivants :

- **Le secteur de Kersivien (34 EH)** : ce secteur serait à raccorder sur le réseau de collecte du Faou, sous réserve de la capacité de la station d'épuration du Faou.
- Les secteurs périphériques du bourg : **Ty Kermarec (36 EH), Kerbluen (10 EH), et Le Rest (122 EH)**

VI-4. Les autres paramètres à prendre en compte

On ne peut pas s'arrêter au coût des dispositifs pour faire le choix des filières à mettre en œuvre ; d'autres paramètres doivent être pris en compte. En effet, chaque scénario a un impact différent sur l'environnement, nécessite une organisation à mettre en place,...

Le tableau ci-dessous fait le point sur chaque technique :

| SYSTEME D'ASSAINISSEMENT | AVANTAGES | INCONVENIENTS | |
|--|---|---------------|---|
| Assainissement autonome | <ul style="list-style-type: none"> • Traitement de la pollution « à la source » • Pas d'envoi direct d'eaux traitées dans le milieu hydraulique superficiel • Pas de risque de pollution pendant son transport • Disponibilité de charge organique pour d'autres abonnés (industriels, particuliers,... au niveau de la station d'épuration | Particulier | <ul style="list-style-type: none"> • Nécessite une superficie minimum de terrain qui devient inutilisable • Nécessite un sol apte à l'assainissement non collectif • Entretien à prévoir • Attractivité des terrains moindres |
| | | Collectivité | <ul style="list-style-type: none"> • Contraintes liées au SPANC |
| Assainissement collectif (raccordement sur la station existante) | <ul style="list-style-type: none"> • Meilleure attractivité des terrains pour les particuliers • Performance de l'installation facile à contrôler : impact positif pour l'environnement. • Maîtrise de la gestion de l'installation plus facile • Apport de nouvelles recettes pour la nouvelle station d'épuration. | | <ul style="list-style-type: none"> • Risque de pollution lié au transfert des effluents • Concentration des effluents traités en un point géographique • Possibles apparitions d'odeurs |
| | | Particulier | <ul style="list-style-type: none"> • Paiement du service |
| | | Collectivité | <ul style="list-style-type: none"> • Surproduction de boues à gérer |

Figure 83 : tableau des inconvénients et des avantages inhérents à chaque système d'assainissement

Pour la majorité des secteurs étudiés, dont quatre situés sur une zone sensible, on voit que le coût de l'assainissement collectif est prohibitif. Par ailleurs, l'assainissement collectif peut poser des problèmes

environnementaux en créant des points de rejets chargés en bactéries. Les risques de débordement d'eaux usées non traitées pendant leur transport ne sont pas nuls. Enfin, il est démontré qu'il est souvent très difficile d'exploiter de telles stations d'épuration.

L'assainissement non collectif est plus avantageux d'un point de vue financier mais aussi environnemental car il permet de diffuser les points de rejets dans le sol.

Dans le cas du village de Lanvoy, le raccordement à la station d'épuration du Faou, avec 1,6 km de réseau de refoulement et quatre postes de relevage à créer, n'est pas envisageable au regard des capacités de la station d'épuration.

VI-5. Proposition de zonage

On propose que tous les secteurs étudiés demeurent en zonage « assainissement non collectif » sauf Ty Kermarec, Kerbluen, Le Rest et Kersivien.

Les parcelles non construites en zone A ou N sont exclues du zonage d'assainissement collectif réglementaire.

VI-6. Compatibilité entre le zonage et la capacité de la station d'épuration

Le but de cette partie de l'étude vise à vérifier que la station d'épuration sera capable d'accepter ces flux. Pour réaliser les calculs, on estime la pollution domestique actuelle, la charge liée à l'augmentation de population attendue dans le bourg et la prise en compte de l'urbanisation de ces futures zones.

Station d'épuration de Hanvec :

Si on considère l'urbanisation prévue dans le périmètre du zonage d'assainissement réglementaire, soit la construction de 43 nouveaux logements sur les 2.83 ha disponibles, 43×2.4 habs/logs = 103 habitants supplémentaires seront raccordés, soit 103×0.57 EH/hab = 59 EH supplémentaires.

Les secteurs de Ty Kermarec (36 EH), Kerbluen (10 EH) et du Rest (122 EH) produiront à terme une charge de 168 EH. La station recevra d'ici 30 ans une charge supplémentaire de $59 + 168 = 227$ EH.

D'un point de vue hydraulique, la station d'épuration peut encore recevoir une charge de 287 EH. Le raccordement des trois secteurs proposés est donc compatible avec la capacité de la station d'épuration.

Le calcul est résumé dans le tableau ci-dessous :

| Origine des pollutions | | Charge organique | |
|---|-------------|------------------|--------|
| Pollution actuelle domestique traitée par la station d'épuration | | 303 EH | |
| Augmentation de la population lié à la densification dans la zone collectée | | 59 EH | |
| Secteurs étudiés raccordés | Ty Kermarec | 36 | 168 EH |
| | Kerbluen | 10 | |
| | Le Rest | 122 | |
| Charge de pollution finale | | 530 EH | |

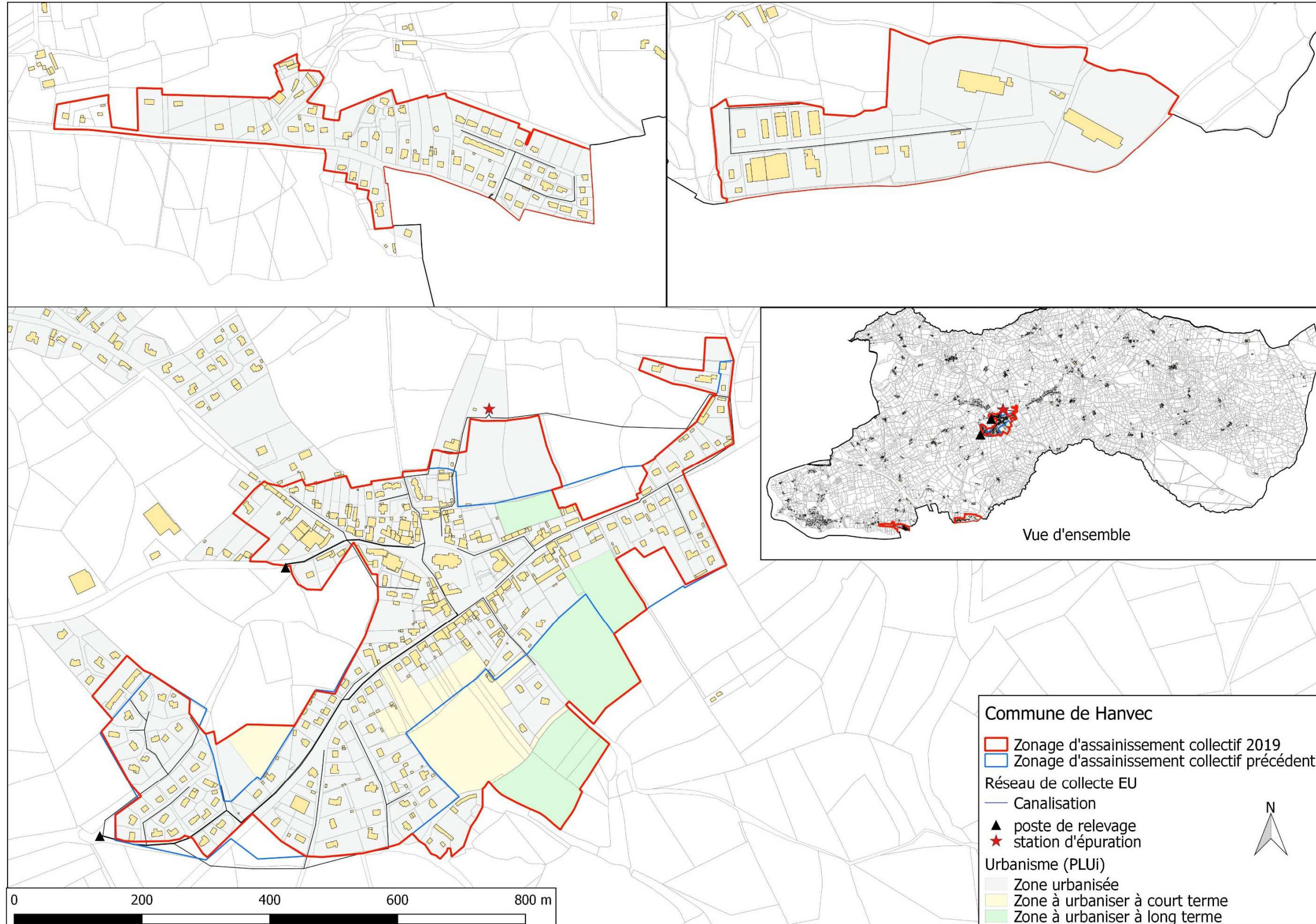
Le zonage proposé est donc compatible avec la capacité de la station d'épuration. Par contre, on notera qu'il impactera encore plus négativement la qualité du rejet : la recherche d'une solution technique permettant un rejet compatible avec l'acceptabilité du milieu récepteur est impérative.

Station d'épuration du Faou :

La station du Faou mise en service en 2014 a une capacité organique de 5300 EH et une capacité hydraulique de 504 m³/h par temps sec et 2018 m³/h par temps de pluie.

Les charges futures prévues sur la station d'épuration du Faou à +25 ans sont de 4950 EH et 1954 m³/j (par temps de pluie et de nappe haute), soit avec le secteur de Kersivien (34 EH, 5.1 m³/j), une charge organique future de 4984 EH et une charge hydraulique future de 1959 m³/j, **toujours compatible avec les capacités de traitement de la station d'épuration du Faou.**

VII) CARTES DE ZONAGE



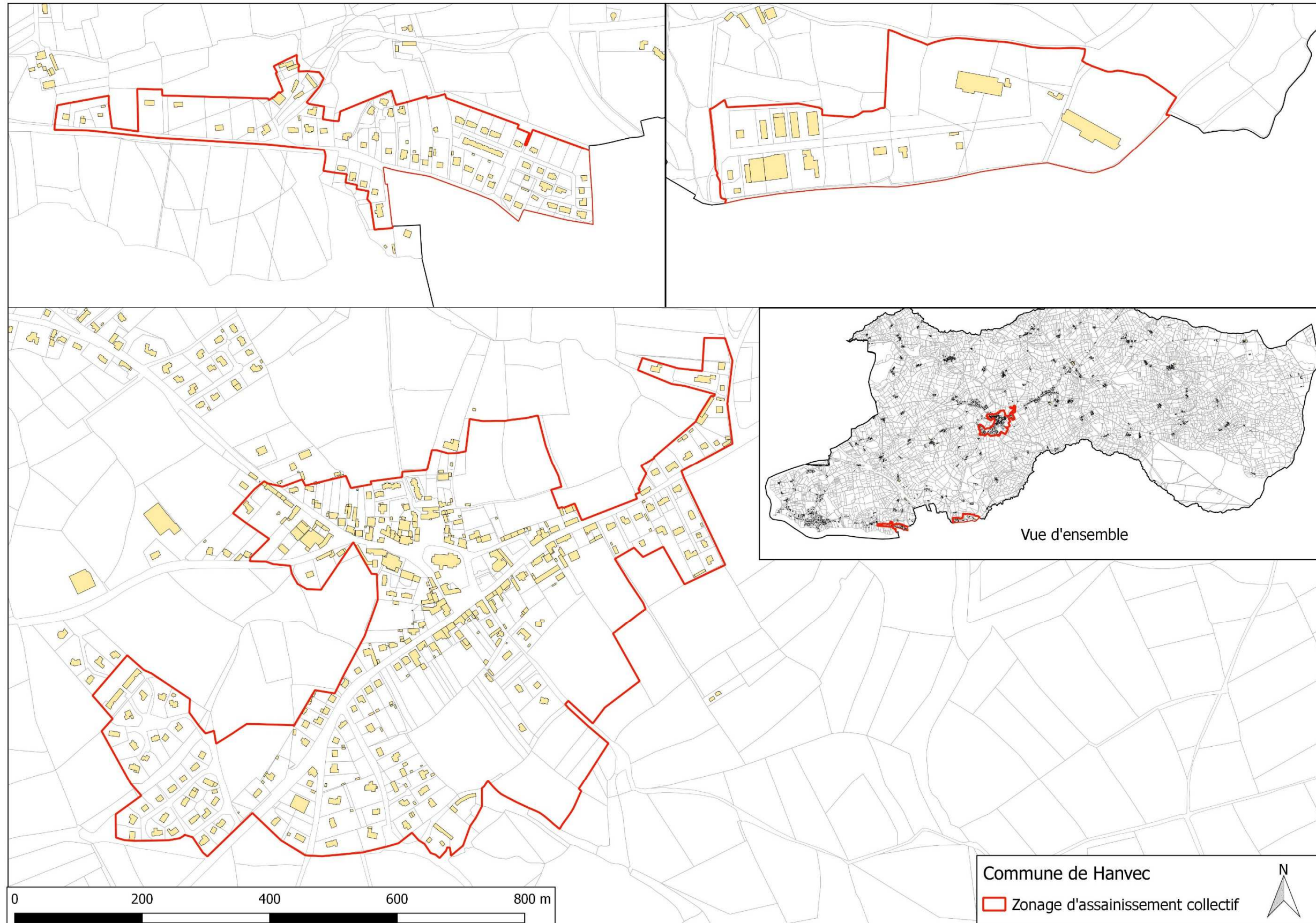
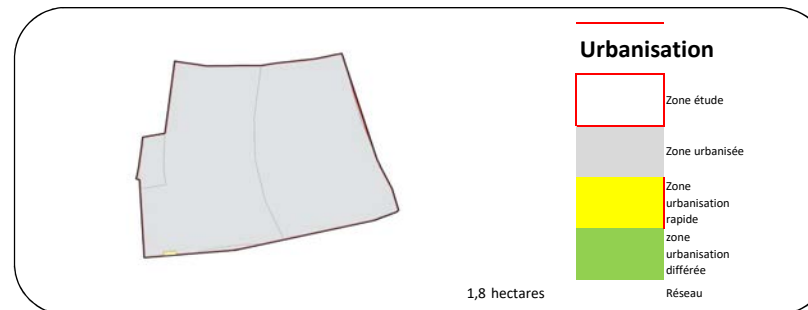


Figure 84 : zonage d'assainissement retenu

ANNEXE : SCENARIOS ETUDIES

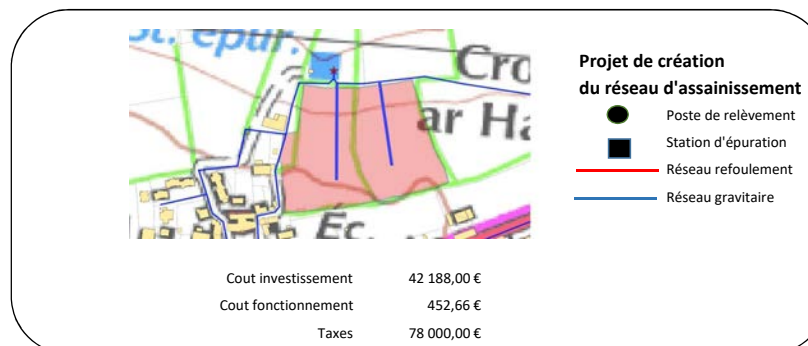
| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|----------------------|-------|----|
| Commune | HANVEC | | HANVEC - TY KERMAREC | | |
| Destination du secteur | | Uhc | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 0 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 0 |
| Nombre d'habitations en projet | 26 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 26 |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|----|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | 24 | 180 000,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | | - € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | 2 | 26 000,00 € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 26 | 8 320,00 € |
| Cout total | | | | | 214 320,00 € |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 24 | 1 200,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 2 | 1 000,00 € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 26 | 650,00 € |
| | Cout total annuel | | | | |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------|-----|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | | - € |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | | - € |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | 190 | 19 000,00 € |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | | - € |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | | - € |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 26 | 20 800,00 € |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 0 | - € |
| | Station d'épuration | Nb EH | - € | | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Sous total | | | | |
| Maîtrise d'œuvre | | | | | 2 388,00 € |
| Cout total | | | | | 42 188,00 € |



| Taxes raccordement | | | | | |
|---|---------|----------------------|----|-------------|--------------------|
| Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | 26 | 78 000,00 € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 0 | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Cout total | | | | | 78 000,00 € |

| | | | | | |
|---|------------------------|-------|----------|-------------|-------|
| 0 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | ANC conformes soit | 0% | | | |
| | ANC non conformes soit | 0% | | | |
| | ANC non identifiés | | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 0 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 26 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 26 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 0% | 93% | 7% | 0% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | - | 24 | 2 | - | 26 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

| Fonctionnement | | | | | |
|---|----------------|----------------------|-----|-------------|-----------------|
| Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 190 | 190,00 € | |
| Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 26 | - € | |
| Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 0 | - € | |
| Exploitation Station d'épuration | EH | | | - € | |
| Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 262,66 € | 1 | 262,66 € | |
| Amortissement station d'épuration | Forfait | - € | 1 | - € | |
| Cout total annuel | | | | | 452,66 € |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------------------|---------|--------|--------|----------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 0 | 26 | 26 | habitations |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | 2,4 | 2,4 | habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 0 | 62,4 | 62,4 | habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 | EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 0 | 35,568 | 35,568 | EH |
| Actuels | | | | |
| Nombre d'établissements | | | | établissements |
| Flux d'EH | | | | EH |
| Actuels | | | | |
| Flux total d'EH | 0 | 35,568 | 35,568 | EH |
| Commentaires | | | | |



| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|---|-------|----|
| Commune | HANVEC | | | | |
| Destination du secteur | | Uhc | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 63 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 63 |
| Nombre d'habitations en projet | 8 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 8 |

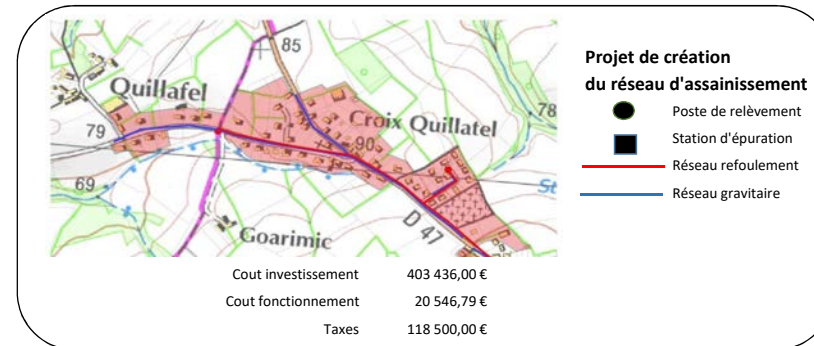
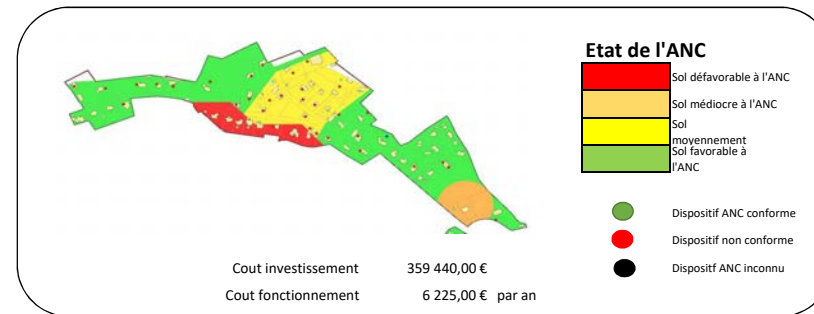
Calcul réalisé sur les 2,1 hectares correspondant à 3 parcelles vierges

| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|----|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | 29 | 232 000,00 € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | 10 | 75 000,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | 1 | 13 000,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | 2 | 26 000,00 € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 42 | 13 440,00 € |
| Cout total | | | | | 359 440,00 € |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 58 | 2 900,00 € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 10 | 500,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 1 | 50,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 2 | 1 000,00 € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 71 | 1 775,00 € |
| | Cout total annuel | | | | |

| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------|-----|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | 520 | 72 800,00 € |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | 650 | 84 500,00 € |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | 865 | 86 500,00 € |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | 1 | 35 000,00 € |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | 1 | 45 000,00 € |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 8 | 6 400,00 € |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 63 | 50 400,00 € |
| | Station d'épuration | Nb EH | - € | | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Sous total | | | | |
| Maîtrise d'œuvre | % | | 6% | | 22 836,00 € |
| Cout total | | | | | 403 436,00 € |

| Taxes raccordement | | | | | |
|---|---------|----------------------|----|-------------|---------------------|
| Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | 8 | 24 000,00 € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 63 | 94 500,00 € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Cout total | | | | | 118 500,00 € |

| Fonctionnement | | | | | |
|---|----------------|----------------------|-----|-------------|--------------------|
| Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 520 | 520,00 € | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 650 | 650,00 € | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 865 | 865,00 € | |
| Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 1 | 8 000,00 € | |
| Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 1 | 8 000,00 € | |
| Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 8 | - € | |
| Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 63 | - € | |
| Exploitation Station d'épuration | EH | | | - € | |
| Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 2 511,79 € | 1 | 2 511,79 € | |
| Amortissement station d'épuration | Forfait | - € | 1 | - € | |
| Cout total annuel | | | | | 20 546,79 € |



| | | | | | |
|---|-----------|------------------------|----------|-------------|-------|
| 63 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | 29 | ANC conformes soit | 47% | | |
| | 33 | ANC non conformes soit | 53% | | |
| | 1 | ANC non identifiés | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 34 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 8 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 42 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 69% | 24% | 2% | 5% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | 29 | 10 | 1 | 2 | 42 |

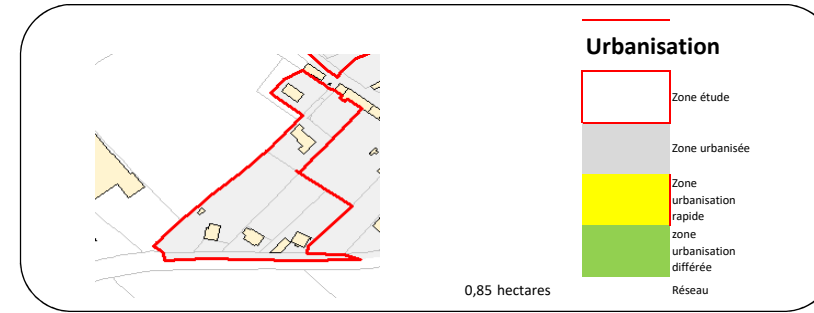
| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------------------|---------|--------|--------|----------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 63 | 8 | 71 | habitations |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | 2,4 | 2,4 | habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 151,2 | 19,2 | 170,4 | habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 | EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 86,184 | 10,944 | 97,128 | EH |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------|---------|--------|-------|----------------|
| Nombre d'établissements | | | | établissements |
| Flux d'EH | | | | EH |

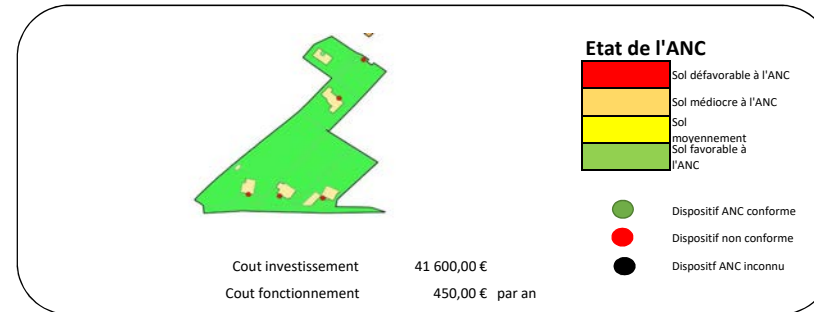
| | Actuels | Projet | Futur | |
|-----------------|---------|--------|--------|----|
| Flux total d'EH | 86,184 | 10,944 | 97,128 | EH |
| Commentaires | | | | |



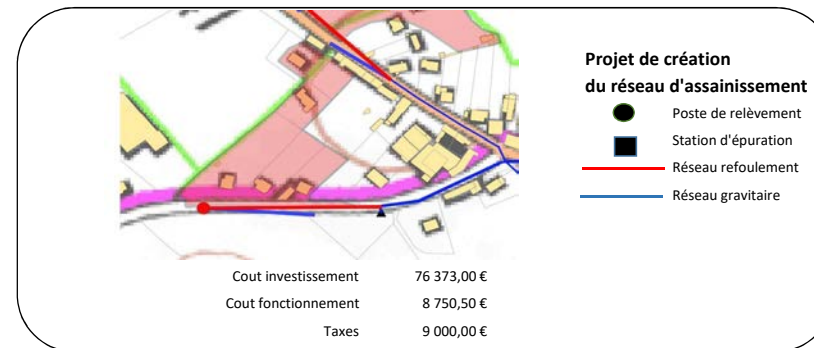
| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|----------------------|-------|---|
| Commune | HANVEC | | HANVEC - OUEST BOURG | | |
| Destination du secteur | | Uhc | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 6 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 6 |
| Nombre d'habitations en projet | 0 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 0 |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|----|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | 5 | 40 000,00 € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | | - € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | | - € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 5 | 1 600,00 € |
| Cout total | | | | | 41 600,00 € |
| Fonctionnement | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 6 | 300,00 € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 0 | - € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 6 | 150,00 € |
| Cout total annuel | | | | | 450,00 € |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------|-----|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | 55 | 7 700,00 € |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | 85 | 11 050,00 € |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | 135 | 13 500,00 € |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | 1 | 35 000,00 € |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | | - € |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 0 | - € |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 6 | 4 800,00 € |
| | Station d'épuration | Nb EH | - € | | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Sous total | | | | |
| Maîtrise d'œuvre | % | | 6% | | 4 323,00 € |
| Cout total | | | | | 76 373,00 € |



| Taxes raccordement | | | | | |
|--------------------|---|---------|----------------------|----|-------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Taxes raccordement | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | 0 | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 6 | 9 000,00 € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € |
| Cout total | | | | | 9 000,00 € |

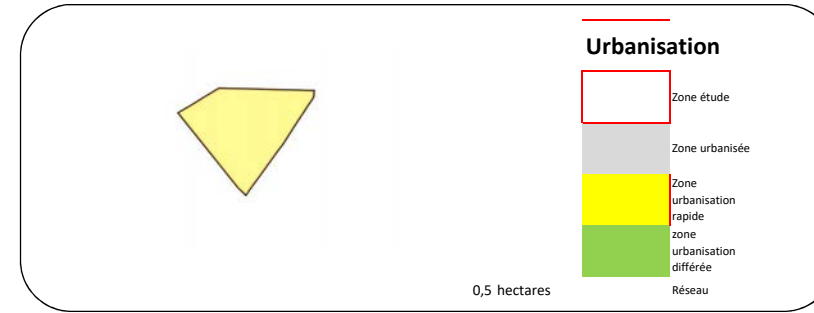
| | | | | | |
|---|-----------|------------------------|----------|-------------|-------|
| 6 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | 1 | ANC conformes soit | 17% | | |
| | 5 | ANC non conformes soit | 83% | | |
| | 0 | ANC non identifiés | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 5 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 0 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 5 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 100% | 0% | 0% | 0% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | 5 | | | | 5 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

| Fonctionnement | | | | | |
|----------------|---|----------------|----------------------|-----|-------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 55 | 55,00 € |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 85 | 85,00 € |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 135 | 135,00 € |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € |
| | Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 1 | 8 000,00 € |
| | Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € |
| | Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 0 | - € |
| | Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 6 | - € |
| | Exploitation Station d'épuration | EH | | | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 475,50 € | 1 | 475,50 € |
| | Amortissement station d'épuration | Forfait | - € | 1 | - € |
| | Cout total annuel | | | | |

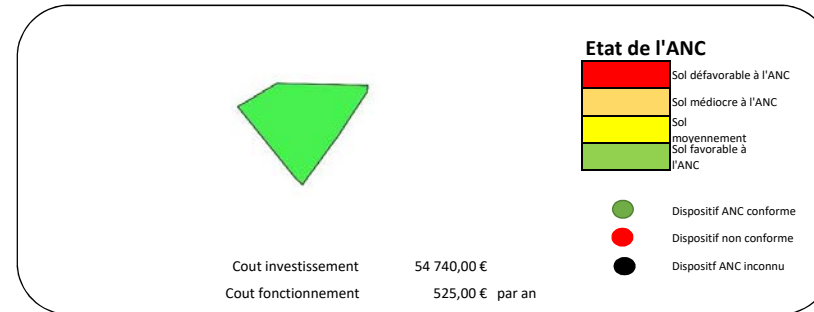
| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------------------|---------|--------|-------|----------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 6 | 0 | 6 | habitations |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | 2,4 | 2,4 | habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 14,4 | 0 | 14,4 | habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 | EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 8,208 | 0 | 8,208 | EH |
| Actuels | | | | |
| Nombre d'établissements | | | | établissements |
| Flux d'EH | | | | EH |
| Actuels | | | | |
| Flux total d'EH | 8,208 | 0 | 8,208 | EH |
| Commentaires | | | | |



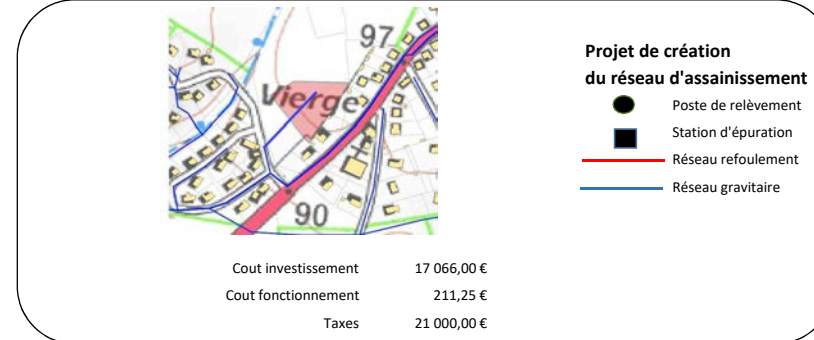
| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|-------------------|-------|---|
| Commune | HANVEC | | HANVEC - KERBLUEN | | |
| Destination du secteur | | 1AUh2 | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 0 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 0 |
| Nombre d'habitations en projet | 7 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 7 |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|----|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | 7 | 52 500,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | 0 | - € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | | - € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 7 | 2 240,00 € |
| Cout total | | | | | 54 740,00 € |
| Fonctionnement | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 7 | 350,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 0 | - € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 7 | 175,00 € |
| Cout total annuel | | | | | 525,00 € |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------|-----|--------------------|-------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total | |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | | - € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | | - € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | 105 | 10 500,00 € | |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € | |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € | |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | | - € | |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | | - € | |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 7 | 5 600,00 € | |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 0 | - € | |
| | Station d'épuration | Nb EH | - € | | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Sous total | | | | | 16 100,00 € |
| | Maîtrise d'œuvre | | | | | 966,00 € |
| Cout total | | | | | 17 066,00 € | |



| Taxes raccordement | | | | | |
|--------------------|---|---------|----------------------|----|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Taxes raccordement | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | 7 | 21 000,00 € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 0 | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € |
| Cout total | | | | | 21 000,00 € |

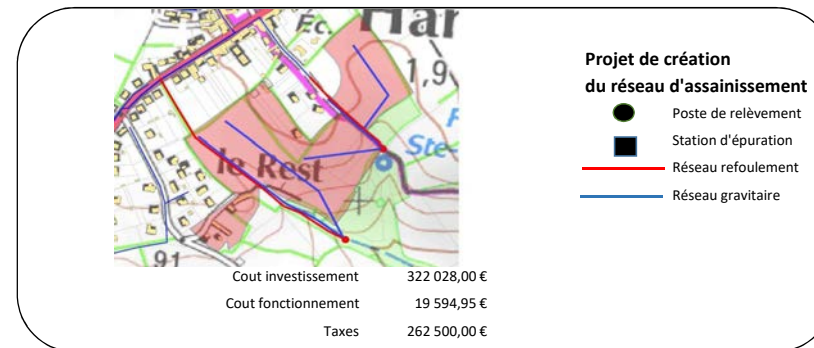
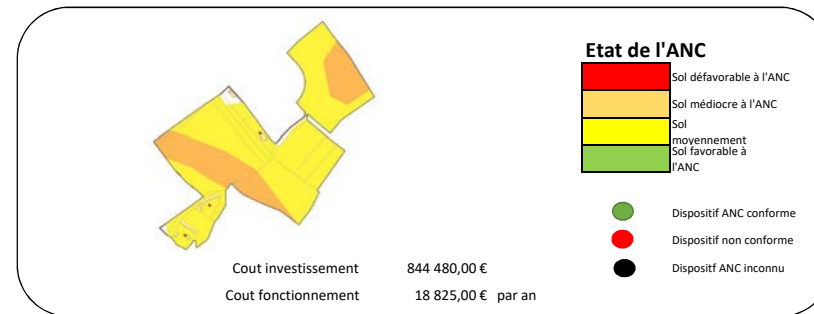
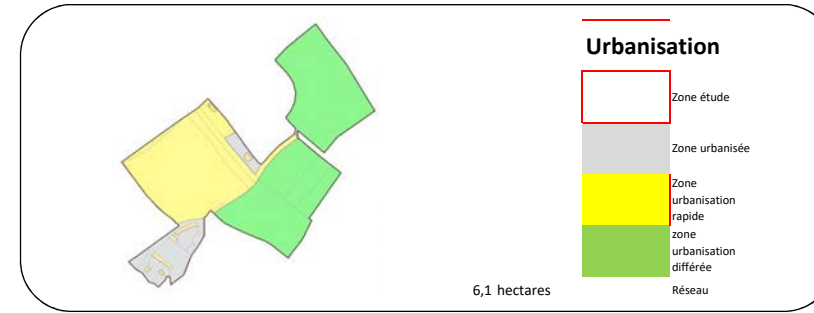
| | | | | | |
|---|------------------------|---------|----------|-------------|-------|
| 0 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | ANC conformes soit | #DIV/0! | | | |
| | ANC non conformes soit | #DIV/0! | | | |
| | ANC non identifiés | | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 0 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 7 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 7 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 0% | 100% | 0% | 0% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | | - | 7 | - | 7 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

| Fonctionnement | | | | | | |
|----------------|---|----------------|----------------------|-----|-------------|-----------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Fonctionnement | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 105 | 105,00 € | |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 7 | - € | |
| | Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 0 | - € | |
| | Exploitation Station d'épuration | EH | | | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 106,25 € | 1 | 106,25 € | |
| | Amortissement station d'épuration | Forfait | - € | 1 | - € | |
| | Cout total annuel | | | | | 211,25 € |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------------------|---------|--------|--------|----------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 0 | 7 | 7 | habitations |
| Nombre d'habitants par logement | 2,44 | 2,44 | 2,44 | habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 0 | 17,08 | 17,08 | habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 | EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 0 | 9,7356 | 9,7356 | EH |
| Actuels | | | | |
| Nombre d'établissements | | | | établissements |
| Flux d'EH | | | | EH |
| Actuels | | | | |
| Flux total d'EH | 0 | 9,7356 | 9,7356 | EH |
| Commentaires | | | | |



| | | | | | |
|-------------------------------|------------------|-----------------------------------|------------------|-------|----|
| Commune | HANVEC | | HANVEC - LE REST | | |
| Destination du secteur | Uhc, 1AUh2, 2AUh | | | | |
| Nombre d'habitants existantes | 3 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 3 |
| Nombre d'habitants en projet | 86 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 86 |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | | |
|---------------------------------------|---|------------------|----------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total | |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | | - € | |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | | - € | |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | 62 | 465 000,00 € | |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | | - € | |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | 27 | 351 000,00 € | |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € | |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 89 | 28 480,00 € | |
| | | | Cout total | | 844 480,00 € | |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € | |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 62 | 3 100,00 € | |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € | |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 27 | 13 500,00 € | |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € | |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 89 | 2 225,00 € | |
| | | | | Cout total annuel | | 18 825,00 € |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total | |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | | - € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | 120 | 15 600,00 € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | 880 | 88 000,00 € | |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | 590 | 59 000,00 € | |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € | |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | 2 | 70 000,00 € | |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | | - € | |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 86 | 68 800,00 € | |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 3 | 2 400,00 € | |
| | Station d'épuration | Nb EH | - € | | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | | | | Sous total | | 303 800,00 € |
| | | Maîtrise d'œuvre | % | 6% | | 18 228,00 € |
| | | | Cout total | | 322 028,00 € | |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Taxes raccordement | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | 86 | 258 000,00 € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 3 | 4 500,00 € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| | | | | Cout total | | 262 500,00 € |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Fonctionnement | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 120 | 120,00 € | |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 880 | 880,00 € | |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 590 | 590,00 € | |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 2 | 16 000,00 € | |
| | Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 86 | - € | |
| | Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 3 | - € | |
| | Exploitation Station d'épuration | EH | - € | | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 2 004,95 € | 1 | 2 004,95 € | |
| | Amortissement station d'épuration | Forfait | - € | 1 | - € | |
| | | | Cout total annuel | | 19 594,95 € | |

| | | | | | |
|---|-----------|------------------------|----------|-------------|-------|
| 3 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | | ANC conformes soit | 0% | | |
| | 3 | ANC non conformes soit | 100% | | |
| | | ANC non identifiés | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 3 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 86 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 89 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 0% | 70% | 30% | 0% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | - | 62 | 27 | - | 89 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

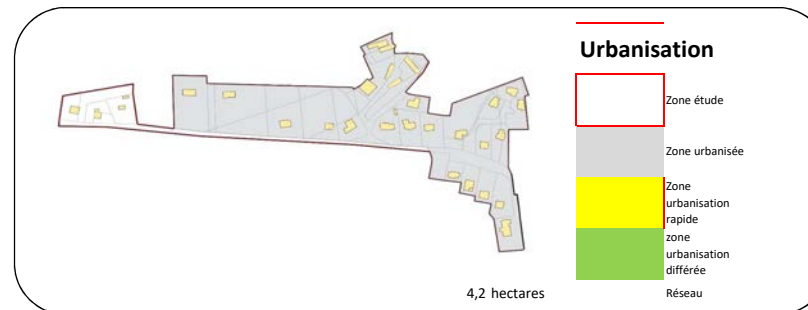
| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------------------|---------|---------|---------|----------------------|
| Nombre d'habitants actuelles | 3 | 86 | 89 | habitants |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | 2,4 | 2,4 | habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 7,2 | 206,4 | 213,6 | habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 | EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 4,104 | 117,648 | 121,752 | EH |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------|---------|--------|-------|----------------|
| Nombre d'établissements | | | | établissements |
| Flux d'EH | | | | EH |

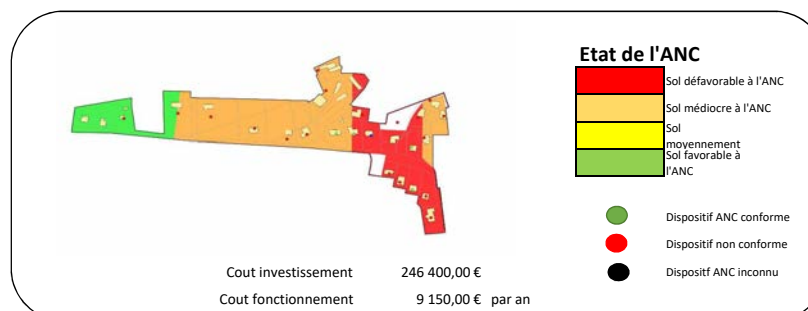
| | Actuels | Projet | Futur | |
|--------------------------|---------|---------|---------|----|
| Flux total d'EH | 4,104 | 117,648 | 121,752 | EH |
| Commentaires | | | | |
| 15 logs/ha | | | | |
| 2,3 ha en 1AUh2 | | | | |
| 1,8+1,6 = 3,4 ha en 2AUh | | | | |



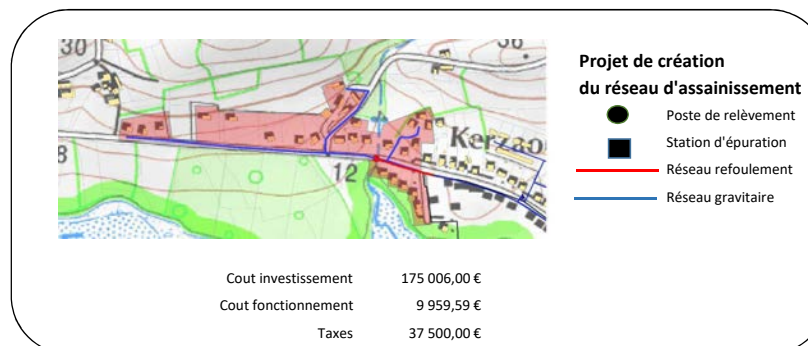
| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|--------------------|-------|----|
| Commune | HANVEC | | HANVEC - KERSIVIEN | | |
| Destination du secteur | | Uhc | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 25 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 25 |
| Nombre d'habitations en projet | 0 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 0 |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|----|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | 4 | 32 000,00 € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | | - € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | 16 | 208 000,00 € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 20 | 6 400,00 € |
| Cout total | | | | | 246 400,00 € |
| Fonctionnement | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 10 | 500,00 € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 16 | 8 000,00 € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 26 | 650,00 € |
| Cout total annuel | | | | | 9 150,00 € |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------|-----|---------------------|--------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total | |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | | - € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | 770 | 100 100,00 € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € | |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | 100 | 10 000,00 € | |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € | |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | 1 | 35 000,00 € | |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | | - € | |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 0 | - € | |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 25 | 20 000,00 € | |
| | Station d'épuration | Nb EH | - € | | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Sous total | | | | | 165 100,00 € |
| | Maîtrise d'œuvre | % | | 6% | | 9 906,00 € |
| Cout total | | | | | 175 006,00 € | |



| Taxes raccordement | | | | | |
|--------------------|---|---------|----------------------|----|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Taxes raccordement | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 25 | 37 500,00 € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € |
| Cout total | | | | | 37 500,00 € |

| | | | | | |
|---|-----------|------------------------|----------|-------------|-------|
| 25 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | 6 | ANC conformes soit | 25% | | |
| | 18 | ANC non conformes soit | 75% | | |
| | 1 | ANC non identifiés | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 19 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 0 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 19 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 20% | 0% | 50% | 30% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | 4 | - | 10 | 6 | 19 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

| Fonctionnement | | | | | |
|----------------|---|----------------|----------------------|-----|-------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 770 | 770,00 € |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 100 | 100,00 € |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € |
| | Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 1 | 8 000,00 € |
| | Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € |
| | Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 0 | - € |
| | Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 25 | - € |
| | Exploitation Station d'épuration | EH | | | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 1 089,59 € | 1 | 1 089,59 € |
| | Amortissement station d'épuration | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Cout total annuel | | | | |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------------------|---------|--------|-------|----------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 25 | | 25 | habitations |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | | 2,4 | habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 60 | 0 | 60 | habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 | EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 34,2 | 0 | 34,2 | EH |
| établissemments | | | | |
| Flux d'EH | | | | EH |
| Flux total d'EH | | | | |
| | 34,2 | 0 | 34,2 | EH |
| Commentaires | | | | |



| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|-------------------------|-------|----|
| Commune | HANVEC | | HANVEC - KERFEUNTEUNIOU | | |
| Destination du secteur | | Uhn | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 72 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 72 |
| Nombre d'habitations en projet | 0 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 0 |

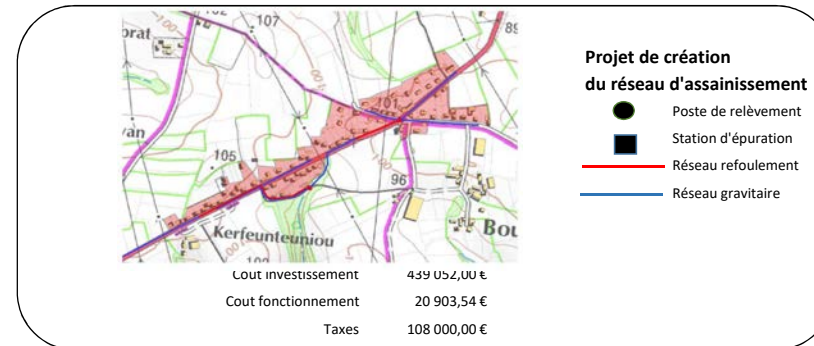
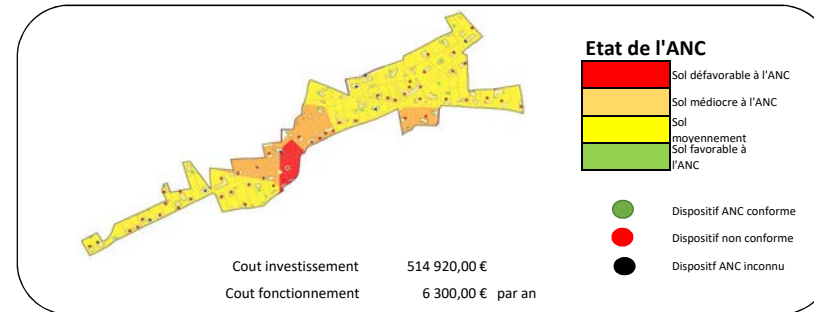
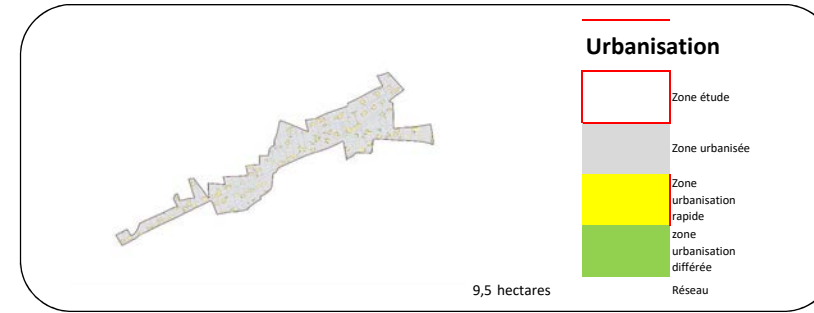
6,5 hectares de surface non construite avec 12 logements par hectare

| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|----|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | 42 | 315 000,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | 12 | 156 000,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | 2 | 26 000,00 € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 56 | 17 920,00 € |
| Cout total | | | | | 514 920,00 € |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 58 | 2 900,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 12 | 600,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 2 | 1 000,00 € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 72 | 1 800,00 € |
| Cout total annuel | | | | | 6 300,00 € |

| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------|-------------|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | 1010 | 141 400,00 € |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | 640 | 83 200,00 € |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | 520 | 52 000,00 € |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | 1 | 35 000,00 € |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | 1 | 45 000,00 € |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 0 | - € |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 72 | 57 600,00 € |
| | Station d'épuration | Nb EH | | | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| Sous total | | | | | 414 200,00 € |
| Maîtrise d'œuvre | % | 6% | | 24 852,00 € | |
| Cout total | | | | | 439 052,00 € |

| Taxes raccordement | | | | | |
|---|---------|----------------------|----|--------------|---------------------|
| Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | 0 | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 72 | 108 000,00 € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Cout total | | | | | 108 000,00 € |

| Fonctionnement | | | | | |
|---|----------------|----------------------|------|-------------|--------------------|
| Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 1010 | 1 010,00 € | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 640 | 640,00 € | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 520 | 520,00 € | |
| Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 1 | 8 000,00 € | |
| Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 1 | 8 000,00 € | |
| Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 0 | - € | |
| Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 72 | - € | |
| Exploitation Station d'épuration | EH | | | - € | |
| Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 2 733,54 € | 1 | 2 733,54 € | |
| Amortissement station d'épuration | Forfait | - € | 1 | - € | |
| Cout total annuel | | | | | 20 903,54 € |



| | | | | | |
|---|-----------|------------------------|----------|-------------|-------|
| 72 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | 14 | ANC conformes soit | 22% | | |
| | 50 | ANC non conformes soit | 78% | | |
| | 8 | ANC non identifiés | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 56 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 0 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 56 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 0% | 75% | 21% | 4% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | - | 42 | 12 | 2 | 56 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

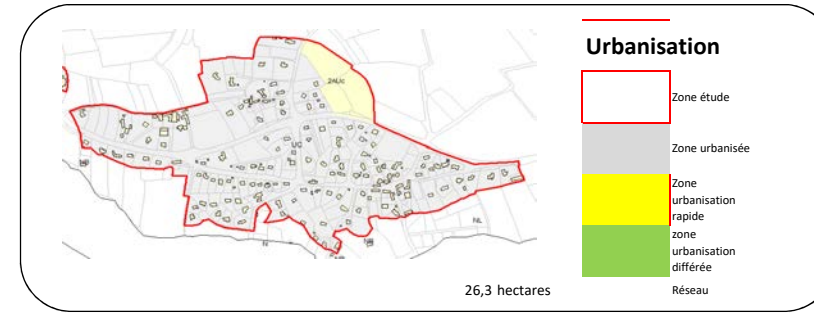
| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------------------|---------|--------|--------|----------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 72 | 0 | 72 | habitations |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | 2,4 | 2,4 | habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 172,8 | 0 | 172,8 | habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 | EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 98,496 | 0 | 98,496 | EH |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------|---------|--------|-------|----------------|
| Nombre d'établissements | | | | établissements |
| Flux d'EH | | | | EH |

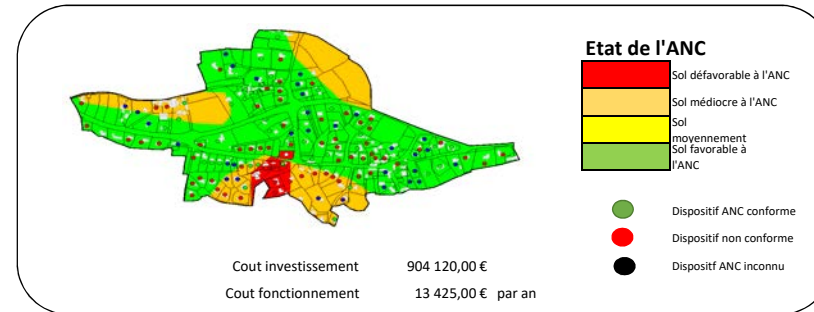
| | Actuels | Projet | Futur | |
|-----------------|---------|--------|--------|----|
| Flux total d'EH | 98,496 | 0 | 98,496 | EH |
| Commentaires | | | | |



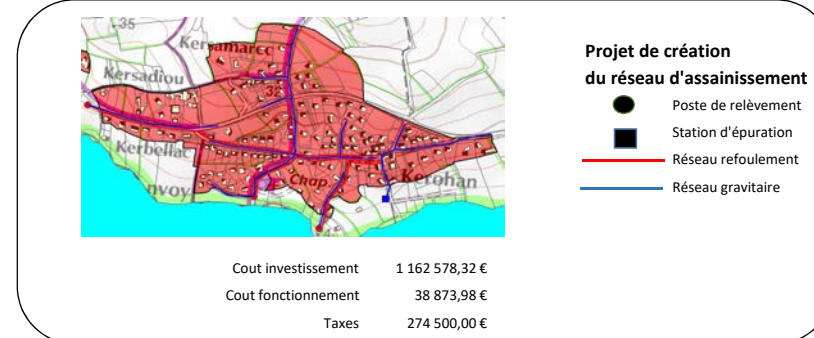
| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|---|-------|-----|
| Commune | HANVEC | | | | |
| Destination du secteur | | Uhc | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 139 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 139 |
| Nombre d'habitations en projet | 22 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 22 |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|-----|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | 56 | 420 000,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | 32 | 416 000,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | 3 | 39 000,00 € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 91 | 29 120,00 € |
| Cout total | | | | | 904 120,00 € |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 70 | 3 500,00 € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 56 | 2 800,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 32 | 1 600,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 3 | 1 500,00 € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 161 | 4 025,00 € |
| | Cout total annuel | | | | |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|----------------------|------|-----------------------|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total | |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | 2590 | 362 600,00 € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | | - € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € | |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | 1600 | 160 000,00 € | |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € | |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | 2 | 70 000,00 € | |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | 1 | 45 000,00 € | |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 22 | 17 600,00 € | |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 139 | 111 200,00 € | |
| | Station d'épuration | Nb EH | 1 500,00 € | 220 | 330 372,00 € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Sous total | | | | | 1 096 772,00 € |
| | Maîtrise d'œuvre | | | | | 65 806,32 € |
| Cout total | | | | | 1 162 578,32 € | |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Taxes raccordement | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | 22 | 66 000,00 € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 139 | 208 500,00 € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| | Cout total | | | | | 274 500,00 € |



| | | | | | |
|---|-----------|------------------------|----------|-------------|-------|
| 139 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | 56 | ANC conformes soit | 50% | | |
| | 55 | ANC non conformes soit | 50% | | |
| | 28 | ANC non identifiés | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 69 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 22 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 91 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 62% | 0% | 35% | 3% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | 56 | - | 32 | 3 | 91 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|----------------------|------|-------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 2590 | 2 590,00 € |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 1600 | 1 600,00 € |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € |
| | Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 2 | 16 000,00 € |
| | Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 1 | 8 000,00 € |
| | Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 22 | - € |
| | Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 139 | - € |
| | Exploitation Station d'épuration | EH | 20,00 € | 220 | 4 404,96 € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 5 057,90 € | 1 | 5 057,90 € |
| | Amortissement station d'épuration | Forfait | 1 221,12 € | 1 | 1 221,12 € |
| | Cout total annuel | | | | |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------------------|---------|--------|---------|----------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 139 | 22 | 161 | habitants |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | 2,4 | 2,4 | habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 333,6 | 52,8 | 386,4 | habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 | EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 190,152 | 30,096 | 220,248 | EH |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | |
| | Actuels | Projet | Futur | établissements |
| Nombre d'établissements | | | | |
| Flux d'EH | | | | EH |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | |
| | Actuels | Projet | Futur | EH |
| Flux total d'EH | 190,152 | 30,096 | 220,248 | EH |
| Commentaires | | | | |



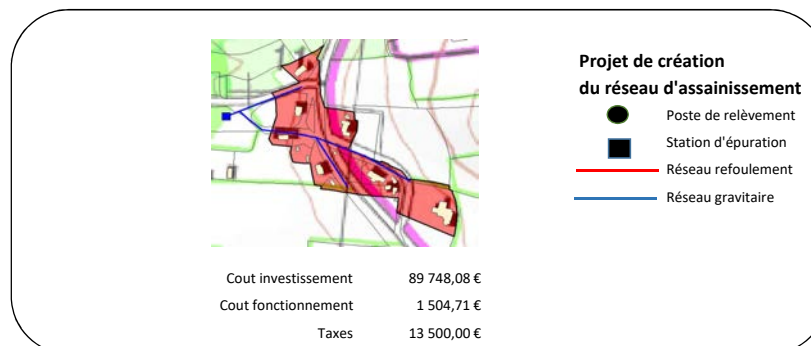
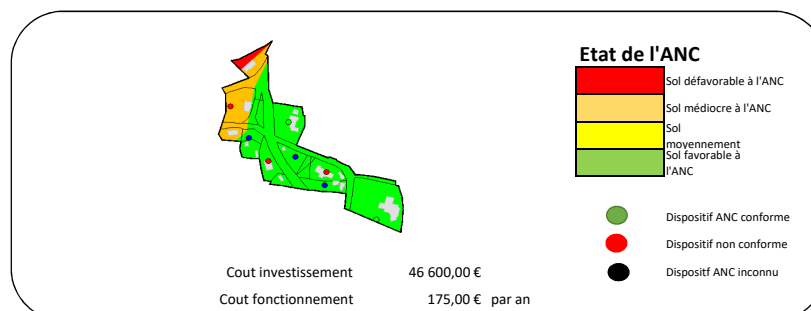
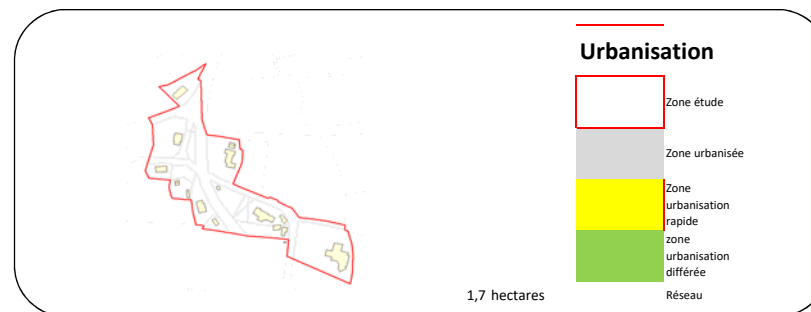
| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|------------------|-------|---|
| Commune | HANVEC | | HANVEC - GLUGEAU | | |
| Destination du secteur | | N | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 9 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 9 |
| Nombre d'habitations en projet | 0 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 0 |

| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|----|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | 4 | 32 000,00 € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | 1 | 13 000,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | | - € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 5 | 1 600,00 € |
| Cout total | | | | | 46 600,00 € |
| Fonctionnement | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 1 | 50,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 0 | - € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 5 | 125,00 € |
| Cout total annuel | | | | | 175,00 € |

| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------|-----|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | 400 | 56 000,00 € |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | | - € |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | | - € |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | | - € |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 0 | - € |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 9 | 7 200,00 € |
| | Station d'épuration | Nb EH | 1 500,00 € | 12 | 18 468,00 € |
| | Poste de relèvement individuel | Forfait | 3 000,00 € | 1 | 3 000,00 € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Sous total | | | | |
| Maîtrise d'œuvre | % | | 6% | | 5 080,08 € |
| Cout total | | | | | 89 748,08 € |

| Taxes raccordement | | | | | |
|--------------------|---|---------|----------------------|----|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Taxes raccordement | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 9 | 13 500,00 € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € |
| Cout total | | | | | 13 500,00 € |

| Fonctionnement | | | | | | |
|----------------|---|----------------|----------------------|-----|-------------|-------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Fonctionnement | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 400 | 400,00 € | |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 0 | - € | |
| | Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 9 | - € | |
| | Exploitation Station d'épuration | EH | 30,00 € | 12 | 369,36 € | |
| | Poste de relèvement individuel | Forfait | 250,00 € | 1 | 250,00 € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 417,09 € | 1 | 417,09 € | |
| | Amortissement station d'épuration | Forfait | 68,26 € | 1 | 68,26 € | |
| | Cout total annuel | | | | | 1 504,71 € |



| | | | | | |
|---|-----------|------------------------|----------|-------------|-------|
| 9 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | 2 | ANC conformes soit | 40% | | |
| | 3 | ANC non conformes soit | 60% | | |
| | 4 | ANC non identifiés | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 5 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 0 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 5 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 80% | 0% | 20% | 0% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | 4 | - | 1 | - | 5 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

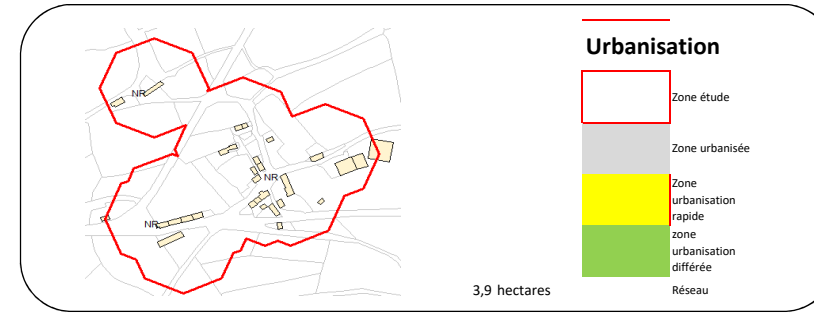
| | Actuels | Projet | Futur |
|-------------------------------------|---------|--------|--------------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 9 | | 9 habitations |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | 2,4 | 2,4 habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 21,6 | 0 | 21,6 habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 12,312 | 0 | 12,312 EH |

| | Actuels | Projet | Futur |
|-------------------------|---------|--------|----------------|
| Nombre d'établissements | | | établissements |
| Flux d'EH | | | EH |

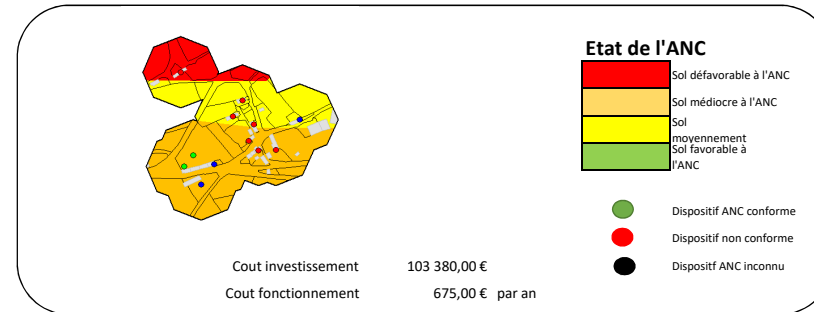
| | Actuels | Projet | Futur |
|-----------------|---------|--------|-----------|
| Flux total d'EH | 12,312 | 0 | 12,312 EH |
| Commentaires | | | |



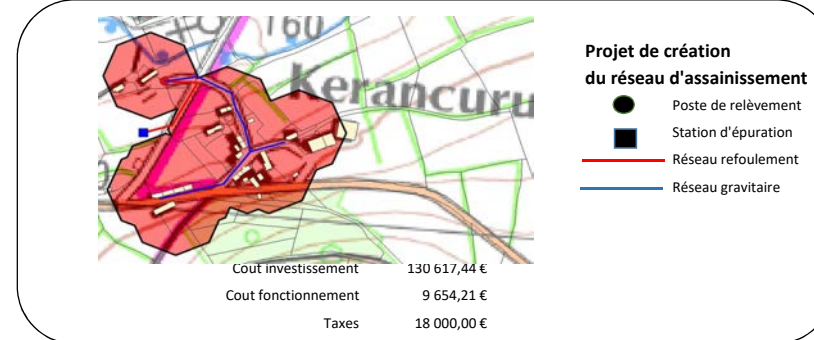
| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|---|-------|----|
| Commune | HANVEC | HANVEC - KERANCURU | | | |
| Destination du secteur | | A | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 12 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 12 |
| Nombre d'habitations en projet | 0 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 0 |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|----|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | 3 | 22 500,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | 6 | 78 000,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | | - € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 9 | 2 880,00 € |
| Cout total | | | | | 103 380,00 € |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 3 | 150,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 6 | 300,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 0 | - € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 9 | 225,00 € |
| | Cout total annuel | | | | |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------|-----|---------------------|--------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total | |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | 300 | 42 000,00 € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | | - € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € | |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | 120 | 12 000,00 € | |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € | |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | 1 | 35 000,00 € | |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | | - € | |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 0 | - € | |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 12 | 9 600,00 € | |
| | Station d'épuration | Nb EH | 1 500,00 € | 16 | 24 624,00 € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Sous total | | | | | 123 224,00 € |
| | Maîtrise d'œuvre | | | | | 7 393,44 € |
| Cout total | | | | | 130 617,44 € | |



| Taxes raccordement | | | | | |
|---|---------|----------------------|----|-------------|--------------------|
| Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 12 | 18 000,00 € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Cout total | | | | | 18 000,00 € |

| Fonctionnement | | | | | |
|---|----------------|----------------------|-----|-------------|-------------------|
| Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 300 | 300,00 € | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 120 | 120,00 € | |
| Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 1 | 8 000,00 € | |
| Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 0 | - € | |
| Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 12 | - € | |
| Exploitation Station d'épuration | EH | 30,00 € | 16 | 492,48 € | |
| Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 650,72 € | 1 | 650,72 € | |
| Amortissement station d'épuration | Forfait | 91,02 € | 1 | 91,02 € | |
| Cout total annuel | | | | | 9 654,21 € |

| | | | | | |
|---|-----------|------------------------|----------|-------------|-------|
| 12 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | 2 | ANC conformes soit | 22% | | |
| | 7 | ANC non conformes soit | 78% | | |
| | 3 | ANC non identifiés | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 9 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 0 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 9 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 0% | 30% | 60% | 10% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | - | 3 | 5 | 1 | 9 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

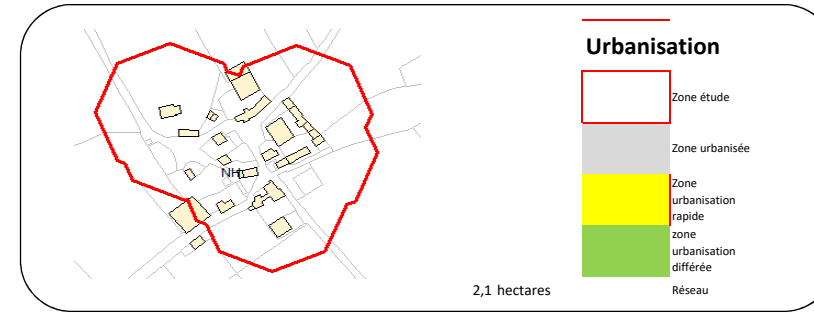
| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------------------|---------|--------|--------|----------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 12 | | 12 | habitations |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | 2,4 | 2,4 | habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 28,8 | 0 | 28,8 | habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 | EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 16,416 | 0 | 16,416 | EH |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------|---------|--------|-------|----------------|
| Nombre d'établissements | | | | établissements |
| Flux d'EH | | | | EH |

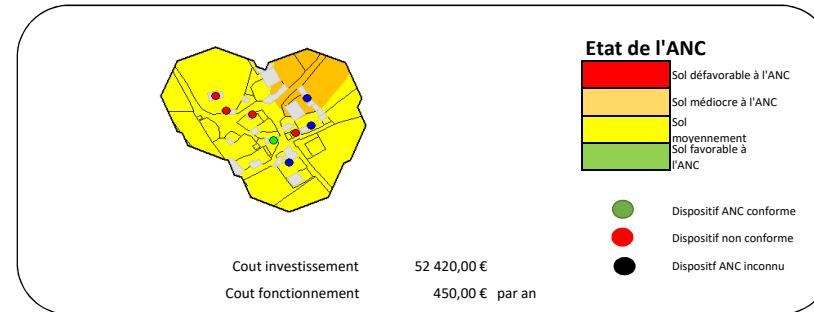
| | Actuels | Projet | Futur | |
|-----------------|---------|--------|--------|----|
| Flux total d'EH | 16,416 | 0 | 16,416 | EH |
| Commentaires | | | | |



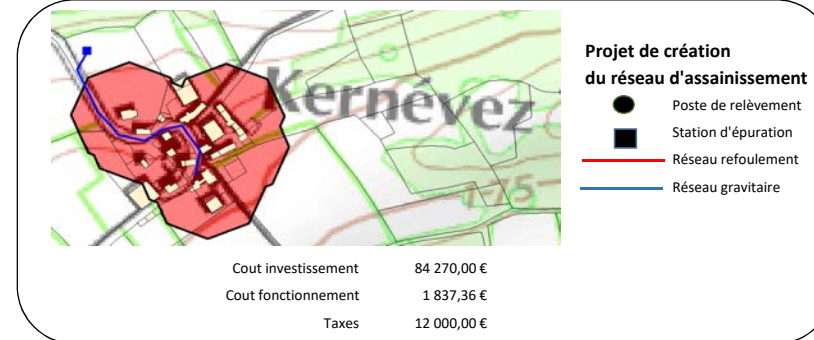
| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|-------------------|-------|---|
| Commune | HANVEC | | HANVEC - KERNEVEZ | | |
| Destination du secteur | | A | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 8 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 8 |
| Nombre d'habitations en projet | 0 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 0 |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|----|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | 5 | 37 500,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | 1 | 13 000,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | | - € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 6 | 1 920,00 € |
| Cout total | | | | | 52 420,00 € |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 0 | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 5 | 250,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 1 | 50,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 0 | - € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 6 | 150,00 € |
| | Cout total annuel | | | | |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | | |
|--|---|----------------|----------------------|-----|--------------------|--------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total | |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | 340 | 47 600,00 € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | | - € | |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € | |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € | |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € | |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | | - € | |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | | - € | |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 0 | - € | |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 8 | 6 400,00 € | |
| | Station d'épuration | Nb EH | 1 500,00 € | 11 | 16 500,00 € | |
| | Poste de relevage individuel | Forfait | 3 000,00 € | 3 | 9 000,00 € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Sous total | | | | | 79 500,00 € |
| | Maîtrise d'œuvre | | | | | 4 770,00 € |
| Cout total | | | | | 84 270,00 € | |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF - Taxes | | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Taxes raccordement | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | | - € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 8 | 12 000,00 € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| | Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| | Cout total | | | | | 12 000,00 € |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF - Fonctionnement | | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Fonctionnement | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 340 | 340,00 € | |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 0 | - € | |
| | Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 0 | - € | |
| | Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 8 | - € | |
| | Exploitation Station d'épuration | EH | 30,00 € | 11 | 330,00 € | |
| | Poste de relevage individuel | Forfait | 250,00 € | 3 | 750,00 € | |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| | Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 356,38 € | 1 | 356,38 € | |
| | Amortissement station d'épuration | Forfait | 60,99 € | 1 | 60,99 € | |
| Cout total annuel | | | | | 1 837,36 € | |



| | | | | | |
|---|-----------|------------------------|----------|-------------|-------|
| 8 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | 1 | ANC conformes soit | 20% | | |
| | 4 | ANC non conformes soit | 80% | | |
| | 3 | ANC non identifiés | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 6 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 0 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 6 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 0% | 80% | 20% | 0% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | - | 5 | 1 | - | 6 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

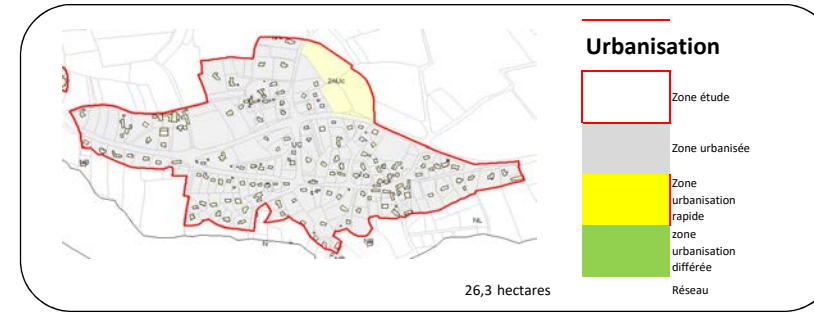
| | Actuels | Projet | Futur |
|-------------------------------------|---------|--------|--------------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 8 | | 8 habitations |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | 2,4 | 2,4 habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 19,2 | 0 | 19,2 habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 10,944 | 0 | 10,944 EH |

| | Actuels | Projet | Futur |
|-------------------------|---------|--------|----------------|
| Nombre d'établissements | | | établissements |
| Flux d'EH | | | EH |

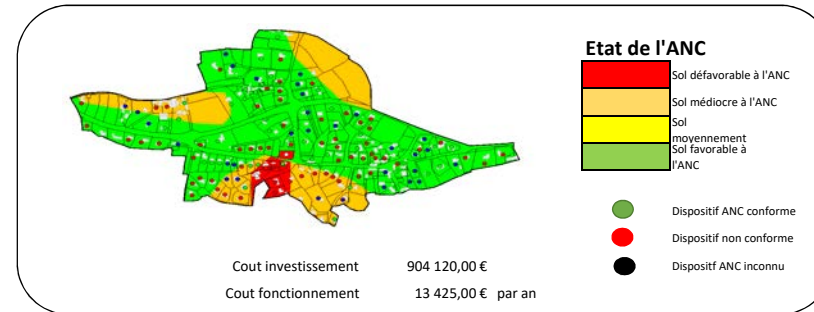
| | Actuels | Projet | Futur |
|-----------------|---------|--------|-----------|
| Flux total d'EH | 10,944 | 0 | 10,944 EH |
| Commentaires | | | |



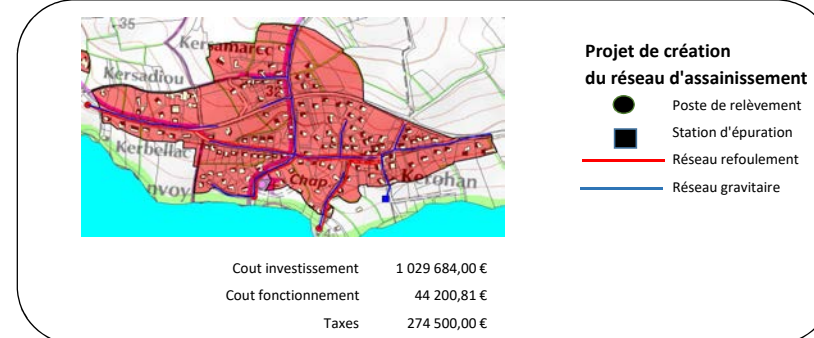
| | | | | | |
|---------------------------------|--------|-----------------------------------|---|-------|-----|
| Commune | HANVEC | | | | |
| Destination du secteur | | Uhn | | | |
| Nombre d'habitations existantes | 139 | Nombre d'établissements existants | 0 | total | 139 |
| Nombre d'habitations en projet | 22 | Nombre d'établissements en projet | 0 | total | 22 |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF | | | | | |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|-----|---------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 8 000,00 € | | - € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 7 500,00 € | 56 | 420 000,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 13 000,00 € | 32 | 416 000,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 13 000,00 € | 3 | 39 000,00 € |
| | Station d'épuration privative | EH | - € | | - € |
| | Etudes de sol | Etude | 320,00 € | 91 | 29 120,00 € |
| Cout total | | | | | 904 120,00 € |
| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel |
| Fonctionnement | Fosse toutes eaux et tranchées d'épandage surdimensionnées | Dispositif | 50,00 € | 70 | 3 500,00 € |
| | fosse toutes eaux et filtre à sable vertical non drainé | Dispositif | 50,00 € | 56 | 2 800,00 € |
| | Fosse toutes eaux et terre | Dispositif | 50,00 € | 32 | 1 600,00 € |
| | Microstations | Dispositif | 500,00 € | 3 | 1 500,00 € |
| | Station d'épuration | Dispositif | - € | 0 | - € |
| | Cout SPANC | Dispositif | 25,00 € | 161 | 4 025,00 € |
| Cout total annuel | | | | | 13 425,00 € |



| SCENARIO ASSAINISSEMENT COLLECTIF | | | | | |
|-----------------------------------|---|----------------|---------------|------|-----------------------|
| Section | Désignation | Unité | Cout unitaire | Nb | Cout total |
| Investissements | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 140,00 € | 2590 | 362 600,00 € |
| | Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 130,00 € | | - € |
| | Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 100,00 € | | - € |
| | Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 100,00 € | 3200 | 320 000,00 € |
| | Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 40,00 € | | - € |
| | Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 35 000,00 € | 2 | 70 000,00 € |
| | Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 45 000,00 € | 2 | 90 000,00 € |
| | Branchement sur construction neuve (yc siphon travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 22 | 17 600,00 € |
| | Branchement sur construction existante (yc siphon + participation + travaux internes) | Forfait | 800,00 € | 139 | 111 200,00 € |
| | Station d'épuration | Nb EH | 1 500,00 € | | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Autre | Forfait | - € | 0 | - € |
| | Sous total | | | | |
| Maîtrise d'œuvre | | | | 6% | 58 284,00 € |
| Cout total | | | | | 1 029 684,00 € |



| Taxes rattachement | | | | | |
|---|---------|----------------------|-----|--------------|---------------------|
| Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC) pour immeuble neuf (construction postérieure à la réalisation du réseau) | Forfait | 3 000,00 € | 22 | 66 000,00 € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble préexistant à la construction du réseau | Forfait | 1 500,00 € | 139 | 208 500,00 € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Extension ou réaménagement générant une augmentation du volume du rejet d'eaux usées | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Appartement supplémentaire | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Participation au financement de l'assainissement collectif (PAC). Immeuble supplémentaire (cas d'un permis avec un seul raccordement et un seul gestionnaire) | Forfait | 500,00 € | | - € | |
| Cout total | | | | | 274 500,00 € |

| Fonctionnement | | | | | |
|---|----------------|----------------------|------|-------------|--------------------|
| Désignation | Unité | Cout unitaire annuel | Nb | Cout annuel | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie départementale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 2590 | 2 590,00 € | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 sous voirie communale, amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Réseau gravitaire DN 200 hors voirie amorces comprises | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Réseau de refoulement DN80 sous voirie communale | Mètre linéaire | 1,00 € | 3200 | 3 200,00 € | |
| Exploitation Réseau de refoulement DN80 dans une tranchée commune | Mètre linéaire | 1,00 € | 0 | - € | |
| Exploitation Poste de relèvement 1-50 EH | Unité | 8 000,00 € | 2 | 16 000,00 € | |
| Exploitation Poste de refoulement 50-200 EH | Unité | 8 000,00 € | 2 | 16 000,00 € | |
| Exploitation Branchement sur construction neuve | Branchement | - € | 22 | - € | |
| Exploitation Branchement sur construction existante | Branchement | - € | 139 | - € | |
| Exploitation Station d'épuration | EH | | | - € | |
| Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Autre | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Amortissement réseaux (yc postes de relèvement) | Forfait | 6 410,81 € | 1 | 6 410,81 € | |
| Amortissement station d'épuration | Forfait | - € | 0 | - € | |
| Cout total annuel | | | | | 44 200,81 € |

| | | | | | |
|---|-----------|------------------------|----------|-------------|-------|
| 139 dispositifs ANC recensés par le SPANC avec : | 56 | ANC conformes soit | 50% | | |
| | 55 | ANC non conformes soit | 50% | | |
| | 28 | ANC non identifiés | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à réhabiliter | | 69 | | | |
| Estimation du nb de dispositifs ANC à créer | | 22 | | | |
| Total dispositifs à construire | | 91 | | | |
| Type de sol | Favorable | Moyen | Médiocre | Défavorable | total |
| Part | 62% | 0% | 35% | 3% | 100% |
| Nb dispositifs (hors établissements) concernés | 56 | - | 32 | 3 | 91 |
| Autres contraintes particulières : pas de contrainte surfacique ni de pente particulière. | | | | | |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------------------|---------|--------|---------|----------------------|
| Nombre d'habitations actuelles | 139 | 22 | 161 | habitants |
| Nombre d'habitants par logement | 2,4 | 2,4 | 2,4 | habitants / logement |
| Nombre d'habitants | 333,6 | 52,8 | 386,4 | habitants |
| Flux d'EH par habitant | 0,57 | 0,57 | 0,57 | EH/habitant |
| Flux d'EH lié aux habitants actuels | 190,152 | 30,096 | 220,248 | EH |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-------------------------|---------|--------|-------|----------------|
| Nombre d'établissements | | | | établissements |
| Flux d'EH | | | | EH |

| | Actuels | Projet | Futur | |
|-----------------|---------|--------|---------|----|
| Flux total d'EH | 190,152 | 30,096 | 220,248 | EH |
| Commentaires | | | | |

